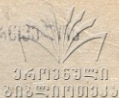


501  
1958

№47

საქართველოს საბჭოთაო სოციალისტური რესპუბლიკის მეცნიერებათა აკადემია



47

# გეოგრაფია

— XLVII —

## ТРУДЫ

Грузинского Ордена Трудового Красного Знамени  
Сельскохозяйственного института

საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის მეცნიერებათა აკადემიის  
საბჭოთაო-სამეცნიერო ინსტიტუტის გეოგრაფიული

19 5 8 5 8

გაერთიანებული ღრძობის ორდენის საქართველოს  
სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტი



# შრომები

— XLVII —

## ТРУДЫ

Грузинского Ордена Трудового Красного Знамени  
Сельскохозяйственного института



გაერთიანებული ღრძობის ორდენის საქართველოს  
სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის გამომცემლობა

19 თ ბ ი ლ ი ს ი 58

7679

### საჩუქარიანი კოლეგია

პროფ.-დოქტორი ი. ფ. სარიშვილი (პ/მგ. რედაქტორი), პროფ.-დოქტორი ი. ბათიაშვილი, საქ. სსრ მეცნ. აკად. წ.-კ., მეცნ. დამს. მოღვა. პროფ.-დოქტორი ლ. ლ. დეკაპრელევიჩი, საქ. სსრ მეცნ. აკად. წ.-კ., მეცნ. დამს. მოღვა., პროფ.-დოქტორი ლ. პ. კალანდაძე, საქ. სსრ მეცნ. აკად. წ.-კ., მეცნ. დამს. მოღვა., პროფ. ი. ნ. ლომოური, პროფ.-დოქტორი ი. ლ. ჯაში, დოც. გ. ი. აბესაძე, დოც. ს. ა. სიმონგულოვი, დოც. ნ. ვ. პაიჭაძე, დ. შ. დგებუაძე.

### Редакционная коллегия

Проф.-доктор И. Ф. Сарисвили (отв. редактор), проф.-доктор И. Д. Батияшвили, член-кор. АН Груз. ССР, заслуж. д. н., проф.-доктор Л. Л. Декапрелевич, член-кор. АН Груз. ССР, заслуж. д. н. проф.-доктор Л. П. Каландадзе, член-кор. АН Груз. ССР, заслуж. д. н. проф. Ю. Н. Ломоури, проф.-доктор И. Л. Джаши, доц. Г. И. Абесадзе, Доц. С. А. Симонгулов, Доц. Н. В. Пайчадзе, Д. Ш. Дгебуадзе.



ლ. ს. მუხიძე

## მაიაკოვსკის რაიონის სოფლის მეურნეობის ეკონომიკის ზოგადი საკითხი

საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის ხელმძღვანელობით ჩვენი ქვეყნის მეურნეობა უდიდესი წარმატებანი მოიპოვეს სახალხო მეურნეობის ყველა დარგის—მრეწველობის, ტრანსპორტის და სოფლის მეურნეობის—განვითარების საქმეში.

საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის XX ყრილობამ მიიღო დირექტივები სახალხო მეურნეობის დარგების, მათ შორის, სოფლის მეურნეობის წარმოების შემდგომი აღმავლობის შესახებ. პარტიის XX ყრილობის დირექტივების განხორციელების მხრივ მოპოვებულია შესანიშნავი წარმატებები. სოფლის მეურნეობაში მარცვლეული, ტექნიკური, სუბტროპიკული, მეხილეობა და სხვა კულტურების პროდუქციის წარმოების გადიდებათან ერთად, გიგანტური ნაბიჯებია გადადგმული ყურძნის წარმოების ამაღლებისათვის.

ამ მხრივ საქართველოს სსრ რესპუბლიკის სხვა რაიონებს შორის თვალსაჩინო ადგილი უკავია მაიაკოვსკის რაიონს. ყურძნის წარმოების მხრივ განსაკუთრებით გამოირჩევიან კოლმეურნეობები. 1951—1955 წლების მასალებით, მაიაკოვსკის რაიონზე მოდიოდა საქართველოში არსებული ვენახების ფართობის 4,4% და დამზადებული ყურძნის 12,4%. მაიაკოვსკის რაიონი მთლიანად დამზადებული ყურძნის მიხედვით საქართველოს რაიონთა შორის მეოთხე ადგილზეა, ხოლო სამტრედიის ქარხსამმართველოს ხაზით (საბჭოთა მეურნეობის ჩათვლელად) მესამე ადგილზე. რაიონი ხასიათდება მევენახეობის მიმართულებით, მაგრამ მნიშვნელოვანი ოდენობითაა წარმოდგენილი აგრეთვე მემინდვრობა, მეცხოველეობა და დამხმარე დარგები, რომელთაც რაიონის ეკონომიკაში თვალსაჩინო ადგილი უკავიათ.

წინამდებარე შრომის მიზანია შეისწავლოს საქართველოს სს რესპუბლიკის მაიაკოვსკის რაიონის სოფლის მეურნეობის არსებული მდგომარეობა ბუნებრივ-საწარმოო და ეკონომიური პირობების ანალიზით და დასახოს მისი შემდგომი განვითარების პერსპექტივები.

მდებარეობა. მაიაკოვსკის რაიონი მდებარეობს კოლხეთის დაბლობის შემალღებულ ზეგანზე შუა იმერეთის სამხრეთ ნაწილში და მას მესხეთ-იმერეთის ქედების ჩრდილო განშტოებანი უკავია. მისი ტერიტორია 1953 წლისათვის 975,1 კვ. კილომეტრს, ანუ 97510 ჰექტარს უდრდა, რაც საქართვე-

ლოს ტერიტორიის 1.67%-ს შეადგენს. მას უმეტესად ჩრდილოეთის დასავლეთი  
ცია უკავია. მაიაკოვსკის რაიონი მოქცეულია განედის 41°5' და გორაკის  
42°40' შორის. ვერტიკალური განლაგების მხრივ იგი დაბლობ, გორაკიან  
გორაკიან და მთიან ზონად იყოფა. დაბლობ და ბორცვიან გორაკიან ზონებს  
სადაც ინტენსიური მიწათმოქმედება წარმოებს, უჭირავს 24000 ჰექტარამდე  
ფართობი. დაბლობი ზონა ზღვის დონიდან 70—94 მეტრ სიმაღლეზე მდებ-  
არეობს.

ტერიტორია მთავარიანი ადგილია, რომელიც ძირითადად ტყითაა  
დაფარული. მიწათმოქმედება განვითარებულია როგორც დაბლობ, ისე დაბ-  
ლობიდან მაღლობ ზონაში გარდასვალ ე. წ. გორაკიან მთისწინა ზონაში  
500—600 მეტრამდე ზღვის დონიდან. ტერიტორიის ზედაპირი რთულ რე-  
ლიეფს წარმოადგენს. დანაოქმებულია ღრმა ხეევებით და მაღალი ქედებით. აქ  
ყველაზე მაღალი მთის სიმაღლე ზღვის დონიდან 2800 მეტრამდე აღწევს.

ფლორა მრავალი სხვადასხვა სახეობის მცენარისაგან (ნაძვი, ფიჭვი, სო-  
ჭი, წაბლი, რცხილა, მუხა, კობიტი, შქერი, წყავი, სამკურნალო მცენარეები  
და სხვა) შედგება. ფაუნის მხრივ რაიონი მდიდარია სხვადასხვა ცხოველთ,  
როგორცაა: შველი, ტურა, მგელი, დათვი, ფოცხვერი, მაჩვი და სოფ-  
ლის მეურნეობისათვის სასარგებლო სხვადასხვა სახეობის გარეული ფრინ-  
ველით.

ადგილობრივი ფლორა ნაწილობრივ აპრობებს ტენის ბალანსს და ამ-  
დენად მნიშვნელოვანს ხდის ჰიდროგეოლოგიურ მდგომარეობას. რაიონის  
ტერიტორიის ზედაპირის რთული რელიეფური მდგომარეობა თავისებურ  
გავლენას ახდენს სამეურნეო საქმიანობაზე. ასეთ პირობებში ბუნებრივი სა-  
წარმოო ძალების მაქსიმალურ გამოყენებას განსაკუთრებით დიდი ყურადღე-  
ბა უნდა მიექცეს. დიდი მნიშვნელობა აქვთ ადგილობრივ მდინარეებს: ხანის  
წყალს, (რომელიც ყველაზე გველიან პერიოდში წაშლი 4 კმ. წყალს ატარებს),  
საკრეულას, ქერშევეს, ლაიშურას, წაბლარის წყალს, კორისწყალს და ბა-  
ნურს ელექტროენერჯის მისაღებად, წისქვილების ასაგებად, მელიორაციულ  
ლონისძიებათა გასატარებლად, ხეტყის დასაცურებლად და თევზის მოსაშენებ-  
ლად, რითაც ხელი შეეწყობა რაიონის სოფლის მეურნეობის ეკონომიკის  
განვითარებას. რაიონი მნიშვნელოვანია საირმის მინერალური სასწვლი წყლით,  
რომლის წლიური საშუალო დებიტი 20844085 ლიტრს შეადგენს.

რაიონი შესანიშნავია აგრეთვე ზეკრის, ნიქაბერეთის, კობაძეების ყო-  
ფილი აბანოს გოგირდოვანი თბილი წყლებით, რომლებიც კეთილმოწყობას  
საჭიროებენ, და მრავალი ბუნებრივი წყაროს წყლებით, რომელთა სამეურნეო  
დანიშნულებით გამოყენება თანდათან იწერება.

ტემპერატურა და ნალექები. კლიმატური პირობების მიხედვით  
რაიონი იყოფა: 1) როკითი—ვარციხე—როხის, 2) მაიაკოვსკი—ფერსათი—  
—დიმის და 3) ზეგანი—ხანი—ზეკრის ქვეზონებად. პირველი ქვეზონა მაღა-  
ლი და ხანგრძლივი თბიერებით ხასიათდება. ჰაერის თბიერება პირველ  
და მეორე ქვეზონაში ზომიერია. ზამთარი იცვლება თბილი გაზაფხულით.  
ზაფხული ზომიერად ცხელია, ხოლო შემოდგომა თბილი. ზამთარი იშვიათად  
დგება მკაცრი და სუსხიანი. მთიან ზონაში კი ზამთარი უფრო სუსხიანია.

დაბლობი ზონის ჰავა პროფ. ცენკერის მიხედვით, კონტინენტალობის 33 და ზღვის ჰავის 67%<sup>0</sup>-ს, ხოლო მთის ზონის ჰავა—კონტინენტალობის 26 და ზღვის ჰავის—64%<sup>0</sup>-ს შეადგენს. პროფ. სელიანინოვის მიხედვით, თვალსაზრისით მეტად მნიშვნელოვან აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი, დაბლობ ზონაში 4255<sup>0</sup>-ს შეადგენს და 233 დღეს გრძელდება, მთიან ზონაში კი 2463<sup>0</sup>-ს და 168 დღეს გრძელდება.

უყინვო პერიოდი დაბლობ ზონაში უდრის 278 დღეს და 45 დღით აღემატება აქტიურ ტემპერატურაიანი პერიოდის ხანგრძლიობას. მთიან ზონაში კი ის 198 დღეს უდრის. საშუალო წლიური ატმოსფერული ნალექი მთიან ზონაში 940 მმ ს, ხოლო დაბლობ ზონაში 1270-ს უდრის. ეს უკანასკნელი ამავე ზონაში გაზაფხულზე უდრის 277 მმ, ზაფხულში—233, შემოდგომაზე 353 და ზამთარში 405 მმ-ს, მთიან ზონაში კი შესაბამისად—231: 317, 199 და 189 მმ-ს. ნალექების მოსვლა ზოგჯერ დაკავშირებულია ქარების ქროლვისთან.

რაიონის დაბლობ ზონაში გაბატონებულია ალმოსავლეთის (36%<sup>0</sup>), დასავლეთის (26%<sup>0</sup>) და უმნიშვნელოდ სამხრეთ-ალმოსავლეთის (13%<sup>0</sup>) ქარები. მთიან ზონაში ქარების ქროლვა ან სრულებით არ არის, ან უმნიშვნელოა, ხოლო დაბლობ ზონაში შავი ზღვიდან მონაბერი ქარები, დოც. კელენჯერიძის მონაცემებით, საკმაო რაოდენობის ნალექებს გვაძლევს; ალმოსავლეთის ქარების გამაშრობელი მოქმედება მკვეთრად ვლინდება გაზაფხულზე. ნიადაგი მაგრდება, რის გამო გაძნელებულია სამეურნეო პროცესები, ამიტომ ნიადაგის საფარველის, დამუშავებისა და მინდორსაცავი ზოლების ორგანიზაცია მომავალშიაც ინარჩუნებს დიდ მნიშვნელობას.

ნიადაგი. პროფ. მ. გედევანიშვილისა და დოც. ვ. ტალახაძის, პროფ. საბაშვილის და დოც. დონჯაშვილის გამოკვლევებით, დასავლეთ საქართველოსათვის დადგენილია დაბლობი და გორაკიანი მთისწინა ზონების და მთაქვის და მთამდელის ზონების ნიადაგები. მიაკოვსკის რაიონის ტერიტორიაზე კი ძირითადად ყომრალი, მძიმე, ან საშუალო თიხნარი შემადგენლობის, ალაგ-ალაგ ნემომბალა კარბონატული, ზოგჯერ ალუვიური, ეწერი, წითელმიწა და მთის მდელის სუსტი ხირხატიანი ნიადაგებია, სადაც კარგად ვითარდება მეცენახეობა. და მემინდვრეობა სიმინდი, ლობიო, სოია, იონჯა, ბოსტნეულ-ბაღეული, გოგრა და სხვა კულტურები. ამგვარად, რაიონში არსებული აგროკლიმატური პირობები ხელს უწყობს სოფლის მეურნეობის მკვეთრ აღმავლობას.

ტერიტორია და მოსახლეობა. მიაკოვსკის რაიონი საქართველოს სსრ რესპუბლიკაში მეცენახეობის მნიშვნელოვან რაიონს წარმოადგენს. ის მოწყობილია საქ. კ. პ. (პ) ც-კის 1930 წლის 25 ივნისის დადგენილების საფუძველზე, თემადმასკომების სასოფლო საბჭოებად დაწერილურთულების ბაზაზე ბალდათის რაიონის სახელწოდებით. 1953 წლის ცნობებით, ეს რაიონი 12 სასოფლო საბჭოსა და 19 სოფლისა და 16 კოლმეურნეობისაგან, ხოლო 1955 წელს—11 სასოფლო საბჭოსა და 18 კოლმეურნეობისაგან შედგებოდა.

რაიონის ტერიტორიის მთელ სივრცეს სამეურნეო მნიშვნელობით მ. რი-  
ბის ფართობები შეადგენს, რომელთა ფაქტიური შეფარდება ასეთია: სამწყაო/  
მოქმედო (13<sup>0</sup>/<sub>6</sub>), ბუნებრივ-სამეურნეო (81.0<sup>0</sup>/<sub>6</sub>) და „გამოუსადევარი“ (ხეივან-  
გისი) (6.0<sup>0</sup>/<sub>6</sub>), რაც მიგვიჩვენებს სამიწათმოქმედო ფართობის სიმცირეს.  
ამგვარად, მეურნეობრივად გამოსადეგი მიწები არ არის განაწილებული თანაბ-  
რად გამოსაყენებელ ფართობთა სამ ტიპს შორის. ეს აიხსნება იმით, რომ რაიონ-  
ის ტერიტორიის ორი მესამედი ნაწილი მთაგორიანია და ტყითა და ფარუ-  
ლი, რაც სახელმწიფო საკუთრებას შეადგენს. ამიტომ კოლმეურნეობებს,  
მიწათმოქმედებისათვის მაქსიმალურად გამოსაყენებელი მიწები გადაეცათ.  
ტერიტორიის ამ თავისებურების გამო მოსახლეობა განლაგებულია მხოლოდ  
სამიწათმოქმედო ფართობთა ფარგლებში. სოციალისტური წარმოების პირო-  
ბებში მიწათმოქმედება საუკეთესო ეფექტს იძლევა.

ასეთმა პირობებმა ხელი შეუწყო რაიონის მოსახლეობის მეურნეობრივ  
მატებას. 1913 წელთან შედარებით მოსახლეობა გაიზარდა: 1923 წლისათვის  
18.2<sup>0</sup>/<sub>6</sub>-ით, 1928 წლისათვის—28.6<sup>0</sup>/<sub>6</sub>, 1940 წლისათვის—52.0<sup>0</sup>/<sub>6</sub> და 1951 წლი-  
სათვის—48.5 პროცენტით. ამის შესაბამისად გაიზარდა მოსახლეობის სიმ-  
ჭიდროვე, ასე, მაგალითად, ერთ კვადრატულ კილომეტრზე 1907—1913 წლებ-  
ში მოსახლეობის სიმჭიდროვე 22—23 სულს შეადგენდა, ხოლო 1932—1951  
წლებში—32—33 სულს. ცალკეული სასოფლო საბჭოების მიხედვით კი მოსახ-  
ლეობის სიმჭიდროვე უფრო მეტია. 1955 წლის ცნობებით, რაიონში ირიც-  
ხებოდა 8071 კომლი 32797 სული მცხოვრებით. აქედან ადგილზე ცო-  
ლობა 98.5<sup>0</sup>/<sub>6</sub>, ანუ 7956 კომლი 27584 სული მცხოვრებით, რაც 87.5<sup>0</sup>/<sub>6</sub> შეად-  
გენს მცხოვრებთა საერთო რაოდენობის მიმართ. კომლთა რაოდენობიდან  
(7956 კომლიდან) კოლმეურნეები შეადგენენ 84.0<sup>0</sup>/<sub>6</sub> (6685 კომლს), მუშა-  
მსახურენი—15.9<sup>0</sup>/<sub>6</sub> (1267) და ერთპიროვნული მეურნეები 0.1<sup>0</sup>/<sub>6</sub> (4). მცხოვ-  
რებთა რაოდენობის მიხედვით კი კოლმეურნე მოსახლეობა შეადგენს 82.1<sup>0</sup>/<sub>6</sub>-ს  
(22806 სული), მუშა-მოსამსახურენი 15.9 (4249), ერთპიროვნული მეურნეები—  
—0.04 (10) და დროებითი მცხოვრებნი—1.96 პროცენტს (519 სული). გან-  
სხვავება წასული და ადგილზე მყოფი მოსახლეობის რაოდენობას შორის სხვა  
რაიონებში გეგმური ჩასახლებით და ქალაქის მრეწველობაში შრომითი მონა-  
წილეობით აიხსნება.

რაიონის ყველა ასაკის მოსახლეობიდან სრულწლოვან მუშაზე ან სრულ-  
შრომისუნარიან მუშაზე გადათვლილი მოსახლეობა 16687 სულს (ანუ მთელი  
მოსახლეობის 60.5<sup>0</sup>/<sub>6</sub>-ს) შეადგენს. აქედან კოლმეურნე-წევრია 98.4<sup>0</sup>/<sub>6</sub> (16655  
სული). ს რ უ ლ მ ქ ა მ ე ლ თ ა რ აოდენობაზე გადათვლილი მოსახლეობის რიცხ-  
ვი უდრის 19881 სულს (მთელი მოსახლეობის 72.1<sup>0</sup>/<sub>6</sub>-ს). აქედან 16512 სული  
(ანუ 82.5<sup>0</sup>/<sub>6</sub>) გაერთიანებულია კოლმეურნეობებში. ამგვარად, აგროკლიმატუ-  
რი პირობები და მოსახლეობის აღნიშნული რაოდენობა მაიაკოვსკის რაიონ-  
ში მიგვიჩვენებს მატერიალური დოვლათის კიდევ უფრო მნიშვნელოვანი  
ზრდის შესაძლებლობაზე, ვიდრე ამას ადგილი ჰქონდა დღემდე განვლილ პე-  
რიოდში. ამ შესაძლებლობას ხელს უწყობს სასოფლო-სამეურნეო საწარმოთა  
შორის გზების გაყვანა, ტრანსპორტისა და კავშირგაბმულობის კარგ საშუა-  
ლებათა არსებობა.

უკანასკნელი წლების განმავლობაში სასოფლო საბჭოებს, სოფლის მეცხოველეობის ფერმებსა და საწარმოო ნაკვეთებს შორის გაყვანილ იქნა 100 კილომეტრზე მეტი გზა, რაც მეფის თვითმპყრობელობისა და მენეჯერების ბატონობის დროს შეუძლებელი იყო. რაიონის ცენტრი სოფლის სავაჭრო კოლმეურნეობებთან და სხვა საწარმოო ერთეულებთან დაკავშირებულ კავშირგაბმულობის კარგი საშუალებებით.

რაიონში გაიზარდა კაპიტალური დაბანდბანი როგორც საერთოდ, ისე, კერძოდ, გზების მოწყობისათვის. გზების მოსაწყობად გაწეული ხარჯები 1953—1955 წლებში, 1930 წელთან შედარებით, გადიდდა 356%-ით. რაიონის კოლმეურნეობების სატრანსპორტო საშუალებათა შემადგენლობაში განუწყვეტლივ იზრდება ავტორანსპორტის ხვედრითი წონა. მაიაკოვსკის რაიონის ტექნიკური შეიარაღება სულ უფრო და უფრო იზრდება, მაგრამ ამ მხრივ ჯერ კიდევ ბევრია გასაკეთებელი.

გლეხობის მდგომარეობა წარსულში. წარსულში, სახელდობრ, ბატონყმობის დროს მაიაკოვსკის რაიონში, მიუხედავად ხელსაყრელი ბუნებრივ-საწარმოო პირობებისა, დახავსებული სოციალ-პოლიტიკური წყობილების გამო, საწარმოო ძალთა განვითარება ძლიერ ნელი ტემპით მიმდინარეობდა, მშრომელთა ექსპლოატაცია ძლიერდებოდა და მშრომელი გლეხების მდგომარეობა სულ უფრო და უფრო უნუგეშო ხდებოდა.

სახოგადობების პრივილეგიური წოდება დიდებულები, თავადები და აზნაურები ყმა გლეხთა ხარჯზე ცხოვრობდნენ. აზნაურობა, რომელიც მეფის, ეკლესიის, საბატონო (თავადების) და მემამულე აზნაურთა ჯგუფებად იყო დაწესებული, უმოწყალოდ უწყევდნენ ექსპლოატაციას თავიანთ ყმებს, რომლებიც თავის მხრივ სახასო, სამამულო და საეკლესიო გლეხობად იყოფოდნენ. მფლობელთა მიმართ ვალდებულების შესრულების მხრივ გლეხობის თვითიული თანრივი კიდევ 3 ჯგუფად ნაწილდებოდა; აზატი, მებეგრე და მოჯალაბე გლეხებად.

აღნიშნული ჯგუფების მიხედვით ყმა გლეხობა სულ სხვადასხვა ზომითა და რაოდენობით უხდიდნენ ბატონს ბეგარას და მათზე იყვნენ მიჯაჭვულნი. მფლობელობისადმი ვალდებულების შესრულება უმწეო მდგომარეობაში აგლებდა მათ.

ამგვარად, გლეხობას მძიმე ტვირთად აწვა, ერთის მხრივ, ბატონისადმი შრომითი ბეგარა და, მეორეს მხრივ, 35-ზე მეტი სხვადასხვა სახის გადასახადი.

გლეხთა მდგომარეობა გამწვავდა გადასახადების სიმრავლითა და მათი მოცულობით, იჯარების სწრაფი ზრდით და მიწის მფლობელთა თვითნებობით. მსხვილმა მიწათმფლობელობამ შექმნა ისეთი ურთიერთობა, რომელიც გაცხილდა წერილობითი კანონით ნებადართულ ფარგლებს და მისწორებებს, დაამყარა ბატონყმურ წესწყობილებაში ისეთი მდგომარეობა, რომელიც კანონით ვათვალისწინებული არ იყო. ამასთან ერთად, საუკუნეზე მეტი ხნის განმავლობაში თურქ დამპყრობელთა ბატონობა კიდევ უფრო ამწვავებდა ყმა-გლეხთა მძიმე მდგომარეობას. ამას ხელს უწყობდა აგრეთვე მეფე—მთავ-



რებს შორის სამეფო ტახტისათვის ატეხილი გაუთავებელი ომები და ანარქიული მდგომარეობა.

თავადაზნაურთა შენახვა, ბეგარა და ადამიანებით ვაჭრობა და შემოსეული მტრის წინააღმდეგ მუდმივ ომებთან ერთად, მძიმე აწვა იმერეთის გლეხობას. სოფლები გაპარტახდა. მრეწველობა და აღებ-მცემობა ფეოდალური კარჩაკეტილობის გამო ძლიერ ნელი ტემპით ვითარდებოდა. მთელ საქართველოსთან ერთად, იმერეთის არა მარტო დამოუკიდებლობის შენარჩუნების, ეკონომიური ცხოვრების აღორძინებისა და ირან-თურქეთის წინააღმდეგ ბრძოლისათვის, არამედ ამასთან ერთად, საქართველოს შემდგომი განვითარებისათვის მტკიცე საფუძველის შექმნა რუსეთთან შეერთებამ გადაწყვიტა.

რუსეთთან საქართველოს და მათ შორის იმერეთის შეერთებით ფეოდალურ კარჩაკეტილობას ნიადაგი გამოეცალა. ცხოვრების კაპიტალისტური გზით განვითარებამ ეკონომიურ გარდაქმნათა აუცილებლობა გამოიწვია. ამით ისარგებლა ადგილობრივმა თავადაზნაურობამ და კიდევ უფრო მეტად მოუჭირა გლეხობას ქანჩები.

ეკონომიურად ფეოდალური არისტოკრატია მძიმე ტვირთად დააწვა გლეხობას. შექმნილი მძიმე მდგომარეობის გამო მე-19 საუკუნის 1-ლ ნახევარში გამწვავდა წოდებათა შორის ბრძოლა და ეკონომიურად დაჩაგრული გლეხობა იარაღით ხელში აღსდგა არსებული წესწყობილების წინააღმდეგ.

საქართველოში ცნობილ გლეხურ აჯანყებასთან ერთად, მნიშვნელობა ჰქონდა საკვლევ ობიექტზე 1857 წელს მომხდარ გლეხურ აჯანყებას, რომელიც თავისი ხასიათით მიმართული იყო ადგილობრივ ბატონყმური ჩაგვრის წინააღმდეგ. ამას უდიდესი მნიშვნელობა ჰქონდა გლეხობაში რევოლუციური სულისკვეთების განვითარებისათვის. ყმა გლეხობაში თანდათან მწიფდებოდა მისწრაფება უბატონო ცხოვრების მოსაპოვებლად.

1860-იან წლებში ეკონომიური განვითარების მსვლელობამ ბიძგი მისცა ბატონყმობის გაუქმების გამოცხადებას ჯერ რუსეთში 1861 წელს, ხოლო შემდეგ, საქართველოში 1864 წელს და ქუთაისის გუბერნიაში 1868 წელს. რეფორმის შემდეგ გლეხობის მდგომარეობა არ გაუმჯობესებულა, ის იგივე დარჩა, რაც რეფორმამდე იყო, მაგრამ იმ განსხვავებით, რომ ახლა გლეხი პირადად თავისუფალი იყო და მისი ყიდვა-გაყიდვა, როგორც ნივთისა, აღარ შეიძლებოდა; მაგრამ, როგორც ღვინის მიუთითებდა, ბატონყმურ ექსპლოატაციას კაპიტალისტური ექსპლოატაცია დაემატა. მეუხედავად ამისა, საგლეხო რეფორმა წინგადადგმულ ნაბიჯს წარმოადგენდა ფეოდალური მონარქიის ბურჟუაზიულ მონარქიად გადაქცევის გზაზე, და სწორი იყო არა მარტო ეკონომიური, არამედ პოლიტიკური თვალსაზრისითაც, რადგან ახალ ძალას სჭედდა მომავლისათვის. საქართველოში საგლეხო რეფორმა დიდი შეღავათებით ჩატარდა მემარტული-გლეხისათვის და მეტად მწვავედ გლეხებისათვის. ამას ადასტურებს უფრო გვიანი პერიოდის—1887 წლის მონაცემებიც. ასე, მაგალითად, მაშინ სახელმწიფო გლეხთა მფლობელობაში იყო 3397 დესეტინა მიწა, აქედან სანადელო

უვადო მიწები შეადგენდა 30,4%-ს, გლეხობის მიერ თავის საკუთრებად აღიარებული, ზაგრამ სადავო მიწები—53,8 და გლეხობის საკუთრებაში შემოსული მიწები—15,8 პროცენტს.

გლეხობას მცირე რაოდენობით ყავდა მუშა და პროდუქტიული მიწებიც. ყვი, ხოლო სახელმწიფო ვალდებულება და მიწაზე სხვადასხვა სახის გადასახადი მასზე დიდი რაოდენობით მოდიოდა. მიწის სიძვირის გამო 1889—1909 წლებში ნადელის გამოსყიდვა ნელი ტემპით მიმდინარეობდა. ქუთაისის გუბერნიაში, რომელშიაც ახლანდელი მაიაკოვსკის ტერიტორია შედიოდა, ერთი დესეტინა მიწის გასასყიდი ფასი საშუალოდ 297—429 მანეთს უდრიდა. მდგომარეობა თანდათან უარესდებოდა. 1907 წელს რაიონში 30555 დესეტინა მიწიდან: 1) ყოფ. სამამულო და სამინისტრო გლეხობის სანადელო მიწები (გამოსყიდულის ჩათვლით), ხინების მიწებთან ერთად, 11,4%-ს (3500) შეადგენდა და მათზე მთელი გადასახადის 16,1% მოდიოდა; 2) სახელმწიფო სანადელო მიწების რაოდენობა უდრიდა 17,2%-ს (15257 დესეტ.) და მათზე მოდიოდა გადასახადის თითქმის ნახევარი (47,6%); 3) გლეხობის საკუთრებაში შექმნილი არასანადელო მიწები შეადგენდა 8,9%-ს (2734), რაზედაც გადასახადის 8,73% მოდიოდა და 4) მიწები სხვა ფენების მფლობელობაში შეადგენდა 62,3%, რაზედაც მთელი გადასახადის 27,5% მოდიოდა. როგორც ჩანს, სახელმწიფო სანადელო მიწებზე მთელი გადასახადის თითქმის ნახევარი (47,6%) მოდიოდა, რაც თავადახანურობის პრივილეგიურ წოდებათა და სახელმწიფო შემოსავლის მნიშვნელოვან წყაროს შეადგენდა. გლეხობის ასეთი მდგომარეობის დროს 0—25 დესეტინამდე მიწას ფლობდა აზნაურთა 91%, და სხვა ფენების—98%; 25—100 დესეტინამდე—აზნაურთა 4,5%, და სხვა ფენების 0,84%; 100—500-მდე დესეტინას—აზნაურთა 4,5%, და სხვა ფენების 0,2%; 500-დან 750-მდე დესეტინას და მეტს—აზნაურთა 0,09% და სხვა ფენების—0,01%. ამგვარად, პრივილეგიური წოდების 344 კომლის ხელში მიწების უდიდესი რაოდენობა იყო. ერთის მხრივ, მიწათსარგებლობის შეზღუდვამ და უამრავმა გადასახადმა, ხოლო, მეორეს მხრივ, პრივილეგიურ წოდებათა ესოდენ დიდმა მიწათმფლობელობამ გააღატაკა გლეხური მეურნეობა და ხელი შეუწყო გლეხთა ბრძოლის გაძლიერებას და განვითარებას ბატონყმური წესების წინააღმდეგ.

როგორც ცნობილია, მე-19 საუკუნის მეორე ნახევრიდან ბატონყმური წესებისა და მემამულეების წინააღმდეგ გლეხობის გამოსვლები, მუშათა კლასის ხელმძღვანელობით, ორგანიზებული გახდა. არსებული წყობილების წინააღმდეგ დასავლეთ საქართველოში რევოლუციურ მოძრაობას სათავეში ჩაუდგა რ. ს. დ. მ. პ. კავკასიის კავშირის იმერეთ—სამეგრელოს კომიტეტი, რომელიც რაზმავდა ღარიბ გლეხობას მაიაკოვსკის რაიონშიც. დასავლეთ საქართველოში მომხდარ აჯანყებებს შორის უდიდესი მნიშვნელობა ჰქონდა 1905 წელს გურიაში გაჩაღებულ აჯანყებას, რომელსაც მხარს უჭერდა მთელი დასავლეთ საქართველოს და მათ შორის მაიაკოვსკის რაიონის ღარიბი გლეხობაც.

რეაქციის, პირველი მსოფლიო ომის, თებერვლის რევოლუციის და საქართველოში მენშევიკების დროებითი ბატონობის პერიოდში გლეხობის მდგომარეობის გამწვავებასთან ერთად გაიზარდა გლეხობის დარაზმულობა და ბრძოლა პოლიტიკური უფლებების მოსაპოვებლად. მიწის რეფორმის ვერ გადაწყვიტა ვერც ერთმა რევოლუციამ, გარდა 1917 წლის ტემერაქანის სოციალისტური რევოლუციისა, რომელმაც ღარიბ გლეხობას მისცა მიწა და თავისუფლება. კომუნისტური პარტიის ხელმძღვანელობით, დიდი რუსი ხალხის დახმარებით, საქართველოში 1921 წლის 25 თებერვალს დამყარდა საბჭოთა ხელისუფლება და საქართველოს მთელ ხალხთან ერთად მიაიკოვსკის რაიონის მოსახლეობაც დაადგა სოციალიზმის გზას.

სოფლის მეურნეობა საბჭოთა ხელისუფლების დამყარებაამდე. საბჭოთა ხელისუფლების დამყარებამდე მიაიკოვსკის რაიონის სოფლის მეურნეობა ნელი ტემთი ვითარდებოდა, იგი ნაკლები პროდუქტიულობითა და დაბალი საქონლიანობით ხასიათდებოდა.

სოფლის მეურნეობის ძირითად დარგს მევენახეობა და მებაღეობა წარმოადგენდა. მევენახეობა-მებაღეობასთან ერთად, გლეხობა მისდევდა სიმინდის, ლობიოს, სიას, ხორბლის, ღომის, ბამბის, თამბაქოს და სხვა კულტურების მოყვანას. ამ დროს მიწათმოქმედების კულტურა დაბალ დონეზე იდგა. გლეხობას არ ჰქონდა სას.-სამ. მანქანა-იარაღები და მიწის კულტურული დამუშავებისათვის საჭიროა ცოდნა. დამკვიდრებული იყო მიწათმოქმედების პრიმიტიული სისტემა. გლეხობას დიდი რაოდენობით უხდებოდა საიჯარო ქირის გადახდა. მიღებული მოსავალი გლეხობის მოთხოვნილებას ვერ აკმაყოფილებდა, რის გამოც მიაიკოვსკის რაიონში სიმინდის შემოზიდვა ხდებოდა არა მარტო ქუთაისის, არამედ სხვა გუბერნიებიდანაც. მეცხოველეობაც პროდუქტიულობის დაბალი დონით ხასიათდებოდა. ამგვარად, ძველი წყობილების დროს მშრომელი გლეხობის მდგომარეობა სულ უფრო უარესდებოდა, ის ლატაკდებოდა, სხვებს კი ამდიდრებდა. საქართველოში მენშევიკების ბატონობის პერიოდში მშრომელი გლეხობის მდგომარეობა კიდევ უფრო გაუარესდა.

გლეხობის მდგომარეობა საბჭოთა ხელისუფლების დროს: მშრომელი გლეხობის მდგომარეობის გაუმჯობესება და სოფლის მეურნეობის აღმავლობა განხორციელდა ჩვენს ქვეყანაში საბჭოთა ხელისუფლების დამყარების შემდეგ.

ოქტომბრის სოციალისტური რევოლუციის შედეგად გაუქმდა მიწაზე კერძო საკუთრება. გლეხობამ უსასყიდლოდ მიიღო დიდი რაოდენობით მიწა. გარდა ამისა, გლეხობამ მიიღო დიდძალი სათესლე, საფურაე და საზრდოდ საჭირო რაოდენობის მარცვლეული, სასოფლო-სამეურნეო მანქანა-იარაღები, აგროკულტურული მომსახურეობა, სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტების ადგილზე რელიზაციის გაუმჯობესება, მანუფაქტურული შინამრეწველობის გაფართოების უფლება გარკვეული დროით და კრედიტები. ამასთან ერთად გლეხობა განთავისუფლებული იქნა სხვადასხვა გადასახადებისაგან.

ყველა ამან აამალა სოფლის მეურნეობის განვითარების დონე. მაგრამ ამ დროს სოფლის მეურნეობა წარმოდგენილი იყო წვრილი გლეხური მეურ-

ნეობის სახით. იგი დაბალი პროდუქტიულობითა და საქონლიანობით ხასიათდება, გარდა ამისა, წვრილ სასაქონლო გლეხურ მეურნეობას, მალტური კვლავწარმოებაც არ შეეძლო. მას, წვრილ გლეხურ მეურნეობას, ქატიკურად და მასობრივი მასშტაბით შეეძლო წარმოეშვა ახალი ექსპლოატაციური კაპიტალისტები, რომლებიც შექმნიდნენ პირობებს კაპიტალიზმის რესტავრაციისათვის. ამას ისიც უნდა დაემატოს, რომ წვრილი გლეხური მეურნეობის პირობებში გლეხობას არ შეეძლო დაეღწია თავი გაჭირვება-სიღატაკისაგან.

მშრომელ გლეხობას რომ ეს სიღატაკე და გაჭირვება მოეშორებინა, აუცილებელი იყო წვრილი გლეხური მეურნეობის გადაყვანა მსხვილი სოციალისტური მეურნეობის რელსებზე. წვრილგლეხურ მეურნეობათა მსხვილი სოციალისტურ მეურნეობებად გარდაქმნა განხორციელდა ლენინის კოოპერაციული გეგმის საფუძველზე. საბჭოთა ხელისუფლების მიერ გლეხურ მეურნეობათა სოციალისტური გზით განვითარებისათვის საკანონმდებლო ეკონომიურ და კულტურულ დარგში განხორციელებულ ღონისძიებათა შედეგად მაიაკოვსკის რაიონის ლარიზმა გლეხობამ 1929 წლიდან დაიწყო კოლმეურნეობათა როგორც დაბალ, ისე აგრეთვე მის მაღალ ფორმებში გაერთიანება. ამ ნიადაგზე კულაკობის ლიკვიდაციის და მთლიანი კოლექტივიზაციის პოლიტიკის გატარებით გაიშალა მძლავრი საკოლმეურნეო მოძრაობა.

წვრილ გლეხურ მეურნეობათა კოლექტივიზაციის შედეგად 1930 წელს მაიაკოვსკის რაიონში კოლექტივიზებული იყო გლეხურ მეურნეობათა 70%<sup>0</sup>. კოლექტივიზაციის საქმეში დაშვებულ დამახინჯებებს როგორც სხვა რაიონებში, ისე მაიაკოვსკის რაიონშიც ადგილი ჰქონდა, განსაკუთრებით 1930 წლის მეორე ნახევარამდე. შეცდომების გამოსწორებით და ქვეყნის ინდუსტრიალიზაციით მტკიცე საფუძველი შეიქმნა საკოლმეურნეო მშენებლობის წარმატებისათვის.

1930 წლის 3 თებერვალს რაიონში 12 კოლმეურნეობა არსებობდა. იმავე წლის 20 მაისისათვის რაიონში კოლექტივიზებული იყო გლეხურ მეურნეობათა 21,2%<sup>0</sup>. პარტიისა და მთავრობის თანმიმდევრულ ღონისძიებათა გატარებამ უზრუნველყო საკოლმეურნეო მშენებლობის გამარჯვება, რაც წარმოადგენდა რევოლუციურ გადატრიალებას, საზოგადოების ახალ თვისობრივ მდგომარეობაში გადასვლას, და თავისი შედეგებით იგი ოქტომბრის რევოლუციური გადატრიალების მნიშვნელობისა იყო.

პარტიამ და მთავრობამ 1930 წელს ორი წლით გაანთავისუფლეს სასოფლო-სამეურნეო გადასახადით დაბეგვრისაგან როგორც კოლმეურნეობების, ისე აგრეთვე კოლმეურნეთა პირადი მეურნეობანი, წლის ბოლომდე გადასდეს კოლმეურნეთა მიერ საკრედიტო დავალიანების თანხის დაფარვის ვადა, მოხსნეს ყველა ჯარიმა და სასამართლო გადასახადი, რომელიც, კოლმეურნეობებში შესულ გლეხებს პირველ აპრილამდე ჰქონდათ დარიცხული და მისცეს კოლმეურნეობებს პირველხარისხოვანი მიწები და კრედიტები.

სასოფლო-სამეურნეო ვადამშუშავებელი საწარმოების რაოდენობა გა-  
დიდდა და მიახლოებულ იქნა ნედლეულის წყაროებთან, გაიზარდა საკონსერ-  
ვებო, შებენი, მრეწველობის სახის სას.სამ. მანქანა-იარა-  
ღები, შებენი, სიმინდი, ხორბალი და ქერი ღარიბი და კოლმეურნეობის  
ხეობის დასახმარებლად.

ასეთ და მრავალ სხვა ღონისძიებითა გატარების შედეგად მიაკოვსკის  
რაიონში კომლექსის მიხედვით გლეხობის გაერთიანებამ კოლმეურნეობებში  
შეადგინა პროცენტობით: 1931 წელს 17,4, 1932—17,7; 1933—21,0; 1934—  
—25,0; 1935—70,43; 1936—73,9; 1937—78,0; 1940—97,0; 1945—98,9;  
1950—99,4 და 1953 და შემდეგ წლებში—99,8 პროცენტი. ამგვარად, 1930—  
—1934 წლების განმავლობაში მიღწეულ იქნა წვრილი გლეხური მეურნეო-  
ბის გადაყვანა სოციალისტურ მეურნეობებში. 1935 წლიდან კი კოლმეურნეო-  
ბათა მშენებლობის პროცესი წარიმართა თანდათანობითი შესრუტვისა და  
ალზრდის გზით. საკოლმეურნეო მშენებლობის შესახებ წარმოდგენას მოგ-  
ვეცემს აქ მოტანილი მასალა.

საკოლმეურნეო მშენებლობის მაჩვენებლები %%-ით (ჯამური ინდექსით)

	1932	1937	1940	1945	1950	1951	1953	1953 წ. 1940 წელთან შე- დარებით.
1. კოლმეურნეობათა რაოდენო- ბა . . . . .	100	160	118,7	85,2	52,9	88,8	100	43,2
2. კოლმეურნე კომლთა რაოდენო- ბა . . . . .	100	521,2	135,1	94,6	103,0	100	100,4	98,2
3. კოლმეურნეობათა მიწის ფარ- თობი . . . . .	100	312,6	140,7	91,3	116,1	102,3	100,0	108,4
4. ფულადი შემოსავალი . . . . .	100	356,9	265,9	292,8	70,8	150,0	58,6	182,5
5. წარმოების ძირითად საშუალ. ღირებულება . . . . .	100	442,1	161,2	239,9	146,0	108,9	85,2	379,2
6. განუყოფ. ფონდის ღირებულება	100	218,8	266,0	299,0	123,8	105,5	93,3	365,6
7. საერთო პროდუქციის ღირე- ბულება 1926/27 წ. შტვ. ფა- სებით . . . . .	100	580,0	118,8	83,1	132,0	111,4	115,3	141,0

ამგვარად, 1938 წლამდე კოლმეურნეობათა რიცხვი გაიზარდა, ხოლო  
შემდეგ თანდათანობითი გამსხვილების გზით (რამაც 1950 წლიდან განსაკუთ-  
რებული ხასიათი მიიღო) შემცირდა. კოლმეურნე კომლთა რაოდენობა ყველა  
ნაჩვენები წლისათვის გადიდდა (გარდა 1945 წლისა, რაც აიხსნება სხვა რა-  
იონებში მოსახლეობის გეგმური ჩასახლებით). გაიზარდა კოლმეურნეობათა

მიწის ფონდი და მიწათსარგებლობა (გარდა 1945 წლისა). მნიშვნელოვანად გადიდდა ფულადი შემოსავალი (გარდა 1950 წლისა, როდესაც საერთო მოსავალი შემცირდა კული კლიმატური პირობების გამო), განუყოფელი ფონდების, წარმოების ძირითად საშუალებათა ღირებულება და საერთო პროდუქციის მოცულობა, რაც კოლმეურნობათა ზრდისა და განმტკიცების შედეგებელია. ამგვარად, საბჭოთა ხელისუფლების დასაყრდენი სოფლად გახდნენ კოლმეურნოები, რომლებმაც მტკიცედ გადაიტანეს სამამულო ომის სიმძვლეები, სახალხო მეურნეობის ომის შემდგომი აღდგენის თავისებურებანი და მტკიცე ნიადაგი შექმნეს ეკონომიკის შემდგომი მკვეთრი აღმავლობისათვის. ამის ერთ-ერთ საფუძველს მიწის ფონდი და მისი რაციონალური გამოყენება წარმოადგენს.

მიწის ფონდი და მიწათსარგებლობა — სოციალისტური მიწათმოქმედების ორი, ურთიერთდაკავშირებული მნიშვნელოვანი მხარეა. მიწა, როგორც მნიშვნელოვანი საწარმოო საშუალება, რომელიც სოფლის მეურნეობის წარმოების ბაზისია, აქტიურ ფაქტორს წარმოადგენს სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის შექმნის საქმეში.

სოციალისტურ მიწათსარგებლობაში, რომელსაც საფუძველი ჩაეყარა დღიდან მიწის დეკრეტის მიღებისა, ამაღლდა მიწის მასივების რაციონალური გამოყენება. მიწა, სხვა ძირითად საწარმოო საშუალებათაგან განსხვავებით, წესიერი ექსპლოატაციის პირობებში თვისებრივად უმჯობესდება, მაგრამ მისი გამოყენების ეფექტურობა დამოკიდებულია არა მარტო მის ბუნებრივ ნაყოფიერებაზე, არამედ მოწინავე მეცნიერებისა და ტექნიკის მიღწევათა დანერგვის დონეზედაც.

მიწის წესიერი ექსპლოატაცია და მისი ნაყოფიერების გამოყენება მშრომელთა მასების კეთილდღეობისათვის ჩვენს ქვეყანაში მიღწეულ იქნა და ის სისტემატურად უმჯობესდება.

1953 წელს მაიაკოვსკის რაიონის ტერიტორია 97510 ჰექტარს უდრიდა. აქედან სხვა რაიონების სარგებლობაშია მთის საზაფხულო საძოვრების სახით 3271 ჰექტარი, რაც რაიონის მთელი ფართობის 3,4%-ს შეადგენს. ხოლო უშუალოდ რაიონის სარგებლობაში 96,6 პროცენტი. აქედან მრავალწლიან ნარგავებზე მოდის 3,37 პროცენტი, სახნავზე 8,61, შენობებით დაკავებულ ფართობზე — 0,07, სათიბ-საბალახოზე — 3,80, ტყესა და ბუჩქნარზე 77,51 პროცენტი და სხვა. გამოუყენებელ მიწებზე მოდიოდა 6,01 პროცენტი.

სოციალისტური მიწათსარგებლობა უზრუნველყოფს მიწის ფონდების სრულად გამოყენებას და რაციონალური მიწათმოქმედების ორგანიზაციას. რაიონის სარგებლობაში არსებული მიწებიდან კოლმეურნოებზე სახელმწიფო აქტიურ უსასყიდლოდ და უფადო სარგებლობისათვის გადაცემული მიწების რაოდენობა 32,62%-ს შეადგენს, აქედან სამიწათმოქმედო ფართობი (სახნავი, სათიბი, საძოვარი, ბაღი და ვენახი) — 47,1 პროცენტს. ამ სავარგულე-ბიდან კოლმეურნეთა პირად სარგებლობაშია 22,3% და მუშა-მოსამსახურეთა სარგებლობაში — 0,4%.

საკოლმეურნეო მიწათსარგებლობის გარდა, ვარციხის საბჭოთა მეურნეობის საკუთრებაშია 0,23%. სატყეო მეურნეობის სარგებლობაში ითვლება

65,05 % მრეწველობის, ტრანსპორტის და სპეცდანიშნულების მიწები შედგენს 0,8% და სხვა ვაუთვალისწინებელი — 1,3% ს. რაიონში არსებულ მრავალწლიან ნარგავთა ფართობის 97,7%, სახნავის 97,9%, სათიბი და საბალახო მთლიანად და ტყის ფართობის 17%. კოლმეურნეობათა საერთო მრავალწლიანი სარგებლობაშია გადაცემული სახელმწიფო აქტით. მათ შორის მრავალწლიანი ნარგავთა ფართობის 35,7 პროცენტი, სახნავის 82,3, მთლიანად სათიბი, საძოვარი 3518 ჰექტარი, ტყის ფართობის 17% კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივი მეურნეობის საკუთრებას შეადგენს.

მრავალწლიან ნარგავთა 2,3% და სახნავის 0,8% ვარციხის საბჭოთა მეურნეობაზე, ხოლო სახნავის უმნიშვნელო ოდენობა სახელმწიფო მიწების სხვა ფონდზე მოდის. დამუშავებაშია კოლმეურნეობებზე სახელმწიფო აქტით გადაცემული მიწების 32,0%, კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივი სარგებლობის მიწების 25,1%, ვარციხის საბჭოთა მეურნეობაში 61,2 პროცენტი და რაიონის მასშტაბით — 10,6%.

მიწის საფარგულები კოლმეურნეობათა და საბჭოთა მეურნეობის ძირითად სიმდიდრეს წარმოადგენენ და მათ მთლიანად და სწორ გამოყენებაზე დამოკიდებული სამეურნეო საქმიანობის შედეგები. ამიტომ სამიწათმოქმედო ფართობის გადიდებას და მის რაციონალურ გამოყენებას სათანადო საფუძველი აქვს საკვლევე ობიექტზე. სოციალისტური მიწათსარგებლობის შედეგად სასოფლო-სამეურნეო საფარგულებმა მნიშვნელოვანი ტრანსფორმაცია განიცადეს.

1953 წელს, 1923 წელთან შედარებით, რაიონის სოფლის მეურნეობაში გამოყენებული მიწის ფართობი 3,08%-ით გაიზარდა, გამოუყენებელი ფართობი კი 17,4%-ით შემცირდა. მათ შორის სახნავი ფართობი გადიდდა 41,6 და ეენახის 71,0%-ით. 1953 წელს კოლმეურნეობების სოფლის მეურნეობაში გამოყენებული მიწების ოდენობა 15,3%-ით გადიდდა 1937 წელთან შედარებით. გამოუყენებელი მიწები კი 28,1 პროცენტით იქნა შემცირებული. ცალკეული საფარგულებიდან სახნავი ფართობის ოდენობა გაიზარდა 42,1 და ეენახი 43,5%-ით.

კოლექტიური და საბჭოთა მეურნეობების მშენებლობის გამარჯვებამ, ამასთან რაიონის სპეციალური ტექნიკური კულტურების წარმოების მარცვლეულით მომარაგებამ გეგმიანობის საფუძველზე უზრუნველყო სპეციალიზაციის გატარება, ნედლეულის წყაროებთან გადამამუშავებელი მრეწველობის მიახლოება და ბუნებრივი საწარმოო ძალების გამოყენება. მაგრამ არსებული ტექნიკის მაქსიმალური გამოყენების შესაძლებლობა ჯერ კიდევ რეალიზებული არაა საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის XX ყრილობის და საქართველოს კომპარტიის XVIII ყრილობის გადაწყვეტილებათა შესაბამისად.

სამუშაოთა ფიზიკური მოცულობის შემცირებისა და დანახარჯების გადიდების შედეგად მტს-ში გაძვირდა 1 ჰექტარი პირობითი ხენის და

1 ცენტერი მარცვლეული პროდუქციის თვითღირებულება; დაბალია მექანიკური ზაციის დონე და მოსავლიანობა; მევენახეობის და მეცხოველეობის შირითად სამუშაოებზე ჯერ კიდევ ხელით შრომა სჭარბობს.

არსებულ ნაკლოვანებათა გამოსწორება, სოფლის მეურნეობის შემდგომი ელექტრიფიკაცია, სამუშაოთა მექანიკიზაცია ზაციის განუწყვეტელი სრულყოფა, მშრომელთა მატერიალურ და კულტურულ მოთხოვნილებათა უზრუნველყოფა სოფლის მეურნეობის ტექნიკური შეიარაღების გაძლიერების აუცილებლობაზე მიგვითითებს, რასაც სათანადო ყურადღება უნდა მიექცეს ადგილობრივი და ზემდგომი ხელმძღვანელი ორგანოების მიერ.

რაიონის სოფლის მეურნეობა საქმაო ინტენსიურობით ხასიათდება, რასაც თვით ინტენსიური კულტურების ფართობის ზრდა მოწმობს. თუ წინათ სოფლის მეურნეობის დარგთა და კულტურათა შორის ბამბის, თამბაქოს და სხვა კულტურებს მნიშვნელოვანი ადგილი ეკავათ რაიონში მომხდარი ძვრების შედეგად უფრო განვითარდა და წამყვანი ადგილი დაიკავა მევენახეობამ. მემინდვრეობა, მებაღეობა, მებოსტნეობა და მეცხოველეობა, მართალია, კიდევ უფრო განვითარდნენ, მაგრამ ისინი მაინც ადგილობრივი მოხმარების დანიშნულებით ხასიათდებიან.

სოფლის მეურნეობის დარგთა და კულტურათა სტრუქტურაში ფართობის მიხედვით ნათესი და ნარგავი ფართობის ოდენობა 1930 წლის მიმართ 1951 წელს რაიონში გადიდებულ იქნა 24,6 პროცენტით, მათ შორის მრავალწლიანი ნარგავების—50,1 და მინდვრის ერთწლიანი კულტურების—15,5 პროცენტით. 1951 წლის შემდეგ კი მინდვრის ერთწლიანი კულტურების ფართობი შემცირებულ იქნა. ვენახის ფართობი 1930-დან 1951-წლამდე გადიდა 28,6%-ით, ბალისა—12-ჯერ, მარცვლეოვანი კულტურებისა—7,1 პროცენტამდე. თვალსაჩინოდ გადიდა საკვები კულტურების ფართობი.

სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ფართობის ოდენობის გადიდებასთან ერთად, შეიცვალა დარგების და კულტურების ხედრითი წონა. ვენახის ხედრითი წონა რაიონში 1930—1951 წლებში 26,0-დან 27,7%-მდე და ხეხილის ბალის 0,5-დან 5,1 პროცენტამდე გადიდა, მარცვლეული კულტურების კი 72,7-დან 62,7 პროცენტამდე შემცირდა; საკვები კულტურების ხედრითი წონა 3,1 პროცენტს შეადგენს. 1926/27 წლის ფასებით მემცენარეობის საერთო პროდუქციის ხედრითი წონა 73,0-დან 74,0%-მდე და მეცხოველეობის—15,0-დან 18,0 პროცენტამდე გადიდა. დამხმარე საწარმოებში 11,7-დან 6,6 პროცენტამდე შემცირდა. მიუხედავად ასეთი ცვლილებებისა, მემცენარეობის საერთო პროდუქციაში პირველი ადგილი უკავია მრავალწლიან ნარგავებს (97,0—98,2%), აქედან წამყვანი ადგილი მევენახეობას (94,0—98,8%) უჭირავს, ხოლო მებაღეობას უმნიშვნელო (15,4—1,2%) ადგილი უკავია. მეორე ადგილი მინდვრის ერთწლიან კულტურებს ეკუთვნის (3,0—15,9%), აქედან ძირითადია მარცვლეული (99,0—74,0%). მეცხოველეობის საერთო პროდუქციაში პირველი ადგილი რძის პროდუქციას (9,0—18,0%)



და მეორე აბრეშუმის პარკს (10,0–18,0%) უკავია. დამხმარე საწარმოებიდან პირველ ადგილზეა მარცვლეულის გადამამუშავებელი საწარმოები.

ამგვარად, ნათეს-ნარგავთა ფართობში პირველი ადგილი მარცვლეულ კულტურებს და მეორე—მევენახეობას უკავია, მაგრამ საერთო პირველ ადგილზე ღირებულების მიხედვით მარცვლეული პირველ ადგილს უთმობს მრავალწლიან ნარგავებს, კერძოდ ვენახს.

კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივ მეურნეობაში ნათეს-ნარგავთა სტრუქტურას გამოხატავს ქვემოთ მოტანილი მონაცემები.

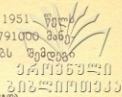
მაიაკოვსკის რაიონის კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივ მეურნეობაში ნათეს-ნარგავთა სტრუქტურა %/ს-ით

	1932	1937	1940	1945	1950	1951	1953	1955
ა. მინდვრის ერთწლიანი კულტურები . . . . .	75,3	90,8	84,6	86,4	84,5	83,4	80,3	82,0
მათ შორის:								
მარცვლეული კულტურები . . . . .	72,1	87,5	78,9	83,9	76,2	76,6	78,9	75,7
საკვები კულტურები . . . . .	2,15	2,4	4,5	2,1	7,8	6,8	3,8	5,9
ბოსტანი, კარტოფილის ჩათვლით . . . . .	1,15	0,9	1,3	0,3	0,4	0,1	—	0,3
ბ. მრავალწლიან ნარგ . . . . .	24,7	9,2	15,4	13,6	15,5	16,6	9,7	18,0
მ. შ. ვენახი . . . . .	22,3	8,3	24,4	12,8	13,8	15	15,2	16,7
ხეხილის ნარგავი . . . . .	2,4	0,9	0,9	1,7	1,8	1,5	1,1	1,4

როგორც ამ ცხრილით ჩანს, ნათეს-ნარგავთა ფართობებში მინდვრის ერთწლიანი კულტურების ხვედრითი წონა 1932—1955 წლებში 75,3%—82,0%-ს შეადგენდა, მათ შორის მარცვლეული კულტურების 72,1—75,7%-ს საკვები კულტურების 2,15—5,9%-ს, ბოსტნეული კულტურების 1,15—0,3%-ს მრავალწლიანი ნარგავების 24,2—18%-ს, მათ შორის ვენახის 22,3—16,7%-ს და ხეხილის 2,3—1,2%-ს. როგორც ჩანს, ბოსტნეული კულტურების ხვედრითი წონა შემცირდა. ეს ვენახის უფრო მაღალი შემოსავლიანობით აიხსნება, რის გამოც მებოსტნეობას შედარებით ნაკლები ყურადღება ექცევა.

მრავალწლიანი ნარგავების ხვედრითი წონის შემცირება კი გამოიწვია ერთის მხრივ, საკვები კულტურების დანერგვამ და, მეორეს მხრივ, ხეხილის ბალის საერთო ფართობის შემცირებამ სხვა კულტურების ასათვისებლად. რაც შეეხება ვენახს, მისი ფართობი აბსოლუტურად 238 ჰექტარიდან 1932 წელს, გადიდებულ იქნა 816 ჰექტარამდე 1955 წელს. 1926/27 წლის ფასებით კი სოფლის მეურნეობის დარგების და კულტურების სტრუქტურა

ასეთ სურათს ვგაძღვეს: საერთო პროდუქციის ღირებულება 1951 წელს 966600 მანეთს შეადგენდა, ნაცვლად 113100 მანეთისა 1932 და 791000 მანეთისა 1940 წელს. საერთო პროდუქციის სტრუქტურას გვიჩვენებს შემდეგი ცხრილი.



მაიაკოვსკის რაიონის კოლმეურნეობებში სოფლის მეურნეობის დარგთა სტრუქტურა საერთო პროდუქციის მიხედვით 1926/27 წ. უცვლელი ფასებით %%-ბით

	1932	1937	1940	1945	1950	1951
ა) მემცენარეობა . . . . .	78,6	74,4	66,6	71,8	68,6	66,7
მათ შორის: მემინდერეობა . . . . .	2,4	43,4	95,8	35,5	29,4	31,8
მეფენახეობა . . . . .	74,9	56,1	67,4	63,4	62,4	67,7
ბ) მეცხოველეობა . . . . .	3,6	18,1	16,8	21,4	22,8	24,5
1. პირუტყვ, ჩაბარება, გაყიდვა დაკვლა . . . . .	97,5	32,6	33,4	35,2	14,7	18,5
3. რძე მოუხდელი . . . . .	—	2,4	5,4	5,4	12,2	19,2
3. ნამატი და ნაზრაველი ყველა სახის პირუტყვის . . . . .	—	65,0	82,0	35,8	51,0	50,7
გ) დამზარე საწარმოები. . . . .	17,8	7,5	7,5	6,8	8,6	8,8
სულ რაიონის კ-ში . . . . .	100	100	100	100	100	100
საერთო პროდუქტ. რაოდენობა %%-ბით						
1932 წ. მიმართ . . . . .	100	588	637	580,5	763	853,8

7679

რაიონის კოლმეურნეობებში საერთო პროდუქციის ღირებულების მიხედვითაც სოფლის მეურნეობის დარგთა შორის წამყვანი ადგილი მემცენარეობას უკავია, თუმცა მისი ხვედრითი წონა პროცენტულად 1951 წელს, 1937 წელთან შედარებით, შემცირდა—78,6-დან 66,7%-მდე მეცხოველეობის პროდუქციის ზრდას გამო. აბსოლუტურად კი მემცენარეობის პროდუქტია გადიდდა. მომდევნო ადგილი რაიონის კოლმეურნეობებში ეკუთვნის მეცხოველეობას, რომელიც 1932—1951 წლებში საზოგადოებრივი მეცხოველეობის განვითარების საფუძველზე, 3,6 პროცენტიდან 24,4 პროცენტამდე გადიდდა. დამზარე საწარმოების ხვედრითი წონა კი აღნიშნულ წლებში 17,8-დან 8,8 პროცენტამდე შემცირდა, რაც გამოიწვია აგურკრამიტის და სხვადასხვა სახის წარმოების შემცირებამ.

ამგვარად, რაიონის კოლმეურნეობებში სოფლის მეურნეობის სპეციალიზაციის თავისებურება იმაში მდგომარეობს, რომ საერთო პროდუქციის ღირებულებაში მთავარი ადგილი მემცენარეობის, ხოლო აქედან წამყვანია მეფენახეობა.



მეცხოველეობას საერთო პროდუქციის ღირებულების მიხედვით მეორე ადგილი ეკუთვნის. მეცხოველეობის მნიშვნელობა ამალდა საკლამენტო მეცხოველეობის ბაზაზე. ვადიდა პირუტყვთა ნამატი და ნამრავლი. ამის საფუძველზე გაიზარდა სახელმწიფო ჩაბარებისა და სახელმწიფო მეცხოველეობა და, ამგვარად, სასაქონლო პროდუქციის ფართობის მიხედვით კი მემინდვრობა პირველ ადგილზე მეცხოველეობასთან შედარებით, მაშინ როდესაც სასაქონლო პროდუქცია მეცხოველეობაში ყველაზე დიდია.

დამხმარე საწარმოები (სამჭედლო, სახელოსნოები, ავტორკამიტის წარმოება და სხვა) ჯერ კიდევ ვერ უზრუნველყოფენ მშრომელთა მზარდ მოთხოვნილებას და საჭიროებენ განსაკუთრებული მზრუნველობით ხელმძღვანელობას სსკპ XX ყრილობის დირექტივების შესაბამისად.

მევენახეობა სოფლის მეურნეობის უძველეს დარგს წარმოადგენს. მევენახეობის დიდი როლი განაპირობა მისმა მნიშვნელობამ სოფლის მეურნეობის ეკონომიკაში. ხარისხიანი მევენახეობა-მეღვინეობის განვითარებისათვის მაიაკოვსკის რაიონში საუკეთესო პირობებია. მიუხედავად ამისა, მევენახეობას სათანადო ყურადღება არ ექცეოდა წარსულში—მეფისა და მენშევიკების დროს. ამის შედეგად, ეს დარგი ვითარდებოდა მეტად დაბალი ტემპით. დაბალი იყო მოსავლიანობა და საერთო მოსავალი.

საბჭოთა ხელისუფლების დამყარების შემდეგ მევენახეობის აღორძინებას დიდი ყურადღება მიექცა. მევენახეობის განვითარების საქმეში განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა ჰქონდა სსკ. კ. პ. (ბ) ც. კ-ის 1931 წლის 31 ოქტომბრისა და საქართველოს კ. პ. (ბ) ც. კ-ის 1936 წლის 25 აგვისტოს ისტორიულ დადგენილებებს. მევენახეობის განვითარების შედეგად, მაიაკოვსკის რაიონმა ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ადგილი დაიკავა საქართველოს მევენახეობის რაიონთა შორის. ვენახის საერთო ფართობი რაიონში ვადიდდა 1930 წლის მიმართ 1932 წელს 8,3%-ით, 1937—26,7%-ით, 1940—15,6%-ით 1946—9,2%-ით, 1950—25,0%-ით, 1951—25,3%-ით და 1953 წელს—26,7%-ით.

კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივი მეურნეობის ხაზით 1930 წლის მიმართ 1932 წელს ვენახები ფაქტიურად შემცირებულ. იქნა სოფლის მეურნეობის რეორგანიზაციასთან დაკავშირებული სიმწიფეების გამო, 1937 წელს კი ვადიდდა 27,0%-ით, 1940 წ. — 133,7%-ით, 1945—99,2%-ით, 1950—153,2%-ით, 1951—153,9%, და 1953—155,9 პროცენტით. კოლმეურნეთა პირად სარგებლობაში არსებული ვენახები—1932 წელს ვადიდდა 57,6%-ით, 1937—461,4%, 1940—472,3%, 1945—493,2%, 1950—546,2%, 1951—546,2% და 1953—554,6%. მუშა-მოსამსახურეთა საკარმიდამო ფართობზე ვენახები ვადიდდა, ერთპიროვნულ მეურნეობებში შემცირდა, ხოლო მთლიანი კოლექტივისაციის საფუძველზე კულაკურ მეურნეობათა ლიკვიდაციასთან დაკავშირებით მათ საკუთრებაში არსებული ვენახები შემცირდა, ნაწილი ვადექცა კოლმეურნეობებს.

ვარკიხის საბჭოთა მეურნეობაში ვენახის ფართობის ზრდა 1930 წლის მიმართ შეადგენდა: 1932 წელს—36,2%, 1937—12,9%, 1940—9,8%, 1945—12,9%, 1950—12,9%, 1951—21,9% და 1953—28,5 პროცენტით.

ცენტს. საკოლმეურნეო მშენებლობის შედეგად, შეიცვალა ვენახების თანაფარდობა მიწათმოსარგებლეთა შესაბამისად. 1953 წელს კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივ მეურნეობას ეკავა მთელი ვენახების 36,2%, ნაცვლად 17,8%-ისა 1930 წელს, კოლმეურნეობებს—59,9%, ნაცვლად 11,6%. რევოლუციურ ეპოქის დასაწყისში მთლიანად დატოვებული მურყნები—ძლიერ უმნიშვნელო ოდენობა, ნაცვლად 2,7%-ისა, მუშა-მოსამსახურეებს—1,13% და ვარციხის საბჭოთა მეურნეობას 2,8%, ნაცვლად 2,7%-ისა. კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივი მეურნეობის ხაზით ვენახების ფართობი 1930-დან 1935 წლამდე გაიზარდა ძირითადად ინდივიდუალურ გლეხურ მეურნეობათა მიერ ვენახების განსაზოგადოების, განკულაქებული ვენახების კოლმეურნეობებისათვის გადაცემის და ამავე დროს ახალი ვენახების გაშენების გზით. 1935 წლიდან 1937 წლამდე ვენახების გადიდება მოხდა პირველ რიგში ახალი ვენახების გაშენებისა და ამავე დროს ინდივიდუალურ გლეხურ მეურნეობათა მიერ ვენახების გაშენების გზით. კოლმეურნეთა მიხედვით ვენახების გადიდება აიხსნება იმით, რომ საკარმიდამო მიწები მაქსიმალურად ან თითქმის მთლიანად გამოყენებულ იქნა ვენახის გასაშენებლად.

როგორც ჩანს, კოლმეურნეთა პირად სარგებლობაშია რაიონის ვენახების დიდი ფართობი (59,9%).

რაიონის სოფლის მეურნეობის ეკონომიკის მიხედვით, საჭიროა ყოველწლიურად ვენახების უფრო მაღალი ტემპით და მეტი მოცულობით გაშენება, განსაკუთრებით კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივი მეურნეობის ხაზით, არა მარტო ძველი ვენახების შეცვლის, არამედ თანამედროვე მზარდი მექანიზაციის უფრო ფართოდ გამოყენების საფუძველზე მაღალი მოსავლის მისაღებად და კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივი მეურნეობის შემდგომი ზრდისა და განმტკიცებისათვის.

საქართველოს კ. პ. (ბ) უ. კ.ის 1936 წლის 25 აგვისტოს დადგენილებით შესაბამისად, შეევენახებოდა მკვეთრად განვითარდა კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივ მეურნეობებში. ვენახები გაშენდა დიდ ზვრებად. დაინერგა აგროკულტურა და გაფართოვდა მოსახლეობის ზრდის ეკონომიური საფუძველი საზოგადოებრივი შეევენახეობის ხაზით. კომპლექსურ ღონისძიებათა გატარების შედეგად, მოსახლეობის ზრდისთან ერთად, გაიზარდა 1 კომლზე ვენახით დატვირთვა, დამუშავების თვალსაზრისით (ვარციხის საბჭოთა მეურნეობის ჩათვლით); ეს ზრდა 1930—1953 წლებში აღწევდა 0,29-დან 0,37 ჰექტარამდე; ვენახით მოსარგებელთა საშუალო დატვირთვა კი (ვარციხის საბჭოთა მეურნეობის ჩათვლით) მოსახლეობის ყოველ 1 კომლზე გაიზარდა 0,28—0,35 ჰექტარამდე, კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივი მეურნეობის, კოლმეურნეების და ინდივიდუალური მეურნეების მიხედვით, მუშა-მოსამსახურეთა და მათი ვენახების ჩათვლით, — 0,29—0,24 ჰექტარამდე და 1 კოლმეურნე კომლზე მის პირად სარგებლობაში არსებული ვენახებიდან—0,20—0,23 ჰექტარამდე. ამგვარად, მიწით მოსარგებლეთა ყოველი კომლის ვენახით დატვირთვა გაიზარდა. მაგრამ ვენახით 1 კომლზე დატვირთვის გადიდება კიდევ შეიძლება და ამას ყურადღება უნდა მიექცეს. რაიონის შიგნით აღმინისტრაციული ერთეულების მიხედვით ვენახების გაშენება ინტენსიურ ხასიათს ატარებს. ამას მოწ-

მობს დამუშავების თვალსაზრისით კომლზე ვენახის ფართობის ოდენობა და მისი ხედრითი წონა დამუშავებულ მიწებში. როგორც პროფ. ნ. იაშვილის მიერ ჩატარებული გამოკვლევებით ჩანს, პირველი გვიჩვენებს, ერთის მხრივ, ვენახის ლეობის დატვირთვის და, მეორეს მხრივ, მევენახეობის პროდუქციის ზრდას. ლეობის უზრუნველყოფის ხარისხს, ხოლო მეორე—ვენახის გაზრდის ინტენსივობას.

რაიონის ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულები—სასოფლო საბჭოები ერთმანეთისაგან იმის მიხედვით განირჩევიან, თუ 1 კომლზე ვენახის ფართობის და მისგან მიღებული ყურძნის პროდუქციის რა რაოდენობა მოდის. ამ მხრივ განაჩვენებს: 1) დეფიციტურ სასოფლო საბჭოებს, ე. ი. ისეთებს, სადაც 1 კომლზე მოდის 0,05-მდე და 0,05-დან 0,10 ჰექტარამდე ვენახი, ან სადაც საშუალოდ 5 სულსაგან შემდგარ ერთ ოჯახს დღეში არ უწევს ღვინო ერთ ლიტრზე; 2) თვითმყოფად, საბჭოებს, სადაც ერთ კომლზე მოდის 0,1-დან 0,2 ჰექტარამდე ვენახი ან სადაც ოჯახზე 1,5-მდე ლიტრი ღვინო მოდის და 3) სასაქონლო ადმინისტრაციულ საბჭოებს, სადაც ერთ კომლზე მოდის 0,2-დან 0,3-მდე ჰექტარი და მეტი ვენახი, ან ოჯახს უწევს 3 ლიტრი ღვინო დღეში.

ამ თვალსაზრისით მთავაკვსკის რაიონის არც ერთი სასოფლო საბჭო არ მიეკუთვნება დეფიციტურ საბჭოებს. 1951—55 წლებში თვითმყოფად სასოფლო საბჭოებს ეკუთვნის ზეგნის საბჭო, სადაც 1 კომლზე მოდის 0,13 ჰექტარი ვენახი, საკრაულა—0,20, ხანის—0,21 და ვარციხის—0,22. ამ საბჭოებში 1 კომლზე დღეში სასმელად მოდის 1,5 ლიტრი ღვინო. იმ სასოფლო საბჭოებს, სადაც 1 კომლზე ვენახის ფართობი აღწევს 0,2 ჰექტარს და მეტს და 3 ლიტრამდე ღვინო მოდის სასმელად დღეში, ეკუთვნის მთავაკვსკის სას. საბჭო, სადაც 1 კომლზე მოდის 0,34 ჰექტარი ვენახი, დიშის—0,33, ფერსათის—0,37, წითელი ხევის—0,34, 1-ლი ობჩის—0,37, მეორე ობჩის—0,37, როხის—0,38 და როკითის—0,38; ხოლო დამუშავებული მიწების მიმართ ვენახის ფართობი 10-დან 15-მდე შეადგენს ზეგანის, საკრულას და ხანის საბჭოებში, 15-და 20%-მდე ვარციხის საბჭოში, 20-დან 30%-მდე როკითის, როხის, მეორე ობჩის და დიშის საბჭოებში, 30-დან 40%-მდე წითელიხევის 1-ლი ობჩის, ფერსათის და მთავაკვსკის საბჭოებში, ამგვარად დამუშავებულ მიწებში ვენახი 20%-ზე მეტია 8 სასოფლო საბჭოში. 1927—1928 წლებში კი—6 სასოფლო საბჭოში მისდევდნენ მევენახეობას. ვენახის ფართობი დამუშავებული მიწების მიმართ, ვარციხის საბჭოთა მეურნეობის ჩათვლით, რაიონში შეადგენდა 26%-ს, ხოლო მის ჩათვლელად—25,3%-ს, 1955 წელს კი—26 პროცენტს.

საქართველოში დამუშავებული მიწის ფართობის მიმართ ვენახი 4,4%-ს შეადგენს: აღმოსავლეთ საქართველოში—3,4%-მდე, ხოლო დასავლეთში—5,6%-ს, მევენახეობის რაიონთა შორის მთავაკვსკიში 22,8% და ზესტაფონში 26%-ს უდრის. ამგვარად, მთავაკვსკის რაიონი, რაიონთა იმ კატეგორიაშია მოთავსებული, სადაც ვენახის ფართობი დამუშავებული მიწების მიმართ შეადგენს 20%-ზე მეტს და ვენახის საშუალო დატვირთვა 1 კომლზე 0,37 ჰექტარს უდრის.

ვენახების ფართობები განსხვავებულია მიკრორაიონების მიხედვით. ვენახების 56,9% მიაკოვსკის, ფერსათის, წითელბევის მიკრორაიონებშია, 19,7% როკითის, ვარციხის და როზის მიკრორაიონებში (ვარციხის საბჭოთა მეურნეობის ჩათვლით) და 15,8% ობჰა-სერის მიკრორაიონებშია. ეს მიკრორაიონები ერთმანეთისაგან მრავალი სხვადასხვა ნიშნის ვენახები დეზიან, სახელდობრ, ყურძნის და მწიფებით, მჟავიანობით, ღვინის ტიპების ხარისხით, ვენახის ჯიშური გავრცელებით, ნიადაგების მდებარეობით, მოსავლიანობით და სხვა. ვენახების 49,5% ვაკე სწორ ადგილზეა გაშენებული, 33,2% — ბორცვიან-გორაკიანზე და 17,5% მთიანზე.

რაიონში ძირითად გავრცელებულ საწარმოო ჯიშს ცოლიკოური წარმოადგენს. მას ვენახის ფართობის 50% უკავია, ძველშავს — 12,0%, მგალობლიშვილს — 11,4%, ციქქას — 9,2%, კრახუნას — 2,6%. სხვა ჯიშები უმნიშვნელო ხვედრითაა წარმოდგენილი.

ცოლიკოურის ვენახი 12,9%-ს შეადგენს ამ ჯიშის ვენახების ფართობის მიმართ საქართველოში, ძველშავი — 24,1%-ს მისი საერთო ფართობის მიმართ. ვენახის ჯიშური გავრცელების შესაბამისად მიაკოვსკი — დიშის — ფერსათის — წითელბევის მიკრორაიონი ცოლიკოურის კარგი ხარისხის ღვინოს იძლევა. აქ კრახუნაც ტიპიურ იმერულ ღვინოს და ნახევრად სადეცერტო ტიპის ღვინოს კარგ მასალას გვაძლევს.

როკითი — ვარციხე — როზის მიკრორაიონებში ცოლიკოური ნაკლებ ტიპიურ და ზეკარი — ხანი — საკრაულას მიკრორაიონებში თხელ, მჟავე სუფრის საკუბაყე ღვინოს იძლევა. მიაკოვსკი — ზეკარ — საკრაულას უბანი შესანიშნავია ყურძნის მჟავიანობით, რომელიც საკონიაკე მასალას წარმოადგენს.

ობჰა — სერის მიკრორაიონი განთქმულია ცოლიკოურის ნახი ჰარმონიული სუფრის ღვინოებით. ამგვარად, თუ რაიონში ცოლიკოურს დიდი ყურადღება ექცევა, ეს წითელი ჯიშების მიმართ არ ითქმის, მაშინ როდესაც ეს ჯიშები კარგი გამოსავლიანობით ხასიათდებიან. რამდენადაც წითელი ჯიშებისაგან მიღებული თეთრი ღვინიდან ხარისხოვან საკონიაკე სპირტს ამზადებენ, ხოლო ამ უკანასკნელს დიდი მოთხოვნილება აქვს, საჭირო იქნება წითელი ჯიშების არა მარტო ჯიშური გაუმჯობესება, არამედ აგრეთვე ვენახის ფართობის გადიდებაც. ყურძნის უხვი მოსავლის მისაღებად სხვა ლონისძიებების გატარებასთან ერთად, გადაუდებელ ამოცანას წარმოადგენს ვენახების მეჩხერიანობის ლიკვიდაცია.

1947 და 1952 წლებში ჩატარებული ვენახების პასპორტიზაციის მასალით ვარციხის საბჭოთა მეურნეობაში ვენახის მეჩხერიანობა 38,3%-ს შეადგენდა, კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივ მეურნეობაში — 22,3%, კოლმეურნეთა საკარმიდამო ვენახებში 15,1%, მუშა-მოსამსახურეთა ვენახებში — 15,3, ერთპიროვნულ მეურნეობებში — 9,2%, ხოლო საშუალოდ რაიონში — 17,3%-ს.

წინასწარი გაანგარიშებით რაიონში მეჩხერიანობის ლიკვიდაციისათვის საჭიროა 1852 ათასზე მეტი ვენახის ნერგი მიუხედავად იმისა, რომ უკანასკნელი რწლის განმავლობაში მეჩხერიანობის სალიკვიდაციოდ გამოარგულ იქნა 450000 ძირი ვენახი. ეს გარემოება გვიკარნახებს, რომ რაიონის სახელმწიფო და კოოპერაციულ-საკოლმეურნეო ორგანიზაციებში სისტემატურად გვექონდეს არა მარტო

კოლმეურნობათა საზოგადოებრივი მეურნეობის ვენახებში გამოსარგავად, არ მდ აგრეთვე ახალი ვენახების გასაშენებლად და კოლმეურნეთა, მუწა-მოსახ სახურეთა და რაიონის ვარეთა მოთხოვნილებების დასაკმაყოფილებლად საკი- რო პირველხარისხოვანი და იაფასიანი ნერგი. ეს აუცილებელია იმ შემთხვევაში რომ გვერდის ვაზის სრულმოსავლიანი ძირების მეტი და მეტი რაიონების რაათა მაღალი აგროტექნიკისა და ვაზის ქართული ფორმირების პირობებში ჯიშე- ბის მიხედვით სისტემატურად ავამალლოთ მოსავალი მიწის ფართობის სრუ- ლი დატვირთვის ბაზაზე. ახლავს მით უფრო შესაძლებელია, რომ მოსახლეობის უდიდესმა ნაწილმა 3 წლიანი აგრო-ზოოტექნიკური კურსები დაამთავრა.

თვითმეული ვაზი ყოველ წელს გადიდებულ მოსავალს უნდა გვაძლევდეს და სრულმსხმოიარე ვენახების ფართობი ყოველ წელს უნდა მატულობდეს, რაც ჯერ კიდევ მაღალი ტემპით არ ხასიათდება. ამიტომ საძირე ვაზის სა- დიდესს გაშენება მთავარია რაიონში მევენახეობის შემდგომი განვითარე- ბის საფუძვლად უნდა იქნეს მიჩნეული. ყურძნის საერთო პროდუქციის გა- დიდებისათვის აუცილებელია სრულმსხმოიარე ვენახების გადიდება.

სრულმსხმოიარე ვენახების ფართობი 1932 წლის მიმართ, რაიონის მასშ- ტაბით გაიზარდა 1951 წელს 8,8%-ით, მათ შორის კოლმეურნობათა საზო- გადოებრივ მეურნეობაში—270,8 და ვარციხის საბჭოთა მეურნეობაში—119,0 პროცენტით.

საშუალო მოსავალი რაიონის მასშტაბით 29,4 ცენტნერიდან 42,9 ცენ- ტნერამდე ავიდა. მათ შორის კოლმეურნეობებში—29,0-დან 40,6 ცენტნერამდე; ვარციხის საბჭოთა მეურნეობაში კი—22,7-დან 41,9 ცენტნერამდე. ამის შესა- ბამისად ყურძნის საერთო მოსავალი რაიონში გაიზარდა 58,9 პროცენტით, მათ შორის კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივ მეურნეობებში—503,7 პრო- ცენტით, ვარციხის საბჭოთა მეურნეობაში—303,5 და კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივ მეურნეობებსა და კოლმეურნეთა გლეხთა მეურნეობებში ერთად—56,6%-ით.

მსხმოიარე ვენახების 97,5—98,7%-მდე კოლმეურნეობათა საზოგადოებ- რივი მეურნეობების და კოლმეურნე გლეხობის სარგებლობაშია. მათზე მოდის რაიონში ყურძნის საერთო მოსავლის 97,6—99%-მდე. ყურძნის საერთო მო- სავლის გადიდებას ხელი შეუწყო მოწინავე მევენახეების გამოცდილების დანერგვამ.

სოციალისტური სოფლის მეურნეობის ცალკეულმა მოწინავეებმა მაღა- ლი აგროტექნიკის გატარების საფუძველზე ბევრად უფრო მაღალი მოსავალი მიიღეს, ვიდრე საშუალოდ კოლმეურნეობებში. 1948—49 წლებში სოცია- ლისტური შრომის გამირებმა ერთი ჰექტარი ვენახიდან 155 ცენტნერი ყურ- ძენი მიიღეს, ლენინის ორდენოსნებმა—149 ცენტნერამდე და შრომის წითელი დროშის ორდენოსნებმა—60,6 დან 95,8 ცენტნერამდე.

მოწინავე გამოცდილების დანერგვა აუცილებელია XX ყრილობის დადგენილების შესაბამისად, რათა უზრუნველყოფილ იქნეს მევენახეობის პროდუქტიაზე მოსახლეობის მზარდი მოთხოვნილების დაკმაყოფილება. 1951 წელს ყურძნის საერთო მოსავალი რაიონში შეადგენდა 8793 ტონას, ნაცვლად 5531,6 ტონისა 1932წ. კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივ მეურნეო-

ბაში 2333,2, ნაცვლად 388,4-ისა, კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივ და კოლმეურნეთა პირად მეურნეობაში ერთად—8582,2, ნაცვლად 5479 და ვარციხის საბჭოთა მეურნეობაში—211,0, ნაცვლად 52,2 ტონისა.

საერთო მოსავლის გადიდების შესაბამისად, მიღებული ყურძნის მნიშვნელოვანი ღირებულება გადიდდა 1926/27 წლის ფასებით. 1951 წელს ის შეადგინა 1519, 909 მანეთს, ნაცვლად 9704 მანეთისა 1932 წელს და 1 კომლზე მოდიოდა 214 მანეთი, ნაცვლად 138 მანეთისა. მოკმედი სახელმწიფო ფასებით ყურძნის საერთო ღირებულება 1951 წელს შეადგენდა თითქმის 8 მილიონ მანეთს, ხოლო 1955 წელს—6663000 მანეთს. ასეთი შემცირება პროდუქციის საერთო მოცულობის დაკლებით აიხსნება. საშუალოდ ყურძნის საერთო მოსავალი 1 კომლზე 7,68 ცენტნერიდან 1932 წელს გადიდდა 11,1 ცენტნერამდე 1951 წელს.

1948, 1949, 1950 და 1951 წლებში საქართველოში სამეტრეტის ხაზით დამზადებული ყურძნიდან ყოველ წელს 18,0-დან 29,0 პროცენტამდე მოდიოდა გურჯაანის რაიონზე, 16-დან 22%-მდე ზესტაფონის და 12—13-მდე მაიაკოვსკის რაიონზე. ყურძნის ფაქტიური დამზადება 1954 წელს, 1932 წელთან შედარებით, გაიზარდა რაიონში 161%-ით.

ვარციხის საბჭოთა მეურნეობაში—304,2 და კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივ მეურნეობაში—952,0 პროცენტით. გადიდებულ იქნა დამზადებული ცოლიკოურის ხვედრითი წონა 43,3-დან 66,9%-მდე, ციკასი 3-დან 3,7%-მდე, მგალობლიშვილის—1,8-დან 5,5%-მდე, ძველშავის კი შემცირდა 20,7-დან 3,0%-მდე, იზაბელასი 4,4-დან 1,9%-მდე. მწვანე, საფერავი, კრაბუნა, პინო უკანასკნელ წლებში მეტად მცირე რაოდენობით იქნა დამზადებული. ცოლიკოური ვარციხის საბჭოთა მეურნეობაშიც ფართობისა და საერთო მოსავლის მიხედვით ძირითად ჯიშს წარმოადგენს.

ყურძნის დამზადების გეგმა რაიონში შესრულებულ იქნა 1932 წელს 128,3%-ით, 1940 წელს—92,1, 1950—112,4, 1951—115,1%-ით. კოლმეურნეობათა საქონლიანობის დონე ყურძნის პროდუქციის მიხედვით 1940 წელს 78, 1950—67,2, 1951—87,2% ს შეადგენდა. ამგვარად არსებული ყურძნის მოსავლიანობა საქონლიანობის შემდგომი გადიდების საფუძველია.

მეზალეობა, ისე როგორც მევენახეობა, სოფლის მეურნეობის უძველესი დარგია. მან განვითარების მნიშვნელოვანი ეტაპები გაიარა. ხასიათდება ადგილობრივი მოხარებით. რაიონში სამრეწველო მეზალეობის განვითარებისათვის ყოველგვარი პირობები არსებობს. 1955 წლის მონაცემებით, რაიონში 500 ჰექტარამდე ბაღი ითვლება, კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივ მეურნეობაში კი—93 ჰექტარი. აქედან რიგში დარგული 14 ჰექტარია და უსისტემოდ დარგული—5 ჰექტარი. დღემდე არც ერთ კოლმეურნეობაში სანიმუშოდ მოწყობილი ბაღი არ არის, მიუხედავად იმისა, რომ ყოველ წელს ახალ და ახალ ბაღებს აშენებენ.

კოლმეურნეობის საერთო პროდუქციაში მეზალეობიდან მიღებულ შემოსავალს მეტად მცირე ხვედრითი წონა აქვს. მსხმოიარობისა და ძირთა რაოდენობის მიხედვით მთლიანად რაიონში გავრცელებული ხეხილის საერთო რაოდენობაში თესლოვანები 24,9, კურკოვანები 39,9, კაკლოვანები 15,5 და სუბტროპიკული ხეხილი 19,7 პროცენტს შეადგენს.



ყველაზე მეტად გავრცელებულია თესლოვანებიდან: ვაშლი, მსხალი, კენკრაში, კურკოვანებიდან: ქლიავი და ტყემალი. ხეხილის საერთო რაოდენობიდან ნაყოფის მომცემი ხეხილი რაიონში 68,0 და კოლმეურნეობებში 57,5 პროცენტს შეადგენს. პროფ. ნ. ხომიჭურაშვილისა და ე. ერისთავის კოვსკის რაიონის ადგილმდებარეობისა და ბუნებრივი პირობების მიხედვით მიკუთვნებულია ზემო იმერეთის რაიონს.

საკვლევი ობიექტი ხასიათდება ადგილობრივი მოხმარებისა და საკონსერვო მიმართულების მეხილეობით. გავრცელებულია ვაშლი 20 სხვადასხვა ჯიშისა, მსხალი 14, კომში 9 და ა. შ. აქ ყველა სახეობის ხილია თითქმის გავრცელებული.

რაიონის ყოველ კომლზე საშუალოდ 18 ძირი ხეხილის ნარგავი მოდის, მეშა-მოსამსახურეთა 1 კომლზე 10 ძირი და კოლმეურნეთა ყოველ კომლზე — 17 ძირი მიუხედავად ამისა, ძნელი დასადგენია რა ხეხილითი წონა უკავია მეხილეობის შემოსავალს მოსახლეობის ეკონომიკაში. ამას აძნელებს ის გარემოებაც, რომ უკანასკნელი წლებისათვის ზუსტად არაა დადგენილი ფაქტიური მოსავლიანობის მაჩვენებლები და არც საკოლმეურნეო ბაღებისათვის დაწესებული მოსავლიანობის გეგმები შესრულებულა. მაგრამ თუ ვისარგებლეთ პროფ. ს. ჩოლოყაშვილის გამოკვლევებით, რომელიც 1929 წელს მთელი საქართველოსათვის ერთი ძირი ხეხილის საშუალო მოსავალს ანგარიშობდა (კილოგრამობით): ვაშლისას—25, მსხლისას—29, ატმისას—16, ბალისა და ალუბლისას—17, თბილისას—4, კაკლისას—33, თუთისას—16, ქლიავისას—20, კერამისას—12, კომშისას—25, ლეღვისას—12, გარგარისას—13 და ხილბოსტნეულისას—40, შეიძლება დავადგინოთ სავარაუდო მოსავალი.

ამ მონაცემების შესაბამისად (ერთი ძირი ხეხილის მოსავლიანობის ძირთა რაოდენობაზე გამრავლებით) ხეხილის საერთო მოსავალი რაიონში 1626 ტონას უდრის; ამასთან ერთად, ხილის დამზადება 1951—1955 წლებში 138,5—150 ტონას არ აღემატებოდა, ნაცვლად 458 ტონისა 1937 წელს. ხილეულის დამზადების და შესყიდვის მხრივ რაიონი საკმაოდ მნიშვნელოვანი ობიექტია, მაგრამ დამზადების ორგანიზაციის მოუვებლობის გამო მოსახლეობა მოკლებულია ხეხილის რეალიზაციის შესაძლებლობას ადგილზე.

რაიონში ყოველ წელს შეიძლება დამზადდეს 1000 ტონა სხვადასხვა ხილეული. თუ მოვავარებთ დამზადების და სახელმწიფო შესყიდვის საქმეს ისე, რომ თითოეულმა მცხოვრებმა რეალიზაცია უყოს თავის ნაწარმს ადგილზე, ეს დიდი სტიმული იქნება მეხილეობის შემდგომი განვითარებისათვის და მოსახლეობის ეკონომიური შემოსავალიც გაიზრდება. ამის კვალობაზე შეიძლება ვიფიქროთ ხილის საშრობი ან დამზადების პუნქტის ორგანიზების შესახებ რაიონში. მიუხედავად იმისა, რომ ხეხილის ბალის გაშენება სისტემატურ ხასიათს ატარებს, ჯერ კიდევ რაიონში არაა დანერგული კულტურული მეხილეობა. მეხილეობის აღმავლობა რაიონში დამოკიდებული უნდა გახდეს კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივ მეურნეობებში ხეხილის კულტურული წესით გაშენებისაგან.

ასეთი ბაღები კი სრულმსხმოიარობაში შესვლამდე გამოყენებულნი იქნენ მეცხოველეობისათვის დამატებითი საკვები პროდუქციის წარმოებასათვის და სხვადასხვა ბალახოვანების დანერგვის მუშაობისათვის. მებაღეობის განვითარება მეფუტკრეობის განვითარებითაც ხელსაწყოვითაა დაკავშირებული. მებაღეობის საქმეს რაიონში უფრო სერიოზული ყურადღება უნდა მიექცეს. საჭიროა შეიქმნას სახელმწიფო ტიპის სანერგე მეურნეობა, რაც ხელს შეუწყობს მებაღეობის განვითარებას მოსახლეობაშიც. ამასთან ერთად, ფერდობ ადგილებზე უნდა დაინერგოს თხილის კულტურა.

მრავალწლიანი ტექნიკური კულტურებიდან, რომლებიც რაიონშია გავრცელებული, აღსანიშნავია კეთილშობილი დაფნა. ამ კულტურას აქ დიდი ხნის ისტორია აქვს. მიუხედავად იმისა, რომ მას, როგორც საუკეთესო სანელებელ მასალას, დიდი მნიშვნელობა აქვს საკონსერვო მრეწველობაში და სხვადასხვა საქმელის დამზადების საქმეში, ის ჯერ კიდევ სათანადო ყურადღებით არ სარგებლობს. 1951 წლისათვის კოლმეურნეობებსა და მოსახლეობაში ერთად ის 10,0 ჰექტარს შეადგენდა. 1937 წლიდან 1951 წლამდე დამზადებული იყო 41,5 ტონა დაფნის ფოთოლი, 332000 მანეთის ღირებულებით. 1937 წელს დამზადდა 3 ტონა, 1938 წ.—3,7, 1939—8,4, 1940—4,4, 1950 წ.—3,1 და 1951 წ.—1,5 ტონა. პარტია და მთავრობა ამ კულტურის გავრცელებას განსაკუთრებულ ყურადღებას აქცევენ. საჭიროა თვითივე კოლმეურნეობის დაფნის კულტურა 2—3 ჰექტარი მიანიჭონ და მისი უნდა შეიქმნას სათანადო ბაზა სახელმწიფო ტიპის სანერგეების სახით.

მარცვლეული, პარკოსანი და ზეთოვანი კულტურებიდან მიაკოვსკის რაიონში გავრცელებულია სიმინდი, ლობიო, სოია, ხორბალი და ლომი. სიმინდის წარმოება რაიონში ფართო მასშტაბით ხასიათდება. პარტია და მთავრობა დიდ ყურადღებას აქცევენ სიმინდის წარმოების გადიდების საქმეს. ეს იმით, რომ სიმინდი საშუალებას გვაძლევს, ჯერ ერთი შევავსოთ სასურსათო რეზერვები და, მეორეც, უზრუნველყოთ მეცხოველეობის მტკიცე საკვები ბაზის შექმნა. ამიტომ სკკპ XX ყრილობამ სრულიად კანონიერად განსაკუთრებული ყურადღება მიაქცია სიმინდის პროდუქციის გადიდების ამოცანას. ჰიბრიდული თესლის გამოყენებისას სიმინდი უფრო დიდ მოსავალს იძლევა, ვიდრე ჩვეულებრივი თესლით თესვის დროს.

პურეულ ნათესებში ხვედრითი წონის მიხედვით სიმინდი დასავლეთ საქართველოში ბევრგან და მათ შორის მიაკოვსკის რაიონშიც ცხადად გამოხატული მონოკულტურის ხასიათს ატარებს (ლომორი). აქ სიმინდის წარმოებას უძველესი დროიდან დიდი ადგილი უკავია. 1950 წელს რაიონში ის შეადგენდა 5706 ჰექტარს, ნაკვალად 1923 წლის 3579 ჰექტარისა. 1951 წელს მისი ფართობი უდრიდა 5673 ჰექტარს, 1953 წელს—5486 და 1955 წელს 4624 ჰექტარს.

უკანასკნელ წელს სიმინდის ფართობის შემცირება, ერთის მხრივ, საკვები კულტურების დანერგვით აიხსნება. ამასთან ერთად, გაელენა მოახდინა ომისშემდგომ პერიოდში სასურსათო ბალანსის შევსების მიზნით ხორბლის თესვამ. მიუხედავად ამისა, სიმინდს ნათესებს შორის ხვედრითი წონის მიხედვით მიანიჭეს ეკავა 99,3 პროცენტიდან 90,0 პროცენტამდე.

რაიონის მასშტაბით ლობიოს, სოიას და ლომის ნათესი ფალონი, საშუალო მოსავლიანობა და საერთო მოსავალი საგრძობლად შემცირდა. აგროტექნიკურ ღონისძიებათა კომპლექსის დროულად გაუტარებლობის გამო.

ამასთან ერთად, რაიონში ჯერ კიდევ არ არის ისეთი სას.-მეცნიერებათა ბი (კულტივატორები), რომლებიც სიმინდის უფრო ხელსაყრელ დროში კულტივაციის ჩატარების დროს ლებანამოტანილი ან ამოსული, მაგრამ ჯერ კიდევ შეტად ნორჩი და ფოთლის ფორმამდე გაუშვლები ლობიოს და სოიას აღმონაცენის დაუზიანებლად გამოიყენებოდნენ.

თუ არსებული მანქანებით სიმინდის პირველი კულტივაცია იგვიანებს, ლობიოს და სოიას ზრდას უკვე სარეველები უშლის ხელს. ასეთ პირობებში ხელით კულტივაციის (გათონის) დაგვიანებით ჩატარების დროსაც ლობიოს და სოიას აღმონაცენის ძლიერ მცირე რაოდენობით შენარჩუნება კულტივაციის დროს სარეველების მოშორებით გამოწვეული მიზეზების (მოთხრის, მოჭრისა და სხვა) გამო ხდება. ამის გამო საერთო და საშუალო მოსავალი რაიონში შემცირდა. ამის მიხედვით, სარეველების მოსპობისათვის ღონისძიებათა გატარების გარდა, საჭიროდ მიგვაჩნია ისეთი კულტივატორების დანერგვა, რომლებიც სიმინდის კულტივაციის შეტად მისაღებ ოპტიმალურ ვადებში ჩატარებასთან ერთად, ლობიოს და სოიას აღმონაცენს არ დააზიანებენ. ორმხრივი კულტივაციისათვის კი საჭირო იქნება კვადრატულ-ბუდობრივი თესვის მასობრივად დანერგვა და საამისოდ ისეთი მანქანების შეზიდვა, რომელიც უზრუნველყოფენ ბუდეში სიმინდის, სოიას და ლობიოს ერთსადიამდე დროს ჩათესვას. ეს კი ხელს შეუწყობს საერთო პროდუქციის გადიდებას.

მაიაკოვსკის რაიონში სიმინდის მთავარი მწარმოებელი კოლმეურნობათა საზოგადოებრივი მეურნეობაა. სიმინდის პროდუქციის წარმოება (მარცხლად) კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივ მეურნეობაში 1932 წელს უდრიდა 5107,5 ცენტნერს, 1937 წელს—35304, 1940 წელს—22743, 1945 წელს—19964, 1950 წელს—27671, 1951 წელს—25435, და 1955 წელს—20034 ცენტნერს. როგორც ჩანს, სიმინდის პროდუქციის მოცულობა ნაჩვენებ წლებში შემცირდა. საშუალო მოსავლიანობა 1932—1937 წლების 6,7—8,3 ცენტნერიდან დაეცა 5,37 ცენტნერამდე 1955 წელს.

ამასთან ერთად, საკოლმეურნეო წარმოების გაფართოებასთან დაკავშირებით გაიზარდა სიმინდის საჭირო დანახარჯთა რაოდენობა ფონდების, საწარმოო და სხვა დანიშნულებისათვის. სიმინდის საერთო დანახარჯი კოლმეურნეობებში მთელი მოსავლის თითქმის ერთ მესამედს (24,9%) შეადგენდა, ნაცვლად 6,5%-სა 1932 წელს, შრომადღეებზე განაწილება კი 1932—1951 წლებში 75,0—83,0 პროცენტს.

1953 წელს სიმინდის მოსავლიდან შრომადღეებზე განაწილდა 69,2%, 1954 წელს კი—44,4%. სიმინდის საერთო მოსავალი 1950 წელს 443,7%-ით გადიდა 1932 წლის მიმართ. ეს მოსავალი 1950 წელთან შედარებით შემცირდა: 1951 წელს 8,1 პროცენტით, 1953 წელს—27,2%-ით, 1954 წელს—43,9 და 1955 წელს 27,8%-ით. ამგვარად, 1951—55 წლებში სიმინდის მცირე მო-

საელის მიღება და განაწილება წინა წლებთან შედარებით აიხსნება: სიმინდის ნათესი ფართობისა და პროდუქციის დანაკარგებით, საშუალო მოსავლიანობისა და აგროტექნიკის დაბალი დონით. ასე, მაგალითად, სიმინდის ნათესი ფართობი 1932 წელს უდრიდა 757 ჰექტარს, აქედან აულეგელი ფართობი გენდა 0,2 ბროცენტს, ხოლო დაკარგული პროდუქციის რაოდენობა 1000 ცენტნერს.

1940 წელს 4662 ჰექტარი ნათესი ფართობიდან აულეგელი ანუ დანაკარგი ფართობი 305 ჰექტარს (ანუ 6,6 პროცენტს) და პროდუქციის დანაკარგი 1580 ცენტნერს უდრიდა, 1953 წელს კი 4515 ჰექტარი სიმინდის ნათესი ფართობიდან დანაკარგი ფართობი 403 ჰექტარს და პროდუქციის დანაკარგი 1974,7 ცენტნერს შეადგენდა. ამგვარად, 8 წლის განმავლობაში მოცდენილი ფართობი საშუალოდ 4,1%-ს უდრიდა. ნათესი ფართობის მოცდენის მიზეზებია: ეროზიული პროცესები მთიან ზონაში, წყალდიდობა, სეტყვა, გვალვა და სხვა, მაგრამ ყველა ამ მიზეზის ერთდროულად მოქმედების ფაქტი ჯერ არ ყოფილა. საქმე ისაა, რომ სიმინდის პირველი და მეორე გათოხნის მოუწყვსრიგებლობისა და ამავე დროს გვალვების შედეგად სიმინდის სამარცხვლედ უფარგისობის გამო ხშირად ადგილი ჰქონდა ნათესი ფართობის გადაყვანას სათიბ ან საძოვარ ფართობთა კატეგორიაში, ხოლო საფურაყე საკვების მოსავლის მიღების დროს ფართობს მხედველობაში არ ღებულობდნენ. ეს „პრაქტიკა“ არ ვარგა და ის სოციალისტურ მიწათმოქმედებას არ შეესაბამება.

ცხადია, დანაკარგებს ადგილი აქვს ეროზიის შედეგად მთიან ზონაში და წყალდიდობის დროს ფართობის მოტაცების გამო, მაგრამ ეს იშვიათი გამონაკლისია, გვალვები კი შედარებით უფრო ხშირად მეორდება. ამიტომ დანაკარგთა სალიკვიდაციოდ უნდა გატარდეს გვალვისა და წყალდიდობის წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებანი, გაფართოვდეს სარწყავი სისტემა და სარწყავი არხები, გაწმენდეს მინდორსაცავე ზოლები, წყალდიდობისაგან დასაცავად აიგოს ჯებირები და ეროზიის წინააღმდეგ ბრძოლის მიზნით დინერგოს ფუნჯაფესვიან მცენარეთა თესვა, რის საფუძველზე მიღწეული იქნება ნიადაგის გაკორღება; აღდგენილ უნდა იქნას აგრეთვე არსებული ტყე-ბუჩქნარები და აკაცია სახნავი ფართობების ნაპირებსა და ხევებში.

რაიონში სიმინდის უხვი მოსავლისათვის მეტი მნიშვნელოვანი მალა-მოსავლიანი ჯიშებია დანერგოლი: აბაშის ყვითელი, რომელსაც ნათესის 41,1% უკავია, ნახევარკბილა თეთრა—25,4, გეგუთის ყვითელი—17,0 და აჯამეთის თეთრი—16,5, მაგრამ სიმინდის საშუალო მოსავლიანობა რაიონში ძლიერ დაბალია (5,5 ცენტნ.). ცალკეულმა კოლმეურნეობებმა სიმინდის მოსავალი ჰექტარზე გაცილებით მეტი (11—12—38 ცენტნ.) მიიღეს, ვიდრე საშუალოდ რაიონში იქნა მიღებული. ბუდობრივი წესით თესვის პირობებში ზოგიერთმა კოლმეურნეობამ 40—50 ცენტნერი მოსავალი აიღო.

ამასთან ერთად, გაიზარდა 1 ცენტნერი სიმინდის პროდუქციაზე შრომა-დღეების დანახარჯი. 1950 წელს ეს დანახარჯი შეადგენდა 13,9 შრომადღეს, 1953 წელს—13,9 და 1955 წელს—14,8. სიმინდის წარმოების საჭიროება

რაიონში სისტემატურად იზრდება, რასაც სათანადო საფუძვლიანი მკვლევარების დახმარებით უზრუნველყოფს სიმინდის მოსავლი. რაიონის სასურსათო მოთხოვნილებას? პარტიისა და მთავრობის დადგენილებებზე შესაბამისად მიღებული, მეცნიერულად დასაბუთებული სასურსათო მარცვლების ნორმა წელიწადში 1 სულ ადამიანზე (მარცვლეულსა და ხაჭაპურსა ფქვილზე გადაყვანით) საშუალოდ 190 კილოგრამს შეადგენს. სასურსათო ნობზარების ბირველი ტიპის მიხედვით კი 220 კილოგრამს. ნოციერებისა და ცხობაში მატების მხრივ სიმინდი მნიშვნელოვნად განსხვავებულია ხორბლის, ფეტვისა და კარტოფილის ფქვილისაგან. ამასთან, ცხობაში 30% მატება გავითვალისწინეთ. ამიტომ ჩვენ 220 კილოგრამის ნაცვლად 1 სულ ადამიანზე საშუალოდ წელიწადში ავიღეთ 247 კილოგრამი სიმინდი.

თუ მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვისათვის ავიღებთ 1 კგ., ლორისათვის — 2,0, ცხვრისა და თხისათვის — 0,2, ცხენისათვის — 4 კგ. 180 დღეზე გაანგარიშებით და ფრინველისათვის 0,08 კგ. 365 დღეზე გაანგარიშებით. მაშინ 1951 წლის შესაბამისი მონაცემების მიხედვით სასურსათო მარცვლეული საჭირო იყო 6669 ტონა, ხოლო საფურაყედ 5622 ტონა, სათესლე (15% სადაზღვეოს ჩათვლით) 237, მტს-ის ნატურალური ანაზღაურებისათვის 25 ტონა, სულ კი 12000 ტონამდე დაახლოებით. 1951 წელს ფაქტიურად მიღებული 3550,5 ტონა მარცვლეულის მოსავალი რაიონის მთელ სასურსათო და საფურაყე მოთხოვნილებას მხოლოდ ერთი მესამედი (29,6%) აკმაყოფილებდა, ხოლო მარტო სასურსათო მოთხოვნილებას 71,1 პროცენტით. შემდგომ წლებში მოსავლის გადიდების მხრივ, როგორც ზემოთ ვნახეთ, მდგომარეობა არ გაუმჯობესებულა. შეიძლება თუ არა სიმინდის საერთო მოსავლის (12000 ტონა) და აქედან საშუალო მოსავლის გადიდება რაიონში, ამის შესახებ შეგვიძლია ზოგიერთი ცნობები დავიმოწმოთ.

1950—1951 წლებში მიაკვსკის რაიონის ალუვიურ ნიადაგზე მოწინავეების მიერ მიღებულ იქნა 40—50 ცენტნერი სიმინდი. აჯამეთის მემინდვრეობის საცდელი სადგურის ძეცნიერ მუშაკთა მიერ 1952 წელს ეწერ ნიადაგზე ორჯერ მორწყვით და მინერალური სასუქების ჩვეულებრივი დოზის გამოყენებისას—45 ცენტნერი. ამავე სადგურმა კოლმეურნეობებში და აჯამეთში ჩატარებული ცდებით ჰექტარზე 41700 ძირი სიმინდის მოთავსების პირობებში უსასუქოდ მიიღო 28,4 ცენტნერი, ხოლო სასუქის გამოყენებისას 46,3 ცენტნერი. დოც. ა. ჯაფარიძის მიერ 1929, 1930 და 1931 წლებში აჯამეთში 40 ცენტნერი სიმინდი იქნა მიღებული. ამგვარად, მოსავლიანობის გადიდება რაიონში უსათუოდ შესაძლებელია აგროტექნიკის მაღალ დონეზე გატარების, ჰიბრიდული თესლით თესვის, განოციერების და მოზღაშვა-მორწყვის გზით. მიუხედავად ამისა, რაიონის მოთხოვნილების უზრუნველსაყოფად სიმინდის შეზიდვა რაიონში მაინც საჭირო იქნება, რაც განზორციელებულ უნდა იქნეს სავაჭრო სისტემის ყველაზე უფრო ხელსაყრელი არხების გზით.

ხორბალი. ხულუგო, კახური დატოტვილი და გრძელთავთავა დანერგული იყო რაიონის კოლმეურნეობებში რამდენიმე წლის მანძილზე. რაიონის

პირობებს კარგად შეეგუა ხელუფო. მოსავლიანობის მიხედვით მან სიმინდთან და ხორბლის სხვა ჯიშებთან შედარებით პირველი ადგილი დაიკავა.

1951 წელს რაიონში ხორბლის საშუალო მოსავალი ჰექტარზე 6,6 ცენტნერს შეადგენდა, 1952 წელს 7,5 ცენტნერს. ხოლო სოფ. ვარციხის კოლმეურნეობაში 1951—53 წლებში ჰექტარზე 11—12 ცენტნერი ხორბალი მოიღებოდა. სოფ. მეორე ობჩის კოლმეურნეობაში 6-დან 11 ცენტნერამდე, წითელი ხევის ვოროშილოვის სახელობის კოლმეურნეობაში 10—12 ცენტნერამდე. ასეთი მოსავალი მიღებულ იქნა დანალექ და ეწერი ნიადაგებზე. ზემდგომი ორგანოების მიერ კი ხორბალი ამოღებულ იქნა წარმოებიდან, მაშინ როდესაც კოლმეურნეობებში ხორბლის შერჩევით წარმოება შესაძლებელია.

საკოლმეურნეო წარმოებაში ლობიოს, სიოის და ღომის საშუალო მოსავლიანობა და საერთო პროდუქცია დაბალია. ამიტომ საჭიროა ნიადაგების გაწმენდა სარვევლებისაგან, ღრმა ხვნა ასეთ ადგილებზე და პირველი კულტივაციის დამთავრება სარვევლა მცენარეების გაძლიერებამდე.

აღნიშნული კულტურების მაღალი მოსავლიანობის მიღების და ხორბლის შერჩევით თესვისათვის რაიონის კოლმეურნეობებში ხელშემწყობი პირობებია. განსაკუთრებით სიმინდის მოსავლიანობის გადიდებისათვის აუცილებელია კოლმეურნეობებში მაღალი აგროტექნიკის დანერგვა, ნიადაგის დამუშავება, მინერალური და ორგანული სასუქების გამოყენება, მოშლამევა, ეწერი ნიადაგების მოტკილევა-მოკირიანება, მორწყვისა და საერთოდ აგროტექნიკურ ღონისძიებათა მთელი კომპლექსის გატარება.

მეზოსტნეობა-მეზალჩეობა. მემცენარეობის ეს დარგი რაიონში ადგილობრივი მოხმარებით ხასიათდება. რაიონში კარგად ვითარდება პამიდორი, ბადრიჯანი, საკვები ჭარხალი, პრასი, ნიორი, ისპანახი, მხალი, კომბოსტო, ქინძი, ოხრახუში, ნიახური, რეპანი, ზაფრანი; ბალჩუელიდან: ნესვი, კიტრი, საშამთრო, გოგრა და სხვა განსაკუთრებით პლანტაჟზე. მეზოსტნეობას, მისი სახალხო ეკონომიური მნიშვნელობის გამო, პარტია და მთავრობა დიდ ყურადღებას აქცევენ, რადგან ის ამავე დროს კოლმეურნეობათა მნიშვნელოვანი შემოსავლის წყაროს წარმოადგენს. მიუხედავად ამისა, მეზოსტნეობის ხვედრითი წონა მიაკოვსკის რაიონში კოლმეურნეობათა საერთო შემოსავალში დაბალია.

1955 წელს ის კი 8200 მან. არ აღემატებოდა. მეზოსტნეობის დამატებითი შემოსავლის წყაროდ გადაქცევისათვის რაიონის რიგ კოლმეურნეობებში სათანადო პირობები არსებობს. მაგ., მთის ზონის კოლმეურნეობებში კომბოსტო, კარტოფილი და ხახვი კარგ მოსავალს იძლევიან.

დაბალ ზონაში პამიდორი, ხახვი, ნიორი, მხალი და სხვა, განსაკუთრებით სარწყავ ადგილებში, საუკეთესო შედეგებს გვიძლევს. ამიტომ მეზოსტნეობა, როგორც სკკპ ც. კ-ის 1953 წ. სექტემბრის პლენუმმა აღნიშნა, გაფანტული კი არ უნდა იყოს მთელ ტერიტორიაზე არამედ ის უნდა დაინერგოს იქ, სადაც მისთვის ხელსაყრელი პირობებია. რაიონში ამ დარგის გადაქცევა დამატებითი შემოსავლის წყაროდ შეიძლება მთიან და დაბლობი ზონის ზოგიერთ კოლმეურნეობაში, კარტოფილი კი შეიძლება წარმატებით დაინერგოს მთის ზონის კოლმეურნეობებში.

მეცხოველეობა. თანამედროვე ეტაპზე მეცხოველეობის და განვითარების კუთრებით საზოგადოებრივი მეცხოველეობის საკითხი სოფლის მეურნეობის ყველაზე მნიშვნელოვანი საკითხია. ამ დარგში სკკპ XX ყრილობის მიერ დასახული ამოცანების გადასაწყვეტად ჩვენი ქვეყნის სოციალისტური წესრიგის მეურნეობის საწარმოებში ყველა პირობა არსებობს. მეცხოველეობის შემცირება აკად. ვილიამსის მიხედვით ურთიერთ შეპირობებული საამქროებია და მათი შეთანაწყობილად განვითარება, შრომის რაციონალური გამოყენების ბაზაზე, სოფლის მეურნეობის დარგების და კულტურების პროდუქტიულობისა და მოსახლეობის ეკონომიური დონის ამაღლების ერთ-ერთი პირობაა.

მეცხოველეობის შემდგომი განვითარება ითვალისწინებს მოსახლეობის უზრუნველყოფას მეცხოველეობის პროდუქციით არა მარტო რაოდენობრივად, არამედ ხარისხობრივად და მოსახლეობის მოხმარების წლიურ სასურსათო რაციონში ცხოველური ცილების ხვედრითი წონის გადიდებას. ამის მიხედვით მნიშვნელობა აქვს მეცხოველეობის არა მარტო რაოდენობრივ, არამედ აგრეთვე მის ხარისხობრივ მაჩვენებლებსაც ყველა ტიპის სას.-სამ. საწარმოებში და მთლიანად რაიონში ბუნებრივი კლიმატური პირობების შესაბამისად.

მაიაკოვსკის რაიონის სოციალისტურ სოფლის მეურნეობაში მეცხოველეობას მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია. ეს დარგი ძველი წყობილების დროს ჩამორჩენილი იყო. იგი ნელი ტემპით ვითარდებოდა და დბალი პროდუქტიულობით ხასიათდებოდა.

პარტიისა და მთავრობის მიერ გატარებულ ღონისძიებათა შედეგად მეცხოველეობა უფრო სწრაფი განვითარების გზას დაადგა, ვიდრე მეფისა და მენშევიკების ბატონობის პერიოდში. 1953 წელს რაიონის მასშტაბით გაიზარდა მსხვილი რქოსანი პირუტყვის სულადობა 44,5%-ით 1923 წლის მიმართ და 5,1%-ით, 1945 წლის მიმართ, მაგრამ 1937 და 1940 წლების დონეს ვერ მიაღწია. მათ შორის ფურების რაოდენობა გადიდდა 75,4%-ით 1923 წლის მიმართ და 12,1%-ით 1945 წლის მიმართ, მაგრამ ვერ მიაღწია 1940 წლის დონეს, ღორის სულადობა გაიზარდა 155,2%-ით 1912 წლის მიმართ, მაგრამ ვერ მიაღწია 1945 წლის დონეს, ცხვრისა და თხის სულადობა გადიდდა 18,7-ჯერ 1912 წელთან შედარებით, 119,9-ით 1923 წელთან შედარებით და 34,2-ით 1945 წლის მიმართ, მაგრამ ვერ მიაღწია 1940 წ. დონეს, ცხენის სულადობამ 1940 წლის დონეს ვერ მიაღწია.

რაიონში წამყვანი ადგილი უკავია საზოგადოებრივ მეცხოველეობას.

ა) კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივ მეურნეობაში 1953 წლის პირველი ოქტომბრის მონაცემებით მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის სულადობა გაიზარდა 29,5 და 0,9%-ით 1940 და 1950 წლების მიმართ, მათ შორის ფურების რაოდენობა—367,6 და 48,6%-ით, ღორის—290,5 და 75,4%-ით. ცხვრისა და თხის—240,5 და 76,9%-ით.

1955 წელს კი 1950 წლის მიმართ მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის, ცხვრისა და თხის სულადობა შემცირდა, ხოლო ძროხის რაოდენობა გადიდდა 4,5%-ით, ღორის—68,5, ფრინველის—160,9 და ცხენის 80,9 პროცენტით.

ბოლო 1953 წლის მიმართ მხოლოდ ფრინველის და ცხენის რაოდენობა გა-  
დიდდა, პირუტყვის დანარჩენი სახეობები კი შემცირდა. მიუხედავად ამისა  
საზოგადოებრივი მეცხოველეობის ხვედრითი წონა წინა წლებთან შედარე-  
ბით გადიდდა რაიონში მთლიანად არსებული პირუტყვის რაოდენობის მიმართ, რასაც მოწმობს ქვემოთ მოყვანილი ცხრილი.

კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივი პირუტყვის ხვედრითი წონა ყველა მესაქუთ-  
რეთა პირუტყვის რაოდენობის მიმართ (%-ით).

წელი	მსხვილფეხა		ღორი	თხა და ცხვარი	ცხენი, ვირი და ჯორი
	რქოსანი პირუტყვი				
	სულ	მ. შ. ძროხა			
1920 წ.	9,3				
1932 „	5,4				
1937 „	24,3	2,1	5,3	1,05	
1940 „	33,6	6,9	30,9	7,7	4,6
1945 „	42,6	10,8	7,3	13,8	1,3
1950 „	50,0	96,1	12,7	23,7	23,2
1951 „	51,8	32,4	17,5	25,6	27,4
1953 „	50,3	35,9	18,7	26,2	30,4

ამასთან ერთად, 1951 წელს 1940 წელთან შედარებით გადიდებულ იქ-  
ნა მეცხოველეობის საერთო პროდუქციის რაოდენობა ნატურალური ერთე-  
ულებით: რძისა—რაიონის მასშტაბით 30,0%-ით, მატყლისა—4,1, ხორცის  
ჩაბარება-შესყიდვისა —7,4, თაფლისა—166,6 კვრცხისა—1,4, აბრეშუმის  
ნედლი პარკისა—9,7%-ით. მათ შორის კოლმეურნეობათა საზო-  
გადოებრივი მეურნეობის ხაზით: რძისა—96,1%-ით, მატყლის—  
3,4%, ხორცის ჩაბარება-შესყიდვისა—29,0%-ით, თაფლისა—280,0 და კვრ-  
ცხისა—96,0%-ით.

მეცხოველეობის საერთო პროდუქციის მატება კოლმეურნეობათა საზო-  
გადოებრივი მეცხოველეობის ხაზით უფრო მაღალი ტემპით ხასიათდება,  
ვიდრე საერთოდ რაიონის მასშტაბით. ვაიხარდა მეცხოველეობის საერთო  
პროდუქციის ხვედრითი წონა რაიონის მასშტაბით მიღებულ მეცხოველეობის  
საერთო პროდუქციაში.

ასე, მაგალითად, 1937 წელს რაიონში დამზადებული რძის პროდუქცია-  
ში კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივი მეცხოველეობის ხაზით მიღებული  
რძის ხვედრითი წონა შეადგენდა 0,77%, 1951 წელს კი—73,4%-ს. ასევე



შეიძლება ითქვას მატყლის, ხორცის, თაფლის და კვერცხის ჩაბარება შესყიდვის შესახებ. მეცხოველეობის სასაქონლო პროდუქციის ნატურალური რაოდენობა 1951 წელს გაიზარდა 1940 წლის მიმართ რაიონის მასშტაბით 345,0 პროცენტით, მათ შორის კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივი მეცხოველეობის ხაზით—628,0 პროცენტით, ხორცის ჩაბარება შესყიდვა—2,4% უზრუნველყოფის ხაზით—33,7 პროცენტით. ასევე ითქმის კვერცხის, თაფლის და სხვათა შესახებ. მიუხედავად ამისა, საზოგადოებრივი მეცხოველეობის არსებული დონე ვერ უზრუნველყოფს მშრომელთა მზარდ მოთხოვნილებებს.

იშვიათად სრულდება მეცხოველეობაში მიღებული სახელმწიფო გეგმები პირუტყვის ყველა სახეობის მიხედვით. დაბალია პროდუქტიულობა, სათანადო სიმაღლეზე არ დგას ჯიშობრივი გაუმჯობესება, საკვებმომოვების და პირუტყვის მოვლის საქმეს შესაფერისი ყურადღება არ ექცევა. დაბალია საერთო და სასაქონლო პროდუქციის გამოსავალი. მთლიანად არ არის გამოყენებული პროდუქტიულობის ამაღლების ყველა რეზერვი.

1955 წლის I/X-სათვის არსებული მდგომარეობით, 100 ჰექტარ სავარგულზე მოდიოდა მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვი 54 სული, მათ შორის ძროხა—13, ცხვარი და თხა—15, დედალორი—100 ჰექტარ სახნავზე—6, ქათამი 100 ჰექტარ მარცვლოვანზე—71. ამასთან ერთად, სათანადო ყურადღება არ ექცევა კოლმეურნეთა პირად საკუთრებაში არსებული პირუტყვის საკვებით უზრუნველყოფას და კოლმეურნეთა უძროხოების ლიკვიდაციას, საზოგადოებრივი ჯოჯის სტრუქტურის გაუმჯობესებას, და მოწინავეთა გამოცდილების დანერგვის საქმეს. როგორც ცნობილია, მეცნიერულად დასაბუთებული სასურსათო ნორმების მიხედვით ჩვენს ქვეყანაში საშუალოდ საჭიროა წელიწადში 5 კაცზე 1 ძროხა, 25 კაცზე—1 დედალორი (შემოდგომის ან 2 გაზაფხულის), 2 კაცზე 1 ცხვარი და 1 კაცზე 3 კვერცხმდებელი ქათამი.

ამ მოთხოვნილების შესაბამისად მიაკვსკის რაიონის მხოლოდ კოლმეურნეობათა მიხედვით 5 კაცზე მოდის 0,34 ძროხა, 25 კაცზე—0,43 დედალორი, 2 კაცზე—0,14 ცხვარი, ხოლო 1 კაცზე ერთი კვერცხმდებელი ქათამიც არ მოდის. ამასთან ერთად, პირუტყვის ყველა სახეობა ადგილობრივი წარმოებისა და დაბალი პროდუქტიულობით ხასიათდება. ამიტომ რაიონში მეცხოველეობის შემდგომი განვითარებისა და პროდუქტიულობის გადიდებისათვის მეტად ბევრი რამაა გასაკეთებელი. საჭიროა საკვები ბალახთვის, კონცენტრირებული (სიმინდის რძისებრ სიმწიფეში აღებთ), წვნიანი და მწვანე საკვების წარმოების და მოსავლიანობის გადიდება.

საძოვრების და პირუტყვის ჯიშური გაუმჯობესება, ბაგურ კვებაზე გადაყვანა. ნელონური საძოვრების მოწყობა და მოწინავეთა გამოცდილების დანერგვა.

ბ) მებარეშუმეობის, როგორც მთლიანად სასაქონლო დარგის, შემდგომი განვითარებისათვის რაიონში ყოველგვარი პირობები არსებობს. ნელლი პარკის დამზადების გეგმები თითქმის ყოველ წელს გადაჭარბებით სრულდება. რაიონის მაღალ ზონაში გავრცელებულმა  $\lambda \times \mu$  ჰიბრიდმა 59,3 კილო-

გრამი ნედლი პარკი მოგვცა 1 კოლოფ გრენაზე, საშუალო ზონაში—52,6, მოლო  $M \times 3$  ჰიბრიდმა დაბალ ზონაში—44,7 კილოგრამი.

აბრეშუმის პარკის საშუალო მოსავლიანობა რაიონში სხვადასხვა წლებში იღწევდა 30—39—51 კილოგრამამდე. მიუხედავად ამისა, საშუალო მოსავლიანობა მთელ რიგ წლებში დაბალია. ამასთან ერთად, დამზადებული პარკის საერთო პროდუქტია წინა წლებთან შედარებით შემცირდა.

მებარეშუმეთის შემდგომი განვითარებისათვის საკვლევ ობიექტზე საჭიროა: მტკიცე საკვები ბაზის შექმნა პლანტაციური სისტემით, აბრეშუმის თეთრბარკოვანი ჯიშების და თუთის მაღალმოსავლიანი ჯიშების დანერგვა, საჭივ ბინების აგება და გრენის საზოგადოებრივი წარმოების გზით გამოკვება, ნედლი პარკის საშუალო მოსავლიანობის გადიდება, ხარცხის გაუმჯობესება და მატერიალური დანიტერესების გადიდება შრომის ანაზღაურების საქმეში. სათანადო ღონისძიებათა გატარების შედეგად შეიძლება მიღწეულ იქნეს რაიონში 1600 კოლოფი აბრეშუმის გრენიდან 800 ცენტნერი ნედლი პარკის დამზადება. ამისათვის საჭირო იქნება ექსპლუატაციაში გვექონდეს 198000 ძირი სრულმოსავლიანი თუთის ხე 10 კილოგრამი ფოთლის საშუალო მოსავლის მიღების ვარაუდით.

გ) მეფუტკრეობა. სოფლის მეურნეობის მნიშვნელოვანი დამხმარე დარგია. მას თვალსაჩინო სამრეწველო-ეკონომიური, სამკურნალო მნიშვნელობა აქვს იგი დიდად უწყობს ხელს სას.სამ. კულტურების მოსავლიანობის გადიდებას. მეორეს მხრით, სასოფლო-სამეურნეო კულტურების რაოდენობის გადიდება უზრუნველყოფს ამ დარგის როლის ზრდას მიაკოვსკის რაიონის სოფლის მეურნეობის ეკონომიკაში. მაგრამ მეფუტკრეობის შემოსავალს დღემდე მცირე ხვედრითი წონა აქვს მოსახლეობის ეკონომიკაში.

მეფუტკრეობის განვითარებისათვის საკვლევ ობიექტზე საჭიროა ფუტკრის მოვლის გაუმჯობესება და ჩარჩოიანი სკის გამოყენება, მომთაბარეობის გაფართოება ფუტკრის ავადმყოფობასთან და მავნებლებთან ბრძოლის გაძლიერება, აკაციის და სხვა ყვავილოვან მცენარეთა ნარგავების დაცვა და სპეციალისტთა კადრების მომზადება.

შრომის ორგანიზაცია, ანაზღაურება და დისციპლინა კოლმეურნეობებში. შრომის სწორი ორგანიზაციის ძირითად ამოცანას შეადგენს შრომის ნაყოფიერების სისტემატური ზრდის უზრუნველყოფა, რაც, როგორც ლენინი გვასწავლიდა, ყველაზე უფრო მნიშვნელოვანი, მთავარი და პირველხარისხოვანი ამოცანაა ახალი საზოგადოებრივი წყობილების გამარჯვებისათვის.

სახელმწიფოს მხრით უდიდესმა დახმარებამ და სასოფლო სამეურნეო არტელის წესდებაში სათანადო ცვლილებების შეტანამ უზრუნველყო კოლმეურნეობათა ორგანიზაციული განმტკიცება შრომის სწორი ორგანიზაციის თანმიმდევრულად განხორციელების გზით.

მიაკოვსკის რაიონის კოლმეურნეობებს დიდი გამოცდილება აქვთ მუდმივი საწარმოო ბრივადების შექმნის, მათში სათოხნი კულტურების მოვლისათვის რგოლების ორგანიზაციის, ზიდასაკოლმეურნეო დაგეგმვის, საწარმოო

საშუალებათა უკეთ გამოყენების, სოციალისტური შეჯიბრების გაშლის და სხვა საქმეში. მუდმივი საწარმოო ბრიგადების, როგორც შრომის-ორგანიზაციის ძირითადი ფორმის, დაკომპლექტებას კოლმეურნეობებში საფუძვლად უდევს მუშახელის და საწარმოო საშუალებების გამოყენების პრინციპებზე აგებულ მუდმივ საწარმოო ბრიგადებს ყველა დარგში და ტურის ხაზით ეძლევათ დიფერენციული საწარმოო დავალებანი, რითაც უზრუნველყოფენ შრომის მაღალი ნაყოფიერების მიღწევას, კოლმეურნეთა მაქსიმალურ გამოყენებას, შრომის აღრიცხვისა და ანაზღაურების სწორად მოწყობას, შრომის დისციპლინის განმტკიცებას და სხვა. ბრიგადების გამსხვილების შედეგად, შრომადღეების მომჭირნობით ხარჯვისა და აგროტექნიკურ ღონისძიებათა გატარების მნიშვნელოვანი გაუმჯობესების გამო 1940-1956 წლებში გაიზარდა შემინდვრობისა და შეგენახეობის საერთო პროდუქციის რაოდენობა როგორც მთლიანად კოლმეურნეობების, ისე ბრიგადების მიხედვით. საწარმოო ბრიგადების სიდიდის განსაზღვრის დროს გათვალისწინებულია კოლმეურნეობის სიდიდე, საწარმოო მიმართულება, საწარმოო პროცესების მექანიზაციის დონე და კონკრეტული ორგანიზაციული ხელშეწყობის გაწევა ბრიგადის შიგნით.

მეცხოველეობაში შრომის ორგანიზაციის გაუმჯობესებაში დიდი როლი შეასრულა სკკპ ც. კის სექტემბრის პლენუმის დადგენილებათა გატარებამ.

შრომის ორგანიზაციას, მისი ანაზღაურების გაუმჯობესებას და შრომის დისციპლინის განმტკიცებას დიდად შეუწყო ხელი შიდასაკოლმეურნეო და შიდასაბრიგადო დაგეგმვის ხარისხოვნად გატარებამ, მაგრამ ამ მხრივ გაუმჯობესების ყველა შესაძლებლობა ამოწურული არ არის. ამასთან ერთად, გამომუშავების ნორმები ყოველ კოლმეურნეობაში, ისე უნდა იყოს დაწესებული, რომ ყველა კეთილსინდისიერად მომუშავე კოლმეურნეს შეეძლოს მათი შესრულება, მუშა-პირუტყვის, მანქანების და ნიადაგის მდგომარეობის გათვალისწინებით.

სამუშაოთა შესაბამისად ინდივიდუალური და წვრილჯგუფური სანარდო სისტემით მუშაობამ გამოამჟღავნა თვითეული შრომისუნარიანი კოლმეურნის საწარმოო გამოკდილება, უნარი და საქმით დაინტერესება. მიუხედავად ამისა, ადგილი აქვს შრომის დანახარჯების გაზერვას, შესრულებულ სამუშაოთა უხარისხობას, შრომის დისციპლინის დარღვევას, მუშახელის არასრულად გამოყენებას და სხვ.

შრომის რესურსების გამოყენების ამოცანა აყენებს ჩვენს წინაშე საკითხს შრომის სწორი ორგანიზაციის მიზნით მთელ რიგ ღონისძიებათა შემუშავებისა და გატარების შესახებ. მათ შორის მიზანშეწონილად მიგვაჩნია გადაისინჯოს ადმინისტრაციული პერსონალის შრომის ანაზღაურება მათთვის შრომადღეების შემცირების მიზნით. ამასთან, მათი შრომის ანაზღაურება უნდა წარმოებდეს არა ფართობისა და სულადობის მიხედვით, არამედ მიღებული პროდუქციის მიხედვით. მაშინ შეიძლება უფრო დაზღვეული იქნეს კოლმეურნეობა პროდუქციის საერთო მოცულობის შემცირებისაგან, როგორც ამას ადგილი აქვს ახლა საკვლევ ობიექტზე.

სოფლის მეურნეობის ინტენსიფიკაციის ზრდა. მთავრობის რაიონის სოფლის მეურნეობა ინტენსიფიკაციის გზით ვითარდება. ვ. ი. ლენინის მითითებით, ინტენსიფიკაცია შრომისა და კაპიტალის შემადგომი დანახარჯია ფართობის ერთსა და იმავე ერთეულზე.

სოფლის მეურნეობის ინტენსიფიკაციის პროცესი მაიაკოვსკის რაიონში ხასიათდება შრომისა და წარმოების საშუალებათა დანახარჯების გადიდებით მიწის ერთსა და იმავე ფართობზე, ტექნიკური წარმოების სეროიზული ცვლილებებით, შემინდვრებისა და მეცხოველეობის მაღალ სისტემაზე გადაყვანით, მიწის დამუშავების გაუმჯობესებით, მანქანა-იარაღების რაოდენობის ზრდითა და მათი გამოყენების გაუმჯობესებით, პირუტყვის რაოდენობის მატებით, მისი ჯიშური გაუმჯობესებით და სას.-სამ. პროდუქტების ტექნიკური დამუშავების გადიდებით, შრომატევადი კულტურების ფართობისა და მოსავლიანობის ზრდით.

სოფლის მეურნეობის ინტენსიფიკაციის საქმეში დიდი ადგილი დაიკავა წარმოების ძირითად საშუალებათა დანახარჯებმა. ეს დანახარჯები დამუშავებაში მყოფ 1 ჰექტარ მიწაზე 1953 წელს 3079 მანეთამდე ავიდა, ნაცვლად 861 მანეთისა 1940 წელს, ხოლო ერთ ჰექტარ ნათესზე 3629 მანეთამდე, ნაცვლად 1018 მანეთისა 1940 წელს. 1 ჰექტარ დამუშავებულ მიწაზე საწარმოო დანახარჯები გადიდა 466 მანეთამდე 1953 წელს, ნაცვლად 231 მანეთისა 1940 წელს. გადიდა სას.-სამ. მანქანა-იარაღების, ინვენტარის, ძრავების და მინერალური და ორგანული სასუქის დანახარჯები.

ასე, მაგალითად, სას.-სამ. მანქანა-იარაღების და ინვენტარის დანახარჯებმა ერთ ჰექტარ დამუშავებულ მიწაზე 436 მანეთი შეადგინა 1953 წელს, ნაცვლად 113 მანეთისა 1940 წელს. საზოგადოებრივი პირუტყვის რაოდენობა 100 ჰექტარ სავარგულზე 30 სულიდან 1940 წელს გადიდა 34 სულამდე 1950 წელს (მსხვილფეხა რქოსანზე გადაყვანით). მათ შორის პროდუქტიული პირუტყვისა 1,2-დან 5,0-მდე, შრომადღების დანახარჯი 76-დან 90-მდე გადიდა.

სოფლის მეურნეობის ინტენსიფიკაციის საქმეში გადამწყვეტ როლს ასრულებს პარტიისა და მთავრობის ყოველმხრივი დახმარება მანქანა-იარაღების მიწოდებით და მანქანათა სისტემების გაუმჯობესებით, სახელმწიფო კრედიტების გაცემით და მრავალნაირი სხვა შეღავათების გატარებით. ამგვარად, სოფლის მეურნეობის ინტენსიფიკაცია საკვლევ ობიექტზე სისტემატურად იზრდება და უმჯობესდება.

ფულადი შემოსავალი კოლმეურნეობებში საზოგადოებრივი მეურნეობის განვითარების საფუძველზე სისტემატურად იზრდება. 1953 წელს ფულადი შემოსავალი, 1940 წელთან შედარებით, 82,6 პროცენტით გაიზარდა. მათ შორის მემცენარეობიდან 180,9 და მეცხოველეობიდან 60,1%-ით. ფულადი შემოსავალი, 1932 წელთან შედარებით 1937 წელს გადიდა 257 პროცენტით, ხოლო 1940 წელს 1937 წელთან შედარებით—165,9 პროცენტით. სამამულო ომის და მის შემდგომ პერიოდში ფულადი შემოსავალი კიდევ უფრო გაიზარდა 1940 წლის მიმართ. 1953 წელს იგი შეადგინდა 7926535 მანეთს და 1955 წელს—11502 ათას მანეთს. ამასთან ერთად, რა-

იონში ადგილობრივი მრეწველობის პროდუქციის წარმოების გადიდებასთან დაკავშირებით კოლმეურნეობათა დამხმარე საწარმოებიდან და სხვადასხვა შემოსავლიდან მიღებული ფულადი შემოსავლის მოცულობამ უკანა პლანზე გადაიწია პროდუქციის წარმოების შემცირების გამო. ფულად შემოსავლებში მემცენარეობის ხვედრითი წონა 1937—1953 წლებში 44,2-დან 62,2-მდე გაიზარდა. სხვადასხვა შემოსავლიდან მიღებული ფულადი შემოსავლის ხვედრითი წონა კი 19,8%-ს შეადგენს. მეცხოველეობის შემოსავალი 2,6-დან 17,1%-მდე გადიდდა, ხოლო დამხმარე საწარმოების შემოსავალი 3,9-დან 0,9%-მდე შემცირდა.

მემცენარეობის ფულადი შემოსავალი ზრდის მაღალი ტემპით ხასიათდება. 1943 წელს ამ დარგიდან მიღებულმა შემოსავალმა 4671600 მანეთი შეადგინა, ნაცვლად 1664300 მანეთისა 1941 წელს. 1950—1953 წლებში მემცენარეობიდან, მიღებულ ფულად შემოსავალში გაიზარდა მევენახეობის ფულადი შემოსავლის ხვედრითი წონა 90,6-დან 94,22 პროცენტამდე. მემინდვრეობის, მდელოსნობის, მებოსტნეობა-მებაღეობის და ძებალეობის შემოსავალი აბსოლუტური მაჩვენებლებით გაიზარდა, პროცენტულად კი შემცირდა.

მეცხოველეობის ფულად შემოსავალში მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის ფულადი შემოსავლის ხვედრითი წონა 25,0-დან 41,0 პროცენტამდე გადიდდა, მელორეობისა 2,0 დან 11,0 პროცენტამდე, მეცხვარეობა-მეთხეობას 5,5 პროცენტი უკავია, მეფრინველეობის შემოსავლის ხვედრითი წონა კი 1,6-დან 4%-მდე გაიზარდა. კოლმეურნეობათა ფულად შემოსავალში პროდუქციის სახელმწიფო სავალდებულო გაყიდვით მიღებული ფულადი შემოსავლის ხვედრითი წონა მეტად დაბალი მაჩვენებლებით ხასიათდება და შეადგენს 1,3-დან 1,8 პროცენტს. კონტრაქტაციის წესით გაყიდვიდან მიღებული შემოსავლის ხვედრითი წონა 24,5-დან 56,4 პროცენტამდე გაიზარდა; საკოლმეურნეო ბაზარზე პროდუქციის გაყიდვით მიღებული ფულად შემოსავალს მნიშვნელოვანი ხვედრითი წონა ეკუთვნის და 1951 წელს იგი 31,2 პროცენტს შეადგენდა, ნაცვლად 17,9 პროცენტისა 1947 წელს, ხოლო 1953 წელს 10,6%-მდე შემცირდა. სახელმწიფო დამზადების წესით და კოოპერაციისათვის მიყიდული პროდუქციის შემოსავალი კი უმნიშვნელო რაოდენობით ხასიათდება. ეს მოწმობს იმას, რომ სახელმწიფოსათვის პროდუქციის მიყიდვა ძირითადად ყურძნის კონტრაქტაციით ხორციელდება და ისიც წლის ბოლოს. დამხმარე საწარმოებზე, მათი პროდუქციის (განსაკუთრებით აგურ კრამიტის) წარმოებაზე შეიძლება ითქვას ის, რომ რაიონის კოლმეურნეობებში საწარმოო და საბინაო მშენებლობის შემდგომი გაშლისათვის დამხმარე საწარმოებს განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს. ფულად შემოსავალში გარკვეული ადგილი უკავია შემოსავალს სხვადასხვა წყაროდან, მათ შორის გარეთ შესრულებული სამუშაოდან, გამწევი ძალის დათმობიდან და სხვ.

ფულადი შემოსავალი 1 კოლმეურნე კომლზე შეადგენდა 1940 წელს 605 მანეთს, 1945—1869, 1950—1339 და 1953 წელს 1123 მანეთს და 1 შრომისუნარიანზე 1940 წელს—605 მანეთს, 1945—2706, 1950—1755 მანეთს, 1951—2396, და 1953 წ. 1014 მანეთს. როგორც ჩანს, ფულადი შემოსავლის

როდენობა ერთ კოლმეურნე კომლზე და ერთ შრომისუნარიანზე ხნიშტე.  
ლოვნად ვიზარდა, მაგრამ ის ჯერ დაბალია.

ფულადი შემოსავლის გადიდებისათვის არ არის გამოყენებული, არცხეული რეზერვები ყველა კულტურის მოსავლიანობის და მეცხოველეობის რეზერვების, მეფუტკრეობის პროდუქტიულობისა და დამხმარე საწარმოთა საერთო პროდუქციის გასაზრდელად, რაც მთავარ საბრძოლო ამოცანას წარმოადგენს რაიონის კოლმეურნეობებისათვის შეექვსე ხუთწლედში.

მოსავლისა და შემოსავლის განაწილება კოლმეურნეობებში. ნატურალური და ფულადი შემოსავლის განაწილების ხასიათს კოლმეურნეობებში თვით წარმოების სოციალისტური წესი განსაზღვრავს. განაწილება წარმოებს სასოფლო-სამეურნეო არტელის წესდების საფუძველზე, სოციალისტური პრინციპის მიხედვით „თვითთელისაგან მისი უნარის მიხედვით, თვითთელს მისი შრომის მიხედვით“

ახორციელებენ რა ამ პრინციპს, რაიონის კოლმეურნეობებში ნატურალურ პროდუქციას და ფულად შემოსავალს მშრომელთა მოხმარების და დაგროვების ფონდების მიხედვით ანაწილებენ.

სოციალისტური დაგროვების ფონდში მთელი შემოსავლიდან პირველ რიგში გამოყოფენ: ა) გადასანაწილებელ ნაწილს (სახელმწიფო ვალდებულებათა, მტს-ის ნიტურალურ ანაზღაურებათა და სხვ შესასრულებლად), რომლითაც კოლმეურნეობა, როგორც საზოგადოების ნაწილი, მონაწილეობს მთელი სახალხო მეურნეობის გაფართოებული კვლავწარმოების გზით განვითარების პროცესში; ბ) წარმოების შემდგომი განვითარებისა და განმტკიცებისათვის სახსრების გარკვეულ რაოდენობას, რაც მეურნეობის შიდამოხმარების ფონდს შეადგენს (განუყოფელი ფონდის, ადმინისტრაციულ-სამმართველო და საწარმოო საჭიროების ხარჯები) და რომლითაც აღწევენ გაფართოებულ კვლავწარმოებას, გ) მშრომელთა მოხმარების ფონდში გამოყოფენ ფულად ანაზღაურებას და ნატურალურ პროდუქციას შრომადღეების და დაქირავებული სპეციალისტების შრომის ასანაზღაურებლად და კოლმეურნეობათა სხვადასხვა საზოგადოებრივი მოთხოვნილებების დასაკმაყოფილებლად შექმნილი ფონდების (მოხუცების, კულტსაყოფაცხოვრებო, საბავშვო ბაგების, ბაღების და სხვა) შესაბამისად.

ამგვარად, კოლმეურნეობის საერთო პროდუქტი შედგება გადასანაწილებელი ნაწილის, შიდასაკოლმეურნეო დაგროვების და კოლმეურნეთა მოხმარების ნაწილისაგან. კოლმეურნეობებში შემოსავლის უდიდეს ნაწილს ნატურალური პროდუქციის საშუალებით იღებენ. ნატურალური შემოსავლიდან პირველ რიგში სახელმწიფო ვალდებულებათა შესრულება წარმოებს, უბდიან მტს-ს ნატურალურად, გამოყოფენ ნატურალურ, საწარმოო და საზოგადოებრივი მოხმარების ფონდებს და პროდუქციის ნაწილს კოლპერაქული ორგანიზაციებისათვის და საკოლმეურნეო ბაზარზე გასასყიდად, ხოლო დანარჩენს შრომადღეებზე ანაწილებენ.

ფულადი შემოსავლიდან პირველ რიგში სახელმწიფო ვალდებულებებს ასრულებენ, შემდგომ გამოყოფენ სახსრებს აუცილებელი საწარმოო საჭიროებისათვის, დაფარავენ ადმინისტრაციულ-სამმართველო ბარჯებს,

გამოყოფენ სახსრებს კულტურული საქიროებისათვის და დანარჩენს შორის დღეებზე გაანაწილებენ.

ამგვარად, 1953 წელს რაიონის კოლმეურნეობათა სოციალისტური გროვების ფონდში გამოყენებულ იქნა მარცვლეულის და პარკოსანთა ციის 39,0%, მათ შორის შიდასაკოლმეურნეო მოხმარებისათვის ნაცვლად 14,9%-ისა (მათ შორის შიდასაკოლმეურნეო მოხმარებისათვის 16,6%) 1940 წელს, ხოლო მოხმარების ფონდში 61,0 ნაცვლად 85,1%-ისა 1953 წ. მარცვლეულისა და პარკოსანთა მოხმარების ფონდის საერთო რაოდენობიდან (61,0%-დან) გამოყოფილ იქნა საზოგადოებრივი მოხმარების ფონდში: სასურსათო სადაზღვეო ფონდისათვის—0,7% და დაგროვების ფონდებში 0,9%, ხოლო 62,9 პროცენტი განაწილდა.

ფულადი შემოსავლის განაწილება რაიონის კოლმეურნეობებში მოწმობს იმას, რომ სოციალისტური დაგროვების ფონდში გამოყოფილი სახსრების რაოდენობა გაიზარდა. 1932 წლიდან დაწყებული ის წლების მიხედვით შეადგენდა 58-დან 79%-ს, ხოლო 1953 წელს 82,0 პროცენტამდე აღწევდა. მათ შორის: ა) გადასანაწილებელი სახსრები, (კადასახადები, სადაზღვეო, სესხების დაბრუნების და სხვა) შეადგენდა 10,1—18,0—23,0 პროცენტამდე, ხოლო ბ) შიდასაკოლმეურნეო მოხმარებისათვის (განუყოფელი ფონდების შესავსებად, აღმინისტრაციულ სამმართველო და საწარმოო დანიშნულების) 51,0 დან 60,0 პროცენტამდე. შემოსავლის დანარჩენი ნაწილი პირადი მოხმარებისათვის ნაწილდება და შეადგენდა განვილი პერიოდში 26,1%-მდე, ხოლო უკანასკნელ წელს 18,0 პროცენტამდე. რაიონის კოლმეურნეობებში ყოველ წელს სოციალისტური დაგროვებით საზოგადოებრივი წარმოების გაფართოებას აღწევენ. საშემოსავლო გადასახადი სადაზღვეო და სხვა შენატანები 1953 წელს შეადგენდა ფულადი შემოსავლის მიმართ 17,9%-ს და 1950 წელს—18,4, ნაცვლად 13,3%-ისა 1940 წელს. ერთ კომლზე კოლმეურნეობის სახელმწიფო გადასახადები და გადასახდელები 1953 წელს მოდიოდა 201 მან. და 1950 წელს 246 მანეთი, ნაცვლად 81 მანეთისა 1940 წელს.

ფულადი შემოსავლის გადიდება და მისმა სწორმა განაწილებამ უზრუნველყო კოლმეურნეობათა გადახდის უნარიანობის განმტკიცება, სესხების თავის დროზე დაბრუნება და განუყოფელი ფონდების ზრდა. განუყოფელი ფონდები ყველაზე უფრო მნიშვნელოვანია, ისინი კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივი მეურნეობის ზრდასა და განმტკიცებას გაზობატივენ.

1953 წელს განუყოფელი ფონდების შესავსებად ფულადი შემოსავლიდან ანარიცხები 1 372 200 მანეთს, ანუ 18%-ს შეადგენდა. გაიზარდა განუყოფელი ფონდების ღირებულება, რაც 1953 წელს 19941900 მანეთს უდრიდა, ნაცვლად 3 939 200 მანეთისა 1940 წელს. 1953 წელს 1940 წლის მიმართ განუყოფელი ფონდების ღირებულება 406,2 პროცენტით გაიზარდა. მათ შორის მნიშვნელოვანი ადგილი დაიკავა ფულადი შემოსავლის ანარიცხებმა.

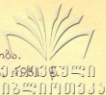
განუყოფელი ფონდის სახსრები ხმარდება კაპიტალურ დაბანდებათა საქიროებას. კაპიტალურ დაბანდებათა წყაროს, საკუთარ სახსრებთან ერთად, სახელმწიფო სესხები შეადგენს. კოლმეურნეობათა განუყოფელი ფონდების

ზრდასთან ერთად, გაიზარდა წარმოების ძირითად საშუალებათა ღირებულება. ეს ზრდა 1953 წელს 1940 წელთან შედარებით შეადგენდა 116,6%.


პარტიისა და მთავრობის მთელ რიგ გადაწყვეტილებათა სწორად გატარებამ ხელი შეუწყო შრომადღის განმტკიცებას და კოლმეურნეთა მატერიალური დაინტერესების ზრდას საზოგადოებრივი წარმოებით. შედეგები კიდევ უფრო უკეთესი იქნებოდა, რომ სოფლის მეურნეობის დაგეგმვის ახალი წესი ყველა კოლმეურნეობაში სწორად ტარდებოდა ადგილობრივი ბუნებრივ-ეკონომიური პირობების გათვალისწინებით.

დაგეგმვის არასწორად გატარების შედეგად მიწის სავარგულების ფართობის ოდენობა შემცირდა 1955—1956 წლებში 1950 წლის მიმართ, ხოლო „უვარგისი“, გამოუყენებელი ფართობი გადიდა. სას.-სამ. და მეცხოველეობის საერთო და სასაქონლო პროდუქცია და მათი ოდენობა 100 ჰექტარ მიწის სავარგულზე შემცირდა. ისე გამოდის, რომ კოლმეურნეობებში ფაქტიურად სასაქონლო პროდუქციის იმ ნაწილისათვის ზრუნავენ, რომლითაც უზრუნველყოფენ სახელმწიფოს წინაშე ყველა სახის ვალდებულების შესრულებას, ხოლო პროდუქციის იმ ნაწილს, რომლითაც კოლმეურნეთა მოთხოვნილება უნდა იქნეს მაქსიმალურად დაკმაყოფილებული, შედარებით ნაკლები ყურადღება ექცევა. ასეთი „პრაქტიკა“ არ ვარგა, ის ვერ უზრუნველყოფს სას.-სამ. არტელის წესდებით გათვალისწინებული მოთხოვნების განხორციელებას. ამავ დროს მიაიკოვსკის რაიონში სავსებით შესაძლებელია, სოფლის მეურნეობის ახალი წესით დაგეგმვის საფუძველზე, საერთო და სასაქონლო პროდუქციის იმდენად გადიდება, რომ უზრუნველყოფილ იქნეს ყველა სახელმწიფო ვალდებულებათა შესრულებაც და კოლმეურნეობების და კოლმეურნეთა მოთხოვნილებების მაქსიმალურად დაკმაყოფილებაც. დაგეგმვის ახალი წესი ფართო შესაძლებლობას აძლევს სოციალისტურ სას.-სამ. საწარმოებს საერთო და სასაქონლო პროდუქციის გადიდებისათვის, რაც ჯერ კიდევ რეალიზებული არაა რაიონში. ამიტომ კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივი მეურნეობის შემდგომი განმტკიცება, მოსავლის, შემოსავლისა და შრომადღის ანაზღაურების მკვეთრი გადიდება რაიონის კოლმეურნეობათა უაღრესად დიდ საბრძოლო ამოცანას წარმოადგენს მეექვსე ხუთწლედში. კოლმეურნეთა კულტურული დონის შემდგომი ამაღლება და კოლმეურნეობებში პარტიულ-მასობრივი, აღმზრდელი მუშაობის კიდევ უფრო გაძლიერება, რაიონში არსებულ ყველა ხელშემწყობ პირობებთან ერთად, უზრუნველყოფს ამ ამოცანის წარმატებით გადაწყვეტას. ამის საუკეთესო საფუძველს წარმოადგენს პარტიის მიერ მიღებული ახალი ღონისძიება. ახლა ეკონომიკის მძლავრი აღმავლობის პირობებში პარტიამ განახორციელა რეორგანიზაცია მტს-ებისა, რომლებმაც შეასრულეს თავიანთი ისტორიული როლი, და შექმნა სოფლის მეურნეობის საწარმოო ძალების განვითარების ახალი, კიდევ უფრო ფართო შესაძლებლობა. ეს ღონისძიება უზრუნველყოფს სას.-სამ. პროდუქციის კიდევ უფრო გადიდებას.





1. კ. მარქსი—კაპიტალი ტ. I, 1954 წ.
2. კ. მარქსი—კაპიტალი ტ. III, 1934, პარტგამომცემლობა.
3. ვ. ლენინი—თხზულებათა ტომი 17, მეოთხე გამოცემა ქვემოთაა
4. ვ. ლენინი—თხზულებათა ტ. 18.
5. ი. სტალინი—ლენინიზმის საკითხები, 1951 წ.
6. ი. სტალინი—ლენინიზმის საკითხები, 1935 წ.
7. ნ. ს. ხრუშჩოვი—საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის ცენტრალური კომიტეტის საანგარიშო მოხსენება პარტიის XX ყრილობას. 1956 წ. სახელგამი.
8. ნ. ს. ხრუშჩოვი—საკოლმეურნეო წყობილების შემდგომი განვითარებისა და მანქანა-ტრაქტორთა სადგურების რეორგანიზაციის შესახებ—მოხსენება სსრ კავშირის უმაღლესი საბჭოს სესიაზე 1958 წ. 27 მარტს.
9. საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის XX ყრილობის რეზოლუციები.
10. სსრ კავშირის სოფლის მეურნეობის შემდგომი განვითარების ღონისძიებათა შესახებ—საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის ცენტრალური კომიტეტის პლენუმის დადგენილება, მიღებული 1953 წლის 7 სექტემბერს აშხ. ნ. ს. ხრუშჩოვის მოხსენების გამო. სახელგამი, 1953 წ.
11. პოლიტიკური ეკონომია—სახელმძღვანელო, 1954 წ.
12. ალ. ჯავახიშვილი—საქართველოს გეოგრაფია, ტ. I, 1927 წ.
13. С. Авалиани—Крестьянский вопрос в Закавказье, т. I, 1918 г.
14. ს. კაკაბაძე—საქუთათლო ყმები მე-16 საუკუნეში—საისტორიო კრებული, ნაწილი I, 1948 წ. თბილისი.
15. საქართველოს შინსახკომის ცენტრალური არქივი—საისტორიო შოამბე, 1947 წ.
16. Кавказский календарь, 1907 г.
17. Материалы для изучения экономического быта Государственных крестьян, т. VII. 1887 г.
18. Ф. Гогичайшвили—Сборник сведений о частном землевладении Тбилисской и Кутаисской губерний, 1907 г.
19. სკპ (ბ) ისტორია მოკლე კურსი 1950 წელი. სახ. გამომცემლობა.
20. ი. მელქაძე—რსდმპ კავკასიის კავშირის იმერეთ-სამეგრელოს კომიტეტი, 1954 წ.
21. პროფ. ნ. იაშვილი—საქართველოს მიწის ფონდი და მისი გამოყენება.
22. პროფ. ი. ჯაში—საქართველოს სსრ სოფლის მეურნეობის სპეციალიზაციის საკითხები.
23. დოკ. ნ. ლატყევიანი—სას.-სამ. წამოწყებათა ისტორიისათვის საქართველოში. 1940 წ.
24. პროფ. ნ. ხომიჭურაშვილი, ე. ერისთავი.—საქართველოს ხილი. ტ. II.

- 
25. პროფ. ნ. ლომოური—მარცვლეული კულტურები. ტ. 1.
  26. საბჭოთა საქართველოს 10 წელი. სტატ. კრებული. 1931 წ.
  27. საქართველოს 1923 წლის სას.-სამ. აღწერა.
  28. ვ. ვილიამსი—მიწათმოქმედების საფუძვლები, სახელგანთავსების, 1948 წ.
  29. საქ. სას.-სამ. ინსტიტუტის შრომები, სერია I, 1939 წ.
  30. Статистико-экономический справочник ЗСФСР в районном разрезе—1930—1932 г. г.
  31. ს. ელენტი—მეფუტკრეობა.
  32. პროფ. პ. გუგუშვილი—მიმოსვლისა და კავშირგაბმულობის საშუალებათა განვითარება ამიერკავკასიაში.
  33. ლ. კიკვიძე და დ. ტურაშვილი—ქუთაისის მაზრის გეოგრაფია, 1928 წ.
  34. გაზ. კვალი, 1899, № 20.
  35. გაზ. კვალი, 1900, № 51.
  36. А. Чекотило—Промышленное использование кукурузы.
  37. გაზ. დროება, 1875, № 41.
  38. გაზ. დროება, 1883, № 51.
  39. ჟურნალი „Вопросы экономики, № 2, 1955 г.
  40. Экономика социалистических с. х. предприятий—пособие. 1956 г.
  41. М. Краев—Победа колхозного строя в СССР.



კონკრეტული მუშა კანდიდატი პ. ნ. ნარჩომაშვილი

## კოლმეურნეობათა სარევიზიო კომისიების მუშაობის ჯოგინათი საკითხი

საბჭოთა ხალხი წარმატებით ახორციელებს საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის მეოცე ყრილობის დირექტივებით გათვალისწინებულ ღონისძიებებს სახალხო მეურნეობის ყველა დარგში და ამით აჩქარებს კომუნისტური საზოგადოების მშენებლობას.

ბრძული ლენინური ეროვნული პოლიტიკის მეოხებით, კომუნისტური პარტიის ხელმძღვანელობით, საბჭოთა კავშირის ხალხთა ერთიან ოჯახში სახალხო მეურნეობის მშენებლობის ყველა უბანზე დიდ წარმატებებს აღწევენ საბჭოთა საქართველოს მშრომელებიც.

დიდი მიღწევები მოპოვებული რესპუბლიკის მრავალფეროვან სოფლის მეურნეობაში. მეურნეობრივად გაუმჯობესდნენ და ორგანიზაციულად განმტკიცდნენ კოლმეურნეობები, მტკ-ები და საბჭოთა მეურნეობები.

კოლმეურნეობებსა და საბჭოთა მეურნეობებში მტკიცედ დამკვიდრდა ძვირფასი სუბტროპიკული და ტექნიკური კულტურები, რომლებსაც დიდი მნიშვნელობა აქვთ სსრ კავშირის სახალხო მეურნეობისათვის.

თვალსაჩინოდ გაიზარდა მარცვლეული კულტურების, ბოსტნეულის, ბალჩეულის, თამბაქოს, კარტოფილის, ჩაის, ვენახის, ხეხილის, დაფნის, ტუნგოს და სხვა კულტურათა ფართობები და მოსავლიანობა.

რიცხოვრივად გამრავლდა და ჯიშობრივად გაუმჯობესდა საზოგადოებრივი მეცხოველეობა, გაიზარდა პროდუქტიულობა და საქონლიანობა. ახლა კოლმეურნეობები ბევრად უფრო მეტ ხორცს, მატყლს, რძეს და კვერცხს აწარმოებენ ყოველ 100 ჰექტარ სასოფლო-სამეურნეო სარგებლობის მიწაზე, ვიდრე ორი-სამი წლის წინათ.

საქონლიანობის ზრდასთან ერთად, იზრდება კოლმეურნეობათა ნატურალური და ფულადი შემოსავალი, განუყოფელი ფონდები და კოლმეურნეთა მიერ გამოიმუშავებული შრომადღებების ანაზღაურება.

სასოფლო-სამეურნეო სამუშაოთა პროცესებში მექანიზაციისა და ელექტრიფიკაციის ფართოდ დანერგვამ საგრძობლად გაადიდა შრომის ნაყოფიერება და მნიშვნელოვნად შეამცირა შრომითი და ფულადი დანახარჯები პროდუქციის ერთეულზე.

ბევრად გაუმჯობესდა საკოლმეურნეო კადრები. ამჟამად კოლმეურნეობების თავმჯდომარეთა უმეტესი ნაწილი უმაღლესი და საშუალო განათლების

შქონე სოფლის მეურნეობის სპეციალისტებია. საკოლმეურნეო სოფელში შაობენ აგრონომები ვეტქიმები, ზოოტექნიკოსები, მექანიკოსები და სხვა.

სერიოზულად გაუმჯობესდა პირველად პარტიულ და კომკავშირულ განიხაციათა მუშაობა. საკოლმეურნეო პირველადი პარტიული ორგანიზაციები საქმიანად იყენებენ სკკპ წესდებით მინიჭებულ უფლებებს გამგეობის საქმიანობის კონტროლისათვის. ფართოდაა გაშლილი სოფლად პარტიულ-პოლიტიკური და სააგიტაციო-მასობრივი მუშაობა.

მაგრამ სწორი არ იქნებოდა გვეფიქრა, რომ ჩვენ ყველაფერი რიგზე გვაქვს საკოლმეურნეო სოფელში. ჯერ კიდევ მნიშვნელოვან ნაკლოვანებებს აქვს ადგილი მოსავლიანობის გადიდებისა და პროდუქტიულობის ამაღლების საქმეში, ზოგჯერ მოუწესრიგებელია შრომის ორგანიზაცია და ანაზღაურება, ირღვევა ხოლმე საკოლმეურნეო დემოკრატია, ადგილი აქვს საკოლმეურნეო ქონების მითვისებისა და განაივების შემთხვევებს, რაც კეთილსინდისიერ კოლმეურნეთა სამართლიან გულისწყრომასა და უკმაყოფილებას იწვევს.

სხვა მრავალ ღონისძიებათა შორის, რაც მიმართულია კოლმეურნეობათა სამეურნეო-ორგანიზაციული განმტკიცების უზრუნველსაყოფად, დიდი მნიშვნელობა ენიჭება კოლმეურნეობათა სარევიზიო კომისიების მუშაობის გაუმჯობესებას და ჩვენი სტატიის მიზანსაც სწორედ ეს შეადგენს.

ამ უკანასკნელი სამი წლის მანძილზე განხორციელდა პარტიისა და მთავრობის დიდი ღონისძიებანი. ისინი შეეხებოდნენ სოფლის მეურნეობის დაგეგმვის პრაქტიკის შეცვლას, სასოფლო-სამეურნეო არტელის წესდებისა და საკოლმეურნეო წარმოების ორგანიზაციას, არტელის საქმეების მართვაში კოლმეურნეთა ინიციატივის შემდგომ განვითარებას, კოლმეურნეთა ყოველთვიურ ავანსირებას და კოლმეურნეობებში შრომის დამატებითს ანაზღაურებას. ეს ღონისძიებანი და საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის მეოცე ყრილობის ისტორიული დირექტივები საკოლმეურნეო საკუთრების გადიდებისათვის და მისი დაკვისათვის პარტიისა და მთავრობის უდიდესი და ყოველდღიური ზრუნვის უმნიშვნელოვანეს დოკუმენტებს წარმოადგენენ.

საბჭოთა სახელმწიფოს, გამარჯვებული სოციალიზმის ქვეყნის ძირითადი კანონი—სსრ კავშირის კონსტიტუცია სახელმწიფოებრივ და საკოლმეურნეო-კოოპერაციულ საკუთრებას აცხადებს წმიდათა წმიდად, ხელშეუხლებლად, ზოლო სოციალისტური საკუთრების მტაცებლებს, ქურდებს და მის ყველა ხელმყოფს—სამშობლოს მტრებად.

კონსტიტუციის 131-ე მუხლში ჩაწერილია: „სსრ კავშირის თვითეული მოქალაქე ვალდებულია გაუფრთხილდეს და განამტკიცოს საზოგადოებრივი სოციალისტური საკუთრება, როგორც საბჭოთა წყობილებს წმიდათა წმიდა და ხელშეუხებელი საფუძველი, როგორც სამშობლოს სიმდიდრისა და ძლიერების წყარო, როგორც ყველა მშრომელის შეძლებული და კულტურული ცხოვრების წყარო. ის პირნი, რომელნიც ხელყოფენ საზოგადოებრივ, სოციალისტურ საკუთრებას, ხალხის მტრები არიან“.

კომუნისტური პარტია და სოციალისტური სახელმწიფო საბჭოთა ადამიანებს უნერგავენ სოციალისტური საკუთრებისადმი ყაირათიან მოპყრობას,

მისი დაცვისა და გადიდებისათვის მუდმივი ზრუნვის აუცილებლობას. საზოგადოებრივი საკუთრების დაცვა, საზოგადოებრივი წარმოების ხარჯების სისტემატური შემცირება, უყარათობის, მფლანგველობის, სოციალისტური საკუთრებისადმი დაუდევარი მოპყრობის და სხვა ანტისახელმწიფოებრივი ტენდენციების წინააღმდეგ განუწყვეტელი ბრძოლა საბჭოთა ადამიანების დამახასიათებელ თვისებას წარმოადგენს.

სოციალისტური საკუთრების დაცვას განსაკუთრებული მნიშვნელობა იმითმაც აქვს, რომ საბჭოთა ადამიანების პირადი კეთილდღეობა პირდაპირ დამოკიდებულია სოციალისტური საკუთრების გადიდებასა და განმტკიცებაზე, სოციალისტური საზოგადოების სიმდიდრის ზრდაზე. ამიტომ ვინც შეეცდება თავისი პირადი საკუთრება გაადიდოს საზოგადოებრივი საკუთრების დატაცებითა და მითვისებით, იგი ხალხის მტერია და უნდა დაისჯოს საბჭოთა რევოლუციური კანონიერების მთელი სისასტიკით.

კომუნისტური პარტია და საბჭოთა მთავრობა სოციალისტური მშენებლობის ყველა ეტაპზე განსაკუთრებულ ყურადღებას აქცევენ და აქცევენ სოციალისტური საკუთრების დაცვასა და გადიდებას. ახლა, როდესაც მთელს სახალხო მეურნეობაში ხორციელდება სკკპ მეოცე ყრილობის დირექტივებით გათვალისწინებული გრანდიოზული ღონისძიებანი, სოციალისტურ საკუთრებასა და მის განმტკიცებას განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება, ვინაიდან: ა) კომუნისტური საზოგადოება, რომელსაც ახლა ვაშენებთ, გულისხმობს პროდუქტთა სიუხვის შექმნას, რაც შეუძლებელია, თუ ყოველმხრივ არ განვამტკიცებთ და არ გავამარაგებთ სოციალისტური საკუთრება, ბ) კომუნისტური საზოგადოების მშენებლობა გვიხდება კაპიტალისტური გარემოცვის პირობებში, კერძოდ. იმ პირობებში, როცა ჩვენი ქვეყნის მთავარ ეკონომიურ ამოცანას წარმოადგენს—დავეწიოთ და გავუსწროთ მოწინავე კაპიტალისტურ ქვეყნებს ერთ სულ მცხოვრებზე პროდუქტების წარმოების დარგში“. ჩვენი წარმატებებით იმპერიალისტები გაბოროტებული არიან, მათ სძულთ ჩვენი სამშობლო, ამზადებენ ომს ჩვენს წინააღმდეგ, ოცნებობენ ჩვენს დასუსტებასა და დამარცხებაზე.

ამიტომ აუცილებელია კიდევ უფრო გავამახვილოთ ბოლშევიკური სიფხიზლე, ყოველმხრივ გავაძლიეროთ ბრძოლა სოციალისტური საკუთრების დამტაცებელთა, მიმთვისებელთა, მექრთამეთა და უსაქმურთა წინააღმდეგ. ყოველმხრივ უნდა ვიბრძოლოთ მოსავლიანობის ზრდისა, მეცხოველეობის პროდუქტიულობის ამაღლებისა და კოლმეურნეთა შეძლებულობის გადიდებისათვის.

ზემოაღნიშნული ამოცანების მიხედვით, კოლმეურნეობათა სარევიზიო კომისიებს, რომლებიც ახორციელებენ კონტროლს კოლმეურნეობის გამგეობის სამეურნეო საფინანსო საქმიანობის მიმართ, უაღრესად დიდი როლი ეკუთვნით და დიდი პასუხისმგებლობა ეკისრებათ სასოფლო-სამეურნეო არტელებში წესდების დაცვისადმი სასტიკი კონტროლის გაწევისა და საკოლმეურნეო ქონების დაცვის საქმეში.

კოლმეურნეობის სარევიზიო კომისია უნდა მოქმედებდეს სასოფლო-სამეურნეო არტელის წესდების საფუძველზე.

სარევიზიო კომისია არტელის წესდების მე-20 მუხლის შესაბამისად ირჩევს არტელის წევრთა საერთო კრების მიერ და თავისი საქმიანობის ანგარიშს აბარებს წევრთა საერთო კრებას.

სასოფლო-სამეურნეო არტელის წესდების 25-ე მუხლის თანახმად: — „სარევიზიო კომისია ამოწმებს გამგეობის მთელ სამეურნეო-საფინანსო საქმიანობას, ამოწმებს შეტანილია თუ არა დადგენილი წესით არტელის შემოსავალში ყველა ფულადი და ნატურალური შემოსავალი, დაკულია თუ არა სახსრების ხარჯვის ის წესი, რაც გათვალისწინებულია წესდებით, საკმაოდ ფრთხილად ინახება თუ არა არტელის ქონება, ხომ არ ხდება არტელის ქონების და ფულადი სახსრების დატაცება და ფლანგვა, როგორ ასწორებს ანგარიშს არტელი სახელმწიფოს წინაშე ვალდებულებათა შესრულებაში, როგორ იხდის თავის ვალებს და როგორ ახდენენ ვალებს არტელის მოვალეებს. ამასთან ერთად სარევიზიო კომისია გულდასმით ამოწმებს არტელის მთელ ანგარიშსწორებას თავის წევრებთან, ამჟღავნებს ანგარიშში მოტყუების, შრომადღეების არასწორად დარიცხვის, შრომადღეებზე ანგარიშის არადროულად გასწორების თითოეულ შემთხვევას და მის წევრების ინტერესთა დარღვევის სხვა შემთხვევებს.

საერთო კრების წინაშე გამგეობის მიერ გაკეთებულ წლიურ ანგარიშზე სარევიზიო კომისია იძლევა თავის დასკვნას, რომელსაც საერთო კრება მოისმენს უშუალოდ გამგეობის საანგარიშო მოხსენების შემდეგ. რევიზიის აქტს ამტკიცებს საერთო კრება. თავის მოქმედებაზე სარევიზიო კომისია ანგარიშს აბარებს არტელის წევრთა საერთო კრებას“.

ამის გარდა, სარევიზიო კომისია მოვალეა შეისწავლოს, თუ რამდენად მაქსიმალურადაა გამოყენებული არსებული რესურსები, პირველ რიგში მიწა და წარმოების სხვა საშუალებანი, რამდენად სწორად ხორციელდება აგრო-ზოოტექნიკური ღონისძიებანი, როგორია შრომის ორგანიზაცია, კოლმეურნეთა ყოველთვიური აფანსირება, როგორ ხორციელდება კოლმეურნეთა მატერიალური დაინტერესება, რამდენად რეალურია გამომუშავების ნორმები, როგორ სრულდება ხელშეკრულება მტს-სა და კოლმეურნეობას შორის, როგორ იბრძვის კოლმეურნეობის გამგეობა შრომის ნაყოფიერების გადიდებისათვის, ყოველ 100 ჰექტარ სასოფლო-სამეურნეო სარგებლობის მიწაზე პროდუქტების წარმოების ზრდისა და პროდუქციის ერთეულზე შრომისა და ფულადი სახსრების ხარჯვის შემცირებისათვის.

მოკლედ სარევიზიო კომისია ვალდებულია იდგეს სახელმწიფო ინტერესების, კოლმეურნეთა და კოლმეურნეობის საზოგადოებრივი ინტერესების დაცვის სადარაჯოზე. სარევიზიო კომისია უნდა გახდეს ნამდვილი საკონტროლო ორგანო, რომელიც მოწოდებულია მუდმივად თვალყური ადევნოს იმას, რომ ზუსტად სრულდებოდეს სასოფლო-სამეურნეო არტელის წესდება, კომისიის წევრები თავის საქმიანობაში უნდა განიზრახონ ბოლშევიკური ობიექტურობითა და სიმტკიცით, ყოველგვარ დამახინჯებებთან შეური-

გებლობით, დავალებათა კეთილსინდისიერად შესრულებით და უნდა იყვნენ უსაზღვროდ ერთგულნი კოლმეურნეობის ინტერესებისა.

თავის მუშაობაში სარევიზიო კომისია უნდა ხელმძღვანელობდეს კოლმეურნეობის სანიმუშო წესდების მე-18 და 25-ე მუხლებითა და სანიმუშო ინსტრუქციით, რომლის მიხედვითაც მისი მოვალეობაში შედის:

- 1) გამგეობის მთელი სამეურნეო-საფინანსო საქმიანობის რევიზიის ჩატარება წელიწადში 4-ჯერ და საჭირო შემთხვევაში, კოლმეურნეობის (კალკული სამეურნეო დარგების და წამოწყების შემოწმება (საწყობი, ფერმა და ა. შ.), სახელმწიფოსათვის საჯალდებულო ჩაბარებათა თავის დროზე შესრულების, მტს-ის მიერ შესრულებულ სამუშაოთა ნატურალური და ფულადი ანაზღაურების გადახდის, საკონტრაქტაციო ხელშეკრულებათა შესრულების, ნატურალური და ფულადი სესხების დაბრუნების და აგრეთვე საშემოსავლო ფულადი გადასახადის, სადაზღვევო გადასახდელის და სხვათა გადახდის შემოწმება, 2) კოლმეურნეობის შემოსავალ-გასავლის ხარჯთაღრიცხვის შესრულების შემოწმება, 3) სადებიტორო დავალიანების თავის დროზე გადახდევინების შემოწმება, 4) სალაროში ნაღდი ფულის ყოველთვიურად შემოწმება, 5) საკოლმეურნეო პროდუქციის შემოსავალში შეტანის და ხარჯვის სისწორის და მისი შენახვის შემოწმება, 6) კოლმეურნეობისათვის შრომადღეების დარიცხვის და კოლმეურნეებთან ანგარიშსწორებათა სისწორის და მათ მიერ შრომადღეების დაწესებული მინიმუმის შესრულების შემოწმება, 7) აღრიცხვის და ანგარიშგების დაყენების შემოწმება, 8) მონაწილეობა წლიური ინვენტარიზაციის ჩატარებაში.

**II. არტელის გამგეობის სამეურნეო-საფინანსო საქმიანობის შემოწმება.**

- 1) შემოსავალ-გასავლის ხარჯთაღრიცხვის შესრულება, 2) ფულადი სახსრების შემოწმება სალაროში, 3) მიმდინარე ანგარიშის შემოწმება, 4) კაპიტალურ დაბანდებათა ანგარიშის შემოწმება, 5) ორგანიზაციებთან და პირებთან ანგარიშსწორებათა შემოწმება, 6) შრომადღეების დარიცხვის სისწორის შემოწმება, 7) კოლმეურნეობის წევრებთან ანგარიშსწორებათა შემოწმება შრომადღეების მიხედვით, 8) პროდუქტებისა და მასალების შემოწმება, 9) ქონების და პირუტყვის არსებობის შემოწმება.

**III. კოლმეურნეობის წლიური სამეურნეო-საფინანსო საქმიანობის შემოწმება:**

- 1) სწორადაა თუ არა ნაჩვენები კოლმეურნეობის ნატურალური და ფულადი შემოსავალი მეურნეობის დარგებიდან წლიურ ანგარიშში, 2) ემთხვევა თუ არა პირუტყვის სულადობა ინვენტარიზაციის მასალებს, 3) სწორადაა თუ არა განაწილებული ნატურალური და ფულადი შემოსავალი, 4) როგორია შესრულებული შემოსავალ-გასავლის ხარჯთაღრიცხვა, 5) როგორ შესრულდა ვალდებულებანი სახელმწიფოს წინაშე, 6) შეესაბამება თუ არა სახსრების, პროდუქტებისა და ქონების ნაშთები ბალანსში ნაჩვენებ ცნობებს, 7) როგორია ორგანიზაციებთან და პირებთან ანგარიშსწორების მდგომარეობა, 8) როგორია კოლმეურნეობის წევრებთან ანგარიშსწორების მდგომარეობა, 9) ფონდებში გამოყოფილი თესლისა და ფურაჯის უზრუნველყოფა და სხვ.

როგორც ვხედავთ, სარევიზიო კომისიების როლი და პასუხისმგებლობა არაჩვეულებრივად დიდია. ამიტომაც, რომ მათ დიდი უფლება აქვთ.

სარევიზიო კომისიის უფლება აქვს: 1) კოლმეურნეობის თანამდებობის პირთაგან შესამოწმებლად მოითხოვოს აუცილებელი საბუთები, საქართველოს შემთხვევაში მიიწვიოს, კოლმეურნეობის გამგეობის მეშვეობით, საინჟინერო-დაარსების მუშაკები და სხვა მუშაკები რევიზიის ჩასატარებლად, 2) დაესწროს გამგეობის სხდომებს საათობრივ ხმის უფლებით, 3) შეიტანოს გამგეობაში წინადადებები გამოვლინებული დარღვევებისა და ნაკლოვანებების დაუყოვნებლივ აღმოფხვრის შესახებ, ხოლო აუცილებელ შემთხვევაში მოთხოვოს გამგეობას არტელის წევრთა რიგგარეშე საერთო კრების მოწვევა, 4) დაათვალიეროს კოლმეურნეობის ყველა საწყობები, ფერმები და სხვა წამოწყებები, 5) დატაცებისა და გაფლანგვების გამოვლინების დროს, სარევიზიო კომისია, გამგეობის მეშვეობით, იღებს ზომებს კოლმეურნეობის მიერ მიღებული ზარალის გადასახდევინებლად და დამნაშავეთა პასუხისგებაში მისაცემად საჭირო შემთხვევაში ბოროტმოქმედებათა ფაქტების შესახებ აცნობებს საგამომძიებლო ორგანოებს.

იქ, სადაც ამ უფლებებს კარგად იყენებენ და კოლმეურნეობის გამგეობა და სარევიზიო კომისია კარგად მუშაობენ, მდგომარეობა კარგია და, პირიქით, — სასოფლო-სამეურნეო არტელის წესდების დარღვევები ყველაზე უფრო ხშირია იმ კოლმეურნეობებში, სადაც ცუდად მუშაობს გამგეობა და სადაც მის მუშაობას იწვევიათად ამოწმებს სარევიზიო კომისია. შესანიშნავ წარმატებებს აღწევს წითელწყაროს, გორის, მახარაძის, ქობულეთის, ზუგდიდის და სხვა რაიონების კოლმეურნეობები, სადაც კარგად მოეწყო კოლმეურნეობათა გამგეობისა და სარევიზიო კომისიების მუშაობა. აქ, მაგალითად:

წითელწყაროს რაიონის კოლმეურნეობებმა 1956 წელს მარცვლეული და პარკოსანი კულტურების 38.281 ჰექტარ ფართობიდან თვითიღებულ ჰექტარზე 15,3 ცენტნერი მარცვლეული მოიწიეს, მზესუმზირის 5155 ჰექტარ ფართობიდან თვითიღებულ ჰექტარზე 13,2 ცენტნერი მზესუმზირა; ნაყოფის მომცემი ვენახის 344 ჰექტარ ფართობიდან — ყოველ ჰექტარზე 79,3 ცენტნერი ყურძენი მოკრიფეს. საშუალო წლიური წველადობა ერთ საშუალო წლიურ ძროხაზე 1232 ლიტრ რძეს შეადგენდა, ნაპარსი მატყლი ერთ მოზრდილ ცხვარზე 3,3 კილოგრამს და კვერცხმდებლობა ერთ საშუალო კვერცხმდებ დედალზე 65 ცალ კვერცხს.

კოლმეურნეობებმა სახელმწიფოს მიეციეს და ჩააბარეს 1,3 მილიონზე მეტი ფუთი პური, 1767241 ფუთი მზესუმზირა, 16.150 ცენტნერი ყურძენი, 1607,2 ათასი ლიტრი რძე, 541,3 ცენტნერი კარაქი, 484 ცენტნერი ნაღები და არაქანი, 987,7 ათასი ცალი კვერცხი, 638,2 ცენტნერი ყველი და სოფლის მეურნეობის მრავალი სხვა პროდუქტი.

კოლმეურნეობათა ფულადმა შემოსავალმა 53159,1 ათას მანეთს გადააჭარბა. მინიმუმამდე შემცირდა დებიტორული და კრედიტორული დავალიანება. სასოფლო-სამეურნეო-საკოლმეურნეო შრომაში მონაწილეობდა 9474 შრომისუნარიანი კოლმეურნი და თვითიღებმა ზათვანმა საშუალოდ წელიწადში 34,3 შრომადღე გამოიმუშავა. მუშაობის კარგი შედეგების მიხედვით დამატებით აქნა დარბილებული 8000 შრომადღე და შრომის დამატებითი ანაზღაურების წესით გაიცა 5260 ცენტნერი მარცვლეული, 1259 ცენტნერი მზესუმ-





ზირა, 293 ცენტნერი ყურძენი, 1090 ათასი ლიტრი რძე, 50 ცენტნერი რაჭი, 37,8 ათასი ცალი კვერცი, 29,9 ცენტნერი თაფლი, 18 ცენტნერი ყველი, 149 ფრთა ფრინველი, ხბო 25 სული, გოკი 119 სული 2456 სული, ხოლო ფულად 295.000 მანეთი. ყოველ 100 ჰექტარზე სამეურნეო სარგებლობის მიწაზე მიღებულ იქნა 4486 ლიტრი რძე, 13,6 ცენტნერი ხორცი, 258 კგ. მატყლი და 426810 მანეთი ფულად.

ყოველ 100 ჰექტარ სასოფლო-სამეურნეო სარგებლობის მიწაზე კოლმეურნეობებს ყავდათ მსხვილფეხა რქიანი პირუტყვი 14 სული, მ. შ. ძროხა 4 სული, ცხვარი 105 სული.

დამუშავებაში მყოფ ყოველ 100 ჰექტარ სახნავზე ყავდათ 21 სული ღორი და მიიღეს 5,1 ცენტნერი ხორცი, ხოლო ყოველ 100 ჰექტარ მარცვლეულის ნათესზე—127 ფრთა ფრინველი და მიიღეს 4241 ცალი კვერცი წლის განმავლობაში.

კარგი მაჩვენებლებით დაამთავრეს სამეურნეო წელი სოფელ ჯაფარიძის, არბოშიჯის, მაჩაბანის, ზემოქედის და არხილის კალოს კოლმეურნეობებმა.

წითელწყაროელთა ეს წარმატებები ნათლად მიუთითებს იმაზე, რომ საკოლმეურნეო დოვლათის გადიდებისა და დაცვის საქმეში, კოლმეურნეობათა გამგეობებთან ერთად, კარგად მუშაობენ სარევიზიო კომისიებიც.

კარგად იქცევიან ამ რაიონის ხელმძღვანელი ორგანოები, საკოლმეურნეო პირველადი ორგანიზაციები, და მტკნების საბჭოები, როცა ისინი ყურადღების ცენტრში აყენებენ კოლმეურნეობათა სარევიზიო კომისიების მუშაობის საკითხებს.

სამწუხაროდ, ასე როდი იქცევიან ზოგიერთი რაიონის ხელმძღვანელი ორგანოები და მტკნების საბჭოები, მათთვის კოლმეურნეობათა სარევიზიო კომისიების მუშაობა მივიწყებულ უბანს წარმოადგენს და ეს მხოლოდ მაშინ მოაგონდებათ, როცა დანაშაული უკვე ჩადენილია, როცა ფაქტის წინაშე აღმოჩნდებიან ხოლმე.

სწორედ კოლმეურნეობათა გამგეობების ცუდ მუშაობას და სარევიზიო კომისიების უმოქმედობას უნდა მიეწეროს ის ფაქტი, რომ ამ ბოლო ხანებში ლაგოდების, გურჯაანის და ზოგიერთი სხვა რაიონის კოლმეურნეობებში გამოვლინებულია საკოლმეურნეო ქონების გაფლანგვებისა და მითვისების ხშირი შემთხვევები, ხოლო კოლმეურნეობათა ერთ ნაწილში გაიზარდა კრედიტორული და დებიტორული დავალიანება, აღმოჩნდა სერიოზული დანაკლისები მრავალწლიანი კულტურების ნარგავი ფართობებისა და პირუტყვის სულადობის დარგში.

ყოველივე ეს უდავოდ იმის შედეგია, რომ ზოგიერთ კოლმეურნეობაში სარევიზიო კომისიების მუშაობას შემთხვევითი ხასიათი აქვს და ხშირად კოლმეურნეობის გამგეობის სამეურნეო-საფინანსო საქმიანობის რევიზიის დროს კმაყოფილებიან მხოლოდ სალაროს, შემოსავალ-გასავლის ხარჯთაღრიცხვის და საწყობებში მატერიალურ ფასეულობათა შემოწმებით, ხოლო კოლმეურნეობის გამგეობის სამეურნეო-საფინანსო საქმიანობის სხვა მხარეები ხშირად სარევიზიო კომისიის ყურადღების გარეშე რჩება.

მეორეს მხრივ, აღნიშნული ნაკლოვანებანი მოწმობს იმას, რომ საორგანიზაციო კომისიების შემადგენლობაში ზოგჯერ არჩეულია ისეთი კოლმეურნეები, რომლებმაც არ იციან თავიანთი საქმე, ან და კოლმეურნეობის ხელმძღვანელი მუშაკების ნათესავები არიან. ამიტომ პრინციპულ სიმაღლეზე და ადვილად თავიანთი დამოკიდებულება შემჩნეულ ნაკლოვანებათა მიმართ და ადვილად ურიგდებიან ამ ნაკლოვანებათა არსებობას.

კოლმეურნეობათა სარევიზიო კომისიებს ქმედითს დახმარებას არ უწევს ზოგიერთი მტს-ის ხელმძღვანელი მუშაკი და საკოლმეურნეო პირველადი პარტიული ორგანიზაციის მდივანი. ჯერ კიდევ სუსტად იგრძნობა პროკურატურის, სასამართლოს და მილიციის რაიონული ორგანოების როლი საკოლმეურნეო საქუთრების დაცვის საქმეში.

სუსტად ხელმძღვანელობს სარევიზიო კომისიების მუშაობას სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, არ ეწყობა მათთვის სემინარები, კონსულტაციები, საინსტრუქტაჟო თათბირები. რაიონული და რესპუბლიკური პრესის დახმარება სარევიზიო კომისიების მიმართ ხორციელდება შემთხვევიდან შემთხვევამდე. არ წარმოებს მოწინავე სარევიზიო კომისიების მუშაობის გამოცდილების პროპაგანდა. ხშირ შემთხვევაში რაიონული აღმასკომები და მტს-ების საბჭოები ანგარიშს არ უწევენ სარევიზიო კომისიას.

სარევიზიო კომისიების მუშაობის ყველა ეს ნაკლი აადვილებს სხვადასხვა ბოროტმოქმედების ჩადენას და საბოლოო ანგარიშში უარყოფით გავლენას ახდენს კოლმეურნეობის საზოგადოებრივი მეურნეობის ზრდასა და განმტკიცებაზე.

კოლმეურნეობის სარევიზიო კომისია სარგებლობს უდიდესი ნდობით და მას მინიჭებული აქვს ფართო უფლებები. რომ გაამართლოს წევრთა საერთო კრების ნდობა, სარევიზიო კომისიამ უნდა აწარმოოს კოლმეურნეობის გამგეობის სამეურნეო საქმიანობის მტკიცე შემოწმება და შემოწმებიდან სწორი დასკვნების გამოტანა. თავის მუშაობაში სარევიზიო კომისია ყოველთვის უნდა ხელმძღვანელობდეს ვ. ი. ლენინის მითითებით იმის შესახებ, რომ „არც ერთი ნაწარმი, არც ერთი გირვანქა პური არ უნდა დარჩეს ალურიცხველად, ვინაიდან სოციალიზმი - ეს პირველყოვლისა აღრიცხეა“ (ვ. ი. ლენინი, თხ. ტ. 2, გვ. 48) და „არც ერთი ასმანეთიანი, რომელიც უმართებულად ჩაეარდა ვისიმე ხელში, არ აცდეს უკანვე სახელმწიფო ხაზინას“ (ვ. ი. ლენინი, თხ. ტ. 22, გვ. 531.).

კოლმეურნეობის საზოგადოებრივი მეურნეობის განვითარება და განმტკიცება მოითხოვს ეკონომიის სასტიკ რეჟიმს. ეკონომიისა და მომჭირნეობის საკითხები ყოველთვის უნდა იყოს სარევიზიო კომისიის ყურადღების ცენტრში. კოლმეურნეობის საშუალებებისადმი მომჭირნეობით მოპყრობა, საფინანსო დისციპლინის სასტიკი დაცვა ამტკიცებს კოლმეურნეობების საზოგადოებრივ მეურნეობას.

პარტია და მთავრობა დიდ მნიშვნელობას ანიჭებენ ეკონომიის რეჟიმს ფულადი სახსრების, პროდუქტების, მასალების ხარჯვაში. ამიტომ კოლმეურნეობათა სარევიზიო კომისიებმა გაბედულად და ბოლშევიკურად უნდა ამხილონ არტელის წესდების დამრღვევნი და ყველა ისინი, მიუხედავად პიროვნე-

ბისა, ვინც დაუშვებს განიგებს, ვინც მომჭირნებით არ ეკიდება საზოგადო-  
ებრივ დოვლათს, არ აფასებს საკოლმეურნეო ქონებას და ამით ზიანს აყენებს  
საარტელო მეურნეობას.

ქართული  
საქართველო

ჩვენი წყობილების ეკონომიურ საფუძველს წარმოადგენს საზოგადოებრივი  
საკუთრება. ამიტომ იგი გამოცხადებულია წმიდათა-წმიდად და ხელშეუხებლად,  
რათა ამ გზით განმტკიცდეს მეურნეობის ახალი სოციალისტური  
ფორმები წარმოებისა და ეპრობის ყველა დარგში.

საზოგადოებრივი საკუთრების, — სულერთია, იქნება ეს სახელმწიფოებ-  
რივი საკუთრება, თუ კოოპერაციულ - საკოლმეურნეო საკუთრება, —  
ქურდობისა და მტაცებლობის დაშვება, — ნიშნავს ხელი შევეწყობთ  
საბჭოთა წყობილების ძირის გამოთხრას, იმ წყობილებისა, რომე-  
ლიც ემყარება საზოგადოებრივ საკუთრებას, როგორც თავის ბაზას. ამიტომ  
სარევიზო კომისიები მოვალენი არიან ხელი შეუწყონ კოლმეურნეობებში  
საქმის ისე მოწყობას, რომ სახალხო ქონების კაპიციტ ფუჟად არ იკარგებო-  
დეს.

ასრულებს რა კეთილსინდისიერად თავის მოვალეობას, სარევიზო კო-  
მისია ამით ხელს უწყობს საკოლმეურნეო ქონების მკაცრად დაცვას და ნამ-  
დვილად იქცევა კოლმეურნეთა ხელში ბასრ იარაღად საკოლმეურნეო მეურ-  
ნეობის წმინდგომი ზრდისათვის ბრძოლის საქმეში.

სარევიზო კომისიების ვალია არა მარტო გამოავლინონ ნაკლოვანებანი,  
არამედ გამოასწორონ ისინი და ამით დაეხმარონ კოლმეურნეობას ჰისი საქ-  
მიანობის გაჯანსაღებაში. მათ კარგად უნდა შეიგნონ, რომ სარევიზო კომი-  
სია თავისი მუშაობისათვის პასუხს აგებს არტელის წევრთა საერთო კრების  
წინაშე, რომ უმოკმედობისათვის იგი შეიძლება წევრთა საერთო კრების მიერ  
ვადამდე იქნეს გადარჩეული, ხოლო ბოროტმოქმედებათა დაფარვის შემთხვე-  
ვაში — პასუხისგებაში მიცემული. იმისათვის, რომ შესძლოს არსებულ ნაკლო-  
ვანებათა გამოვლინება სარევიზო კომისიამ უნდა იცოდეს რა ხდება ბრიგა-  
დებში, ფერმებში, სახელოსნოებში და კოლმეურნეობების მეურნეობის სხვა  
უბნებში.

წარმატებით რომ შეასრულოს თავისი ამოცანები, კოლმეურნეობის სა-  
რევიზო კომისიამ თავის მუშაობაში უნდა ჩააბას წარმოებაში მომუშავე  
კოლმეურნეები, აქტივისტები. საჭიროა შეიქმნას „ქურდ ბაცაცების ირგვლივ  
საერთო მორალური ბოიკოტისა და გარშემო მყოფი საზოგადოების სიძულ-  
ვილის ატმოსფერო. ეს ღონისძიება იმაში მდგომარეობს, რომ გაჩაღდეს ისე-  
თი კამპანია და შეიქმნას ისეთი მორალური ატმოსფერო მუშებსა და გლე-  
ხებს შორის, რომელიც მოსპობდა ქურდობის შესაძლებლობას, შეუძლებელს  
გახდიდა სახალხო დოვლათის დამტაცებლებისა და ქურდების .... ცხოვრებასა  
და არსებობას“ (ი. ბ. სტალინი თხზ., ტ. 8, გვ. 149—150).

საკოლმეურნეო წყობის წარმატების საწინდარი იმაში მდგომარეობს,  
რომ მასში მონაწილეობას ღებულობს საკოლმეურნეო გლეხობის ფართო მასა.  
ეყრდნობა რა კოლმეურნეთა დახმარებას, სარევიზო კომისიას შეუძლია სა-  
თანადოდ შეასრულოს მასზე დაკისრებული ამოცანები.

საჭიროა ყოველმხრივ გაუმჯობესდეს მტს-ებისა და სამინისტროების  
დახმარება და ხელმძღვანელობა სარევიზო კომისიებისადმი. უნდა მოეწყოს

სარევიზიო კომისიების წევრთა სწავლება სემინარებზე, <sup>თათბირებზე</sup> და მოკლევადიან კურსებზე, გადაისინჯოს ამჟამად მოქმედი „სანიმუშო ინსტრუქცია კოლმეურნეობის სარევიზიო კომისიის მუშაობის შესახებ“ <sup>კოლმეურნეობის</sup> ლიც დამტკიცებულია სსრ კავშირის მიწათმოქმედების სახალხო <sup>კოლმეურნეობის</sup> ტის მიერ 1940 წლის 11 თებერვალს და შემუშავდეს ახალი, <sup>სადაც</sup> <sup>გათვალისწინებული</sup> იქნება 17 წლის განმავლობაში მოპოვებული გამოცდილება. ამასთანავე უნდა გაიზარდოს სარევიზიო კომისიების ამოცანები და უფლებები. უკვე მომწიფდა დრო იმისათვის, რომ ჩატარდეს კოლმეურნეთა ყრილობა, სადაც ახლებურად იქნება გადაწყვეტილი საკოლმეურნეო ცსოვრების მრავალი მტკივნეული საკითხი და, რა თქმა უნდა, სარევიზიო კომისიის მუშაობის საკითხებიც.

კოლმეურნეთა სარევიზიო კომისიის თავმჯდომარეებსა და წევრებს ყოველთვის ღრმა შეგნებით უნდა ახსოვდეთ კომუნისტური პარტიისა და საბჭოთა სახელმწიფოს შემოქმედის, ჩვენი დიდი ბელადისა და მასწავლებლის ვ. ი. ლენინის სიტყვები: „საჭიროა მოვაწყოთ საყოველთაო-სახალხო, მრავალი მილიონი მუშისა და გლეხის მიერ ნებაყოფლობით, ენერგიულად, რევოლუციური ენთუზიაზმით ზურგგამაგრებული აღრიცხვა და კონტროლი შრომის ოდენობასა, პროდუქტთა წარმოებასა და განაწილებაზე“ (ვ. ი. ლენინი. თხზ. ტ. 22, გვ. 177).

საკოლმეურნეო დოვლათის განმტკიცებისა და გადიდების საქმეში, მისი დაცვისა და მოვლის საქმეში განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება კრიტიკისა და თვითკრიტიკის ფართოდ ვაშლას, საჭიროა, რომ თვითეული მუშა, თვითეული პარტიისანი გლეხი ეხმარებოდეს პარტიასა და მთავრობას მომპირნეობის რეჟიმის განხორციელებაში, სახელმწიფო რეზერვების დატაცებასთან და დაქსასვასთან ბრძოლაში. კრიტიკა და თვითკრიტიკა საბჭოთა საზოგადოების მამოძრავებელი ძალაა. კრიტიკისა და თვითკრიტიკის ნიშნით მასების აღზრდა ხელს უწყობს ძველისა და დრომოკმულის აღმოფხვრას და გზას უკაფავს ახალსა და მოწინავეს.

ისე უნდა მოვაწყოთ საქმე, რომ „არც ერთი თაღლითი (მათ შორის მუშაობისაგან თავის დამძვრენიც) არ სეირნობდეს თავისუფლად, არამედ საპატიმროში იჯდეს, ან სასჯელს იხდიდეს უდიდეს, უძნელესი სახის იძულებითს სამუშაოზე ...“ (ვინც არ მუშაობს, ის ღე ნურც სკამს“ (ვ. ი. ლენინი. რჩეული ნაწერები ტ. 11 გვ. 237).

საკოლმეურნეო მასების მხარდაჭერით, კოლმეურნეთა დახმარებაზე დაყრდნობით მნიშვნელოვნად უნდა გავაუმჯობესოთ კოლმეურნეობათა სარევიზიო კომისიების მუშაობა.



დოც. ი. შ. მრავალნიძე

## საკოლმეურნეო წარმოების განვითარების ისტორიისათვის დასავლეთ საქართველოს სუბტროპიკულ რაიონებში

სოციალისტური სოფლის მეურნეობის განვითარების ისტორიის შესწავლას არა მარტო ვიწრო მეცნიერული, არამედ მეტად დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს. ცნობილია, რომ საბჭოთა მეურნეობების და კოლმეურნეობების მშენებლობა დაიწყო დიდი ოქტომბრის სოციალისტური რევოლუციის მეორე დღესვე. საბჭოების II ყრილობის მიერ მიღებულმა „მიწის კანონმა“ და საბჭოთა მთავრობის მიერ გატარებულმა ღონისძიებებმა შექმნა ძირითადი პირობები სოციალისტურ სასოფლო-სამეურნეო საწარმოთა მოწყობისათვის. ყოფილი მოჯამაგირეები, ფაბრიკა-ქარხნის მუშები და ღარიბი გლეხები აწყობდნენ პირველ კოლმეურნეობებს, რომელთა რაოდენობა 1918 წლის 1-ლი იანვრისათვის 1579-ს აღწევდა. არსებულ კოლმეურნეობათა შორის ყველაზე მეტად სასოფლო-სამეურნეო კომუნები იყო წარმოდგენილი, შემდეგ სასოფლო-სამეურნეო არტელები და მიწის საზოგადოებრივად დამუშავებელი ამბანაკობანი.

მიუხედავად იმისა, რომ საბჭოთა რუსეთი მძიმე მდგომარეობაში იყო, იგი თავდაცვითს ომებს აწარმოებდა ინტერვენტებთან, ქვეყნის შიგნითაც გააფთრებული სამოქალაქო ომი იყო, მაინც არსებობდა, იქმნებოდა და ვითარდებოდა საკოლმეურნეო წარმოება. მისი განვითარების პროცესში კი გროვდებოდა საკმაოდ მდიდარი გამოცდილება, რასაც კოლმეურნეობათა შემდგომი მშენებლობისათვის მეტად დიდი მნიშვნელობა ჰქონდა.

სადაგილმამულო განყოფილებების, ღარიბთა კომიტეტებისა და კომუნების სრულიად რუსეთის 1 ყრილობაზე 1918 წლის 11 დეკემბერს ლენინი ამბობდა: „ძველებურად ცხოვრება, როგორც ომამდე ცხოვრობდნენ, არ შეიძლება, და ადამიანთა ძალებისა და შრომის ისეთი განიავება, როგორც დაკავშირებულია წვრილ ცალკეულ გლეხურ მეურნეობასთან, აღარ შეიძლება გაგრძელდეს. ორმაგად და სამმაგად იიწვევა შრომის ნაყოფიერება, ორმაგად და სამმაგად დაიზოგებოდა ადამიანის შრომა მიწათმოქმედებისა და ადამიანის მეურნეობისათვის, ამ დაქუცმაცებული წვრილი მეურნეობიდან საზოგადოებრივ მეურნეობაზე გადასვლა რომ მომხდარიყო.“<sup>1</sup> საბჭოთა სა-

<sup>1</sup> ლენინი, თხზ. ტ. 28, გვ. 424. სახელგამი, თბილისი, 1952 წ.

ხელმწიფოს არსებობის პირველ წლებში ლენინმა განსაზღვრა გლეხურ მეურნეობათა კოოპერირების აუცილებლობა, რაც უზრუნველყოფდა შრომის ყოფიერების გაძლიერებას ორმაგად და სამმაგად, ამასთან უზრუნველყოფდა დოვლათის შექმნას და გლეხობის ხსნას სილატაკისა და გაკირვებესა და სხვა მიზნებისათვის. სეთის მრავალმილიონიანი წვრილი გლეხური მეურნეობების კოოპერირება დიდ შრომას, მატერიალურ სახსრებს და ხელმძღვანელობას მოითხოვდა.

სამიწათმოქმედო კომუნებისა და სასოფლო-სამეურნეო არტელების I ყრილობაზე 1919 წლის 4 დეკემბერს ლენინი ამბობდა, რომ გლეხურ მეურნეობათა „გარდაქმნა რაიმე სწრაფი წესით, რაიმე ბრძანებით, გარედან შემოქმედებით, უახრო იქნებოდა... ზეგავლენის მოხდენა მილიონობით წვრილ გლეხურ მეურნეობაზე შეიძლება მხოლოდ თანდათანობით, ფრთხილად, მხოლოდ მარჯვე პრაქტიკული მაგალითით, რადგან გლეხები მეტად პრაქტიკული ხალხია, მეტად მტკიცედ არიან დაკავშირებული ძველ სამიწათმოქმედო მეურნეობასთან, რომ რაიმე სერიოზული ცვლილებები მოახდინონ მხოლოდ წიგნის, რჩევა-დარიგებებისა და მითითებების საფუძველზე. ეს შეუძლებელია და უახრობა ციქნებოდა.“<sup>1</sup>

ლენინი იძლეოდა გლეხური მეურნეობების გარდაქმნის ხერხებსა და გზებს. ანიკებდა რა დიდ მნიშვნელობას გლეხურ მეურნეობათა გარდაქმნას, ლენინი მიგვიჩვენებდა, რომ „გლეხური მეურნეობა ძველებურად რომ დარჩენილიყო, მაშინ ლაპარაკიც კი შეუძლებელი იქნებოდა რაიმე მკვიდრი სოციალისტური საზოგადოების აგებაზე“.<sup>2</sup> სამეურნეო მშენებლობის მძიმე პირობების მიუხედავად, საკოლმეურნეო წარმოება თანდათანობით იზრდებოდა და 1921 წლის პირველ ივლისისათვის კოლმეურნეობათა რაოდენობა 16.0 ათასს აღწევდა. ახალი ეკონომიური პოლიტიკის შემოღებისა და მშვიდობიანი სამეურნეო მშენებლობის პერიოდში კოლმეურნეობათა რიცხვი კვლავ იზრდებოდა და 1928 წელს, მეთევზეობისა და სარეწაო კოლმეურნეობების ჩათვლით, 33,3 ათასს აღწევდა.

საქართველოში საკოლმეურნეო წარმოების განვითარება რამდენადმე უპირატეს პირობებში მიმდინარეობდა. რუსეთში ახალი ეკონომიური პოლიტიკის შემოღება და საქართველოში საბჭოთა წყობილების დამყარება ერთმანეთს დაემთხვა. შემდგომ მშვიდობიანი სამეურნეო მშენებლობა წარმოებდა, რაც საკოლმეურნეო წარმოების განვითარებისათვის უფრო ხელშემწყობ პირობებს ქმნიდა. ამ გარემოებას ემატებოდა ისიც, რომ უკვე არსებობდა საკოლმეურნეო წარმოების ორგანიზაციის მდიდარი გამოცდილება რუსეთში, არსებობდა პარტიისა და მთავრობის მთელი რიგი დადგენილებანი საკოლმეურნეო წარმოების განვითარების საქმეში, ლენინის მიერ დამუშავებული იყო საკოლმეურნეო მოძრაობის თეორიული საფუძვლები და ნაჩვენები იყო მისი განხორციელების პრაქტიკული შესაძლებლობანი, რომლის გამოყენება ხელს შეუწყობდა საკოლმეურნეო წარმოების ორგანიზაციას საქართველოში.

საკოლმეურნეო წარმოების განვითარება მიმდინარეობდა გამსაღებელი და მომზარავებელი კოოპერაციის საწარმოო კოოპერაციამდე ამაღლების გზით. 1922—24 წლებში და შემდგომშიც მასობრივად ეწყობოდა საკრედიტო ამაზნავობანი, სამანქანო და სამელიორაციო და სხვა სახის კოოპერაციული გაერთიანებანი, რომელთა მიზანი იყო გლეხურ მეურნეობათა დახმარება და სოფლის მეურნეობის შემდგომი განვითარება კოოპერირების გზით.

<sup>1</sup> გ. ლენინი, თხ. ტ. 30. გვ. 222. სახელგამო, თბილისი, 1952 წ.  
<sup>2</sup> იქვე გვ. 221—222.

1921 წ. 14 აპრილს ლენინი წერდა ახერბაიჯანის, საქართველოს, სომხეთის, დაღესტნის და შიველთა რესპუბლიკის კომუნისტებს, რომ ამიერკავკასიის კომუნისტებმა შეიგნონ თავიანთი მდგომარეობის, თავიანთი რესპუბლიკების მდგომარეობის თავისებურება, რუსეთის სხვ რესპუბლიკების მდგომარეობისა და პირობებისაგან განსხვავებით, შეიგნონ იმის, რესპუბლიკებმა, რომ ბრმად კი არ გადაიღონ ჩვენი ტაქტიკა, არამედ მოსკოვში უნდა შეუფარდონ იგი კონკრეტული პირობების სხვაობას. ლენინი ხაზგასმით აღნიშნავდა, რომ კავკასიის რესპუბლიკები კიდევ უფრო გლეხური ქვეყნებია. ვიდრე რუსეთი. „უფრო ნელი, უფრო ფრთხილი, უფრო სისტემატური გადასვლა სოციალიზმზე, — აი რაა შესაძლებელი და აუცილებელი კავკასიის რესპუბლიკებისათვის რუსეთის სხვ რესპუბლიკისაგან განსხვავებით. აი რა უნდა შეიგნოთ და რის განხორციელება უნდა შეძლოთ ჩვენი ტაქტიკისაგან განსხვავებით“.

საბჭოთა ხელისუფლების დამყარებისთანავე ტარდება მოსამზადებელი მუშაობა და იწყება საკოლმეურნეო მოძრაობა საქართველოში. კოლმეურნეობათა მშენებლობას უშუალოდ მიწსახკომი ხელმძღვანელობდა. 1921 წ. 25 ივნისის რევისტრირებულ იქნა პირველი კოლმეურნეობა — მოხისის კომუნა № 1 (ს. მოხისი, გორის მაზრა) შემდგომში საკოლმეურნეო მოძრაობა სწრაფად იზრდება. მიწსახკომის სარეგისტრაციო წიგნის მიხედვით 1921—1923 წლამდე რევისტრირებულ იქნა სულ 87 კოლმეურნეობა. აქედან 1921 წელს 52 კოლმეურნეობა, 1922 წ. კი 35 კოლმეურნეობა. 1921 წელს მოწყობილ კოლმეურნეობებიდან 4 იყო სას. სამ. კომუნა (მოხისი № 1 გორის მაზრა, Обединение и единство, ახალქალაქის მაზრა და შირაქის კომუნა — სიღრიძის მაზრა. ყველა დანარჩენი 48 კოლმეურნეობა მიწის საზოგადოებრივად დამამუშავებელი ამხანაგობა იყო. 1922 წ. მოწყობილი კოლმეურნეობებიდან ორი იყო სას. სამ. კომუნა (ერთისი — დუშეთის მაზრა და შრომის კავშირი თბილისის მაზრა) დანარჩენი 33 კი იყო საკოლმეურნეო წარმოების დაბალი ფორმები. სამართლიანობა მოითხოვს აღინიშნოს, რომ მიწსახკომის მხრივ კოლმეურნეობათა ხელმძღვანელობა არ იყო საკმარისი, არ იყო მათთვის ფინანსითრი დახმარების ან სასოფლო-სამეურნეო მანქანების მიწოდების შესაძლებლობა, ამის გამო აღინიშნულ კოლმეურნეობათა ნაწილი დაიშალა ან ერთმანეთთან გაერთიანდა — გამსხვილდა, რის გამოც კოლმეურნეობათა რაოდენობა საგრძნობლად შემცირდა.

სტატისტიკურ სამმართველოს მიერ გამოქვეყნებული ცნობებით კოლექტიურ მეურნეობათა ქსელი 1924 წ. 17, 1927 წ. 85, 1929 წ. 839, 1930 წ. კი 2024 კოლმეურნეობას ითვლიდა. კოლექტივიზაციის პროცენტი თანდათანობით იზრდებოდა.

1930 წ. საწესდებო ფორმების მიხედვით მოწყობილი იყო: მიწის საზოგადოებრივად დამამუშავებელი ამხანაგობა 583 (28, 8 %), სასოფლო-სამეურნეო არტელი 1405 (69, 4 %) და სასოფლო-სამეურნეო კომუნა 36 (1, 8 %).

პირველ ხანებში კოლმეურნეობათა საწარმოო მიმართულება უპირატესად მარცვლეულის მეურნეობა იყო. 1923 წლიდან სამარცვლეულო მიმართულებასთან ერთად არის მევენახეობა და მებოსტნეობა, 1926—1927 წლიდან კი არის მეჩაიეობისა და მეცხოველეობის მიმართულების კოლექტიური მეურნეობანი.

ამ შრომაში უპირატესად განხილულია საკოლმეურნეო წარმოების განვითარება და მისი თავისებურებანი დას. საქართველოს სუბტროპიკულ რაიონებში.

დასავლეთ საქართველოს მოსახლეობა იმთავითვე მიწის ნაკლებობას განიცდიდა, ამასთან, სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკა და მიწათმოქმედების კულტურა დაბალ დონეზე იდგა. არსებობდა აგროარული ვარბი მოსახლეობის საბჭოთა წყობილების დამყარებისთანავე ყურადღება მიექცა სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკისა და მიწათმოქმედების კულტურის ამაღლების საქმეს. დაიწყო გავრცელდა საკრედიტო და სამაშქანო ამხანაგობანი. აღნიშნულ შემთხვევებში ხელს უწყობდნენ გლეხურ მეურნეობათა განვითარებას. გლეხობამ ხელი მოკიდა ჩაის, ციტრუსების და სხვა სასაქონლო კულტურების განვითარებას. რასაც დიდი მნიშვნელობა ჰქონდა არა მარტო ადგილობრივი მოსახლეობისათვის, არამედ საბჭოთა კავშირის სახალხო მეურნეობისათვის. მაგრამ გლეხურ მეურნეობათა განვითარება და მათ შორის ჩაის კულტურის განვითარებაც მეტად ნელი ტემპით მიმდინარეობდა. 1921-25 წლებში მთავრობამ მოსამხადებელი მუშაობა ჩაატარა და დაამუშავა ღონისძიებები ჩაის კულტურის შემდგომი განვითარებისათვის. ამ ღონისძიებათაშორის აღსანიშნავია სააქციო საზოგადოების „საქართველოს ჩაის“ ორგანიზაცია, რომელსაც დევალა ჩაის კულტურის შემდგომი განვითარება, ჩაის მრეწველობის ორგანიზაცია და სოციალისტური სასოფლო-სამეურნეო წამოწყებების—კოლმეურნეობებისა და საბჭოთა მეურნეობების მშენებლობა.

სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაის“ გააშენა ჩაის საბჭოთა მეურნეობები, ჩაის ფაბრიკები და დიდად შეუწყო ხელი კოლმეურნეობების მშენებლობას. საარქივო მასალების გაცნობამ იმ დასკვნამდე მიგვიყვანა, რომ სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაის“ მეტად დიდი როლი შეასრულა არა მარტო ჩაის საბჭოთა მეურნეობის, არამედ საკოლმეურნეო წარმოების ორგანიზაციისა და განვითარების საქმეშიც.

პირველი კოლმეურნეობანი დას. საქართველოში მოეწყო 1921 წ. ოქტომბერში ქუთაისის მაზრაში (სოფ. ოფშკვითი, საყულია, ვანი),<sup>1</sup> ხოლო ჩაის კულტურის გავრცელების რაიონებში ცოტა უფრო გვიან, 1923 წლიდან. მაზრის აგრონომების ანგარიშების მიხედვით კოლმეურნეობანი მოეწყო ზუგდიდის მაზრაში: ლიის „მეურნე“ 1923 წელს, დარჩელის „სიმართლე“ წალენჯიხის „შრომა“, ჩაბოროწყუს „განათლება“—1924 წელს, ზუგდიდის „კომუნა“, კოკის, ახუთის „იმედი“, ახალ ხიბულის და ხობის 1925 წელს.<sup>2</sup> სენაკის მაზრაში მოეწყო კოლმეურნეობანი: ნაქალაქევის I და II, 1926 წ. აბაშის, კაბანის და ბულვანის 1927 წ. და ა. შ. ოზურგეთის მაზრაში მოეწყო—აიკანის „ყლორტი“ 1924 წ. „კომუნა“ გულიანის „ლიმონი“ ჭანიეთის „წინსვლა“ 1924 წელს, მაღალი ეწერის, 1926 წელს, დაბლა ციხის „აღნი, ზვანის „ზვანის ჩაი“, და ჯუმათის „მეურნე.“ 1927 წელს და ა. შ.<sup>3</sup> აღნიშნული კოლმეურნეობანი აშენებდნენ თამბაქოს, ციტრუსებს, თბილის ნარგავებს, ეწეოდნენ სიმინდის მასობრივად თესვას და ა. შ.

სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაის“ ორგანიზაციის შემდეგ, როდესაც გლეხობის ფართო ფინანსური დახმარება გაეწია კრედიტის სახით ჩაის კულტურის გაშენებას უფრო მეტი ყურადღება მიექცა. სააქციო. საზ-ბა „საქ. ჩაის“ მეჩაიეობის კოლმეურნეობათა ორგანიზაციას ხელმძღვანელობდა 1927 წლიდან და მის ანგარიშებში ფართოდ არის მოცემული მასალები ამის შესახებ, მაგრამ 1926

<sup>1</sup> ორცხა, ფონდი 238, ან. I. საქ. 527, ფურც. 92—95.  
<sup>2</sup> ორცხა, ფონდი 288, ან. I. საქ. 2023, ფურც. 15.  
<sup>3</sup> ორცხა, ფონდი 288, ან. I. საქ. 2330, ფურც. 22—23.



წელს ჩაის კულტურის გაშენებასთან დაკავშირებით იგი დახმარებას უწყობდა კოლექტიურ გაერთიანებებს კრედიტის მიწოდებით და სხვ. სახის დამატებით.  
1926 წლის ვახაფხულზე სოფ. მაღალეწერში (ყოფ. ოზურგეთის მაზრა) ახლად მოწყობილმა სამიწათმოქმედო კომუნამ განიზარაბა ჩაის, ციტრუსების თხილისა და ზოგიერთი სხვა კულტურის გაშენება, მაგრამ ამ საქმეში კომუნის ციყლება იმ მასშტაბით როგორც სამიწათმოქმედო კომუნას ჰქონდა განზრახული, შეუძლებელი იყო მთავრობისაგან კრედიტის მიღების გარეშე. ამის გამო ს. მაღალეწერის მოსახლეობამ შეამდგომლობა აღძრა აკავკასიის სასოფლო-სამეურნეო ბანკის წინაშე აღნიშნული მიზნით კრედიტის გაცემის შესახებ, აკავკასიის სასოფლო-სამეურნეო ბანკს დამოუკიდებლად, სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაის“ გამგეობის გარეშე კრედიტის გაცემის საკითხი ვერ გადაუწყვეტია, რის გამოც იგი წერს „საქ. ჩაის“ გამგეობას: „... ს. მაღალეწერის კლენობა (ოზურგეთის მაზრა), გაერთიანდა რა შრომითი სამომხმარებლო კომუნაში და სურს თავის მიწებზე ჩაის, ბამბუკის, მანდარინის, ლიმონის და სხვა სუბტროპიკული კულტურების წარმოება, გვთხოვს ჩვენ მივეცეთ შესაბამისი კრედიტი აღნიშნულ ღონისძიებებზე“.<sup>1</sup> ამასთან, აკავკასიის სასოფლო-სამეურნეო ბანკი სთხოვს სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაის“ გამგეობას დასკვნას იმის შესახებ, შეიძლება თუ არა ს. მაღალეწერის ტერიტორიაზე ჩაის, ციტრუსების, ბამბუკის და სხვ. კულტურათა გაშენება და ამ მიზნით კრედიტის გაცემა.

სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაის“ გამგეობამ სპეციალისტების კომისია მიავლინა ს. მაღალეწერის ნიადაგების შესასწავლად. კომისიაში მონაწილეობას იღებდა ოზურგეთის ჩაის საცდელი სადგურის გამგე ვ. ნ. პოკროვსკი, ოზურგეთის მაზრის აგრონომი ბ. გ. დოლიძე, სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაის“ ინსტრუქტორი ი. ჩხაიძე, ნაგომრის საკრედიტო ამხანაგობის თავმჯდომარე კ. ვ. ახალაძე. კომისიამ დაწვრილებით შეისწავლა ს. მაღალეწერის ნიადაგები, კლიმატი, კონარეულობა და განსაზღვრა, რომ „ჩაის ბუჩქის გაშენება აღნიშნულ ნაკვეთზე უდავოდ შესაძლებელია“.<sup>2</sup> საქმეში ინახება აგრეთვე სოფ. მაღალეწერის სამიწათმოქმედო კომუნის საბუკოს დადგენილება, რომლითაც იგი ვალდებულიებს კისრულობს გრძელვადიანი კრედიტის მიღების შემთხვევაში „გააშენოს ასი დესეტინა ჩაი“.<sup>3</sup> ჩვენ არ ვიცით მიმოწერის შემდგომი მსვლელობა, ვიციტ მხოლოდ, რომ ს. მაღალეწერის სამიწათმოქმედო კომუნამ მიიღო კრედიტი ჩაის კულტურის გასაშენებლად, და მან პირველმა კოლმეურნეობათა შორის დიდი მასშტაბით დაიწყო ჩაის კულტურის გაშენება, ჩაის კულტურისათვის აქ გამოყოფილ იქნა 240 დეს. მეტი მიწა, რომელიც რამდენსაშე წელიწადში მთლიანად გაშენდა. ამჟამად ეს პლანტაციები საუკეთესოა და დიდ მოსავალსაც იძლევიან.

1926 წ. 28 მაისს ჩოჩხათის (ოზურგეთის მაზრა) ს. გულიანის სასოფლო-სამეურნეო ამხანაგობა „ლიმონი“, აყენებს საკითხს სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაის“ წინაშე ჩაის პლანტაციის გაშენების შესახებ 50 დეს. მიწაზე და ითხოვს აევანსს (ე. ი. კრედიტს, ავტ.) და ჩაის თესლს“.<sup>4</sup> ჩოჩხათის ს. გულიანის სასოფლო-სამეურნეო ამხანაგობამაც მიიღო კრედიტი, ჩაის თესლი და გააშენა ჩაის პლანტაცია.

<sup>1</sup> საქ. ჩაის არქივი, საქმე 30, ფურც. 19.  
<sup>2</sup> საქ. ჩაის არქივი, საქმე 30, ფურც. 20.  
<sup>3</sup> საქ. ჩაის არქივი, საქმე 30, ფურც. 23.  
<sup>4</sup> საქ. ჩაის არქივი, საქმე 30 ფურც 41

სოფ. ბახვის (ოზურგეთის მაზრა) საზოგადოება პირობის ხელშეკრულებას  
 აძლევს ოზურგეთის მაზრის ავტონომიულ განყოფილებას ჩაის პლანტაციის  
 გაშენების შესახებ, ამასთან ითხოვს გრძელვადიან სესხს და ჩაის თესლს. სა-  
 ზოგადოება აყენებს ჩაის ფაბრიკის გახსნის საკითხს. პირობის ხელშეკრულება  
 ხელს აწერს 146 კაცი.<sup>1</sup> ამავე პერიოდს ეკუთვნის კოლმეურნეობათა მოწყობის  
 ზუგდიდისა და სენაკის მაზრაში და სხვაგან.

ზუგდიდის რაიონის სასოფლო-სამეურნეო ამხანაგობა „კომუნა“-ში შე-  
 დის 13 თემი 7100 კომლით. ამასთან, კომუნას უკვე ჰყავს 40 კოლექტიური  
 ამხანაგობა. განზრახული აქვს 250 დეს. ფართობზე ჩაის პლანტაციის გაშენე-  
 ბა, რისთვისაც ითხოვს ჩაის თესლს და კრედიტს.<sup>2</sup>

ზუგდიდის მაზრის ზუგდიდის რაიონის ჩაის მთესველთა სიაში 1926  
 წლის 31 მარტს ნაჩვენებია ს. ჯოლეჯიანის ს. გეგეჭკორის სახელობის კომუ-  
 ნა, რომელსაც განზრახული ჰქონდა ჩაის პლანტაციის გაშენება.<sup>3</sup>

1924 წლიდან არსებობდა ს. აცანის (ოზურგეთის მაზრა) სასოფლო-სა-  
 მეურნეო ამხანაგობა „ყლორტი“, რომელიც აშენებდა ჩაის კულტურას და  
 აგებული ჰქონდა პრიმიტიული ჩაის ფაბრიკაც. სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაის“  
 გამგეობამ 1926 წ. 17 მარტს ხელშეკრულება დაუდვა ს. აცანის სასოფლო-  
 სამეურნეო ამხანაგობას. ამ ხელშეკრულებით ამხანაგობამ იკისრა ვალდებუ-  
 ლება სააქციო საზოგადოებისათვის აეშენებინა ჩაის ქარხანა, „რისთვისაც მიი-  
 ლო 7340 მანეთი“.<sup>4</sup> გარდა ამისა, სააქციო საზ-ბის დავალებით ს. აცანის  
 სასოფლო-სამეურნეო ამხანაგობამ გააშენა საცდელ-საჩვენებელი ნაკვეთი,  
 ამის შესახებ გამგეობის სხდომის ოქმში ნათქვამია, რომ საცდელი ნაკვეთის  
 გაშენებისათვის „აცანის სასოფლო-სამეურნეო ამხანაგობას „ყლორტს“ მიე-  
 ცეს ოცდაათი მანეთი“...<sup>5</sup>

ზემოთ მოტანილი დოკუმენტური მასალა ადასტურებს, რომ დას. სა-  
 ქართველოს ჩაის რაიონებში (გურიისში, სამეგრელოში და სხვაგან) პირველ  
 კოლმეურნეობათა მოწყობის საქმეში დიდი მათრახიწებელი როლი შეასრუ-  
 ლა სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაიმ“. სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაი“ რომ ზრუნავდა  
 კოლმეურნეობათა ორგანიზაციაზე, ამას სხვა დოკუმენტებიც ადასტურებს.  
 სააქციო საზ-ბის გამგეობამ პერსპექტიული გეგმის პირველი ვარიანტი შეი-  
 მუშავა 1926 წელს. პერსპექტიული გეგმის შესახებ დადგენილების პროექტის  
 მესამე პუნქტში ნათქვამია: „ჩაის კულტურის განვითარება შავი ზღვის სანა-  
 პიროებზე უნდა წავიდეს ჩაის პლანტაციების მოწყობის გზით, როგორც  
 გლეხურ მეურნეობებში, ისე სპეციალური სახელმწიფოებრივი და კოოპერაცი-  
 ული პლანტაციების უზით“... დადგენილების მეოთხე პუნქტი ითვალისწი-  
 ნებს: ჩაის პლანტაციების და მისი გეოგრაფიული განლაგების მტკიცე შესა-  
 ბამისობით მიზანშეწონილად ჩაითვალოს სხვადასხვა სიმძლავრის სახელმწი-  
 ფო და კოოპერაციული ჩაის ფაბრიკების ორგანიზაცია“.<sup>6</sup>

<sup>1</sup> საქ. ჩაის არქივი, საქმე 30, ფურც. 61-62.  
<sup>2</sup> " " " " 30, " 86.  
<sup>3</sup> " " " " 63, " 67-68.  
<sup>4</sup> " " " " 29, " 1-3.  
<sup>5</sup> " " " " 14 " 89.  
<sup>6</sup> საქ. ჩაის არქივი, საქმე 26, ფურც. 64.

სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაის“ გამგეობა ყოველმხრივ ხელს უწყობდა გლეხურ მეურნეობათა კოოპერირებას და ჩაის პლანტაციების გაშენებას. სააქციო საზ-ბას 1927 წელს მოუწევია 7 აგრონომიული რაიონი. რაიონს ხელმძღვანელობდა ინსპექტორი-აგრონომი. აგრონომების ხელქვეით მუშაობდა აგროტექნიკოსი. აგრონომიული ქსელი ეხმარებოდა მოსახლეობას ჩაის კულტურის გაშენებასა და მოვლაში და ხელს უწყობდა მათ კოოპერირებას. სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაის“-ს გამგეობა ბეჭდავდა და ავრცელებდა მეცნიერულ-პოპულარულ ლიტერატურას და პლაკატებს. აგრონომიული პერსონალი ადგილებზე აწყობდა მოხსენებებს, ლექციებს, საუბრებს და სხვა სახის ახსნა-განმარტებითს მუშაობას, აგრეთვე საცდელ-საჩვენებელ ნაკვეთებს, „საქ. ჩაის“ გამგეობას სხვადასხვა ღონისძიებით შეჰქონდა გლეხობაში იმის შეგნება, რომ ფართოდ მოეკიდნათ ხელი ჩაის კულტურის განვითარებისა და მეურნეობათა კოოპერირებისათვის. გლეხობისათვის ეკონომიური ხასიათის დახმარებამ თავისი შედეგი გამოიღო და ჩაის პლანტაციების ზრდასთან ერთად განვითარდა საკოლმეურნეო მოძრაობაც.

ს. ჭაბათის თემის (ზუგდიდის მაზრა) მეფუტკრეობის „ამხანაგობის“ წევრები (15 კომლი) 1927 წ. 20 მაისს ითხოვეს—მიეცეს მათ ფინანსური დახმარება, სასოფლო-სამეურნეო იარაღები და გაეგზავნოს სპეციალისტი, რათა უზრუნველყონ ჩაის კულტური გაშენება-განვითარება.<sup>1</sup> ამავე წელს ეწყობა „ჩაის კოლექტივები“ სენაკის მაზრის ს. ფოცხოში, ს. უშფათში და სხვაგან.

1927 წ. ს. ჩიბათში (ოზურგეთის მაზრა) დაარსდა მიწის საზოგადოებრივად დამუშავებელი ამხანაგობა „ჩვენი ჩაის“-ს სახელწოდებით, რომელშიაც 140 კომლი იყო გაერთიანებული. მას 43 დესეტინა მიწა ეკავა. აქედან ჩაის პლანტაცია 13 დესეტინაზე უნდა გაშენებულიყო. აღსანიშნავია, რომ ამხანაგობამ ჩაის ფაბრიკის აშენებაც განიზრახა. ასეთივე ამხანაგობები მოეწყო ოზურგეთის მაზრის სხვა სოფლებში: ს. მამათში, ს. ნატანებში, მიქელგაბრიელში (ამჟამად შრომაში), ნიგვზიანში, ლიხაურში, შემოქმედში და სხვაგან.

საკოლმეურნეო წარმოების შემდგომი განვითარების საქმეში დიდი როლი ეკუთვნის საქ. კ. პ. (ბ) XV ყრილობის გადაწყვეტილებებს. პარტიის XV ყრილობამ, რომელიც მოწვეულ იქნა 1927 წ. დეკემბერში, განიხილა და მიიღო ღარიბ და საშუალო გლეხურ მეურნეობათა კოოპერირების ფართო პროგრამა. ყრილობამ საჭიროდ სცნო წვრილ გლეხურ მეურნეობათა გარდაქმნა მსხვილ კოლექტიურ მეურნეობებად უახლესი ტექნიკის ბაზაზე. ლენინის დებულებების საფუძველზე ყრილობამ განსაზღვრა, რომ კოლმეურნეობათა მშენებლობა უნდა წარმოებდეს თანდათანობით, გლეხობისათვის მაგალითის ჩვენებისა და დარწმუნების გზით.

პარტიის XV ყრილობამ, პირველად ჩვენი ქვეყნის ისტორიაში წვრილ-გლეხურ მეურნეობათა კოოპერირებისა და ინტენსიფიკაციის საკითხი დააყენა, როგორც სადღეისო საბრძოლო ამოცანა.

1928 წელს საკოლმეურნეო მოძრაობა ჩვენში ახალი ძალით გაიშალა. ამ დროისათვის ყოფ. ოზურგეთის მაზრის სოფლებში კოლექტიური მეურნე-

<sup>1</sup> საქ. ჩაის არქივი, საქმე 63, ფურც. 107.

ობები არსებობდა შემდეგი რაოდენობით: ს. მამათში—4, ს. აცნაში—7, ს. ჩიბაფში—5, ს. ნატანებში—9 და ა. შ. ოზურგეთის მაზრის ანალოგიური ზუგდიდის და სენაკის მაზრების ცალკეულ სოფლებში არსებობდა არა ერთი, არამედ არამდენიმე კოლმეურნეობა.

1928 წლის 8 იანვარს თბილისში კოლექტიურ მეურნეობათა პირველი ყრილობა ჩატარდა. ყრილობაზე გამოიჩინა, რომ ხშირად კოლმეურნეობები თვითდინებით ეწყობოდა. საქართველოს მიწსახკომი საკოლმეურნეო მშენებლობას სათანადო ხელმძღვანელობას ვერ უწევდა. კოლმეურნეობათა მიზნები და ამოცანები სხვადასხვა მაზრაში სხვადასხვანაირად ესმოდათ, კოლმეურნეობის მართვა-გამგეობის, შემოსავლის განაწილების, შრომის ორგანიზაციისა და შიგნამეურნეო საკითხები თვითეულ რაიონში მეტად თავისებურად და სხვებისაგან განსხვავებულად წყდებოდა. სასოფლო-სამეურნეო კომუნებს თავიანთი თავი ცალკე, დამოუკიდებელ სახელმწიფოებად ჰქონდათ წარმოადგენილი, ისინი თავიანთ კანონებს ქმნიდნენ, საკუთარ „ადმინისტრაციას“ აწესებდნენ და სხვ. არსებული კომუნები სახელმწიფოს დახმარების იმედით იყვნენ და შრომის ნაყოფიერების გადიდებაზე ნაკლებ ზრუნავდნენ.

სააქციო საზბა „საქართველოს ჩაის“ სისტემაში არსებული ჩაის კოლმეურნეობებში ამ მხრივ რამდენადმე სხვა სურათი იყო. ამ დროისათვის ჩაის კოლმეურნეობებს უკვე ჰქონდათ ზოგიერთი დამახასიათებელი ნიშანი.

1. დას. საქართველოს ჩაის რაიონებში არსებული მიწის კოლექტიურად დამმუშავებელი ამხანაგობანი ვიწრო სპეციალიზებული მეურნეობანი იყვნენ და მისდევდნენ მხოლოდ ერთი სასაქონლო კულტურის მოყვანას, მაგ., ჩაის კულტურის, ვენახის, ხეხილის, თამბაქოს და სხვ. ამის შესაბამისად ერთ სოფელში რამდენიმე ამხანაგობა არსებობდა ცალკეული დარგების მიხედვით.

2. მიწის საზოგადოებრივად დამმუშავებელი ამხანაგობანი მეტად წვრილ მეურნეობებს წამოადგენდნენ და ხშირად 5—10—15 კომლს აერთიანებდნენ. ამ დროისათვის წვრილ ამხანაგობათა მოწყობაც დიდ მიღწევად ითვლებოდა და სააქციო საზბა „საქართველოს ჩაი“ ამას ხელს უწყობდა.

3. მიწის საზოგადოებრივად დამმუშავებელი ამხანაგობა არა მარტო მიწების კოლექტიურ დამმუშავებას მისდევდა და შემოსავალს მთლიანად ანაწილებდა, არამედ თავისი შრომითა და საშუალებებით იგი აშენებდა ჩაის კულტურას, ციტრუსებს, ვენახს და სხვ., იძენდა ტრაქტორებს და სხვა მანქანებს, აგებდა სამეურნეო დანიშნულების შენობებს, ე. ი. ქმნიდა ძირითად საწარმოო საშუალებებს, როგორც საკოლმეურნეო წარმოების განვითარების საფუძველს. ზემოაღნიშნული ნიშნების და განსაკუთრებით უკანასკნელი ნიშნის მიხედვით მიწის საზოგადოებრივად დამმუშავებელი ამხანაგობა სასოფლო-სამეურნეო არტელს ემსგავსებოდა. „ჩაის კოლექტივები“ ასრულებდნენ რა ცოცხალი ავტატორის როლს, ხელს უწყობდნენ კოლექტივიზაციის იდეის დანერგვას გლეხობაში ამზადებდნენ პირობებს მასობრივი საკოლმეურნეო მოძრაობისათვის.

კოლექტიურ მეურნეობათა პირველი ყრილობის დადგენილების შესაბამისად, როგორც საქ. მიწსახეობმა, ისე სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაის“ შემომუშავეს ღონისძიებები საკოლმეურნეო მოძრაობის შემდგომი განვითარების მიზნით. 1928 წელს ჩატარდა მიწათმოქმედების სახალხო კომისარატის დადგენილების გამოკვლევა. გამოკვლევის მიზანი იყო მიწსახეობის და სახალხო მამულების ტრესტის ცენტრალური აპარატის, მათი ორგანიზაციის ადგილობრივი სამსახრო აღმასკომების განყოფილებების, სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაციის, კოლმეურნეობების და სხვ. შესწავლა და სათანადო ღონისძიებათა შემუშავება საკოლმეურნეო წარმოების შემდგომი განვითარებისა და სოფლის მეურნეობის ინტენსიფიკაციისათვის. კოლექტიურ მეურნეობათა პირველი ყრილობის დადგენილებათა შესაბამისად, სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაის“ გამგეობამ 1928 წ. 10 მაისს განიხილა და დაამტკიცა აგრ. ი. ჯაშის მოხსენება და „პრაქტიკული წინადადებანი გლეხურ მეურნეობათა კოლექტივიზაციის შესახებ“. ამასთან, გამგეობამ საჭიროდ სწრაფი მეთელი მუშაობის მტკიცედ დაკავშირება საქ. მიწსახეობის შესაბამის ღონისძიებებთან.

1928 წლის 28 ივლისს სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაის“ გამგეობამ სპეციალურად განიხილა კოლმეურნეობათა მშენებლობის საკითხები დას. საქართველოს ჩაის რაიონებში და მიიღო დადგენილება, რომელშიაც აღნიშნულია: „დასავლეთ საქართველოს ჩაის რაიონებში გლეხურ მეურნეობათა კოლექტივიზაციის სამუშაოთა გაძლიერება ცნობილ იქნას აუცილებლად. გადაუდებელ ამოცანად ჩაითვალოს პირველ რიგში შემდგომი ღონისძიებების გატარება:

1. მიწათმოწყობის სწრაფი წესით ჩატარება კოლექტიურ მეურნეობებში;

2. კოლექტივიზაცია გატარდეს გლეხურ მეურნეობათა მიწის ნაკვეთების ანგარიშზე, ამისათვის უკანასკნელი მიყვანილ იქნას ერთიან სამეურნეო ტერიტორიად. აუცილებლობის შემთხვევაში კოლმეურნეობებს მიეცეს საფონდო მიწები.

3. საფონდო მიწები მიეცეს განსაკუთრებით კოლმეურნეობებს და საბჭოთა მეურნეობებს.

4. გაძლიერდეს კოლმეურნეობათა ორგანიზაციული-ტექნიკური მომსახურება, ეს საკითხი შეუთანხმდეს კოლმეურნეობების ცენტრს და რესპუბლიკის მიწსახეობებს.<sup>1</sup> ამასთან, სესხის პროცენტი შემცირებულ იქნა 5-დან 3-მდე.

ამ დადგენილებიდან ნათლად ჩანს, რომ კოლმეურნეობები უპირატესად უზრუნველყოფილი იყვნენ ჩაის ბუჩქის გასაშენებლად როგორც საფონდო მიწებით, ისე იაფი გრძელვადიანი სესხით. ამ გარემოებამ დიდად შეუწყო ხელი გლეხურ მეურნეობათა კოლმეურნეობებში გაერთიანებას.

საკ. კ. პ. (ბ) ცენტრალურმა კომიტეტმა 1928 წ. აგვისტოში განიხილა სახალხო მეურნეობის მშენებლობის მიმდინარეობა საქართველოში და მიღწევებთან ერთად აღნიშნა მთელი რიგი ნაკლოვანებანიც. აღინიშნა, რომ

<sup>1</sup> საქ. ჩაის არქივი, საქმე 53, ფურც. 68.

საკმაო არ არის სოფლის მეურნეობის განვითარების ტემპი... რომ პირველი და საბჭოთა ორგანოები საკმაო ყურადღებას ვერ აქცევენ სოფლის მეურნეობის განვითარების საქმეს, ამ დადგენილებით საქ. კ. პ. (ბ) ცენტრალური კომიტეტი წინადადებას აძლევს საქართველოს კომპარტიას შემდეგში განსაკუთრებული ყურადღება მიაქციოს სოფლის მეურნეობის ინტენსიფიკაციის ამოცანების და შრომატევადი ტექნიკური კულტურების განვითარებას კოოპერაციაში გაერთიანებასა და კოლექტივიზაციის საფუძველზე, რასაც განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს საქართველოსათვის, რომელიც მიწის მწვავე ნაკლებობას განიცდის.

სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაციის მუშაობის სისუსტისა, გლეხობის, განსაკუთრებით ღარიბი გლეხობის ფენების კოოპერაციაში ჩაბმის ნელი ტემპის გამო, აგრეთვე იმის გამო, რომ სრულიად არასაკმაოა კოოპერაციული შეკავშირება სპეციალური კულტურების (ჩაი, ბამბა, თამბაქო, ვენახი) რაიონებში,—მიღებულ იქნას ზომები გლეხობის მეურნეობათა კოოპერაციაში ჩაბმის და კოლექტივიზაციის ტემპის გასაძლიერებლად, რისთვისაც პირველ რიგში გაფართოებულ იქნეს მუშაობა გლეხობის მეურნეობათა პროდუქციის გადამუშავებისა და გასაღების საქმეში და კონტრაქტაციის დარგში“<sup>1</sup>

დასავლეთ საქართველოს ჩაის რაიონების შემდგომი მუშაობა წარიმართა პარტიის და მთავრობის დადგენილებათა განუზრეღი რეალზაციის გზით, სოფლის მეურნეობის ინტენსიფიკაციისა და გლეხურ მეურნეობათა კოოპერირების გზით.

საკოლმეურნეო მოძრაობის განვითარებაში განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს გლეხობის უზრუნველყოფას კრედიტით. კოლმეურნეობათათვის საფონდო მიწების გადაცემამ, ჩაის თესლის მიწოდებამ და გლეხობის გრძელვადიანი კრედიტით უზრუნველყოფამ შექმნა პირობა ჩაის კულტურის განვითარებისათვის და გლეხურ მეურნეობათა კოოპერირებისათვის.

„საქ. ჩაის“ არქივში დაცულია საგეგმო კომისიის სტატისტიკის სექტორის 1929 წლის ანგარიში, რომელშიაც ნათქვამია, რომ ჩაის პლანტაციების ძირითადი ნაწილი გაშენებულია კრედიტის და ჩაის თესლის მიწოდების გზით. „აჭარისტანში პლანტაციების 69, 7% გაშენებულია სესხის და თესლის მიწოდებით; 8,9%—მარტო ფულის მიცემით; 9,4%—მარტო თესლის მიცემით, ხოლო 12%—კერძო საშუალებებით, ოზურგეთის მაზრაში—93,2% ფულისა და თესლის მიცემით, 0,1% მხოლოდ ფულის, დანარჩენი თესლის მიცემით, კერძო ინიციატივა კი სრულებით არ არსებობდა, ზუგდიდის მაზრაში 99,8% გაშენებულია საზოგადოების თესლით და ფულით და 0,2% უსესხოდ, მარტო თესლის მიცემით. აფხაზეთში 100% პლანტაციებისა გაშენებულია საზოგადოების მიერ გაღებული სესხით და თესლით. სესხი ეძლეოდა მხოლოდ იმ პლანტატორებს, რომელნიც მიწას ამუშავებდნენ საკუთარი ძალით და არა დაქირავებული მუშახელით, დესტინაზე ეძლეოდათ სამი ფუთი თესლი და 177 მან. (სესხის სახით)“<sup>2</sup> გლეხური მეურნეობანი სესხს ლე-

<sup>1</sup> ტექსტი ამოღებულია გაზ. „ახალი სოფელი“-დან, 1928 წ. № 199. გვ. 3.

<sup>2</sup> საქ. ჩაის არქივი, საქმე 43, ფურც. 46.

ბუღალბრენ საკრედიტო ამხანაგობების საშუალებით. ხოლო მათ აგრონომიულ მომსახურებას, ნაკვეთების გამოყოფას ჩაის პლანტაციების გასაშენებლად, დამუშავებული ნაკვეთების ხარისხის შემოწმებას და, საერთოდ, ჩაის კულტურის განვითარების მთელ მუშაობას ხელმძღვანელობდა უშუალოდ საკრედიტო საზ-ბა „საქ. ჩაი“-ს გამგეობა, რომელსაც ადგილებზე მოწყობილი აგრონომიული ქსელი. ცალკეულ რაიონებზე ან რაიონების ჯგუფზე მიმდარებული იყო საზოგადოების ინსტრუქტორ-აგრონომი, რომელიც მთელ თავის მუშაობაში ხელმძღვანელობდა გამგეობის ინსტრუქციებით.

საკრედიტო ამხანაგობათა ქსელი და აგრორაიონების განაწილება შემდეგნაირად იყო წარმოდგენილი: საკრედიტო ამხანაგობა არსებობდა: ოზურგეთის, დედაბუსის, შემოქმედის, ნაგომრის და ბახვის, აცანის, სუფსის, ამაღლების, ჯვარწმინდის, ზუგდიდის, ლიის, ახალბიბულის, წალენჯიხის, ნაქალაქევის, თამაკონის, ქობულეთის, ჩაქევის, ორთაბათუმის და გალის.<sup>1</sup> ამ განაწილებით საკრედიტო ამხანაგობა იყო აჭარაში 3, ოზურგეთის მაზრაში 9, ზუგდიდის მაზრაში 3, სენაკის მაზრაში 1, აფხაზეთში 1. სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაის“ ინსტრუქტორ-აგრონომები მუშაობდნენ: აჭარაში 2, ოზურგეთის მაზრაში 2. ზუგდიდის მაზრაში 1, სენაკის მაზრაში 1 და აფხაზეთში 1. ინსტრუქტორ-აგრონომებს, თავის მხრივ, ყავდათ აგროტექნიკოსების შტატი ცალკეული სოფლების მიხედვით, რომელთა უშუალო მითითებით და ხელმძღვანელობით ტარდებოდა ყველა სამუშაო ჩაის კულტურის გასაშენებლად.

სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაი“-ს გამგეობამ 1927 წლიდან დაიწყო ზრუნვა „ჩაის კოლექტივების“ ტრაქტორებითა და სასოფლო-სამეურნეო მანქანებით უზრუნველსაყოფად. ტრაქტორების პირველი პარტია მიღებულ იქნა 1928 წლის პირველ კვარტალში. ტრაქტორების სწორი განაწილების მიზნით, სააქციო საზ-ბის გამგეობა 1928 წ. 17 მარტს სწერს ინსტრუქტორ-აგრონომებს —გაარკვიონ მათს „სამოქმედო რაიონში რომელ და რამდენ საკრედიტო ამხანაგობას და კოლექტიურ მეურნეობას სურს შეიძინოს ტრაქტორები მიწის ღრმად დასამუშავებლად. ტრაქტორების შეძენის პირობები ასეთია: ტრაქტორის ყიდვისთანავე გადახდილ უნდა იქნეს მისი ღირებულების 25%, ხოლო დანარჩენი თანხა დაიფაროს სამი წლის განმავლობაში. მიმდინარე წელს გვაქვს ჰოლტის სისტემის მხოლოდ 8 ტრაქტორი, რომელიც განაწილებული იქნება რაიონებში საჭიროების მიხედვით.“<sup>2</sup> სააქციო საზოგადოების აღნიშნულ მიმართვას დაუყოვნებლივ გამოეხმაურნენ საკრედიტო ამხანაგობანი და ჩაის კოლექტივები; კერძოდ: ზუგდიდის, ლიის, ნაქალაქევის, ბათუმის, გალის, ლანჩხუთის, აცანის, ნაგომრის, სუფსის, ოზურგეთის, ქობულეთის, წალენჯიხის და მიჭელგაბრიელის. ამათგან ზუგდიდის საკრედიტო ამხანაგობამ მოითხოვა ორი ტრაქტორი, ნაქალაქევის საკრედიტო ამხანაგობამაც—ორი, ყველა დანარჩენმა—თითო-თითო. სულ მოთხოვნილი იყო 19 ტრაქტორი.<sup>3</sup> ფაქტიურად მიღებულ იქნა ჰოლტის მარკის 7 ტრაქტორი და განაწილდა შემდეგნაირად: ზუგდიდის საკრედიტო ამხანაგობას—2, ლიის—1, ნაქალაქევის-

<sup>1</sup> საქ. ჩაის არქივი, საქმე 71, ფურც. 32.

<sup>2</sup> საქ. ჩაის არქივი, საქმე 71, ფურც. 14.

<sup>3</sup> საქ. ჩაის არქივი, საქმე 71, ფურც. 27—56

—2, გალის—1 და აცანის—1.<sup>1</sup> მომდევნო წლისათვის (ე. ი. 1929 წ.) გათვალისწინებულ იქნა 10 ტრაქტორის შემოზიდვა. სააქციო საზ-ბის გამგეობის 1928 წ. 26 ოქტომბრის დადგენილებაში წერია: „დამტკიცდეს ექვთიშვილის ფილების განაცხადი კოლმეურნეობებისათვის ათი ტრაქტორის შესახებ.“<sup>2</sup>

1929 წლიდან უფრო ფართოდ იშლება საკოლმეურნეო მოძრაობა საერთოდ და, კერძოდ, დას. საქართველოს ჩაის რაიონებში. აკავასიის სახკომ-სახკომ სამეურნეო წლის დასაწყისში მიიღო დადგენილება, რომელშიაც ნათქვამია: ... დაევალოს სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაის“ საქმისახკომთან და კოლმეურნე-ცენტრთან ერთად არა უგვიანეს 1929 წლის 1-ლი თებერვლისა დაამუშაოს ინდი-ვიდუალურ ჩაის მეურნეობათა კოლექტივიზაციის გეგმა როგორც ორგანიზა-ციული, ისე ეკონომიური ღონისძიებების გათვალისწინებით ისე, რომ ხუთწლედის ბოლოს კოლექტივიზებულ იქნეს ინდივიდუალურ მეურნეობათა არა ნაკლებ 75 %... დაევალოს სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაის“ საქ. მიწსახკომთან ერთად უზრუნ-ველყოს მიწათმომწყობის ჩატარება კოლმეურნეობებში, რომელნიც უკვე მოწყობილია, ხოლო საქ. კოლმეურნეობებთან ერთად გადასინჯოს ჩაის კოლმე-ურნეობათა არსებული ქსელი, განსაზღვროს წვირილ კოლმეურნეობათა გაერ-თიანებისა და გამსხვილების კონკრეტული გეგმა, დაუკავშიროს აღნიშნული ღონისძიებანი მიწსახკომის გეგმას ჩაის კოლმეურნეობათა მიწათმომწყობის მარცხ ისე, რომ გამსხვილებისა და გაერთიანების სამუშაოები დამთავრდეს არა უგვიანეს 1930 წ. 1-ლი მარტისა“.<sup>3</sup>

სააქციო საზ-ბამ დანიტერესებულ ორგანიზაციებთან ერთად შეადგინა ჩაის რაიონების კოლექტივიზაციის გეგმა, ამასთან, გამგეობის აპარატში პირვე-ლად გაითვალისწინა სპეციალური შტატი კოლმეურნე-ინსტრუქტორებისა (3 კაცი) და მისი ხარჯები, მიამაგრა ისინი ჩაის კოლმეურნეობების გაგრე-ვების მთავარ რაიონებს; საზ-ბის ანგარიშებში ნათქვამია, რომ „... განზრ-ახულია რიგ სხვა ღონისძიებების გატარება, რომლის მიზანია საკოლმეურნეო მოძრაობის შესწავლა და საკოლმეურნეო წარმოების მოწყობა ჩაის კულტუ-რის გარშემო.“<sup>4</sup>

აღსანიშნავია, რომ სააქციო საზ-ბა ყურადღებას აქცევდა არა მარტო ჩაის კოლმეურნეობათა რაოდენობის ზრდას და ამის საშუალებით ჩაის კულ-ტურის განვითარებას, არამედ ამ კოლმეურნეობათა სამეურნეო საქმიანობის გაუმჯობესებასაც. საზ-ბის ანგარიშებში ნათქვამია, რომ: „ჩაის კოლმეურნე-ობათა ორგანიზაციულ-საწარმოო მომსახურების მთლიანი უზრუნველყოფა მიზნად ისახავს უკანასკნელი გადააქციოს მთელი აგრონომიული მუშაობის მთავარ ბაზად, ერთდროულად განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა ანგარიშ-წარმოების, ანგარიშგების, შრომის სწორი ორგანიზაციის, შემოსავლის განაწილებისა და ყოველდღიური დაგეგმვის საკითხებს“.

<sup>1</sup> საქ. ჩაის არქივი, საქმე 71, ფურც. 26.

<sup>2</sup> საქ. ჩაის არქივი, საქმე 53, ფურც. 51.

<sup>3</sup> საქ. ჩაის არქივი, საქმე 100, ფურც. 64—65.

<sup>4</sup> საქ. ჩაის არქივი, საქმე 97, ფურც. 6.

<sup>5</sup> საქ. ჩაის არქივი, საქმე 92, ფურც. 76.



პარტიისა და მთავრობის მიერ მიღებულ ღონისძიებათა შედეგად, სწრაფად წავიდა წინ კოლმეურნეობათა განვითარება. ამის შესახებ ნათელ წარმოდგენას გვაძლევს 1 ლი ცხრილი.

ქვემოთაა  
ცხრილი

ჩაის კოლმეურნეობათა მშენებლობა 1929 წელს

	კოლმეურნ. რაოდენობა	ჩაის პლანტაც. ფართობი საშუალოდ 1 კოლმეურნეობაზე (ჰექტ.)	გლეხურ მეურნ. რაოდ. საშუალოდ ერთ კოლმეურნეობაზე
აჭარა . . . . .	27	6,31	20
ოზურგეთის მაზრა . . . . .	139	3,79	27
სენაკის მაზრა . . . . .	77	3,30	17
ზუგდიდის მაზრა . . . . .	72	4,94	15
აფხაზეთი . . . . .	25	9,01	9
სულ:	340	4,0	20

ცხრილი გვიჩვენებს, რომ ყველაზე მეტი რაოდენობით კოლმეურნეობები მოწყობილი იყო ოზურგეთის მაზრაში (139); გლეხურ მეურნეობათა რაოდენობა ერთ კოლმეურნეობაზე აღწევდა 27-ს; მეორე ადგილზე იყვნენ სენაკის და ზუგდიდის მაზრები, კოლმეურნეობათა ნაკლები რაოდენობა იყო აჭარასა და აფხაზეთში. ჩაის პლანტაციების სიდიდის მიხედვით კი საწინააღმდეგო მდგომარეობას ჰქონდა ადგილი. ყველაზე მეტი ფართობი იყო აფხაზეთში (9,01 ჰექტ.), შემდეგ აჭარაში (6, 31 ჰექტ.), ზუგდიდის მაზრაში (4,94 ჰექტ.) და ა. შ.

1929 წლის მეორე ნახევარი ჩვენი ხალხის ისტორიაში ისტორიული მოვლენებით აღინიშნა. გლეხობა მასობრივად მობრუნდა კოლმეურნეობებისაკენ და დაიწყო გაერთიანება სას.სამეურნეო არტელებში. ამ დროისათვის დას. საქართველოს ჩაის რაიონებში უკვე არსებობდა ჩაის კოლექტივების მძლავრი ქსელი, რომელსაც მუშაობის რამდენიმე წლის გამოცდილება ჰქონდა. ამასთან, მას უკვე შეექმნა ძირითად საწარმოო საშუალებათა გარკვეული ფონდი (პლანტაციები, შენობები, ტრაქტორები), რაც ხელს უწყობდა გლეხობის მასობრივად გაერთიანებას კოლმეურნეობებში. აღნიშნულ პერიოდში მეტად დიდი ორგანიზაციული ხასიათის მუშაობა ჩატარდა მასობრივი საკოლმეურნეო მოძრაობის ხელმძღვანელობის უზრუნველსაყოფად. საქ. კ. პ. (ბ) ოზურგეთის, სენაკის და ზუგდიდის სამაზრო კომიტეტებმა, აჭარისა და აფხაზეთის საოლქო კომიტეტებმა ადგილებზე მიამაგრა გამოცდილი პარტიული მუშაკები საკოლმეურნეო წარმოების ხელმძღვანელობისათვის. დას. საქართველოს ჩაის რაიონების მოსახლეობამ შეიგნო სა-

კოლმეურნეო წარმოების უბირატესობანი და მთელი საბჭოთა კავშირის რაიონების მოსახლეობასთან ერთად პირი იბრუნა სოციალიზმისაკენ. 1930 წლის იანვარ-თებერვლიდან დაიწყო გლეხობის მასობრივი გაერთიანება კოლმეურნეობებში. ეს იყო საკოლმეურნეო წარმოების განვითარების გზა. მასში გადასვლა, როდესაც ადგილი ჰქონდა არა მარტო გლეხობის გაერთიანებას კოლმეურნეობებში, არამედ არსებული „ჩაის კოლექტივების“ გაერთიანება-გამსხვილებას, მათ გადასვლას საკოლმეურნეო წარმოების უფრო მაღალ ფორმაში— სასოფლო-სამეურნეო არტელში.

1930 წლის 9 თებერვალს საკავშირო მიწსახკომის კოლევამ მიიღო დადგენილება სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაის“ მუშაობის შესახებ. ამ დადგენილებაში აღნიშნულია, რომ „დღევანდლამდე საწარმოო კოოპერირება ჩაის რაიონებში მიმდინარეობდა განსაკუთრებით შრომის განსაზოგადოების გზით, მიწის ნაკვეთებისა და საწარმოო საშუალებათა გარეშე ამიტომ დაყენებულ იქნას „ავაგვასიის კვების მრეწველობის კომისარიატის, აკავასიის კოლმეურნობითროს და სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაის“ წინაშე ჩაის რაიონების გლეხურ მეურნეობათა კოლექტივიზაციის ხასიათის, ფორმების, ტემპების საკითხების ყოველმხრივი დამუშავების ამოცანა, ამასთან, იქონიონ მხედველობაში ამ ღონისძიებათა გატარება სასოფლო-სამეურნეო არტელის ახალი წესდების საფუძველზე“.<sup>1</sup>

სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაი“ მიწის საზოგადოებრივად დამმუშავებელ ამხანაგობებს, ან „ჩაის კოლექტივებს“ განიხილადა, როგორც დროებით ორგანიზაციულ ფორმებს, რომლებიც დაახლოებით 2—3 წლის შემდეგ გადავიდოდნენ საკოლმეურნეო მოძრაობის უფრო მაღალ—სასოფლო-სამეურნეო არტელის ფორმაში. საკოლმეურნეო წარმოების ახალი აღმავლობა, რომელიც სსრ კავშირში დაიწყო 1929 წ. მეორე ნახევარში და გაგრძელდა მთელ 1930 წელს და ნაწილობრივ 1931 წელსაც, წარმოადგენდა ისტორიულ მოვლენას და როდენოვრივ ზრდასთან ერთად იწვევდა დიდ თვისობრივ განვითარებას საკოლმეურნეო წარმოებაში. აღსანიშნავია ის, რომ სოფლებში არსებული წვრილი კოლექტივები გაერთიანდნენ და გამსხვილდნენ, მათში შევიდნენ ღარიბი და საშუალო გლეხების დანარჩენი ნაწილი. კოლმეურნეობათა ვიწრო სპეციალიზაციის ბოლო მოვლო და ახლა კოლმეურნეობებში ერთის ნაცვლად რამდენიმე დარგი ან კულტურა იყო წარმოდგენილი.

1930 წლის დასაწყისში დას. საქართველოს ჩაის რაიონებში 511 კოლმეურნეობა არსებობდა. აქედან: მიწის საზოგადოებრივად დამმუშავებელი ამხანაგობა იყო 279 (54,5%), სასოფლო-სამეურნეო არტელი 230 (45%), სასოფლო-სამეურნეო კომუნა 2 (0,4%)<sup>2</sup>.

1930 წლის პირველ ნახევარში განსაკუთრებით გავიშალა საკოლმეურნეო მოძრაობა დას. საქართველოს ჩაის რაიონებში. 15 ივლისისათვის არსებული მდგომარეობის მიხედვით კოლმეურნეობათა ქსელი წარმოდგენილი იყო შემდეგნაირად:

<sup>1</sup> საქ. ჩაის არქივი, საქ. 100, ფურც. 31.

<sup>2</sup> გაზ. კოლექტივიზაცია, 1930 წ. № 69, გვ. 3.

## ჩაის კოლმეურნეობათა მშენებლობა 1930 წლის პირველ ნახევარში

	კოლმეურნ. რაოდენო- ბა <sup>1</sup> .	წვერთა საერთო რაოდენ.	წვერთა რაოდენ. ერთ კოლმეურნ. საშუალ.	კოლმეურნეობის საერთო ცენტრი
ბათუმის . . . . .	27	623	23	33,9
ქობულეთის . . . . .	23	693	17	28,3
სულ აჭარაში:	50	1016	20	31,8
გალის . . . . .	54	1512	28	34,3
კოდორის . . . . .	17	286	16	28,3
სულ აფხაზეთში:	71	1798	25	33,1
ოზურგეთის მაზრაში . . . . .	209	13169	63	67,7
ქუთაისის " . . . . .	11	370	33	33,4
სენაკის " . . . . .	147	2913	20	38,6
ზუგდიდის " . . . . .	170	3501	20	22,6
სულ მაზრებში	537	19953	37	40,5
სულ	658	22767	34	36,1

ცხრილი გვიჩვენებს კოლმეურნეობათა მნიშვნელოვან ზრდას 1929 წ. შედარებით. თუ 1929 წ. ერთ კოლმეურნეობაზე საშუალოდ 4 ჰექტ. ჩაის პლანტაციის მოდიოდა, 1930 წლისათვის იგი 7.42 ჰექტ.-მდე გაიზარდა.

საკოლმეურნეო მშენებლობის ტემპისა და კოლმეურნეობათა სიდიდის მხრივ მოწინავე ადგილს იჭერს ოზურგეთის მაზრა. აქ 209 კოლმეურნეობაა 13.169 წვერით, გლეხობის 67, 7<sup>0</sup>/<sub>100</sub> კოლმეურნეობებშია გაერთიანებული. მეორე ადგილზეა სენაკისა და ქუთაისის მაზრები.

დასავლეთ საქართველოს ჩაის რაიონებში ყველაზე მსხვილი კოლმეურნეობები იყო ოზურგეთის მაზრაში, ნაწილობრივ კი ზუგდიდის მაზრაში და გალში. (იხ. ცხრ. № 3 გვ. 16)

ცხრილი გვიჩვენებს, რომ ჯერ კიდევ მასობრივი საკოლმეურნეო მოძრაობის პერიოდში შეიქმნა საკმაოდ მსხვილი კოლექტიური მეურნეობები, რომლებშიაც წვერთა რაოდენობა 300 კაცს აღემატებოდა, ხოლო ჩაის პლანტაციები 49—50 ჰექტარს სჭარბობდა.

<sup>1</sup> საქ. ჩაის არქივი, საქ. 92, ფურც. 77—79.

საკოლმეურნეო წარმოების გაშლა-განვითარება მტკიცედ არის დაკავშირებული სოფლის მეურნეობის ინტენსიფიკაციასთან. ჩაის კულტურის დაბრუნება-გავრცელება, ჩაის ფაბრიკების მშენებლობა და მრეწველობის განვითარება, ჩაის საბჭოთა მეურნეობების მშენებლობა და რიგი სხვა ქვეყნების ჩაის რაიონების კოლმეურნეობათა ინტენსიფიკაციის მაჩვენებლები.

ცხრილი 3

მსხვილ კოლმეურნეობათა მაჩვენებლები (1930 წ.)

	მსხვილ კოლმეურნეო რაიონებისა <sup>1</sup>	გლეხურ მეურნეობ. საშ. რაოდ. ერთ მსხვილ კოლმეურნეობაზე	ჩაის პლანტაცია ერთ მსხვილ კოლმეურნეობაში	მსხვილ კოლმეურნეო რაიონის წონა ყველა კოლმეურნეობით
ოზურგეთის მაზრა . . . . .	23	320	56,9	77,5
ზუგდიდის " . . . . .	2	295	71,0	59,31
გალის " . . . . .	1	223	40,0	55,9

1925—30 წლებში, სააქციო საზოგადოება „საქ. ჩაის“ გამგეობის მოღვაწეობის პერიოდში ჩაის მეურნეობა თვალსაჩინოდ გაიზარდა. შეიქმნა საკოლმეურნეო წარმოების ფართო ქსელი. შემდეგში, ცხადია, „საქ. ჩაი“ თავისი აპარატით საკოლმეურნეო წარმოების ხელმძღვანელობას ვეღარ უზრუნველყოფდა, განსაკუთრებით იმ პირობებში, როდესაც ეს წარმოება ახალ რთულ საკითხებს აყენებდა, რომელთა გადაწყვეტა აუცილებელი იყო. ამის გამო მომწიფდა აზრი ჩაის კოლმეურნეობათა ცალკე ხელმძღვანელი ცენტრის ორგანიზაციის შესახებ. 1931 წ. 2 ივნისს აკავკასიის კოლმეურნეო ცენტრში მოეწყო სპეციალური თათბირი, რომელმაც საჭიროდ სცნო „საქ. კოლმეურნეო ცენტრის სისტემაში განსაკუთრებული ჩაიკოლმეურნეო კავშირის ორგანიზაცია, მისთვის სააქციო საზ-ბა „საქ. ჩაი“-დან ყველა აგროფონდების, აგროსისტემის, ქონების და ინვენტარის გადაცემით ადგილებზე“.<sup>2</sup>

1931 წლის მეორე ნახევრიდან კოლმეურნეობათა მთელი ხელმძღვანელობა გადავიდა ჩაიკოლმეურნეო კავშირის გამგებლობაში, რომელიც საქკოლმეურნეო ცენტრის სისტემაში შედიოდა. საქკოლმეურნეო ცენტრის და მასთან ერთად ჩაიკოლმეურნეო კავშირის ლიკვიდაციის შემდეგ კოლმეურნეობათა მთელი ხელმძღვანელობა საქ. მიწსახკომის გამგებლობაში გადავიდა.

<sup>1</sup> საქ. ჩაის არქივი, საქმე 92, ფურც. 77—79.

<sup>2</sup> საქ. ჩაის არქივი, საქმე 153, ფურც. 24.

## К истории развития колхозного производства в субтропических районах Западной Грузии

### РЕЗЮМЕ

В организации колхозов в субтропических районах Западной Грузии большую роль сыграло Акционерное общество „Чай-Грузия“, которое возглавляло дело развития чайного хозяйства, организовывало новые чайные совхозы, строило чайные фабрики и помогало крестьянам в организации колхозного производства, выдавая им долгосрочные кредиты, чайные семена, оказывая агропомощь и т. д.

С 1927 года акционерное общество „Чай Грузия“ непосредственно руководило развитием колхозного производства в субтропических районах Западной Грузии.

В начале 1928 года состоялся 1-ый съезд колхозов Грузии, который обобщил опыт передовых колхозов и наметил мероприятия по дальнейшему развитию колхозного строительства.

Решения XV съезда ВКП(б) по вопросам колхозного строительства сыграли решающую роль в деле дальнейшего развития колхозов. В это время уже существовало несколько десятков чайных колхозов. По форме эти колхозы были Тоз-ы, со строгой специализацией по одной какой-нибудь товарной культуре: чай, цитрусы, табак и т. д. Очень часто в одном селе было 4—5 и больше таких специализированных колхозов. Кроме того, они были очень мелкие, объединяя всего 5—10—15 человек.

Тоз-ы создавали коллективные основные средства производства, т. е. разводили чайные и цитрусовые плантации, покупали трактора, строили хозяйственные здания и подготавливали условия для дальнейшего перехода их на высшую форму—сельскохозяйственную артель.

Во вторую половину 1929 года, в начале 1930 года отмечается еще более широкое развитие колхозов в субтропических районах Западной Грузии.

Мелкие специализированные колхозы объединялись. Богатырство остальных крестьян пошло в колхозы. На базе бывших Тозлов организовывались с/х артели, в некоторых местах, как-то: Озургетском и Зугдидском уездах и т. д. были созданы крупные колхозы.

Ясно, что Акционерное Общество «Чай Грузия» в условиях развития колхозного производства уже не могла обеспечить должного руководства широкой сетью чайных колхозов. Поэтому в целях улучшения руководства хозяйственной деятельностью чайных колхозов во вторую половину 1931 года в системе Груз. колхозцентра был создан чайколхозсоюз.

---



ლ.ვ. მ. ზელიძე

## ჩამოშორებული ავანტირება—კოლმეურნეთა მატერიალური დაინტერესების ამაღლების მნიშვნელოვანი საშუალებაა

### 1. მატერიალური დაინტერესების პრინციპი-მეურნეობის სოციალისტური გაძლიერების ერთ-ერთი ძირითადი პრინციპია

განვლილი წლების მანძილზე მოპოვებული უდიდესი გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ კოლმეურნეობის სასოფლოებრივი მეურნეობის განმტკიცება და შემდგომი განვითარება შეუძლებელია კოლმეურნეთა მატერიალური დაინტერესების გარეშე.

მარქსიზმ-ლენინიზმი გვასწავლის, რომ მომუშავეთა მატერიალური დაინტერესება წარმოების განვითარებით, მისი შემოსავლიანობის გადიდებით წარმოადგენს სოციალისტური მეურნეობრიობის ერთ-ერთ ძირითად პრინციპს, რომ ზრომის შედეგებით სოც. სას.-სამ. საწარმოთა და თვითუფლები ცალკე მუშაკის მატერიალური დაინტერესების პრინციპი მეურნეობის სოციალისტური გაძლიერების ერთ-ერთი ძირითადი პრინციპია.

ვ. ი. ლენინი აღნიშნავდა, რომ კომუნისტურ გადასვლისათვის საჭირო იქნება მრავალი წელი და რომ გადასვლის ამ პერიოდში მეურნეობა უნდა ვაშენოთ „არა უშუალოდ ენთუზიაზმზე დაყრდნობით, არამედ დიდი რევოლუციის მიერ წარმოშობილი ენთუზიაზმის დახმარებით, პირად ინტერესზე, პირად დაინტერესებაზე, სამეურნეო ანგარიშვანობაზე დაყრდნობით.“ \* „სხვა-ნაირად, აღნიშნავდა შემდეგ ვ. ი. ლენინი, „თქვენ ვერ მიხვალთ კომუნისტთან, სხვანაირად თქვენ ვერ მიიყვანთ კომუნისტთან მრავალ ათეულ მილიონ ადამიანს.“ \*

ვ. ი. ლენინის უკვდავ, გენიალურ შრომაში „კოოპერაციის შესახებ“ აგრეთვე მოცემულია ზრომის შედეგებით მუშაკთა მატერიალური დაინტერესების ღონისძიებათა განხორციელების საჭიროება.

ი. ბ. სტალინი არაერთხელ შეხებია ჩვენი ქვეყნის სახ. მეურნეობის მუშაკთა მატერიალური დაინტერესების საკითხს, სამეურნეო ანგარიშს, კერძოდ, 1935 წ. 17/XI სტახანოველთა სრულიად საკავშირო თაბირზე ი. ბ. სტალინი ამბობდა: „ჩვენი რევოლუცია წარმოადგენს ერთადერთს რევოლუციას, რომელიც

\* ვ. ი. ლენინი, თხუთმედიანი, ტ. 33, გვ. 46—47, IV გამოცემა.

მელმაც არა მარტო დაამსხვრია კაპიტალიზმის ხუნდები და თავისუფლება მისცა ხალხს, არამედ ისიც მოასწრო, რომ მიეცა ხალხისათვის მატერიალური პირობები შეძლებული ცხოვრებისათვის. ამაში ჩვენი რევოლუციის ძალა და უძლეველობა. რა თქმა უნდა, კარგია კაპიტალისტების განდევნა, მათი უფლებების განდევნა, მეფის დამქაშების განდევნა, ძალაუფლების დასაპყრობა და თავისუფლების მიღება. ეს ძალიან კარგია. მაგრამ, სამწუხაროდ, მარტო თავისუფლება სრულებითაც არ კმარა. თუ გაკლია პური, გაკლია კარაჭი და ცხიმები, გაკლია ფართალი, თუ საცხოვრებელი ბინები ცუდია, მაშინ მარტო თავისუფლებით შორს ვერ წახვალ. ძალიან ძნელია, ამაზაგებო, მარტო თავისუფლებით ცხოვრება. კარგი და საამური ცხოვრება რომ შეიძლებოდეს, საჭიროა პოლიტიკური თავისუფლების სიკეთეს მატერიალური სიკეთეც ემატებოდეს. ჩვენი რევოლუციის დამახასიათებელი თავისებურება ისაა, რომ მან მისცა ხალხს არა მარტო თავისუფლება, არამედ მატერიალური სიკეთეც, შეძლებული და კულტურული ცხოვრების შესაძლებლობაც. აი რატომ გახდა ჩვენში ცხოვრება უფრო საამური და აი რა ნიადაგზე აღმოცენდა სტახანოვური მოძრაობა.\*

მარქსიზმ-ლენინიზმი ამასთან გვასწავლის, რომ მომუშავეთა მატერიალური დაინტერესების პრინციპების განხორციელება შესაძლებელია მხოლოდ სოციალიზმის პირობებში. კაპიტალიზმის დროს მუშები დაინტერესებული არ არიან წარმოების განვითარებით. მეურნეობის კაპიტალისტური სისტემა არ ქმნის წარმოების განვითარებაში მუშების მატერიალურ დაინტერესებას, და ართმევს მშრომელ გლეხობას თავიანთი შრომის შედეგებს.

საკოლმეურნეო წყობამ შექმნა სოფლის მეურნეობის განვითარებაში მშრომელი გლეხობის მაღალი მატერიალური დაინტერესება, მის საფუძველზე მთლიანად განთავისუფლდა გლეხობა ყოველგვარი ექსპლოატაციისაგან. პირველად ისტორიაში მიიღეს შესაძლებლობა მთლიანად იმუშავონ თავისთვის, თავის კოლმეურნეობისათვის, თავისი სოციალისტური საზოგადოებისათვის.

ცალკე მომუშავეების და მთლიანად საწარმოს მატერიალური დაინტერესების პრინციპი საფუძვლად უდევს სოციალიზმის რიგ სამეურნეო მოვლენებს.

მატერიალური დაინტერესების პრინციპი—სამეურნეო ანგარიშის განუყოფელი დამახასიათებელი მხარეა. ხელფასის სისტემა სას. სამ. საწარმოებში, შრომის ანაზღაურება კოლმეურნეობებში მატერიალური დაინტერესების პრინციპის განუხრეელ განხორციელებაზეა დამოკიდებული.

კოლმეურნეობების და კოლმეურნეების მატერიალური დაინტერესების ამაღლება უშუალოდ არის დამოკიდებული სოფლის მეურნეობის ყველა დარგში შრომის ნაყოფიერების განუხრეელ ზრდასთან და სას. სამ. პროდუქციის ერთეულის წარმოებაზე შრომის, ფულადი სახსრების და მატერიალური დანახარჯების შემცირებასთან.

სას.-სამ. საწარმოს და ცალკეულ მომუშავეთა მატერიალური დაინტერესების პრინციპი უდიდეს როლს თამაშობს სოფლად სოციალისტური

\* ი. სტალინი, ლენინიზმის საკითხები, 11 გამოცემა, 1951 წ. გვ 628.



წყობის განვითარებისა და დამკვიდრებისათვის, კოლმეურნეობათა ორგანიზაციულ-სამეურნეო განმტკიცებისათვის ბრძოლაში. საკოლმეურნეო წარმოების განვითარებით კოლმეურნეთა მატერიალური დაინტერესების პრინციპის შემოღება თავის გამოხატულებას პოულობს შრომის გეგმური დავალების გადაჭარბებით შესრულებისათვის. შრომის ანაზღაურებაში, კოლმეურნეთა ავანსირების სისტემაში და კოლმეურნეობაში შრომის აღრიცხვისა და ანაზღაურების მარეგულირებელ სხვა ღონისძიებებში, კერძოდ, შრომის სწორ ნორმირებაში და სხვ. მატერიალური დაინტერესების პრინციპს უდიდესი მნიშვნელობა აქვს მთლიანად კოლმეურნეობისათვის, ამ პრინციპის საფუძველზე ხორციელდება სას.-სამ. პროდუქტების სახელმწიფო დაშვადება.

დიდი ოქტომბრის სოციალისტური რევოლუციის შემდეგ ჩვენი პარტია და მთავრობა თანმიმდევრულად ატარებდნენ, ყველა ჯურის გადახრების და დამახინჯებების წინააღმდეგ დაუღალავ ბრძოლაში, სოციალისტური—კომუნისტური საზოგადოების მშენებელი მშრომელი მოსახლეობის მატერიალური დაინტერესების ღონისძიებათა სისტემას.

სოფლის მეურნეობის სოციალისტური რეკონსტრუქციის შედეგად დამკვიდრებულმა საკოლმეურნეო წყობამ შექმნა სოფლის მეურნეობის განვითარებისათვის კოლმეურნე გლეხობის მატერიალური დაინტერესების ყველა პირობა.

პარტია და მთავრობა მასობრივი საკოლმეურნეო მშენებლობის დაწყების დღიდან განუხრებლად ახორციელებდნენ კოლმეურნეობების ორგანიზაციულ-სამეურნეო განმტკიცების ღონისძიებათა სისტემით კოლმეურნეობებისა და კოლმეურნეების მატერიალური დაინტერესების მთელ რიგ ზომებს, რამაც დიდად შეუწყო ხელი კოლმეურნეობების საზოგადოებრივი მეურნეობის განმტკიცებას, განვითარებას, სახელმწიფოს წინაშე ვალდებულების დროულად შესრულებას, კოლმეურნე გლეხობის ცხოვრების პირობების არსებითად გაუმჯობესებას. ამ მხრივ სხვა დიდი მნიშვნელობის დოკუმენტებს შორის უმთავრესია სას.-სამ. არტელის წესდება.

სკკპ ცენტრალური კომიტეტის 1953 წლის სექტემბრის პლენუმმა აღნიშნა, რომ სოფლის მეურნეობაში დარღვეული იყო წარმოების განვითარებით და მოსავლიანობის გადიდებით მუშაკთა მატერიალური დაინტერესების პრინციპი. მატერიალური დაინტერესების პრინციპის დარღვევის შედეგად საკოლმეურნეო მიწებებში და მეცხოველეობის ფერმაში სუსტად ინერგებოდა მეცნიერებისა და მოწინავე გამოცდილების მიღწევები, რომელთა გამოყენება ხელს უწყობს და უზრუნველყოფს სას.-სამ კულტურების მოსავლიანობისა და მეცხოველეობის პროდუქტიულობის ზრდას, სასაქონლო პროდუქციის გადიდებას, საბჭოთა სახელმწიფოს ვალდებულებათა შესრულებას, კოლმეურნეობების საზოგადოებრივი მეურნეობის მრავალდარგობრივად გაფართოებული რეპროდუქციის გზით განვითარებას, დაგროვებას. ფულადი

შემოსავლის ზრდას, ძირითადი საწარმოო საშუალებების ღირებულების გა-  
დიდებას, განუყოფელი ფონდის სახსრების ზრდას და განსაკუთრებით მრავალ-  
მეტი გლეხობის ცხოვრებისა და შემოქმედებითი პირობების ყოველმხრივ  
და განუზრუნავ ზრდას.

სოციალისტური სოფლის მეურნეობის ყველა დარგის მკვეთრი განვითარების  
ლობის ღონისძიებების განხორციელებასთან ერთად, კომუნისტური პარტიისა  
და საბჭოთა მთავრობის მიერ მიღებულია ღონისძიებების მთელი სისტემა, სას.-  
სამ. პროდუქციის წარმოების გადიდების და საზოგადოებრივი მეურნეობის  
განვითარებით კოლმეურნეობებისა და კოლმეურნეობის მატერიალური დაინ-  
ტერესების ამაღლების უზრუნველსაყოფად.

პარტიისა და მთავრობის გადაწყვეტილებებით ლიკვიდირებულია სა-  
ხელმწიფოს წინაშე სას. სამ. პროდუქციის სავალდებულო ჩაბარების ოდენო-  
ბის გამოანგარიშების ჰექტარობრივი პრინციპის დარღვევები. შეცვლილია  
მტკების მიერ შესრულებული მუშაობისათვის ნატურანაზღაურების ამოღე-  
ბის სისტემა, შემცირებულია კოლმეურნეობების მიერ სახელმწიფოსათვის  
სას.-სამ. პროდუქტების ჩაბარების ნორმები. ამასთან გადიდებულია დამზა-  
დების და შესყიდვის ფასები სას.-სამ. პროდუქციის მნიშვნელოვან სახეებზე.

სერიოზულად არის გაუმჯობესებული სასოფლო-სამეურნეო პროდუქ-  
ტების სახელმწიფო შესყიდვის ორგანიზაცია. სასოფლო-სამეურნეო პროდუქ-  
ციის სახელმწიფო შესყიდვა ახლა წარმოებს გადიდებული ფასებით, როგორც  
წესი წინასწარ დადებული საკონტრაქტაციო ხელშეკრულებით, კოლმეურნეო-  
ბები, რომლებიც ხელშეკრულებას დებენ თავიანთი პროდუქციის სახელმწი-  
ფოსათვის მიყიდვის შესახებ, გარანტირებული არიან პროდუქციის გასაღე-  
ბით, უზრუნველყოფილი არიან ფულადი ავანსების გაცემით და საჭირო სა-  
მრეწველო საკონლის შემხვედრი მიყიდვით. ფართო განვითარებას ღებულობს  
კოლმეურნეობების და კოლმეურნეობის ზედმეტი პროდუქციის გასაღება  
კოოპერაციის საშუალებით და საკოლმეურნეო ბაზრებზე, შემოღებულია  
სოფლის მეურნეობის პროდუქტებით საკოლმეურნეო ვაჭრობა.

რეკომენდაცია აქვს მიცემული კოლმეურნეობებს, რომ მეცხოველეობის  
პროდუქციის, კარტოფილის, ბოსტნეულის და ნაწილობრივ მარცვლეულის  
(ახალათვისებული მიწების ფართობიდან) რეალიზაციიდან მიღებული ფუ-  
ლადი შემოსავლის 25 პროცენტამდე, მისცენ კოლმეურნეებს შრომადღებზე  
ავანსების სახით, რომელიც არ მცირდება საბოლოო ანგარიშის გასწორების  
დროს.

კოლმეურნეობების საზოგადოებრივი მეურნეობის განვითარება და გან-  
მტკიცებისაკენ მიმართულ ღონისძიებებთან ერთად, პარტიისა და მთავრო-  
ბის მიერ დაწესებული იქნა სასოფლო-სამეურნეო გადასახადის შეღავათები  
კოლმეურნეთა შემოსავალზე პირადი საკარმიდამო მეურნეობიდან. ამასთან  
მიცემული შეღავათის გავრცელება დამოკიდებულია კოლმეურნეობების საზო-  
გადოებრივ მეურნეობაში მონაწილეობისაგან. კოლმეურნეებს, რომლებიც  
ვერ გამოიმუშავენ დაწესებულ შრომადღებების სავალდებულო მინიმუმს,  
სას.-სამ. გადასახადის რაოდენობა უდიდდებათ 50%.

კოლმეურნეობებისა და კოლმეურნეებისათვის მრავალრიცხოვანა და  
ლაგათებისა და წახალისების ღონისძიებების შემოღებასთან ერთად პარტი  
და მთავრობა ამასთან ერთად ხაზგასმით აღნიშნავდნენ, რომ საკოლმეურნეო  
შემოსავლის მთავარ წყაროდ უნდა გახდეს მთელი საკოლმეურნეო მეურნეობების  
დონის ამაღლება, საზოგადოებრივი მეურნეობის განმტკიცება და განვითარება  
კოლმეურნეობების საერთო და სასაქონლო პროდუქციის ზრდა, შრომის  
ნაყოფიერების ამაღლება, პროდუქციის ერთეულზე შრომისა და საშუალებე-  
ბის დანახარჯების შემცირება.

საკოლმეურნეო წარმოების აღმავლობისა და კოლმეურნეთა მატერიალუ-  
რი დაინტერესების გადიდების მნიშვნელოვან ბერკეტს სოფლის მეურნეობის  
ახალი წესით დაგეგმვა წარმოადგენს. დაგეგმვის ახალი წესის მიხედვით  
კოლმეურნეობამ უნდა უზრუნველყოს წარმოება და ჩაბარება—მიყიდვა სა-  
ხელმწიფოსათვის სოფლის მეურნეობის პროდუქტებს დაწესებული რაოდენო-  
ბის. დანარჩენში კი კოლმეურნეობა დამოუკიდებლად სწყვეტს საკითხს წარ-  
მოების იმ დარგების განვითარების შესახებ, რომელნიც ყველაზე უფრო  
რენტაბელურია მეურნეობის კონკრეტულ პირობებში და უდიდესი შემოსავ-  
ლის მოცემა შეუძლიან.

საზოგადოებრივი მეურნეობის განვითარების, კოლმეურნეთა ინიცია-  
ტივის განვითარების და დაინტერესების ამაღლებისათვის, პარტიის და მთავ-  
რობის მიერ მოცემულია რიგი რჩევებისა შრომის მაღალი ნაყოფიერების  
ბრძოლისათვის წახალისების შესახებ. ასე, მაგალითად, კოლმეურნეობებისათ-  
ვის რეკომენდებულია, გეგმის ზევით პროდუქციის მიღებისათვის, მისცენ  
კოლმეურნეებს შრომის დამატებითი ანაზღაურება ნატურით ან ფულით.

პარტიისა და მთავრობის 1955 წლის 7 მაისის დადგენილებით დაწესე-  
ბულია სიმინდის წარმოების გადიდებით კოლმეურნეების შრომის დამატე-  
ბითი ანაზღაურების გაცემა კოლმეურნეთა საერთო კრების დადგენილების  
მიხედვით.

სკვ პარტიის ცენტრალური კომიტეტის და სსრ კავშირის მინისტრთა  
საბჭოს აღნიშნულ დადგენილებებში წერია:

იმ მიზნით, რომ ამაღლდეს კოლმეურნეთა და სატრაქტორო ბრიგადე-  
ბის მუშაკთა დაინტერესება სიმინდის წარმოების გადიდებით, რჩევა მიეცეთ  
კოლმეურნეობებს საერთო კრების გადაწყვეტილებით აძლიონ კოლმეურნეე-  
ბისა და მტს-ების სატრაქტორო ბრიგადების მუშაკებს, შრომადღეებზე  
მათი კუთვნილი ანაზღაურების დამატებით, სრული სიმწიფის ტაროთი მიღე-  
ბული სიმინდის მოსავლის, რძისებრ—ცვილისებრი სიმწიფის დასილოსებული  
ტაროების და სიმინდის ლეროებისა და ფოთლებისაგან ჩადებული სილოსის  
15-მდე პროცენტი.\*

სპეციალური გადაწყვეტილებებია მიღებული ტექნიკური კულტურების  
სელის, ბამბის და სხვა. განვითარების სტიმულატორებისათვის, თივისა და  
ჩაღის აღებისა და დამზადებისათვის რეკომენდებულია კოლმეურნეების

\* იხ. გაზეთი „კომუნისტი“ 1955 წ. 31 მაისი, № 127 (10213)



შრომადღებების მიხედვით მიეცეთ დამზადებულ თივისა და ჩალის პროცენტი.

პარტიისა და მთავრობის გადაწყვეტილებებით კოლმეურნეობებისათვის მრავალი სხვა წამახალისებელი ღონისძიებები შეუძრნეთა მატერიალური დაინტერესების გადიდებისა და საზოგადოებრივი მეურნეობის ყველა დარგის განვითარებისათვის.

კოლმეურნეთა მატერიალური დაინტერესების გაზრდის, საზოგადოებრივი მეურნეობის ყოველმხრივ განვითარებისათვის ზრუნვის გამოხატულებას წარმოადგენს სკკპ პარტიის ც. კ. და სსრკ მინისტრთა საბჭოს 1957 წლის 4 ივლისის დადგენილება—კოლმეურნეთა, მუშათა და მოსამსახურეთა მეურნეობის მიერ სახელმწიფოსათვის სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტების სავალდებულო ჩაბარების გაუქმების შესახებ.\*

ყველა ამ ღონისძიების განხორციელება შესაძლებლობას აძლევს თვითოვე კოლმეურნეობაში შეიქნას მატერიალური დაინტერესება. ამის საფუძველზე გაიზარდოს კოლმეურნეთა შრომითი აქტივობა და ამაღლდეს სათანადო დონემდე საკოლმეურნეო წარმოება. განვიხილოთ, სამი წლის მონაცემებით ჩანს, რომ ამ ღონისძიებებმა დიდად შეუწყო ხელი კოლმეურნეობებში შრომის ნაყოფიერების ზრდას, სასაქონლო პროდუქციის გადიდებას, შრომის დისციპლინის განმტკიცებას. მაგრამ ისიც აღსანიშნავია, რომ ეს უმნიშვნელოვანესი ღონისძიებები ჯერ კიდევ ყველა კოლმეურნეობაში სათანადოდ არ ხორციელდება; რაც გავლენას ახდენს მეურნეობის განვითარებაზე.

მატერიალური დაინტერესების ღონისძიებათა შორის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ადგილი უკავია კოლმეურნეთა ავანსირებას როგორც ფულთ, ისე ნატურით, და ამ დარგში სასოფლო-სამეურნეო არტელის წესდების და პარტიისა და მთავრობის დადგენილებათა განუხრებლად განხორციელებას.

სასოფლო-სამეურნეო არტელის წესდების მიხედვით ფულადი ავანსი არტელის წევრს წლის განმავლობაში შეიძლება მიეცეს იმ თანხის არა უმეტეს 50 პროცენტის ოდენობისა, რაც მას მუშაობისათვის ერგება. ნატურალურ ავანსებს გამგეობა არტელის წევრებს აძლევს პურეულის გაღწევის დაწყებიდან, გაღწეული პურის იმ 10—15 პროცენტიდან, რაც შინასაკოლმეურნეო საჭიროებისათვის გადაიარიცხება. იმ არტელში, რომელიც ტექნიკური კულტურების თესვას მისდევს, არტელის წევრისათვის ფულადი შემოსავლის გაცემა ხდება არა მარტო მას შემდეგ, რაც სახელმწიფოს საბოლოოდ ჩაბარდება ბამბა, კარბალი, ჩაი, თამბაქო და სხვ., არამედ ჩაბარების კვალობაზე, კვირაში ერთხელ მაინც იმ ფულის 60 პროცენტის ოდენობით, რასაც არტელი ჩაბარებულ პროდუქციაში ღებულობს.

მართალია, სას.-სამ. არტელის წესდება ითვალისწინებს კოლმეურნეობისათვის ფულადი და ნატურალური ავანსების გაცემას წლის განმავლობაში, მაგრამ პრაქტიკაში ამ უფლებით ბევრი კოლმეურნეობა ნაკლებად სარგებლობდა და ჩვეულებრივ ავანსებს კოლმეურნეობი ღებულობენ შრომადღებებს

\* გაზეთი „კომუნისტი“, 1957 წლის 5/VII, № 157 (10854).

მიხედვით სამეურნეო წლის დამლევს, წლიური ანგარიშების დამტკიცების შემდეგ. ეს პრაქტიკა, ცხადია, სწორი არაა.

სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს 1947 წლის 3 ივლისის დადგენილებების—კოლმეურნეობათა შინასამეურნეო საჭიროებისათვის მარცვლის (კარტოფილის, მზესუმზირის, კარტოფილის და ბოსტნეულის გამოყოფის და კულტურების მოსავლის აღებასა და დამზადების დროს კოლმეურნეებზე ავანსების გაცემის წესის შესახებ, შესაბამისად, სახელმწიფოსათვის. პროდუქციის ჩაბარების გეგმის შესრულებამდე კოლმეურნეობის გამგეობას შეუძლია გამოყოფს (მიღებული პროდუქციიდან) კოლმეურნეობისათვის ნატურალური ავანსის გასაცემად და შინასამეურნეო საჭიროებისათვის არა უმეტეს, ვიდრე 15% მარცვლის რაოდენობისა, 10% ბრინჯისა, 5% მზესუმზირისა, 15% კარტოფილისა და 15% ბოსტნეულისა. ამ კულტურების პროდუქციის სახელმწიფო დამამზადებელ პუნქტებზე ჩაბარებული რაოდენობიდან.

სსრ კავშირის სახალხო კომისართა საბჭოს და საკ. კ. პ. (ბ) ცენტრალური კომიტეტის 1941 წლის 13 მარტის დადგენილებით—საქართველოს სსრ კოლმეურნეობებში სას.-სამ. კულტურების მოსავლიანობისა და მეცხოველეობის პროდუქტიულობის გადიდებისათვის კოლმეურნეთა შრომის დამატებითი ანაზღაურების შესახებ, დაშვებულია, რომ რძის, ბოსტნეულის, ხილისა და სხვა პროდუქციის (რომლის შენახვაც დიდხანს არ შეიძლება) წლის განმავლობაში ნატურით გაცემა მოხდეს ავანსირების წესით იმ ვადებში, რასაც კოლმეურნეობის გამგეობა აწესებს სახელმწიფო ვალდებულებათა შესრულების მიხედვით. ამასთან, ავანსები უნდა მიეცეს ბრიგადების, რგოლების, იმ შრომისუნარიან კოლმეურნეებს, რომელთაც გამოუმუშავებული აქვთ შრომადღებების სავალდებულო მინიმუმი.

სკკ პარტიის ცენტრალური კომიტეტის 1953 წლის სექტემბრის პლენუმმა აღნიშნა საზოგადოებრივი მეცხოველეობის ძალზე ჩამორჩენა და დასახელებულია ღონისძიებათა სისტემა ამ დარგის მკვეთრი აღმავლობისათვის. საზოგადოებრივი მეცხოველეობის განვითარებით კოლმეურნეთა მატერიალური დაინტერესების გაძლიერების მიზნით, ც. კ. პლენუმის დადგენილების შესაბამისად, საკ. კ. პ. ცენტრალური კომიტეტის და სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს 1953 წლის 21/IX დადგენილებით „ჩვენს ქვეყანაში მეცხოველეობის შემდგომი განვითარების ღონისძიებათა და კოლმეურნეების, მუშებისა და მოსამსახურეების მეურნეობათა მიერ სახელმწიფოსათვის მეცხოველეობის პროდუქტების სავალდებულო ჩაბარების ნორმების შემცირების შესახებ“ გათვალისწინებულია „საზოგადოებრივი მეცხოველეობის შემდგომი განვითარებით და მისი საქონლიანობის გადიდებით კოლმეურნეთა დაინტერესების გაძლიერების მიზნით—რჩევა მიეცეს კოლმეურნეობებს კოლმეურნეთა საერთო კრებების შეხვედრებისამებრ აძლიონ კოლმეურნეებს ავანსად პირუტყვის და მეცხოველეობის პროდუქტების რეალიზაციით მიღებული ფულადი სახსრების დაახლოებით 25 პროცენტი. კოლმეურნეებს აღნიშნული ფულადი ავანსი მიეცეთ ყოველკვარტალურად 15 პროცენტამდე ოდენობით გასულ კვარტალში საზოგადოებრივ მეურნეობაში გამოუმუშავებულ ყველა შრომადღებზე და, გარდა

ამისა, 10 პროცენტამდე იმ შრომადღებზე, რომლებიც გამომუშავებულია მეცხოველეობაში და საკვების მოპოვებაში, ამასთან, დაწესდეს, რომ კოლმეურნის მიერ მეცხოველეობასა და საკვების მოპოვებაში გამომუშავებული შრომადღებზე მიღებული ფულადი ავანსი ფულადი შემოსავლის განაწილებისას არ მცირდება.

სახელმწიფო ბანკმა კოლმეურნეობათა მოთხოვნით ჩარიცხოს კოლმეურნეობების მიერ მეცხოველეობისა და მეფრინველეობისაგან მიღებული მთელი ფულადი შემოსავლის 25 პროცენტამდე, ფულადი სახსრები განსაკუთრებულ მიმდინარე ანგარიშზე, საიდანაც კოლმეურნეობებს შეუძლიათ დახარჯონ ფული მხოლოდ შრომადღებზე გასანაწილებლად ამ დადგენილების მიხედვით“.

სკკ პარტიის ც. კ. და სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს 1953 წლის 21/IX დადგენილებით „1953—1955 წლებში კოლმეურნეობებსა და საბჭოთა მეურნეობებში კარტოფილისა და ბოსტნეულის წარმოების გაძვირების ღონისძიებათა და დამზადების შესახებ“ კარტოფილისა და ბოსტნეულის წარმოებით კოლმეურნეთა დაინტერესების გაძლიერების მიზნით რჩევა მიეცათ კოლმეურნეობებს,—იქ, სადაც ეს მიზანშეწონილია, საერთო კრებების გადაწყვეტილებით ავანსად მისცენ კოლმეურნეებს კარტოფილისა და ბოსტნეულის რეალიზაციით შემოსული ფულადი სახსრების 25 პროცენტამდე. კოლმეურნეებისათვის აღნიშნული ავანსის მიცემა წარმოებულეს ყოველთვიურად 15-მდე პროცენტის რაოდენობით ყველა შრომადღეზე, რაც გამომუშავებულია საზოგადოებრივ მეურნეობაში წლის დამდეგიდან და 10 პროცენტამდე იმ შრომადღებზე, რაც გამომუშავებულია მებოსტნეობაში და მეკარტოფილეობაში ამასთან დაწესებულია, რომ ავანსი ფულადი სახსრების განაწილებისას არ მცირდება.“

კოლმეურნეთა მატერიალური დაინტერესების ის ღონისძიებები, რომლებიც 1953 წლიდან ტარდება მეცხოველეობაში და კარტოფილისა და ბოსტნეულის წარმოების დარგებში, წარმოადგენს სას-სამ. არტელის წესდებით გათვალისწინებული ავანსების გაცემის წესის შემდგომ,—მოწინავე კოლმეურნეობების გამოცდილების გათვალისწინებით,—შემოქმედებითად განვითარებას, რომელმაც სხვა მრავალ ღონისძიებებთან ერთად უდაოდ შეუწყობ ხელი მეცხოველეობის, მეკარტოფილეობის და მებოსტნეობის დარგების შემდგომ განვითარებას, ამ დარგებში მომუშავე კოლმეურნეების თავიანთი შრომის შედეგებით მატერიალური დაინტერესების შემდგომ ზრდას.

მეცხოველეობაში მომუშავე კოლმეურნეებზე 1955 წელს ავანსად გაცემულია წლის განმავლობაში, სილნალის რაიონის კოლმეურნეობებში—1.135.200 მანეთი, წითელწყაროს—801.200 მანეთი, მცხეთის—279.000 მანეთი, ბოვდანოჯის 338.600 მანეთი, ახალქალაქის 30.200 მანეთი და ა. შ. ამავე წელს მებოსტნეობაში მომუშავე კოლმეურნეებზე ავანსი გაცემულია სილნალის რაიონის კოლმეურნეობებში—245.000 მანეთი, წითელწყაროს—61.000 მანეთი, კასპის—16.800 მანეთი და ა. შ. მაგრამ მიუხედავად ყველა შესაძლებლობისა, ზოგიერთი კოლმეურნეობა კოლმეურნეთა მატერიალური წახალისების ამ მნიშვნელოვანი ღონისძიებების გატარებას საქმაო ყურადღებას არ აქცევს.

კოლმეურნეობების და კოლმეურნეების მატერიალური დაინტერესების შემდგომ განვითარებას და გაძლიერებას ითვალისწინებს საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის XX ყრილობის დირექტივები და საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის ცენტრალური კომიტეტის და სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს 1956 წლის 6 მარტის დადგენილება.\*

სსკ პარტიის ც. კ. და სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს 1956 წლის 30 იანვრის დადგენილებაში „კარტოფილისა და ბოსტნეულის წარმოების და დამზადების გადიდების შესახებ“ აღნიშნულია, რომ მეკარტოფილეობისა და მებოსტნეობის არაღამაკმაყოფილებელი მდგომარეობის ერთ-ერთი მიზეზია აგრეთვე კოლმეურნეობათა და კოლმეურნეთა არასაკმაო ეკონომიური დაინტერესება. ამ დადგენილებით დასახულია მნიშვნელოვანი ღონისძიებები კარტოფილისა და ბოსტნეულის წარმოების და დამზადების შემდგომი გადიდების მიზნით კოლმეურნეობების მატერიალური დაინტერესების გაძლიერებისათვის.

სსკ პარტიის ც. კ. და სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს 1956 წლის დადგენილებით „შაქრის ჭარხლის წარმოებისა და შაქრის გამომუშავების გადიდების ღონისძიებათა შესახებ“.\*\*

კოლმეურნეობების და კოლმეურნეთა მატერიალური დაინტერესების გადიდების მიზნით 1956 წლის მოსავლით დაწესებული დაწესებულია შაქრის ჭარხლის დასამზადებელი ახალი გადიდებული ფასები, დაწესებულია აგრეთვე კონტრაქტაციის გეგმის გადამტებით ჩაბარებული შაქრის ჭარხლისათვის (აგრეთვე მტს-ის სამუშაოთა ნატურანაზღაურების ჩათვლით) კოლმეურნეობებზე ფულადი პრემია დანამატის გაცემა დასამზადებელი ფასის 50 პროცენტის ოდენობით; 50%-ით არის შემცირებული ჭარხლის მთესველ ყველა რაიონში კოლმეურნეობების მიერ 1956 წლის მოსავლის შაქრის ჭარხალზე მტს-ების მუშაობის ნატურანაზღაურების განაკვეთები, შესაბამისად შემცირებულია კოლმეურნეობების მიერ მტს-ების მუშაობის ნატურანაზღაურების წესით შაქრის ჭარხლის ჩაბარების 1956 წლის გეგმა.

საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის ცენტრალური კომიტეტის და სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს 1956 წლის 30 ივნისის დადგენილებაში „ხილის კენკრისა და ყურძნის წარმოებისა და დამზადების გადიდების შესახებ“ აღნიშნულია:

„იმ მიზნით, რომ გაძლიერდეს კოლმეურნეობათა და კოლმეურნეთა მატერიალური დაინტერესება ხილის, ყურძნის, ციტრუსოვანთა და სხვა კულტურების წარმოებისა და სახელმწიფოსათვის მიყიდვის გადიდებით და შემდგომ განვითარდეს ადგილობრივი ორგანოების ინიციატივა ამ პროდუქტების დამზადებისა და მოსახლეობისათვის მიწოდების ხილგადამმუშავებელი მრეწველობისათვის ნედლეულის მიწოდების ორგანიზაციაში, დაწესდეს, რომ ამიერიდან კოლმეურნეობებში ხილის, ყურძნის, კენკრის, ციტრუსოვანი და კაკალნაყოფიანი

\* დადგენილება გამოქვეყნებულია—გაზ. „კომუნისტში“ 1956 წ. 10/III 1956 წ. 10/III. № 59 (10453).

\*\* იხ. გაზეთი „კომუნისტში“ 1956 წ. 8/VI, № 132 (10526)

კულტურების, დაფინისა და სოკოს დამზადება წარმოებს იმ ფასებით, რომლებშიც იქნება საკოლმეურნეო ბაზრებზე დამზადების ადგილებში.

სსრ კავშირის სასურსათო საქონლის მრეწველობის სამინისტროსა და სამომხმარებლო კოოპერაციის საწარმოებსა და ორგანიზაციებს უნდა შეეძლოს, რომელი აქვთ აძლიონ კოლმეურნეობებს ფულადი ავანსები დასამზადებელი საქონლის, ყურძნისა და ამ დადგენილებით გათვალისწინებული სხვა პროდუქციის საერთო ღირებულების 50%-ის ოდენობით, აქედან 25% ამ პროდუქციის დამზადებაზე ხელშეკრულების დადგენისას და 25% მას შემდეგ, რაც გამოირკვევა თუ რა პირი უჩანს მოსავალს.\* გარდა ამისა 1953—57 წლებში სკკ ცენტრალური კომიტეტის და სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს მიერ მიღებული მთელი რიგი ღონისძიებანი კოლმეურნეობებსა და კოლმეურნეობის თავთავიანთი შრომის მიხედვით მატერიალური დაინტერესებისთვის. ამასთან საბჭოთა კავშირის კომპარტიის ცენტრალური კომიტეტისა და სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს მიერ უჩანასკნელ წლებში მიღებულ გადაწყვეტილებებში განსაკუთრებით გამახვილებულია კოლმეურნეობების გამგეობის, სპეციალისტების, საანგარიშო დარგის მუშაკების ყურადღება პარტიისა და მთავრობის 1956 წლის 6 მარტის და სხვა დადგენილებებისა და თვითუფლები კოლმეურნეობების წესდების შესაბამისად წახალისების ყველა იმ ზომების განუხრებელ განხორციელებაზე, რომელთა გატარება დაკავშირებულია სას. სამ. კულტურების მოსავლიანობისა და მეცხოველეობის პროდუქტიულობის გეგმური დაეალებების გადაჭარბებით შესრულებასთან და დამოკიდებულია თვითუფლები კოლმეურნეობის ხელმძღვანელობის საქმიან მუშაობაზე.

## 2. მოწინავე კოლმეურნეობათა პრაქტიკა ყოველთვიური ავანსირების დარგში

მოწინავე კოლმეურნეობათა მთელი რიგი წლების გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ საერთოდ ნატურალური და ფულადი ავანსების წლის განმავლობაში რეგულარულად გაცემა არსებით გავლენას ახდენს კოლმეურნეობაში შრომის ნაყოფიერების ზრდაზე, აძლიერებს კოლმეურნეობის მატერიალურ დაინტერესებას—იზრუნონ საზოგადოებრივი მეურნეობის განმტკიცებისა და განვითარებისათვის. ამ მხრივ განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს ფულადი ავანსების პერიოდულად გაცემას სას.-სამ. არტელის წესდების მტკიცედ დაცვის საფუძველზე.

კოლმეურნეობებში ფულადი ავანსების პერიოდულად გაცემისათვის მტკიცე საფუძველს წარმოადგენს საკოლმეურნეო წარმოების მრავალდარგობრივი განვითარება, კერძოდ, იმ დარგების განვითარება, რომლებშიც მთელი წლის განმავლობაში იძლევიან სასაქონლო პროდუქციას. მაგალითად, რძის მომცემი მეცხოველეობა, მეღორეობა, მეფრინველეობა, მეჩაიეობა, მებოსტნეობა და სხვა დარგები.

\* გაზეთი „კომუნისტი“ 1956 21.VII № 168 (10562).



მაგრამ ფულადი ავანსების წლის განმავლობაში პერიოდულად, ყოველ თვეურად გაცემამ, ცხადია, არავითარ შემთხვევაში არ უნდა მოუტანოს ხიანი საკოლმეურნეო, საზოგადოებრივი წარმოების განვითარებას და არ უნდა მოწყვიტოს ფულადი საშუალებები საწარმოო გეგმის და ფულადი შესრულების განხორციელების ხარჯთაღრიცხვის სრული შესაბამისობით, პირველ რიგში მწიფო ვალდებულებების შესრულების, საზოგადოებრივი მეურნეობის განვითარების, კოლმეურნეობის წარმოების არსებითი მოთხოვნებისაგან.

ამ ძირითადი და მთავარი ამოცანის შესრულებისათვის კოლმეურნეობის გამგეობამ და საანგარიშო დარგის მუშაკებმა წლის განმავლობაში სისტემატურად უნდა შეიმოწმონ ხოლმე და მიიღონ ზომები ფულადი შემოსავლასავლის ხარჯთაღრიცხვის შესასრულებლად როგორც შემოსავლის, ისე გასავლის მიხედვით, უნდა დააზუსტონ და იკონტროლონ მომავალი პერიოდის, ან თვისათვის კოლმეურნეობის მოთხოვნილება ფულადი საშუალებების მიმართ, სახელმწიფოს წინაშე ვალდებულებათა შესრულების და საწარმოო გეგმით დასახული საწარმოო მშენებლობის გათვალისწინებით.

მაშასადამე, ყოველ მომავალ პერიოდში, ან თვეში გასაცემი ფულადი ავანსის რაოდენობის განსაზღვრის დროს გამგეობისათვის ცნობილი უნდა იყოს არა მარტო ფულადი საშუალებების ნაშთი, არამედ მათი მომავალი შემოსავლისა და კოლმეურნეობის საწარმოო და სხვა საჭიროებაზე ხარჯვის ოდენობა და ვადები, აგრეთვე სახელმწიფოს და სხვადასხვა დაწესებულებებისა და ორგანიზაციების წინაშე ვალდებულებათა მომავალში დაფარვის ოდენობა და ვადები.

კოლმეურნეობაში ნატურალური და ფულადი ავანსების გაცემა უნდა წარმოებდეს მხოლოდ ყველა კოლმეურნისათვის შედგენილი უწყისების მიხედვით. ავანსების ზედმეტად გაცემის თავიდან აცილების მიზნით, ავანსი თვითვე კოლმეურნეს უნდა ეძლეოდეს მის მიერ გამოყენებული შრომადღების ზუსტი გათვალისწინებით. ამისათვის ნატურალური და ფულადი ავანსის გაცემის უწყისის შედგენამდე წინასწარ უნდა დადგინდეს ავანსად გასაცემი ნატურის ან თანხის ოდენობა და განისაზღვროს—რამდენი ხვდება თვითვე კოლმეურნეს მის მიერ გამოყენებულ შრომადღებზე.

სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭომ და საკ. კ. ბ. (ბ) ცენტრალურმა კომიტეტმა 1946 წლის 19 სექტემბრის დადგენილებით, „კოლმეურნეობებში სასოფლო-სამეურნეო არტელის წესდების დარღვევათა ლიკვიდაციის ზომების შესახებ“ სასტიკად დაგმეს ცალკეული კოლმეურნეობისათვის მათ მიერ გამოყენებული შრომადღების გათვალისწინებლად, კოლმეურნეობათა თავმჯდომარეების ხელწერილებით პროდუქციის ან ფულის გაცემის მანვე პრაქტიკა. სას.-სამ. არტელის წესდების და პარტიისა და მთავრობის დადგენილებების განხორციელებამ ყოველმხრივ შეუწყო ხელი საფინანსო მეურნეობის მოწესრიგებას, ავანსირების საქმის სწორად დაყენებას.

კოლმეურნეობებისათვის პარტიისა და მთავრობის ყოველდღიური დახმარების შედეგად, ხელმძღვანელობის გაუმჯობესების, სოფლის მეურნეობის მშობლიური წარმოების ახალი და უახლესი რთული მანქანებით და იარაღებით აღჭურვის, კოლმეურნეობების მეურნეობის მრავალდარგობრივი

განვითარების, მექანიზაციის ზრდისა და მის საფუძველზე საქონლიანობის ამაღლების გზით შესაძლებელი გახდა არა მარტო შრომადღებზე გასაღები ნატურისა და ფულის რაოდენობის გადიდება, არამედ მათი უფროსი გაყვანა, შრომადღების მიხედვით მთელი წლის განმავლობაში უაღრესად წარმოება, ე. ი. კოლმეურნეებისათვის ყოველთვიურად ავანსების მიცემა.

ჩვენი ქვეყნის მთელი რიგი რესპუბლიკების, ოლქების და მხარეების მოწინავე კოლმეურნეობათა გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ ყოველთვიური ავანსირება არის კოლმეურნეთა მატერიალური დაინტერესების ამაღლების მნიშვნელოვანი საშუალება, იგი ყოველმხრივ ხელს უწყობს კოლმეურნეობის ეკონომიკის განმტკიცებას, წარმოადგენს კოლმეურნეთა შრომითი აქტივობის ამაღლების მნიშვნელოვან ღონისძიებას და თვალსაჩინო ადგილი უკავია სოფლის მეურნეობის ყველა დარგის მკვეთრი აღმავლობის ზომებს შორის. ამიტომ ყოველთვიური ავანსირება, სსს.-სამ. არტელის წესდების შემოქმედებითად გამოყენების საფუძველზე, არის კოლმეურნეობებში მოსავლის და შემოსავლის განაწილებაში ახალი, პროგრესული ღონისძიება, რასაც კოლმეურნეთა მასები დიდი კმაყოფილებით შეხვდნენ, მხარს უჭერენ მას და მოითხოვენ მის განხორციელებას ყველა კოლმეურნეობაში.

ყოველთვიურად ფულადი ავანსების გაცემის წესზე ჩვენი ქვეყნის მთელი რიგი კოლმეურნეობები გადავიდნენ და გადადიან საკუთარი ინიციატივით, რისთვისაც ხელმძღვანელობენ თვითეული კოლმეურნეობის საზოგადოებრივი წარმოების სწრაფი აღმავლობის ინტერესებით.

შემოსავლის განაწილების არსებული პრაქტიკის შეცვლისა და უფრო პროგრესული პრაქტიკის—ყოველთვიური ავანსირების—შემოღების საკითხი განიხილა სოფლის მეურნეობის ეკონომიკის საკითხებზე 1955 წლის მარტის ბოლოს მოწვეულმა თათბირმა. მან მიუთითა კოლმეურნეობებში ყოველთვიური ავანსირების ფართოდ დანერგვაზე, როგორც ერთ-ერთ მნიშვნელოვან პროგრესულ ღონისძიებაზე კოლმეურნეთა მატერიალური დაინტერესების გაძლიერებისათვის, საკოლმეურნეო შრომაში მათი უფრო აქტიურად ჩაბმისათვის.

ყოველთვიური ავანსირების საინტერესო მასალა მოთავსებული ჩვენი ქვეყნის მოწინავე კოლმეურნეობათა თავმჯდომარეების წერილების კრებულში—„ჩვენი გამოცდილება კოლმეურნეთა მატერიალური დაინტერესებისათვის“ (1955 წ. გამოცემა). აქ მოყვანილია მრავალი მასალა იმის შესახებ, თუ როგორ შეუწყო ხელი ყოველთვიურმა ავანსირებამ ჩამორჩენილი კოლმეურნეობების მოწინავეთა რიგებში ჩაყენების საქმეს.

საქართველოს სს რესპუბლიკის ყველა კოლმეურნეობებში ჯერ კიდევ ნაკლებად არის დანერგული კოლმეურნეთა მატერიალური დაინტერესების ეს პროგრესული ღონისძიება—ყოველთვიური ავანსირება. ამავ დროს კი ჩვენი რესპუბლიკის კოლმეურნეობებს ყველა პირობა და საშუალება გააჩნიათ იმისათვის, რომ ახალი პროგრესული ღონისძიება შეუფერხებლად განახორციელონ და მით ხელი შეუწყონ კოლმეურნეების მატერიალურ დაინტერესებას და კოლმეურნეობათა საზოგადოებრივი მეურნეობის შემდგომ განმტკიცებას

და გაძლიერებას, ამ ღონისძიების ფართოდ დანერგვის მიზნით ყოველმხრივ უნდა გამოვიყენოთ ჩვენი ქვეყნის მოწინავე კოლმეურნეობების მდიდარი გამოცდილება, რის შესახებაც ზემოთ გვქონდა ლაპარაკი.

გავეცნოთ სსრ კავშირის სხვადასხვა ოლქისა და მხარის, რესპუბლიკის მოწინავე კოლმეურნეობების პრაქტიკას, გამოცდილებას ყოველთვიური ავანსირების მხრივ, რაც ახალს წარმოადგენს შემოსავლის განაწილების საქმეში.

ყოველთვიური ავანსირება ნატურით და ფულით კიროვის ოლქის ვოგვალსკის რაიონის კოლმეურნეობა „კრასნი ოქტიაბრში“ შემოღებულია 1931 წლიდან. ამ პროგრესული ღონისძიების ვატარების შესაძლებლობა კოლმეურნეობის გამგეობას მისცა სსს.სამ. კულტურების მალაღმა მოსავალმა, საზოგადოებრივი მეურნეობის შეზღვევამა განვითარებამ და განმტკიცებამ. 1932 წელს კოლმეურნეს ყოველ გამომუშავებულ შრომადღებზე ეძლეოდა 450 გრ. პური, 250 გრ. რძე, 20 გრამი ხორცი, 600 გრამი ბოსტნეული და 10 კაპ. ფული. აღნიშნული ავანსების გაცემა წარმოებდა ყოველი თვის 5 რიცხვს. კოლმეურნეობისათვის ავანსების გაცემის ეს (წესი) სისტემა მოქმედებს ამ კოლმეურნეობაში დღესაც. 1953 წელს გამგეობა ყოველთვიურად აძლევდა კოლმეურნეებს მათ მიერ გამომუშავებულ შრომადღებზე—100 გრამ ხორცს, 80 გრამ რძეს, 1 კვრ. ბოსტნეულს, 1 კვრ. პურს. ფულის გაცემა წელიწადში ხდება 2 ჯერ, რადგანაც კოლმეურნეებს სურთ ფული ავანსად მიიღონ უფრო მეტი რაოდენობით (მსხვილი თანხის სახით)

კოლმეურნეს ყოველ თვის შეუძლია რა სახითაც სურს, იმ სახით მიიღოს პროდუქტები კოლმეურნეობის საწყობში ან სასადილოში. მაგ., კოლმეურნეები პურს ლებულბენ გამომცხვარი სახით კოლმეურნეობის ფურნეში ან სასადილოსთან არსებულ ბუფეტში, ახალ ხორცს—კოლმეურნეობის საწყობში, ან ძხვების ანდა ხორციანი კერძის სახით ბუფეტში და სასადილოში. რძის პროდუქტები—ხაჭო, არაყანი, მოუხდელი რძე, კარაქი, კოლმეურნეებს ეძლევათ კოლმეურნეობის ბუფეტში ან კარაქის ქარხანაში. ამ კოლმეურნეობაში ყოველთვიურად ავანსად გასაცემი მინიმუმის გაცემის უზრუნველსაყოფად შექმნილია საწარმოო, სასურსათო და სადაზღვეო ფონდების რეზერვი. ყოველთვიური ავანსირება დიდად დაეხმარა კოლმეურნეებს უფრო აქტიურად მიიღონ მონაწილეობა საზოგადოებრივ წარმოებაში, განამტკიცონ და გაადიდონ თავიანთი შემოსავალი; მან უზრუნველყო წლის განმავლობაში შრომადღებზე შემოსავლის უფრო თანაბარი გაცემა.

სუმსკის ოლქის (უკრაინის სსრ) შოსტიკინსკის რაიონის კოლმეურნეობა „ბოლშევიკში“ ყოველთვიური ფულადი ავანსირება შემოღებულია 1951 წლის ივნისის თვიდან. 1951 წლის პირველი იანვრიდან ივლისამდე გამომუშავებულ თვითეულ შრომადღებზე გაცემულია 1,5 მანეთი, ხოლო ივლისში დარიცხულ შრომადღებზე—1 მან., აგვისტოში—1,5 მანეთი, სექტემბერში—1,75 მან. ოქტომბრის, ნოემბრის და დეკემბრის თვის შრომადღებზე ავანსები არ ყოფილა გამოყოფილი.

1952 წლის იანვრიდან ივნისამდე გამომუშავებულ თვითეულ შრომადღებზე ავანსად გაცემულია 1,8 მანეთი, ივლისში გამომუშავებულ თვითეულ

შრომადღეზე—2 მან., ავისტოში—3 მანეთი, სექტემბერში—4 მან., ოქტომბერში—5 მან. და ნოემბერში—6 მანეთი. 1953 წელს კოლმეურნეებისათვის ავანსების მიცემა დაწყებულ იქნა აპრილიდან. იანვრიდან აპრილამდე გამოუმუშავებულ თვითულ შრომადღეზე ავანსად გაცემულ იქნა 1,5 მან., მაისიდან—2 მან., ივნისში—3 მან., ივლისში—4 მან., ავისტოში—5 მან., სექტემბერში—6 მან., ოქტომბერში—7 მან., და ნოემბერში—8 მანეთი, ხოლო საბოლოო ანგარიშით—10,7 მანეთი. კოლმეურნეობაში კოლმეურნეთა ყოველთვიური ავანსირება ხორციელდება შემდეგი წესით: წლის ბოლოს კოლმეურნეთა საერთო კრების დადგენილებით ტოვებენ კოლმეურნეობაში ფულადი სახსრების 5—9 % გასული წლის მთელი ფულადი შემოსავლიდან, იყენებენ აგრეთვე მიმდინარე წლის ფულად შემოსავალს, საიდანაც ყველა სახის ვალდებულებების მოხდის, კრედიტების, სესხების დაფარვის, გადასახადების და შენატანების გადახდის, განუყოფელ ფონდში გადარიცხვის, აგრეთვე საწარმოო, სამეურნეო, ადმინისტრაციულ და კულტურულ საქმიანობათა დასაფარავად სახსრების გამოყოფის შემდეგ, ავანსად აძლევენ თანხის არა უმეტეს, ვიდრე 50%-ს. კოლმეურნეებს ავანსი ეძლევათ ყოველი თვის 25—27 რიცხვს. ამ კოლმეურნეობაში ფულადი შემოსავალ-გასავლის ხარჯთაღრიცხვა დგება არა მარტო მთელი წლისათვის, არამედ ყოველი თვისათვის ცალ-ცალკე, ამ ხარჯთაღრიცხვებს ამტკიცებს კოლმეურნეთა საერთო კრება.

კოლმეურნეობის უზრუნველყოფა სისტემატურად ახორციელებს ხარჯთაღრიცხვის შესრულების კონტროლს და ყოველგვარ ზომებს ღებულობს მის შესასრულებლად ცალკე დარგებისა და კულტურების მიხედვით. ასევე მტკიცედ ტარდება შრომადღეების ხარჯვის კონტროლი. ავანსების გაცემის წინ ზუსტდება მთელი ფულადი შემოსავალი და გამომუშავებული შრომადღეები დარგების, კულტურების და ცალკე კოლმეურნეების მიხედვით. ავანსების ყოველთვიურად გაცემის შედეგად, მაგ., 1954 წელს ი. დ. შესტიუკის ოჯახმა ავანსად მიიღო ივლისში—800 მან., ავისტოში—930 მან., სექტემბერში—1300 მან.

ამ კოლმეურნეობაში ფულადი ავანსების გაცემის ახალმა წესმა დიდი დახმარება გაუწია კოლმეურნეებს საკოლმეურნეო წარმოების ყოველმხრივ განვითარების, ფულადი შემოსავლის წლის განმავლობაში თანაბრად მიღების უზრუნველყოფის საქმეში. ამ ღონისძიებამ უზრუნველყო საზოგადოებრივ მეურნეობაში წლის განმავლობაში ყველა კოლმეურნის აქტიური მონაწილეობა. 1953 წელს კოლმეურნეობაში არ ყოფილა ისეთი შრომისუნარიანი წევრი, რომელსაც არ ჰქონდა გამომუშავებული შრომადღეების სავალდებულო მინიმუმი. ვაიზარდა შრომის ნაყოფიერება, 1950 წელს 100-მდე შრომადღე გამომუშავებული ჰქონდა შრომისუნარიანი კოლმეურნეების 9,7%-ს, 1953 წელს—0,8%-ს, 100-დან—200-მდე შრომადღე—შესაბამისად—23,1%, 7,2%-ს; შრომისუნარიანი კოლმეურნეთა რიცხვი, ვისაც გამომუშავებული ჰქონდა 200-დან 400-მდე შრომადღე, შეადგენდა 1950 წელს 48,2%-ს 1953 წელს—65,1%-ს. ხოლო იმ კოლმეურნეთა, რიცხვი, რომელთაც 400 შრომადღეზე მეტი ჰქონდათ გამომუშავებული, შეადგენდა შესაბამისად 19 და 27%-ს. ერთი შრომისუნარიანი კოლმეურნის საშუალო გამომუშავება შეადგენდა 1950 წელს 230 შრომადღეს, 1953 წელს—400 შრომადღეს.

გაიზარდა შრომის ნაყოფიერება: 1 ცენტნერი კანაფის ბოჭკოს უკანა  
ებზე 1950 წელს დახარჯულია 39 შრომადღე, 1953 წელს—15,6 შრომადღე, ერთი  
ჰექტარი კანაფიდან 1953 წ. ფულადი შემოსავალი მიღებულია 27.400 მან.,  
ყოველ 100 ჰექტარ სავარგულზე ამ პერიოდში მონაწიველი რძე უკანა  
3-ჯერ. 1950 წელთან შედარებით, 1953 წელს ერთ შრომისუნარიან უკანა  
ურნეზე მიღებული პროდუქტია გადიდებულია ხუთჯერ.

სუშსკის ოლქის სუშსკის რაიონის ვ. ლენინის სახ. კოლმეურნეობაში  
ყოველთვიური ავანსირება შესაძლებელი გახდა საზოგადოებრივი მეურნეობის  
შეუფერხებელი ზრდის საფუძველზე, ფულადი შემოსავლის ზრდის შედეგად.  
ამ კოლმეურნეობაში მეცხოველეობის თვითეულ ფერმას და მემინდვრობის  
ბრიგადას მიცემული აქეთ განსაზღვრული საფინანსო დავალება, რომლის  
შესრულებაზე და მოკიდებული კოლმეურნეებისათვის გასაცემი ავანსების  
ოდენობა და დროულად გაცემა. 1955 წლის იანვარში აქ კოლმეურნეთა ცალ-  
კეულმა ოჯახებმა ავანსად მიიღეს 600—700 მანეთი.

უკრაინის სსრ ჩერნიგოვის, სტალინოს, ვინიცის ოლქებში ყოველთვიუ-  
რი ავანსირება შემოღებულია 2.000 კოლმეურნეობაში, ოდესის ოლქის ბე-  
რეზოვსკის რაიონის ბუდონის სახელობის, დენეპროპეტროვსკის ოლქის ნოვო-  
მოსკოვსკის რაიონის ჩკალოვის სახელობის, ვინიცის ოლქის ჯულინსკის  
რაიონის კიროვის სახელობის, ამავე ოლქის ვინიცის რაიონის კოლმეურნეო-  
ბაში „ლენინსკი შლიახ“ და მთელი რიგი ოლქების კოლმეურნეობებში რეგუ-  
ლარულად წარმოებს კოლმეურნეებისათვის ავანსების ყოველთვიურად მიცე-  
მა, რამაც კარგი შედეგი გამოიღო.

ვინიცის ოლქის ტივროვსკის რაიონის შეეჩენკოს სახელობის კოლმე-  
ურნეობაში კოლმეურნეებს ავანსი ეძლევათ თვეში ორჯერ 1—25 რიცხვებში.  
ისიც აღსანიშნავია, რომ კოლმეურნეობის მოლარე ავანსს კოლმეურნეებს  
საცხოვრებელ სახლებში ურიგებს. ამ და ზოგიერთ სხვა კოლმეურნეობებში  
სას.-სამ. სამუშაოებით უფრო დაჭიმულ თვეებში ავანსი კოლმეურნეებს მეტი  
რაოდენობით ეძლევათ.

ზემოთ აღნიშნეთ, რომ სკკპ ცენტრალური კომიტეტის სექტემბრის  
პლენუმის და სკკპ ც. კ. და სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს 1953 წლის  
21/IX დადგენილებით შემოღებულია — მეცხოველეობიდან მიღებული ფულა-  
დი შემოსავლის და კარტოფილისა და ბოსტნეულის რეალიზაციიდან მიღე-  
ბული ფულადი შემოსავლის ყოველკვარტალურად, ყოველთვიურად განსაზ-  
ღვრული რაოდენობით ავანსად გაცემა. უკრაინის სსრ ვინიცის ოლქის ვი-  
ნიცის რაიონის კოლმეურნეობაში „ლენინსკი შლიახ“-ში კოლმეურნეებს გარდა  
ყოველთვიური ავანსებისა, მთელ გამომუშავებულ შრომადღეებზე დამატებით  
ეძლევათ ავანსი კვარტალში ერთხელ მეცხოველეობაში და საკვებმოპოვებაში  
გამომუშავებულ შრომადღეებზე იმ შემოსავლის 10% ოდენობით, რაც მიღე-  
ბულია კვარტალში საქონლის და მეცხოველეობის პროდუქტების რეალიზა-  
ციიდან. ამ კოლმეურნეობაში ფულით ყოველთვიური ავანსირებისათვის შექ-  
მნილია გარდამავალი ფონდი.

პოლტავის ოლქის ხარკოვის რაიონის კოლმეურნეობაში „შლიახ ლენინ“  
ფულად ყოველთვიური ავანსირება შემოღებულია 1955 წლიდან. აქ ყოველ

25 რიცხვს კოლმეურნეები ღებულობენ ფულად ავანსს ვასულ თვეში გამო-  
მუშავებულ შრომადღებზე. ვინაიდან შედარებით ნაკლები შემოსავლის გამო  
ფულადი შემოსავალი ვერ ფარავს ყველა ხარჯს ავანსების გასაცემად, ამიტომ  
ტომ აქ შექმნილია გარდამავალი ფულადი ფონდი წარსული წლის ფულადი  
შემოსავლიდან.

ყოველთვიური ავანსირება შემოღებულია უკრაინის სსრ ლიპოვო-დო-  
ლისკის რაიონის კოლმეურნეობებში. 18 კოლმეურნეობაში ავანსს აძლევენ  
წინა თვეში გამომუშავებულ შრომადღებზე—შრომადღის საორიენტაციო  
ღირებულების 50-მდე პროცენტს. ავანსის გაცემა დამოკიდებულია ყოველ-  
გვარ შემოსავალზე, ამიტომ ყოველთვიური ავანსირება ყველა კოლმეურნეო-  
ბაში ერთნაირი არაა, ზოგან აძლევენ 1 მანეთს, ზოგან კი—ორ მანეთს. ზო-  
გიერთ კოლმეურნეობაში ყოველთვიურად აძლევენ I კვარტალში ერთ მანეთს,  
II კვარტალში—1,5 მანეთს, ხოლო შემდეგ ორ-ორ მანეთს.

ბრიგადებს ეძლევათ ყოველთვიურად პროდუქციის რეალიზაციის გეგმა-  
დავალება.

ხარჯთაღრიცხვის შესრულებას იხილავენ თვის ბოლოს.

ყოველთვიურმა ავანსირებამ განამტკიცა კოლმეურნეთა ბიუჯეტი. გაი-  
ზარდა საზოგადოებრივ მეურნეობაში კოლმეურნეთა აქტივობა, განმტკიცდა  
შრომის დისციპლინა.

ამან ხელი შეუწყო საზოგადოებრივი მეურნეობის განვითარებას.  
შრომის ნაყოფიერების გაზრდას—გამომუშავების გადაჭარბებას, პრო-  
დუქციის თვითღირებულების შემცირებას. ყოველთვიური ავანსირების შემო-  
ღება მოითხოვს მოფიქრებას და გეგმიან მუშაობას, ყველა დარგების განვითარე-  
ბისადმი ყურადღებას. ამ ღონისძიების შემოღების შემდეგ კიდევ უფრო იზრ-  
დება საბუღალტრო აღრიცხვის როლი და მოვალეობანი. იგი მოითხოვს  
საფინანსო მეურნეობის მოწესრიგებას, საანგარიშო დარგის მუშაების  
მხრივ.

როსტოვის ოლქის სალსკის რაიონის სტალინის სახელობის კოლმეურ-  
ნეობაში ყოველთვიური ავანსირება შემოღებულია 1950 წლიდან. წინათ აქ  
ფულადი ავანსის გაცემა ხდებოდა წელიწადში ერთხელ—შემოდგომაზე. ახლა  
ის წარმოებს წლის განმავლობაში რეგულარულად ყოველთვიურად, ხოლო,  
ზოგიერთი პროდუქტების მიხედვით—ყოველდღიურად.

ამ კოლმეურნეობაში 1950 წლის მოსავლიდან გამოყოფილ იქნა მარ-  
ცვლელი 50 ტონა (1950 წ. გამომუშავებულ შრომადღებზე 2 კგრ. ნაცვლად,  
გაცემულ იქნა 1,0 კგრ). ეს საკითხი განხილულ იქნა კოლმეურნეობის პარ-  
ტიული ორგანიზაციის, გამგეობის და კოლმეურნეთა საერთო კრების მიერ.  
შეიქმნა მომავალი წლის ავანსირებისათვის გარდამავალი მუდმივი ფონდი.  
დანარჩენი პროდუქტები, მაგალითად, რძე, იცემა ხელზე ყოველდღიურად,  
ხოლო ბოსტნეული, ბურღული, ცხიმი, ხორცი—ყოველდღიურად საზოგადო-  
ებრივი კვების საშუალებით. მარტივად არის მოწყობილი ამ კოლმეურნეო-  
ბაში ყოველთვიური ავანსირების ტექნიკა და აღრიცხვა. ყოველი თვის ბო-  
ლოს, იანვრიდან დაწყებული დგება თვითეთლი კოლმეურნის მიხედვით სახე-

ლობითი სია მათ მიერ გამომუშავებული შრომადღებების რაოდენობის აღნიშვნით და მათზე დადგენილი ნორმით ხდება ავანსად ვასაცემი პროდუქტების დარიცხვა. კოლმეურნებს მთელ კუთვნილ ავანსზე კოლმეურნეობის ბუღალტერია აძლევს დადგენილი ფორმის ტალონს, რომლის მიხედვითაც უნდა იქნას ბიდან ან ფურნიდან ღებულობს მარცვალს ან ნამცხვარ პურს, პროდუქტებს ყოველდღიურად სასადილოს საშუალებით. ავანსირების პირველ წელს კოლმეურნეებს ავანსად ეძლეოდათ ყოველთვიურად ხელზე 0,5 კგრ. მარცვალი, 0,5 ლიტრი რძე მათ მიერ გასულ თვეში გამომუშავებულ თითო შრომადღებზე; ამას გარდა, საზოგადოებრივი კვების სახით სასადილოში ღებულობენ 0,3 კგრ. მარცვლეულს, 0,3 კგრ. ბურღულს, 100 კგრ. ხორცსა და 20 გრამ ცხიმს. 1953 წლიდან შემოღებულ იქნა ყოველთვიური ავანსირება ფულით: წლის პირველ ნახევარში გამომუშავებულ შრომადღებზე—1 მან., ხოლო წლის მეორე ნახევარში 2 მანეთი, ან საშუალოდ წელიწადში—1,75 მანეთი. 1953 წლის ბოლოს შრომადღის საერთო ანაზღაურებიდან კოლმეურნეებს უკვე ავანსად მიღებული ჰქონდათ მარცვლეული 2 კგრ.—77%, ფული 1.75 მანეთი—44%, რძე 0,8 ლიტრი—90%, ბურღული 0,3 კგრ.—100%, ბოსტნეული—0,3 კგრ.—38%, ხორცი 55 გრ.—15%, ცხიმი 25 გრამი—100%, ხილი 20 გრამი—9%.

სმოლენსკის ოლქის თითქმის ყველა კოლმეურნეობაში 1955 წლიდან შემოღებულია ყოველთვიური ავანსირება. ამის შედეგად გაიზარდა სას.-სამ. სამუშაოთა შესრულების ხარისხი და შემცირდა ვადები, იკლო შრომადღებების ხარჯვამ წარმოებული პროდუქციის ერთეულზე—ცენტნერზე, გაუმჯობესდა შრომის დისციპლინა, გაიზარდა შრომადღებების გამომუშავება, გაძლიერდა საზოგადოებრივი მეურნეობის განვითარებისათვის ზრუნვა. ამასთან, გამოირკვა, რომ ყოველთვიური ავანსირება შესაძლებელია განხორციელდეს არა მარტო მოწინავე, არამედ ჩამორჩენილ კოლმეურნეობებშიც. ამიტომ სკკ პარტიის სმოლენსკის საოლქო კომიტეტმა და საოლქო აღმასკომმა 1955 წ. დაადგინეს ყოველთვიური ავანსირება პირველ რიგში შემოღებულ იქნეს ყველაზე ჩამორჩენილ კოლმეურნეობებში, სადაც კოლმეურნეებს დაკარგული აქვთ რწმენა შრომადღის სრულ ფასოვნებისადმი და სადაც ამის გამო დაბალია შრომის დისციპლინა. ყოველთვიური ავანსირება 1954 წ. შემოღებულ იქნა 300 კოლმეურნეობაში, 1955 წელს კი თითქმის ყველა კოლმეურნეობაში.

სმოლენსკის ოლქის 130 კოლმეურნეობაში 1954 წელს გამოყოფილი იყო გარდამავალი ფულადი და ნატურალური ფონდი—5176 ცენტნერი მარცვლეულ და 3.135.000 მანეთი ფულად. 1955 წელს ყოველთვიური ავანსირება 176 კოლმეურნეობაში წარმოებდა მეცხოველეობის პროდუქციის ფულადი შემოსავლიდან.

ამ რაიონის გუატსკის რაიონის ბუდიონის სახ. კოლმეურნეობა ერთ-ერთი ჩამორჩენილი კოლმეურნეობა იყო. აქ 1954 წლიდან შემოღებულ იქნა კოლმეურნეებზე ავანსების ყოველთვიურად გაცემა 1—2 მანეთის რაოდენობით. იმავე წლის მარტში გაცემული იყო შრომადღებზე ავანსად 10.000 მანეთი, აპრილში 50.000 მანეთი და ა. შ. ამ კოლმეურნეობაში 1954 წლის ფულადი შემოსავლიდან

1955 წელს გამოშვებულ შრომადღებზე ავანსად გასაცემად გამოყოფილი იყო 171.400 მანეთი, ავანსად შრომადღებზე გაცემულ იქნა 5 მანეთი. 1955 წელს მიღებული ფულადი შემოსავლიდან 1956 წლის შრომადღებზე ავანსად გაცემული ყოფილი იყო 250.000 მანეთი, ე. ი. ამ კოლმეურნეობამ ავანსად გაცემული თვიურად გასაცემად უკვე შექმნა გარდამავალი ფონდი.

რუდნიანსკის რაიონის სვერდლოვის სახ. კოლმეურნეობაში ყოველთვიური ავანსირებისათვის სპეციალური ფონდი შეიქმნა გეგმის ზევით რძისა და კარტოფილის რეალიზაციით მიღებული ფულადი შემოსავლიდან. 1955 წ. შეიქმნა სპეციალური ფონდი—46 ტონა მარცვალი, 100.000 მან. ფული. ამ ღონისძიებამ ყოველმხრივ შეუწყო ხელი შრომის დისციპლინის განმტკიცებას. 1954 წ. სამუშაოზე გამოდიოდა 100 კაცი, 1955 წელს—180 კაცი. ამ რაიონში 1955 წლის თებერვალში 43 კოლმეურნეობიდან ყოველთვიური ავანსირების შრომადღებზე გამოშვება სმოლენსკის ოლქის ექვს კოლმეურნეობაში (სადაც შემოდებულია ყოველთვიური ავანსირება) 1954 და 1955 წ.წ. პირველ კვარტალში

კოლმეურნეობების დასახელება	გამომშვებული შრომადღები			
	რაიონების დასახელება	1953	1954	1955
ბუდიონის სახ.	გეტსკის	9956	10731	14,809
15 „ლეტ ოქტიაბრია“	„	8203	8796	13153
„VII სივხდ სოვეტოვ“	იარცევსკის	7974	9312	11.156
სტალინის სახელობის	„	—	10546	12.783
სვერდლოვის სახელობის	რუდნიანსკის	11.022	11.916	18.582
„ხავეტ ლენინა“	სმოლენსკის	12.958	15195	17.915



ბის შემოღება დაიწყო 30 კოლმეურნეობამ. ამ ახალმა ღონისძიებამ მოსკოლისა და შემოსავლის განაწილებაში დიდად შეუწყო ხელი შრომის დიდი ღონის განმტკიცებას, შრომის ნაყოფიერების ზრდას, სასაქონლო პროდუქციის რაოდენობის გადიდებას.

ზემოთ მოგვყავს ამ ოლქის 6 კოლმეურნეობის მონაცემები, რომლებშიც გაიზარდა საკოლმეურნეო წარმოებაში კოლმეურნეთა მონაწილეობა ყოველთვიური ავანსირების შემოღების შემდეგ.

1955 წლიდან ავანსების ყოველთვიურად გაცემა წარმოებს ლენინგრადის ოლქის თითქმის ყველა კოლმეურნეობაში. მაგ., ამ ოლქის ვსვოლოუსკის, ვატჩინსკის და სხვა რაიონების კოლმეურნეობების მიერ 1955 წ. ავანსად გაცემულ იქნა 5—6—10 მანეთი. კოლმეურნეთა ყოველთვიური ავანსირება შემოღებულია მოსკოვის, ომსკის, კოსტრომის, რიაზანის, ბრიანსკის, კიევის, ნიკოლაევის, ხერსონის, გროზნოს, ომსკის, ოლქების და ხაბაროვსკის მთელ რიგ კოლმეურნეობებში.

სკკ პარტიის ც. კ. და სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს 1956 წ. 6 მარტის დადგენილების შესაბამისად ყოველთვიური ავანსირებისათვის ყოველწლიურად გარდამავალი ფონდის გამოყოფა ხდება ვინიცის ოლქის ვინიცის რაიონის სოფ. ივანოვკის, როსტოვის ოლქის ეგორლინსკის რაიონის, კიროვის ოლქის კიროვის რაიონის და სხვ. კოლმეურნეობებში. ვორონეჟის ოლქის ბობროვსკის რაიონის ფრუნზეს სახელობის კოლმეურნეობაში ყოველთვიური ავანსირებისათვის ყოველწლიურად იყოფა შემოსავლის 5 პროცენტი, შემოღებულია აგრეთვე ამ კოლმეურნეობაში სას.-სამ. სამუშაოთა მიმდინარეობის პროცესში მომუშავეთა წახალისებისათვის 1-დან 2 პროცენტამდე საპრემიო ფონდი. მინსკის ოლქის ნესვიუსკის რაიონის კუტუხოვის სახ. კოლმეურნეობის წესდებით გათვალისწინებულია კოლმეურნეთა ყოველთვიური ავანსირებისათვის, ყოველწლიურად გამოიყოს მარცვლეულის, კარტოფილის, საკვები კულტურების მთელი მარცვლის და ფულადი შემოსავლის 5 პროცენტი.

ამურის და ზოგიერთი სხვა ოლქების და მხარეების რიგ კოლმეურნეობებში შემოღებულია და წარმოებს არა კოლმეურნეთა ყოველთვიური ავანსირება, არამედ აქ არის შემოღებული ერთიანი სანარდო საფინანსო გეგმის მიხედვით შრომადღის მტკიცე—ყოველთვიური ანაზღაურება.

### **მ. პარტიისა და მთავრობის დადგენილებანი კოლმეურნეთათვის ყოველთვიურად ავანსების მიცემის შესახებ და მათი განხორციელება**

სკკ პარტიის XX ყრილობის დირექტივებში სსრ კავშირის სახალხო მეურნეობის განვითარების 1956—1960 წლების მეექვსე ხუთწლიანი გეგმის შესახებ ნათქვამია:



„ფართოდ იქნას გამოყენებული კოლმეურნეთა ყოველთვიური ავანსები და, როგორც კოლმეურნეობებში შრომის ნაყოფიერების გადიდების დღემნიშვნელოვანი სტიმული“.

სკკ პარტიის ც. კ. და სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს 1951 წლის 11 მარტის დადგენილებაში „კოლმეურნეთათვის ყოველთვიურად ავანსების მიცემისა და კოლმეურნეობებში შრომის დამატებითი ანაზღაურების შესახებ“ ნათქვამია:

„საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის ცენტრალურმა კომიტეტმა და სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭომ აღნიშნეს, რომ უკანასკნელ წლებში გაიზარდა კოლმეურნეობათა ფულადი შემოსავალი და გადიდდა ფულის გაცემა კოლმეურნეებისათვის შრომადღებზე. მაგრამ კოლმეურნეობებში არსებული პრაქტიკა, როცა შემოსავლის ძირითადი ნაწილი, რომელიც უნდა განაწილდეს შრომადღების მიხედვით, კოლმეურნეებს ეძლევათ მხოლოდ სამეურნეო წლის დამთავრების შემდეგ, საკმაოდ არ უწყობს ხელს სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტების წარმოების ზრდას და არ შეესაბამება საზოგადოებრივი მეურნეობის განვითარებით კოლმეურნეთა მატერიალური დაინტერესების შემდგომი გადიდების ამოცანებს.“

ბევრი კოლმეურნეობა იყენებს შემოსავლის განაწილების უფრო პროგრესულ სისტემას, როცა კოლმეურნეებს ავანსები ეძლევათ ყოველთვიურად საზოგადოებრივ მეურნეობაში გამომუშაებულ ყველა შრომადღებზე. კოლმეურნეთათვის ავანსების მისაცემად კოლმეურნეობები ქმნიან გარდამავალ ფულად და სასურსათო ფონდებს.

კოლმეურნეთათვის ყოველთვიურად ავანსების მიცემა კოლმეურნეობებში შრომის ნაყოფიერების გადიდების დიდმნიშვნელოვანი სტიმულია, იგი ამაღლებს შრომადღის როლს და ზრდის კოლმეურნეთა დაინტერესებას საზოგადოებრივი მეურნეობის განვითარებით“.

აღნიშნული დადგენილებით, რჩევა აქვს მიცემული კოლმეურნეობებს: „საზოგადოებრივი მეურნეობის განვითარებით კოლმეურნეთა მატერიალური დაინტერესების შემდგომი გადიდების მიზნით, რჩევა მიეცეთ კოლმეურნეობებს საერთო კრებების გადაწყვეტილებით აძლიონ კოლმეურნეებს ყოველთვიურად წლის განმავლობაში ავანსად შრომადღებზე სულ ცოტა 25 პროცენტი საზოგადოებრივი მეურნეობის ყველა დარგისაგან ფაქტიურად მიღებული ფულადი შემოსავლისა და იმ ფულადი სახსრების 50 პროცენტი, რომლებსაც იღებენ ავანსად სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციით, კონტრაქტაციით, შესყიდვითა და სავალდებულო ჩაბარებით“.

„სახელმწიფო ბანკს დავალებული აქვს კოლმეურნეობათა მოთხოვნით ჩარიცხოს მთელი მიღებული შემოსავლის 25 პროცენტი და იმ სახსრების 50 პროცენტი, რომლებიც მიღებულია როგორც ავანსები პროდუქციის კონტრაქტაციით, შესყიდვითა და სავალდებულო ჩაბარებით, განსაკუთრებულ მამდინარე ანგარიშზე, საიდანაც ფულის ხარჯვა კოლმეურნეობის გამგეობას შეუძლია მხოლოდ კოლმეურნეობისათვის ავანსების მისაცემად შრომადღებზე გასანაწილებლად.“

საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის ცენტრალურმა კომიტეტმა და სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭომ დაავალეს დამზადებათა სამინისტროს, სსრ კავშირის ხორცისა და რძის პროდუქტების მრეწველობის სამინისტროს, სსრ კავშირის სასურსათო საქონლის მრეწველობის სამინისტროს და ენერჯეტიკის სოიუსს\* აძლიონ კოლმეურნეობებს, დაწყებული 1956 წლიდან, მათი მოწყობის სამებრ ფულადი ავანსები იმ მარცვლეულის, მზესუმზირასა და სხვა ზეთოვანი კულტურების, კარტოფილის, ბოსტნეულისა და ხორცის ღირებულების 50 პროცენტის ოდენობით, რომლებიც სახელმწიფოს უნდა ჩაბარდეს სავალდებულო ჩაბარების წესით.

სსრ კავშირის სახელმწიფო ბანკს ვვალება შესაბამისი კრედიტი მისცეს დამამზადებელ ორგანიზაციებს აღნიშნული მიზნისათვის\*.

სკკ პარტიის ცენტრალური კომიტეტისა და სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს 1956 წლის 6 მარტის დადგენილებით „სასოფლო-სამეურნეო არტელის წესდების და საკოლმეურნეო წარმოების ორგანიზაციასა და არტელის საქმეთა მართვაში კოლმეურნეთა ინიციატივის შეზღავნებითარების შესახებ“ აღნიშნულია, რომ კოლმეურნეობებმა სასოფლო-სამეურნეო არტელის წესდებებში შესწორებების, ცვლილებებისა და დამატებების შეტანისას საჭიროა მხედველობაში მიიღონ და უზრუნველყონ:

„კოლმეურნეობების საზოგადოებრივი წარმოების განვითარებით კოლმეურნეთა მატერიალური დაინტერესების პრინციპის ყოველი ღონისძიებით გამოყენება; არტელის უკეთ მომუშავე წევრთა წახალისება, კოლმეურნეთათვის ყოველთვიურად ავანსების მიცემის, როგორც კოლმეურნეობებში შრომის ნაყოფიერების გადიდების დიდმნიშვნელოვანი სტიმულის, შემოღება და ამ მიზნისათვის საჭირო გარდამავალი ნატურალური და ფულადი ფონდების შექმნა“.

მოსავლისა და შემოსავლის განაწილებაში მიღებულ ამ პროგრესულ ღონისძიებას და მშობლიური კომუნისტური პარტიის ისტორიულ გადაწყვეტილებებს, სსრ კავშირის მშრომელ ხალხთან ერთად დიდი აღფრთოვანებით შეხვდა საქართველოს მშრომელი კოლმეურნე გლეხობა და ენერჯიულად შეუდგა ყრილობის გადაწყვეტილებების განუხრელად განხორციელებას.

ჩვენი რესპუბლიკის მთელი რიგი რაიონების კოლმეურნეობებმა უკვე შემოიღო და პრაქტიკულად ატარებს კოლმეურნეებზე ავანსების ყოველთვიურად გაცემას. ამ ღონისძიების გატარებამ, უდავოა, ხელი შეუწყო შრომის დისციპლინის განმტკიცებას, საზოგადოებრივ მეურნეობაში მონაწილეობით დაინტერესების ზრდას.

შრომადღებზე ყოველთვიურად ავანსების გაცემა შემოიღო მახარაძის რაიონის სოფ. ნატანების ვ. ი. ლენინის სახელობის კოლმეურნეობამ. პირველი ავანსი 2 მილიონი მანეთი კოლმეურნეებს მაისის პირველ რიცხვებში მიეცათ. კოლმეურნეებმა თვითველ შრომადღებზე მიიღეს 12 მანეთი. იმავე

\* იხილეთ გაზეთი „კომუნისტი“ 1956 წ. 10/III № 59 (10453)

რაიონის სოფ. ძიმითის გაზეთ—„ახალგაზრდა კომუნისტის“ სახელობის კოლმე-  
ურნეობამ, რომლის ფულადმა შემოსავალმა 4 მილიონ მანეთს მიიღწია, თეი-  
თულ შრომადღებზე ავანსად გასცა 20 მანეთი. ამ კოლმეურნეობის წევრმა  
კ. ანდლულაძის ოჯახმა 1956 წლის 5 თვეში გამომუშავებულ 23.711 მანეთს  
დღებზე ავანსად მიიღო 20.000-მდე მანეთი, საშუალოდ ამ კოლმეურნეობის  
თვითეულ ოჯახს ავანსად მიეცა 5—6 ათასი მანეთი. ყოველთვიურად ავან-  
სების გაცემა შემოღებულია ამ რაიონის 33 კოლმეურნეობაში. ყველა კოლმე-  
ურნეობის მიერ სახელმწიფო ბანკში გახსნილია განსაკუთრებული ანგარიში,  
სადაც გადარიცხული აქვთ საკმაო რაოდენობის თანხები.

მახარაძის რაიონის სოფ. კონჭკათის სკკ პარტიის XX ყრილობის სახე-  
ლობის კოლმეურნეობის წევრთა საერთო კრების მიერ მიღებულ ახალ წეს-  
დებაში გათვალისწინებულია ყოველთვიური ავანსირებისათვის გარდამავალ  
ფონდში პროდუქციისა და ფულის გამოყოფა. კოლმეურნეობას სახელმწიფო  
ბანკში გახსნილი აქვს განსაკუთრებული ანგარიში. სისტემატურად წარმოებს  
ამ კოლმეურნეობაში ავანსების გაცემა. სოფ. ვანახლების კოლმეურნეობაში  
ავანსები გაცემულია აპრილში, მაისში, ივნისში, ივლისში. სოფ. ლაშქე კოლმე-  
ურნეობაში 1956 წლის პირველ სამ თვეში გამომუშავებულ 9100 შრომადღე-  
ზე ავანსად გაცემულია 127.470 მანეთი, ხოლო 5 თვეში გამომუშავებულ  
19258 შრომადღებზე—270.000 მანეთი.

ყოველთვიურად ფულადი ავანსების გაცემა წარმოებს ბათუმის რაიონის  
სოფ. ახალშენის კალინინის სახელობის კოლმეურნეობაში. ქობულეთის რაი-  
ონის სოფ. ქვედა ულიანოვკის კოლმეურნეობაში 1956 წლის 5 თვეში გა-  
მომუშავებულ 18.000 შრომადღებზე ავანსად გაცემულია 180.000 მანეთი, ბა-  
თუმის რაიონის სოფ. მახინჯაურის კოლმეურნეობაში კოლმეურნეთათვის  
ყოველთვიურად ავანსების მიცემა შემოღებულია 1955 წლის მაისიდან.  
1955 წელს გამომუშავებულ შრომადღეებზე ავანსად გაცემულია 923.000  
მანეთი, 1956 წლის 5 თვეში გამომუშავებულ 23.000 შრომადღებზე—218.000  
მანეთი. კოლმეურნეობას სახელმწიფო ბანკში გახსნილი აქვს განსაკუთრე-  
ბული ანგარიში.

ჩხოროწყუს რაიონის სოფ. ხაბუმის კალინინის სახელობის კოლმეურ-  
ნეობაში კოლმეურნეებს 1956 წლის 1 აგვისტომდე გამომუშავებულ თვითეულ  
შრომადღებზე ავანსად მიეცათ 22 მანეთი. კოლმეურნე ჩ. ჩიჭოვანის ოჯახმა  
ავანსად მიიღო 16324 მან., ქ. შენგელის ოჯახმა—17.644 მანეთი, მ. შენგე-  
ლიას ოჯახმა—14.366 მანეთი და სხვა.

ბათუმის რაიონის სოფ. ჩაისუბნის სტალინის სახელობის კოლმეურნეო-  
ბაში 1956 წლის 7 თვეში გამომუშავებულ შრომადღეებზე კოლმეურნეებს  
ავანსად მიეცათ 1073.460 მანეთი. საკოლმეურნეო ოჯახებმა შრომადღეებზე  
მიიღეს 5—8—10.000 მანეთამდე ავანსი.

წითელწყაროს რაიონის სოფელ ზემოქედის სტალინის სახელობის  
კოლმეურნეობის წესდებით გათვალისწინებულია ფულად და ნატურით გარდა-  
მავალი ფონდების გამოყოფა „ვანახლერული რაოდენობით,“ მაგრამ რამდენ-  
ი და რა სახის პროდუქცია უნდა იქნეს გამოყოფილი, ეს არაა დადგენილი.  
ასეთივე ფონდებია მიცემული გარდამავალი ფონდების გამოყოფის შესახებ

ამავე რაიონის სოფელ ზემოჩხანის სტალინის სახელობის და სოფ. არბო-  
შიკის კალინინის სახელობის კოლმეურნეობებში, ხოლო სოფ. წითელწყაროს  
ორჯონიკიძის სახელობის კოლმეურნეობის წესდებით გათვალისწინებულია,  
რომ საერთო კრების დადგენილებით ყოველთვიური ავანსირების გან-  
ყოცის მთელი საერთო მოსავლის და ფულადი შემოსავლის 8—10%.

#### 4. შემოსავალ-გასავლის ხარჯთაღრიცხვა და კოლმეურნეთა ავანსირება

კოლმეურნეების მატერიალური სტიმულირების ზრდის, კოლმეურნეობის ეკონომიკის განმტკიცების მნიშვნელოვან ღონისძიების—ყოველთვიური ავანსირებისათვის საჭიროა კოლმეურნეობის გამგეობის, საანგარიშო დარგის მუშაკების უშუალო ხელმძღვანელობით, კოლმეურნე აქტივის მონაწილეობით, ჩატარებულ იქნეს სათანადო მოსამზადებელი, სამუშაოები და შემდეგ კი უზრუნველყოფილ იქნეს ყოველთვიური ავანსირებისათვის მუშაობის სათანადო სიმაღლეზე დაყენება. ცხადია, ამ ღონისძიების გატარებამ არ უნდა გამოიწვიოს შესასრულებელ სამუშაოთა ხელოვნური გართულება ბრიგადებში, მეცხოველეობის ფერმებში, კოლმეურნეობის ბუღალტერიაში, ამასთან, ამ ღონისძიების გატარებას არავითარ შემთხვევაში არ უნდა ჰქონდეს სეზონური ხასიათი, ის არ უნდა ტარდებოდეს შემთხვევიდან შემთხვევამდე.

ყოველთვიური ავანსირებისათვის საჭიროა გარდაიქმნას გამგეობის ორგანიზაციული მუშაობა და ისე დაიგეგმოს და განვითარდეს მეურნეობა, რომ სასაქონლო პროდუქციის მეურნეობის დარგები იძლეოდეს მთელი წლის განმავლობაში, ამ შემთხვევაში ბოლო უნდა მოელოს სას.-სამ. პროდუქციის წარმოების დარგში სეზონურობას, არათანაბრობას. ზემოაღნიშნულის განხორციელება კი მოითხოვს სას.-სამ. არტელის წესდების და პარტიისა და მთავრობის მიერ უკანასკნელ წლებში მიღებული მთელ რიგ ღონისძიებათა განუხრებელ განხორციელებას, სოფლის მეურნეობის ყველა დარგის მკვეთრი აღმავლობის უზრუნველყოფის მიზნით, სას.-სამ. კულტურების მოსავლიანობის, მეცხოველეობის პროდუქტიულობის გადიდებას, ფულადი შემოსავლის ზრდას.

ყოველთვიურ ავანსირებაზე გადასვლა მოითხოვს საკოლმეურნეო წარმოების ყველა დარგის სწორად დაგეგმვას, ფულადი შემოსავლის და გასავლის სწორად დაგეგმვისა და ხარჯთაღრიცხვის შესრულების მკაცრ კონტროლს, რასაც უნდა ახორციელებდეს კოლმეურნეობის საანგარიშო დარგი. საკოლმეურნეო წარმოების დაგეგმვას საფუძვლად ედება სკკ პარტიის ცენტრალური კომიტეტის და სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს 1955 წლის 9 მარტის დადგენილება „სოფლის მეურნეობის დაგეგმვის პრაქტიკის შეცვლის შესახებ“.

წლიური საწარმოო გეგმის და ფულადი შემოსავალ-გასავლის ხარჯთაღრიცხვის შედგენაში აქტიური მონაწილეობა უნდა მიიღონ ბრიგადირებმა, დარგებისა და მეცხოველეობის ფერმების გამგეებმა, მერგოლურებმა და მოწინავე კოლმეურნეებმა, განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს თვითნული კოლმეურნეობის წარმოების თავისებურებათა გადათვალისწინებას, გამო-



უყენებელი ფართო რეზერვების გამოვლინებას და გამოყენებას. მათივე აქტიური მონაწილეობით უნდა მოეწყოს და ხორციელდებოდეს ხარჯთაღრიცხვის შესრულების კონტროლი. კონტროლის საფუძველს შეადგენს აღრიცხვის მონაწილეობის კონტროლი. კონტროლის საფუძველს შეადგენს აღრიცხვის მონაწილეობის კონტროლი. კონტროლის საფუძველს შეადგენს აღრიცხვის მონაწილეობის კონტროლი.

ზოგიერთ იმ მოწინავე კოლმეურნეობებში, სადაც შემოღებულია მონაწილეობის თვისური ავანსირება, აღრიცხვის გაადვილებისა და მისი მეტი თვალსაჩინოების მიზნით, კოლმეურნეობის ბუღალტერიის მიერ შემუშავებულია და შემოღებული დამატებითი ფორმები, რომელთა გამოყენებით უფრო ადვილად ახდენენ მეურნეობის ყველა დარგიდან მიღებული ფულადი შემოსავლის აღრიცხვას და განაწილებას კვარტალებისა და თვეების მიხედვით, მემცენარეობის, მეცხოველეობის და სხვა დარგების პროდუქციის რეალიზაციის ვადების გათვალისწინებით. იმავე მოწინავე კოლმეურნეობებში ფულადი შემოსავლის-გასავლის ხარჯთაღრიცხვის სავსავლო ნაწილის შედგენისას განსაკუთრებულ ყურადღებას აქცევენ მაქსიმალურ ეკონომიას, მომჭირნეობას. ახდენენ ხარჯების აღრიცხვას კვარტალებისა და თვეების მიხედვით. საწარმოო საქიროებისათვის ხარჯების განგარიშების საქმეში ფართოდ აბამენ ბრიგადირებს, დარგებისა და მეცხოველეობის ფერმების გამგეებს. მთავარია, რომ გამგეობამ უზრუნველყოს შედგენილი გეგმის ცხოვრებაში განხორციელება. საჭიროა ამიტომ ხარჯთაღრიცხვის შესრულების ყოველთვიურ ანალიზთან ერთად, ვაწარმოთ მისი ყოველდღიური შემოწმება, რასაც ახორციელებს კოლმეურნეობის გამგეობა და ბუღალტერია. ასევე მტკიცე კონტროლია საჭირო საწარმოო საქიროებისათვის სახსრების ხარჯვის მიმართ, მაგრამ ამაზე არ უნდა გამოიწვიოს საწარმოო გეგმის შესრულების შეფერხება. ამ შემთხვევაში განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს საკოლმეურნეო სახსრების დანიშნულებისამებრ ხარჯვას, ზედმეტი ხარჯების შემცირებას, თანხების განვითარებისა და მითვისების თავიდან აცილებას.

მთელ რიგ კოლმეურნეობებში ყოველთვიური ფულადი შემოსავალ-გასავლის ხარჯთაღრიცხვა დაყავთ თვითელ საწარმოო ბრიგადამდე, მეცხოველეობის ფერმამდე. გამგეობასთან ერთად, ყველა კოლმეურნე ვალდებულია კონტროლი გაუწიოს და უზრუნველყოს ყოველთვიური შემოსავალ-გასავლის აღრიცხვის შესრულება.

ჩვენი ქვეყნის მოწინავე კოლმეურნეობების გამოცდილების მიხედვით, მსგავსად თანმიმდევრული სოციალისტური ტიპის სას.-სამ. საწარმოებისა, კოლმეურნეობებშიც საშეურნო ანგარიშის ელემენტების დანერგვა, ცხადია, კიდევ უფრო ზრდის კოლმეურნეობის გამგეობის, საანგარიშო დარგის, ბრიგადირების, მეცხოველეობის ფერმების გამგეების პასუხისმგებლობას წარმოების დარგში დეველების და მის საფუძველზე ფულადი შემოსავალ-გასავლის ხარჯთაღრიცხვის ყოველთვიურად და კვარტალურად შესრულებისათვის და რაც მთავარია, ფულადი და ნატურალური საშუალებების ზუსტად აღრიცხვის, დაცვისა და მომჭირნეობით, ყაირათიანად ხარჯვის უზრუნველყოფისათვის.

კოლმეურნეთა ყოველთვიური ავანსირებისათვის მეტად დიდი მნიშვნელობა აქვს მემცენარეობის ბრიგადებში და მეცხოველეობის ფერმებში მიღებული კოლმეურნეების მიერ შესრულებული სამუშაოების, გამომუშავებული

შრომადღეების ზუსტად და, რაც მთავარია, თავის დროზე აღრიცხვას კოლმეურნეებთან ანგარიშსწორების მოწესრიგებას. გარდა ამისა, ნატურალური ავანსირებისათვის გამომუშავებულ შრომადღეებთან ერთად, ზუსტად უნდა იქნეს აღრიცხული მიღებული პროდუქცია ცალკეული ბრიგადების, მეტეოროლოგიური ფერმების, რგოლების და კულტურების მიხედვით. ყოველივე ეს, შემოღობვის ნულის გარდა, ხელს უწყობს შრომისადმი კოლმეურნეების დაინტერესების გაძლიერებას, სოციალისტური შეჯიბრების გაშლას, შრომის ნაყოფიერების ზრდას.

კოლმეურნეების ყოველთვიური ავანსირება ხდება გამომუშავებული შრომადღეების სრული შესაბამისობით, გამგეობის მიერ დამტკიცებული უწყისებით. აღკვეთილ უნდა იქნეს ავანსების არაშრომადღეების მიხედვით გაცემის მაგნი პრაქტიკა.

კოლმეურნეების ყოველთვიური ავანსირება და მატერიალური დაინტერესების სხვა ზომების განხორციელება კიდევ უფრო ზრდის საანგარიშო დარგის ყველა მუშაკის მოვალეობას და პასუხისმგებლობას. კოლმეურნეთა ყოველთვიური ავანსირების გამო აღვილი არ უნდა ჰქონდეს აღრიცხვის დარგის მუშაკთა რაოდენობის ზრდას, ან ამ ღონისძიების ვატარებით სხვა რომელიმე სამუშაოს ჩამორჩენას, ან სახელმწიფოს წინაშე ვალდებულებათა დროულად შესრულებისათვის ზიანის მიყენებას სამუშაოებით „გადატვირთვის“ გამო. ამ მხრივ კოლმეურნეობის საანგარიშო დარგის ყველა მუშაკმა განუხრელად უნდა შეასრულოს სას.-სამ. არტელის წესდება და სსრკ მიწის-ტრთა საბჭოს მიერ 1947 წლის 17/VI დამტკიცებული—დებულება კოლმეურნეობის ბუღალტრის (მონაგარიშის) უფლება-მოვალეობის შესახებ.

კოლმეურნეობაში საერთოდ კოლმეურნეთა მატერიალური დაინტერესების ღონისძიებების, კერძოდ, ყოველთვიური ავანსირების უზრუნველყოფის საქმეში კოლმეურნეობის გამგეობას დახმარება, კონტროლი უნდა გაუწიოს კოლმეურნეობის სარევიზიო კომისიამ, რომელმაც მთელი თავისი მუშაობა უნდა წარმართოს სას.-სამ. არტელის წესდების 25 მუხლში მოცემულ მითითებათა შესაბამისად.

კოლმეურნეობის შემოსავლის განაწილებაში ყოველთვიური ავანსირების შემოღობვის და მტკიცედ განხორციელების საქმეში კოლმეურნეობათა დახმარება და ხელმძღვანელობა ევალება—ინსტრუქტორ-ბუღალტრებს, რომელთაც ამისათვის პირველ რიგში ეკისრებათ უზრუნველყოფა ყველა კოლმეურნეობაში აღრიცხვა-ანგარიშგების თავის სიმაღლეზე დაყენება.

მეტად დიდი მნიშვნელობა აქვს ყოველთვიური ავანსირების წესის, ოდენობისა და გაცემის დროის ზუსტად დადგენას და მათ მტკიცედ დაცვას. აღნიშნულ საკითხებზე, თვითეული კოლმეურნეობის წარმოების თავისებურებათა გათვალისწინებით, განიხილავს კოლმეურნეობის გამგეობა და დაამტკიცებს კოლმეურნეთა საერთო კრება. ცხადია, საკოლმეურნეო წარმოებას შეუძლია კორექტივები შეიტანოს როგორც კოლმეურნეობის საწარმოო გეგმაში, ისე ფულად შემოსავალ-გასავლის ხარჯთაღრიცხვაში და მით უმეტეს ავანსების რეგულარულად გაცემის საქმეში. ყოველგვარი ცვლილებები უნდა განიხილოს კოლმეურნეობის გამგეობამ და კოლმეურნეთა საერთო კრებამ.

კოლმეურნეობებში ყოველთვიური ავანსირების ღონისძიების განუხრავი განხორციელების საქმეში დიდია სახელმწიფო ბანკების როლი და მოვალეობა, ასევე შემნახველი საღაროებისა—კოლმეურნეობის კუთვნილი თანხების საფინანსო დისციპლინის მტკიცედ დაცვით და დაუბრკოლებლად მის მიერ.

კოლმეურნეობის მატერიალური დაინტერესების ყველა ღონისძიებისათვის, მათ შორის ყოველთვიური ავანსირებისათვის შემოსავლის წყაროდ უპირველეს ყოვლისა უნდა გახდეს კოლმეურნეობის საზოგადოებრივი მეურნეობის ინტენსიური განვითარება, ფულადი სახსრების, მატერიალური ფასეულობის ხარჯვაში მკაცრი ეკონომია, ყაირათიანობა, საწარმოო დანახარჯების პროდუქციის თვითღირებულების შემცირება და სას.-სამ. სავარგულების სრული გამოყენების საფუძველზე, ყოველი 100 ჰექტარი სავარგულედან მეტი სას.-სამ. პროდუქციის მიღება უმცირესი დანახარჯებით.

საზოგადოებრივი მეურნეობის მრავალდარგობრივი განვითარება, წლის განმავლობაში ფულადი შემოსავლის მიღება ყოველთვიური ავანსირების საფუძველია. მთელი რიგი კოლმეურნეობების მონაცემები გვიჩვენებს, რომ მათ აქვთ შესაძლებლობა, მით უმეტეს გარდამავალი ფონდების გამოყოფისას, ყოველთვიურად მისცენ კოლმეურნეებს ფულადი და ნატურალური ავანსები.

მაგრამ ეს მოითხოვს კოლმეურნეობის მთლიან წარმოების და საფინანსო მეურნეობის სწორად დაგეგმვას და ამ გეგმების აუცილებლად შესრულებას. ამასთან, ამ მდგომარეობას ზოგიერთ კოლმეურნეობაში დღემდე ყურადღება არ ექცეოდა.

თუ როგორია ცალკეული თვეების მიხედვით ფულადი შემოსავალი და ამავე დროს რა საშუალებები გააჩნიათ კოლმეურნეობებს ფულადი ავანსების გასაცემად, ამას გვიჩვენებს ლანჩუთისა და ჩოხატაურის რაიონების ორი კოლმეურნეობის მონაცემები.

ლანჩუთის რაიონის სოფ. ქვემოაკეთის კოლმეურნეობის ფულადი შემოსავალი თვეების მიხედვით (პროცენტობით) \*

წ ე ლ ბ ი	თ ვ ე ბ ი												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1952	0,02	0,04	2,40	2,14	19,0	16,0	12,2	15,4	10,1	2,7	4,7	5,7	100
1953	0.1	0,1	0,3	0,4	20,7	17,2	28,7	15,9	9,1	4,7	1,1	1,7	100
1954	0.2	0,4	1,6	2,1	18,9	19,5	20,3	16,5	8,5	6,4	3,5	2,1	100

\* ი. ო რ ა გ ე ე ლ ი ძ ე — ლანჩუთის რაიონის სოფ. ქვემოაკეთის კოლმეურნეობა მოწინავეთა რიგებში. 1955 გვ. 8





წლები	თვეები												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1946	0,01	0,03	2,40	2,12	19,1	16,0	17,31	15,22	10,11	7,4	4,5	5,7	100
1950	0,1	0,1	0,3	0,4	20,7	17,2	28,6	16,0	9,2	4,6	1,2	1,6	100
1954	0,1	0,4	1,7	2,1	18,6	19,6	20,2	16,6	8,6	6,3	3,5	2,1	100

ამ მონაცემების მიხედვით, ყოველთვიურად კოლმეურნეობებზე მომავალი წლისათვის ავანსების გასაცემად გამოყოფილი ფონდები ფულადი სახით გამოყენებულ უნდა იქნეს ძირითადად პირველ 4 თვეში, როდესაც ფაქტიურად ფულადი შემოსავალი კოლმეურნეობაში შედარებით ნაკლებია და ასევე ნაკლებია გამომუშავებული შრომადღებების ოდენობაც.

კოლმეურნეებისათვის ფულადი ავანსების პირველ რიგში მისაცემად ყველა ზომა უნდა იქნეს მიღებული, რომ შესრულდეს შემოსავალ-გასავლის ბარჯთალარიცხვა. ამ გარემოებას რიგ კოლმეურნეობათა გამგებები ჯერ კიდევ არ აქცევენ ყურადღებას. ამითაც უნდა აიხსნას, რომ 1955 წ. ფულადი შემოსავალ-გასავლის ბარჯთალარიცხვა შესრულებული არ ყოფილა კასპის, გორის, მცხეთის, ასპინძის, ახალქალაქის, ახალციხის, ადიგენის, ბოგდანოვის და სხვა რაიონების კოლმეურნეობებში.

ავანსების ყოველთვიურად გაცემა უნდა მოხდეს შედგენილი გეგმის მტკიცედ დაცვით. ფაქტიურად კოლმეურნეობებში წლის განმავლობაში დიდი რაოდენობით ხდება ავანსების გაცემა. მომავალში ამ ავანსების გაცემა წარმოებულ უნდა იქნეს ყოველთვიურად და, ცხადია, იგი მტკიცედ შედგეს მოგვეცემს. მაგ., 1955 წ. გამომუშავებულ შრომადღებზე წლის განმავლობაში ავანსად გაცემულია ახალქალაქის რაიონის კოლმეურნეობებში—%, მცხეთის, გორის, კასპის, სიღნაღის, წითელწყაროს და ა. შ.

1944 წელს ფაქტიურად მიღებული 10.616.097 მანეთიდან წლის განმავლობაში ავანსად გაცემულია—გუდაუთის რაიონის სოფ. დურიფშის კოლმეურნეობა „დურიფშ“-ში 5.383.819 მანეთი, ამავე რაიონის სოფ. ახალი სოფლის ორჯონიკიძის სახელობის კოლმეურნეობაში 3.159.975 მანეთიდან გაცემულია 746.670 მანეთი, სოხუმის რაიონის სოფ. ახალი სოფლის ი. სტალინის სახელობის კოლმეურნეობაში 3.625.960 მანეთიდან—992.231 მანეთი, გულრიფშის რაიონის სოფ. ვარჩხის ი. სტალინის სახელობის კოლმეურნეობაში 1.385.758 მანეთიდან 367.877 მანეთი.

მახარაძის რაიონის სოფ. ლაშეს მახარაძის სახელობის კოლმეურნეობაში 1955 წელს ფაქტიურად მიღებული 3 მილიონი მანეთიდან წლის განმავლობაში ავანსად გაცემულია 1 მილიონ მანეთზე მეტი, ბათუმის რაიონის სოფ.

ახალშენის მ. კალინინის სახელობის კოლმეურნეობაში 1955 წელს ავანსად გაცემულია 3 მილიონი მანეთი, ქობულეთის რაიონის სოფ. ქვედა ულიანოვკის კოლმეურნეობაში ამავე წლის განმავლობაში გაცემულია 1.43 მილიონი მანეთი მახარაძის რაიონის სოფ. ნატანების ე. ლენინის სახელობის კოლმეურნეობაში 1955 წელს ფულადი შემოსავლიდან წლის განმავლობაში გამომუშავებულ შრომადღებზე გაცემულია ავანსად 5 მილიონ მანეთამდე, ანუ წლის განმავლობაში გამომუშავებულ ერთ შრომადღეზე საშუალოდ—16 მანეთი. ამ კოლმეურნეობაში 1955 წელს მიღებული ფულადი შემოსავლიდან შრომადღებზე გაცემულია 60%-მდე ფულადი შემოსავლი.

კოლმეურნეობათა წლიური ანგარიშების მონაცემებით 1955 წელს საქართველოს სსრ კოლმეურნეობებში შრომადღებზე ავანსად გაცემულია 513 მილიონზე მეტი მანეთი, ანუ საბოლოოდ ყოველთვიური 4 მილიონამდე მანეთი. ავანსად მეტი წილი თანხები ცხადია გაცემულია იმ თვეებში (V—X) როდესაც საერთოდ მეტია ფულადი შემოსავალი.

ქვემოთ მოყვანილი მონაცემები წარმოდგენას გვაძლევს 1956 წლის კვარტალების მიხედვით ფულადი შემოსავლის შესახებ. იგივე მონაცემები გვიჩვენებს, რომ დასახელებულ კოლმეურნეობებს შესაძლებლობა აქვთ უზრუნველყონ ავანსების ყოველთვიურად გაცემა. მაგრამ პირველ კვარტალში შედარებით ნაკლები ფულადი შემოსავლის დროს რაც თვითვეული კოლმეურნეობის წარმატების თავისებურებებით აიხსნება ყოველთვე, რომ ავანსები გასცეს მით უმეტეს, რომ საჭიროა გამოიყოს გასული წლის ფულადი შემოსავლიდან გარდამავალი ფონდი.

კოლმეურნეობათა ფულადი შემოსავალი 1956 წელს

რაიონის დასახელება	კოლმეურნეობათა დასახელება	ფულადი შემოსავალი კვარტ. მიხედვით			
		I კვ.	II კვ.	III კვ.	IV კვ.
მახარაძის რაიონის	სოფ. ლაშეს მახარაძის საბ. . . . .	116582	1.307.487	1.457.394	224.026
"	სოფ. ზვანის ორჯონიკიძის საბ. . . . .	142.300	1.389.629	1.753.711	158.300
ბათუმის "	სოფ. ახალშენის კალინინის საბ. . . . .	162.150	2.845.163	3.360.075	478.200
"	ს. მახინჯაურის . . . .	93.600	923.800	1.335.580	203.984
ქობულეთის	ქვედა ულიანოვის კალინინის საბ. . . . .	40.998	1.064.715	1.639.352	634.782

ზოგიერთი კოლმეურნეობის გამგეობა მოითხოვს, რომ ყოველთვიურად ავანსების გასაცემად ჩამორჩინდნენ კოლმეურნეობებს მიეცეთ მოკლე ვადიანი

კრედიტები. ცხადია, საკითხს წყვეტს თვითეული კოლმეურნეობა (აღსანიშნავია) ამასთან, ამ საკითხზე უნდა იყოს ზემდგომი სადირექტივო ორგანოების დადგენილება.

კოლმეურნეობებზე ავანსების ყოველთვიურად გაცემის საქმეში უნდა იქონიებოდეს მნიშვნელოვანი როლი სახელმწიფო ბანკებს ამ მხრივ, რომ მათ შეესაბამებოდეთ პარტიისა და მთავრობის 1956 წლის 6 მარტის დადგენილება.

ყოველთვიურად კოლმეურნეობებზე ავანსების გაცემის შემოღებასთან დაკავშირებით, მთელი რიგი კოლმეურნეობების პრაქტიკოსი მომუშავეები მოითხოვენ გადაისინჯოს კოლმეურნეობებზე ავანსების გაცემის შესახებ არსებული სხვადასხვა დადგენილება და მიღებულ იქნეს ერთი წესი, რომლის გაცემის დროს გათვალისწინებულ იქნეს თვითეული კოლმეურნეობის წარმოების თავისებურებანი. ერთი წესის შემოღებით შეიძლება თავიდან ავიცილოთ ის ნაკლოვანებანი, რაც კოლმეურნეობებზე ავანსების გაცემის პრაქტიკას დღემდე ახასიათებს ზოგიერთ კოლმეურნეობაში.

ყოველთვიურად კოლმეურნეობებზე ავანსების გაცემის ნაცვლად, მსგავსად საბჭოთა მეურნეობისა, ამურის ოლქის ტამბოვის რაიონის სოფ. კოსმოდე-მიანოვსკის კოლმეურნეობა „კრასნი ორდენში“ ერთიანი საწარმოო-საფინანსო გეგმის შემოღებასთან დაკავშირებით პრაქტიკაშია კოლმეურნეთა შრომის ყოველთვიური გარანტირებული ანაზღაურება ყოველ შრომადღეზე 4 მანეთის (ფულად) და 4 კგრ. მარცვლის სახით. ყოველთვიურად შრომის ფულადი ანაზღაურებისათვის შექმნილია კოლმეურნეობაში საბრუნავ საშუალებათა ფონდი, რომელიც მხოლოდ ამ მიზნისათვის გამოიყენება. \*

#### 5. კოლმეურნეობისათვის ყოველთვიურად ავანსების მიცემის მეთოდის ზოგიერთი საკითხი

სკკპარტიის XX ყრილობის დირექტივებისა და სკკპარტიის ც.კ. და სსრკავშირის მინისტრთა საბჭოს 1956 წლის 6 მარტის დადგენილების შემდეგ არსებითად არის გარკვეული კოლმეურნეობისათვის ყოველთვიურად ავანსების მიცემის წყაროები და წესი. ამასთან, საჭიროა აღინიშნოს შემდეგი მეთოდური ხასიათის მომენტები:

ყოველთვიურად ავანსების გასაცემად საჭიროა შეიქმნას გარდამავალი ფონდი როგორც ნატურით, ისე ფულით, იმ ოდენობით, რასაც განსაზღვრავს კოლმეურნეობის წევრთა საერთო კრება თვითეული კოლმეურნეობის წარმოების თავისებურებათა გათვალისწინებით.

გარდა ზემოთქმულისა, ცალკეულ კოლმეურნეობებში ავანსების ყოველთვიურად გაცემაში ადგილი აქვს სხვადასხვა საყურადღებო პრაქტიკას.

ზოგიერთ კოლმეურნეობაში, სადაც მნიშვნელოვანი ოდენობით არის გამოყოფილი გარდამავალი ფონდი, კოლმეურნეობებზე ფულადი ავანსების გაცემა ხდება ისეთი წესით, როდესაც კოლმეურნეს ყოველ გამომუშავებულ შრომადღეზე ფულადი ავანსი ეძლევა ერთნაირი ოდენობით მთელი წლის მანძილზე,

\* იხ. გაზეთ „სედსკოე ზოხიასტო“ 1956 წ. 16/III № 66.

ე. ი. დადგენილია მტკიცე ავანსი. კოლმეურნეობები გასული წლის ფულადი შემოსავლის მიხედვით ითვალისწინებენ მომავალ წელს, თუ რამდენი მანეთი უნდა გაიციეს შრომადღებზე ყოველთვიურად მთელი წლის განმავლობაში ყოველთვიური ავანსირების ამ მეთოდის უპირატესობა ისაა, რაზეც აღნიშნულია ნეს გარანტია ეძლევა შრომადღის ანაზღაურების შესახებ წლის მანძილზე.

ზოგიერთ კოლმეურნეობაში შემოღებულია კოლმეურნეებზე ავანსების ყოველთვიურად გაცემის სხვა მეთოდი. ამ შემთხვევაში, თუ მთელი წლის განმავლობაში შრომადღებზე უნდა გაიციეს ყოველთვიურად 10 მანეთი, სას.-სამ. კულტურების მოსავლის აღებამდე კოლმეურნეებს ფაქტიურად ერთ შრომადღეზე აძლევენ, მაგალითად, 6 მანეთს, ხოლო შემდეგ, როდესაც შესაძლებელი იქნება დაზუსტდეს ფულადი შემოსავალი, შრომადღეზე ავანსად ანაწილებენ 8—10 მანეთს. ამ შემთხვევაში კოლმეურნეობები თავიანთ საფინანსო მეურნეობას აწარმოებენ ისე, რომ ფულადი სახსრები შემოდის კოლმეურნეობების საღაროში შედარებით თანაბრად, გეგმიანად, და იმ ოდენობით, რაც საჭიროა იმისათვის, რომ კოლმეურნეობას ერთდროულად შეეძლოს შეასრულოს თავისი ფულადი ვალდებულებანი სახელმწიფოს წინაშე, აწარმოოს აუცილებელი საწარმოო ხარჯები მეურნეობაში და ჰქონდეს სახსრები შრომადღებზე ავანსების გასაცემად. ამის მიხედვით, მაგალითად, ავანსად თითო შრომადღეზე თებერვალში და მარტში აძლევენ 2 მანეთს, აპრილის, მაისის, ივნისის და ივლისის შრომადღებზე—3 მან. და 50 კაპ. აგვისტოს, სექტემბრის, ოქტომბრის, ნოემბრისა და დეკემბრის შრომადღებზე—4 მან. მაშასადამე, აქ ავანსები თვეების მიხედვით არაა ერთნაირი. წლის დასაწყისში ის ნაკლებია, რადგანაც ფულადი შემოსავალი შედარებით დაბალია, გაზაფხულიდან კი, როცა გაიზარდა ფულადი შემოსავალი, შრომადღებზე გასაცემი ავანსის ოდენობაც გაიზარდა. ამ შემთხვევაში ავანსების გაცემა და მისი სიდიდე, დაკავშირებულია იმაზედაც, თუ წლის რომელ პერიოდში მაღალი მოსავლის მისაღებად როგორი მნიშვნელობის სამუშაო სრულდება, როგორი წარმატებით სრულდება კოლმეურნეობის საწარმოო გეგმა.

ნაწილ კოლმეურნეობებში ავანსების გაცემა ხდება არა წინასწარ განსაზღვრული ოდენობით იმ შრომადღებზე, რაც კოლმეურნის მიერ გამოიმუშავებულია გასულ თვეში, არამედ წლის დასაწყისიდან გამოიმუშავებულ შრომადღებზე, გასულ თვეში გაცემული თანხის დაკავებით.

ზოგიერთ კოლმეურნეობებში შრომადღეზე გასაცემი ავანსის დიფერენცირება ხდება კოლმეურნეობის წვერის საკოლმეურნეო შრომაში მონაწილეობის გათვალისწინებით. ამ დროს მხედველობაშია მიღებული არა მარტო კოლმეურნის მიერ გამოიმუშავებული შრომადღეების რაოდენობა, არამედ ის, თუ რამდენჯერ არის კოლმეურნე გასული სამუშაოზე გასულ თვეში—ე. ი. გამოსვლა-დღეების რაოდენობაც. ამისათვის დადგენილია სამუშაო დღეების განსაზღვრული მინიმუმი, როდესაც კოლმეურნე უნდა გამოდიოდეს თვეების მიხედვით წლის განმავლობაში. მაგალითად, შრომისუნარიან მამაკაცებისათვის იგი დადგენილია 285 დღის და ქალებისათვის 213 დღის რაოდენობით. საშუალოდ ერთ სამუშაო დღეში მამაკაცმა უნდა გამოიმუშაოს 1 შრო-

მადლე და ქალმა 0,75 შრომადლე. სამუშაო დღეთა გარდა, შრომადლეები მინიმუმი იყოფა თვეების მიხედვით და მათი შესრულების კვალობაზე განისაზღვრება ავანსის სიდიდე.

იმ კოლმეურნეებს, რომლებმაც შეასრულეს დღეები ~~სამუშაო~~ დღეების მინიმუმი თვის განმავლობაში ავანსი ეძლევათ ~~მინიმუმ~~ ნობით, ხოლო იმათ, რომლებმაც შეასრულეს სამუშაო დღეების მინიმუმი, მაგრამ ვერ გამოიმუშავეს შრომადლეების მინიმუმი, ან პირიქით, ავანსი ეძლევათ დადგენილი სრული ნორმის 80%-ის რაოდენობით.

ზოგიერთ კოლმეურნეობაში დადგენილია აგრეთვე, რომ წლის ბოლოს ის კოლმეურნე, რომელმაც იმუშავა 300 სამუშაო დღე, ღებულობს შრომადლის სრულ ანაზღაურებას, ხოლო ის კოლმეურნე, რომელმაც ნაკლები იმუშავა—შრომადლის ანაზღაურების 70%-ს.

სტალინგრადის ოლქის კრასნოიარსკის რაიონის კოლმეურნეობა „პუტ ლენინას“ გამეგობის მიერ შემუშავებულია „1956 წლის იანვრის თვიდან კოლმეურნეთა ყოველთვიური ავანსირებისათვის დებულება“. ფულადი ავანსი ამ კოლმეურნეობაში კოლმეურნეებს ეძლევათ: თვეში ერთხელ კოლმეურნეს, რომელსაც ყოველ სამუშაო დღეში გამოიმუშავებული აქვს 1 შრომადლე და რომელმაც მეურნეობაში იმუშავა 25 სამუშაო დღე, ავანსი ეძლევა სრული 100%-ით; კოლმეურნეს, რომელმაც გამოიმუშავა დღეში 0,75 შრომადლე და გამოვიდა სამუშაოდ 25 სამუშაო დღეს, ან გამოიმუშავებული აქვს 1 შრომადლე, მაგრამ არა აქვს გამოიმუშავებული სამუშაო დღეები, ავანსი ეძლევა 2/3 ოდენობით; იმ კოლმეურნეს, რომელსაც აქვს სამუშაოზე ნაკლები გამოსვლა და გამოიმუშავებული აქვს ნაკლები რაოდენობით შრომადლეები, ავანსი ეძლევა 1/3-მდე. წლის ყველაზე დაჭიმულ პერიოდში—კოლმეურნეებს ავანსები ეძლევათ მეტი ოდენობით. ზემოაღნიშნული კონკრეტული შემთხვევების შესახებ დადგენილება გამოაქვს გამეგობას.

ავანსების ყოველთვიურად გაცემას განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა აქვს ჩამორჩენილი კოლმეურნეობებისათვის. ამ შემთხვევებში ქრება კოლმეურნის უიმედობა, რომ ის წლის ბოლოს მიიღებს შრომადლეებზე ანაზღაურებას, ამაღლებს შრომის დისციპლინას, ზრდის შრომადლეების გამოიმუშავებას, რაც საშუალებას იძლევა დროზე და ხარისხობრივად შესრულდეს სას.-სამ. სამუშაოები და, მაშასადამე, გაიზარდოს პროდუქციის წარმოება. ბევრია ისეთი კოლმეურნეობა, სადაც ყოველთვიურად ავანსირებამ თავისი დადებითი გავლენა მოახდინა სამეურნეო საქმიანობის შედეგებზე—გაიზარდა სას.-სამ. კულტურების მოსავალი, გადიდდა მონაწიველი რძის რაოდენობა და ამაღლდა ფულადი შემოსავალი.

თუ 1956 წლამდე ჩამორჩენილი კოლმეურნეობები კოლმეურნეებზე ავანსების ყოველთვიურად გაცემისათვის მოითხოვნენ სახელმწიფოსაგან მოკლევადიანი კრედიტის გაცემას, 1956 წლიდან, სკკ პ. ც. კ. და სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს 1956 წლის 6 მარტის დადგენილების შემდეგ, ეს მდგომარეობა სწორდება იმით, რომ საზოგადოებრივი მეურნეობის განვითარებით კოლმეურნეთა მატერიალური დაინტერესების შემდგომი გაძლიერების მიზნით რჩევა მიეცათ კოლმეურნეობებს საერთო კრებების გადაწყვეტილებით

აძლიონ კოლმეურნეებს ყოველთვიურად წლის განმავლობაში ავანსად შრომა-  
დღეებზე სულ ცოტა 25 პროცენტი საზოგადოებრივი მეურნეობის ყველა  
დარგიდან ფაქტიურად მიღებული ფულადი შემოსავლისა და ამ ფულადი  
სახსრების 50 პროცენტი, რომლებსაც იღებენ ავანსად სასოფლო-სამეურნეო  
პროდუქციის კონტრაქტაციით, შესყიდვითა და სავალდებულო ჩაბარებით.

ყოველთვიურად ავანსების გაცემისათვის, რომ თავიდან იქნეს აცილებ-  
ული ფულადი შემოსავლის მიღებაში სეზონურობა, კერძოდ, წლის პირველ  
ნახევარში, პარტიისა და მთავრობის 1956 წლის 6 მარტის დადგენილებით  
დავალებული აქვს დამამზადებელ ორგანიზაციებს—1956 წ. დაწყებული აძლიონ  
კოლმეურნეობებს მათი მოთხოვნილებებისამებრ ფულადი ავანსები იმ მარცვლეუ-  
ლის, მესუსმზირისა და სხვა ზეთოვანი კულტურების, კარტოფილის, ბოსტ-  
ნეულისა და ხორცის ღირებულების 50 პროცენტის ოდენობით, რომლებიც  
სახელმწიფოს უნდა ჩაბარდეს სავალდებულო ჩაბარების წესით. კოლმეურნეო-  
ბების მოთხოვნით აღნიშნული ავანსი შეიძლება გაცემულ იქნეს სრული ოდენ-  
ობით, ან ნაწილ-ნაწილ, ერთდროულად ან რამდენიმე ვადაში. დამამზადე-  
ბელი ორგანიზაციებისა და საწარმოებისაგან ფულადი ავანსი კოლმეურნეო-  
ბებს ეძლევათ მას შემდეგ, რაც მათ ჩაბარდებათ მიმდინარე წელს სას.-სამ.  
პროდუქტები სავალდებულო ჩაბარების წესით.

სსრ კავშირის სახელმწიფო ბანკს დავალებული აქვს მისცეს სათანადო  
კრედიტი დამამზადებელ ორგანიზაციებს აღნიშნული მიზნისათვის.

დამამზადებელი ორგანიზაციების მიერ გაცემული ავანსების დაკავება  
კოლმეურნეობებიდან სას.-სამ. პროდუქციის ღირებულების ანაზღაურების  
დროს, რასაც ისინი ღებულობენ სავალდებულო ჩაბარების წესით, წარმოებს  
ბოსტნეულის და კარტოფილის მიხედვით—70% ოდენობით, მარცვლისა და  
ზეთოვანი კულტურების მიხედვით—80% ოდენობით, პროდუქციის თვითე-  
ული პარტიის ღირებულებათა მომავალში ავანსების სრულიად დაბრუნებამ-  
დე. შესამე კვარტალიდან დაწყებული ავანსების დასაფარავად უკავდებათ  
50% ჩაბარებული ხორცის ღირებულებიდან, ხოლო დანარჩენი თანხა—მეოთ-  
ხე კვარტალში ხორცის ჩაბარების პირველი პარტიიდან.

სას.-სამ. პროდუქტების დამზადების მიხედვით კოლმეურნეობებისათვის  
ავანსების გაცემის პრაქტიკის გაფართოება შესაძლებლობას გვაძლევს ვიქო-  
ნით კოლმეურნეობებზე ყოველთვიურად ავანსად გასაცემად დიდი რაოდენო-  
ბის თანხები. ამისკენ არის მიღებული აგრეთვე პარტიისა და მთავრობის  
1956 წლის 6 მარტის დადგენილებით გათვალისწინებული სხვა ზომები.

ამ დადგენილებით გათვალისწინებულია, რომ კოლმეურნეობები კაპი-  
ტალდაბანდებისათვის მიღებულ გრძელვადიან სესხებს პირველ რიგში ფარავენ  
საერთო ფულადი შემოსავლიდან, ამასთან, გადახდილ თანხებს გაიღებენ  
განუყოფელი ფონდების ხარჯზე, იმ დროს როდესაც წინათ მოქმედი წესით  
სესხის დაბრუნება ხდებოდა ვაჭეული ხარჯების საერთო შემოსავალზე მიკუთ-  
ვნებით, კაპიტალური დაბანდებისათვის მიღებული სესხის დაფარვის ახალი  
წესი ანთავისუფლებს შემოსავლის ნაწილს შრომადღებზე გასანაწილებლად.

1956 წლამდე კოლმეურნეების მიერ მშენებლობაზე გამომუშავებული შრომადღებების ანაზღაურება ხდებოდა კოლმეურნეობის საერთო შემოსავლის ხარჯზე. ახლა კოლმეურნეობებს რჩევა აქვთ მიცემული კოლმეურნეობის საერთო კრებების გადაწყვეტილებით მეცხოველეობის და სხვა მშენებლობის ნაგებობათა მშენებლობაზე, აგრეთვე მრავალწლიან ნარგავთა განაშენებლად დახარჯული შრომადღებების ფულადი ანაზღაურება გაიღონ ფულად განუყოფელი ფონდების ხარჯზე შემოსავალ-გასავლის დამტკიცებული ხარჯთაღრიცხვის შესაბამისად. ეს ზომა შესაძლებელს ხდის შრომადღებების მიხედვით მეტი გავსცეთ ფული და ამავე დროს უზრუნველყოფს კოლმეურნეობების მშენებლობის მუშახელით, გააიაფებს მშენებლობას იმდენად, რამდენადაც ამ დროს შეიძლება თავი დავალწიოთ მშენებლობაზე მომუშავე დაქირავებული მუშახელის ანაზღაურებას.

ზოგიერთი პრაქტიკოსი მომუშავეები მოითხოვენ, რომ კოლმეურნეობებში შემოღებულ იქნეს მხოლოდ ყოველთვიური ავანსირება და ამასთან, მეცხოველეობის, მეკარტოფილეობის, მებოსტნეობის და მესელეობის შემოსავლიდან ავანსების გაცემა წარმოებდეს მხოლოდ ამ დარგებში გამომუშავებულ შრომადღებებზე და ამისათვის დადგენილი ოდენობით. დანარჩენი ფულადი საშუალებები (მეცხოველეობიდან მეკარტოფილეობიდან და მებოსტნეობიდან 15 პროცენტი და მესელეობიდან 70%) გამოყენებულ იქნეს იმ კოლმეურნეების ყოველთვიური ავანსირებისათვის, რომლებიც სხვა დარგებში მუშაობენ.

მთელ რიგ კოლმეურნეობებში კოლმეურნეებზე ყოველთვიურად ავანსების გასაცემად ადგენენ სახსრების დაგროვების გეგმას ცალკეული დარგების მიხედვით, ხოლო ფულადი შემოსავალ-გასავლის ხარჯთაღრიცხვას—ცალკეული თვეების, საწარმოო ერთეულების მიხედვით. მოწესრიგებულია აღრიცხვა, სახელოსნოებში შემოღებული აქვთ განრიგი-შეკვეთა. კრების დადგენილებით დაწესებულია თითო მანქანის მომსახურების დრო, გათვალისწინებულია იმ კოლმეურნეების დაჯილდოება, რომელნიც გაახანგრძლივებენ მანქანების მოქმედების ვადას, ამ მხრივ მიღებული ეკონომიიდან კოლმეურნეებს ეძლევათ დაზოგილი თანხის 25—30 %.

როგორც ზემოთ ვთქვით, ამ და მსგავსი ღონისძიებების გატარება დაკავშირებულია კოლმეურნეობებში სამეურნეო ანგარიშის ელემენტების დაწესებასთან, თვითღირებულების შემცირების ღონისძიებათა განხორციელებასთან.

### ყოველთვიურად ავანსების გაცემის ტექნიკის შესახებ

კოლმეურნეობის წევრთა საერთო კრება ადგენს, —თვითეული მომავალთვის რომელ რიცხვებში გასცეს ავანსები, ან რა წესით სად (წლის პერიოდის მიხედვით) მოხდეს ავანსების გაცემა. ამ სამუშაოების შესრულებაში დიდი პასუხისმგებლობა ეკისრებათ ბრიგადირებს, ფერმის გამგეებს და, განსაკუთრებით, საანგარიშო დარგის მუშაკებს. ყოველთვიურად ავანსების გაცემის

მთელი მუშაობა შედგება მოსამზადებელი და პრაქტიკულად უშუალოდ სრულბედი სამუშაოებისაგან. მოსამზადებელ სამუშაოებს ეკუთვნის შრომის პირველადი აღრიცხვის ზუსტად წარმოების საფუძველზე ყოველთვიურად გასულ თვეში გამომუშავებული შრომადღებების აღრიცხვა, უწყისების შედგენა და მათ საფუძველზე განსაზღვრული ოდენობით კუთვნილი ფულადი და ნატურალური ავანსების დარიცხვა და სხვა ყველა საჭირო საბუთების გამზადება. ყოველთვიური ავანსირების მეორე საფეხურს შეადგენს შედგენილი უწყისების მიხედვით ავანსების პრაქტიკულად გაცემა, რაც, როგორც წესი, უნდა ტარდებოდეს ორგანიზებულად. ამ საქმეში ბრიგადირების, ფერმის გამგეების, მერგოლურების მონაწილეობით შეიძლება ფულადი ავანსების პრაქტიკულად გაცემა წლის ცალკეულ დროთა მიხედვით უშუალოდ კოლმეურნეების მუშაობის ადგილზე, ფერმაში, სახელოსნოში, კალოზე და სხვ. რასაც, ცხადია გარკვეული მნიშვნელობა აქვს.

პრაქტიკულად მოწინავე კოლმეურნეობებში კოლმეურნეებს ავანსები ეძლევათ ყოველი მომავალი თვის 10—15—20 რიცხვებში.

### კოლმეურნეთა ყოველთვიური ავანსირების კონტროლი

კოლმეურნეთა ყოველთვიური ავანსირების კონტროლი გულისხმობს უპირველეს ყოვლისა კოლმეურნეობის საწარმოო გეგმის, ბრიგადის, ფერმების დავალების, ფულადი შემოსავალ-გასავლის ხარჯთაღრიცხვის შესრულების შემოწმებას, რასაც ახორციელებენ კოლმეურნეობის გამგეობა და ბუღალტერია, აგრეთვე სარევიზიო კომისია.

ფულადი შემოსავლის ხარჯთაღრიცხვა დგება წლის, კვარტალის, თვეების მიხედვით. ამასთან, ყოველთვიურად ხდება ფულადი შემოსავალ-გასავლის ხარჯთაღრიცხვის შესრულების შემოწმება, შემოწმების შედეგებს იხილავს კოლმეურნეობის გამგეობა, რომელიც სახავს ზომებს არსებულ ნაკლოვანებათა გამოსწორებისათვის, ფულადი შემოსავლის აუცილებლად შესრულებისათვის, ამასთან, კონკრეტული დავალებები ეძლევა ყველა იმ პირს, რომელთა უნარიან მუშაობაზე დამოკიდებულია წარმოების დარგში დავალებათა შესრულება—სას.-სამ. პროდუქციის მიღება, მისი რეალიზაცია, ფულადი შემოსავლის გეგმის შესრულება.

სას.-სამ. არტელის წესდების (მუხლი 25) შესაბამისად, კოლმეურნეობის სარევიზიო კომისია სისტემატურად ამოწმებს კოლმეურნეობის სამეურნეო საქმიანობას და კოლმეურნეობის გამგეობის და ზემდგომი პარტიული, საბჭოთა და სამეურნეო ორგანოების დახმარებით ლეზულობს შესაფერის ზომებს, საწარმოო გეგმის, ფულადი შემოსავალ-გასავლის ხარჯთაღრიცხვის შესრულების, კოლმეურნეობებზე ავანსების რეგულარულად გაცემის, კოლმეურნეობის ნატურალური და ფულადი საშუალებების დანიშნულებისამებრ გამოყენებისათვის.

კოლმეურნეებზე ყოველთვიურად ავანსების გაცემის განხორციელებაზე კონტროლის საქმეში წამყვანი როლი ეკუთვნის რაიონის სოფლის მეურნეობისა და დამზადების სამმართველოების ინსტრუქტორ-ბუღალტრებს.



მათ ვვალემათ, რომ სისტემატური ხელმძღვანელობა და დახმარება გარე-  
წიონ კოლმეურნეობებს აღრიცხვის, ანგარიშსწორების მოწესრიგებისა და  
კოლმეურნეთა მატერიალური დაინტერესების ღონისძიებების განუხრელად  
განხორციელებაში.

კოლმეურნეებისათვის ავანსების ყოველთვიურად დაუბრკობლად გაცე-  
მა მოითხოვს, კოლმეურნეობათა საფინანსო მეურნეობის სრულ მოწესრი-  
გებას, პირველ რიგში საფინანსო დისციპლინის განმტკიცებას. ამავ დროს,  
როგორც ითქვა, თვითეული კოლმეურნეობის საფინანსო მეურნეობა მოცემუ-  
ლი მეურნეობის წარმოების ზედნაშენია და მით განისაზღვრება. ცხადია,  
საკოლმეურნეო წარმოების მაღალ დონეზე განვითარება უზრუნველყოფს  
კოლმეურნეობის მტკიცე და მოწესრიგებულ საფინანსო მეურნეობას.



დოც. ნ. ზვიზიანი

### დემოკრატიული ცენტრალიზმი მეურნეობის სოციალისტური გაძღოლის ძირითადი პრინციპი

საბჭოთა ადამიანები კომუნისტური პარტიის ხელმძღვანელობით უდიდესი წარმატებით შეხვდნენ დიდი ოქტომბრის სოციალისტური რევოლუციის 40-წლისთავს. ჩვენი ქვეყანა ჩამორჩენილი ქვეყნიდან უმაგალითოდ მოკლე ვადაში გადაიქცა მძლავრ სოციალისტურ სახელმწიფოდ.

სსრ კავშირის სახალხო მეურნეობა ვითარდება გაფართოებული კვლავწარმოების თეორიის მიხედვით. კვლავწარმოების მარქსისტული თეორია გვასწავლის, რომ თანამედროვე საზოგადოება ვერ განვითარდება, თუ იგი წლითი-წლობით არ აგროვებს სახსრებს, ხოლო დაგროვება შეუძლებელია, თუ წლითი-წლობით არ იწარმოებს გაფართოებული კვლავწარმოება. სწორედ ჩვენი სახალხო მეურნეობა ვითარდება გაფართოებული კვლავწარმოების მარქსისტული თეორიის მიხედვით, ვინაიდან იგი ყოველწლიურად იზრდება თავისი მოცულობით, აქვს დაგროვება და გოლიათური ნაბიჯით მიდის წინ.

საბჭოთა ხელისუფლების წლებში ჩვენმა ქვეყანამ ეკონომიური განვითარების მხრივ გაუსწრო ბევრ კაპიტალისტურ სახელმწიფოს და სამრეწველო წარმოების დონით მსოფლიოში მეორე ადგილზე გამოვიდა, უკან ჩამოიტოვა ისეთი უდიდესი კაპიტალისტური ქვეყნები, როგორც არიან ინგლისი, საფრანგეთი, გერმანია და სხვები.

სამრეწველო პროდუქციის საერთო მოცულობა 1957 წელს 33-ჯერ გადიოდა 1913 წელთან შედარებით, ხოლო წარმოების საშუალებათა წარმოება—74-ჯერ. განსაკუთრებით სწრაფი ტემპით ვითარდება საბჭოთა მანქანათმშენებელი და ლითონთდამამუშავებელი მრეწველობა, რომლის პროდუქციის მოცულობა 1957 წელს 200-ჯერ და მეტად გაიზარდა 1913 წელთან შედარებით.

მძიმე მრეწველობის უბირატესი სწრაფი განვითარების შედეგად წარმოების საშუალებათა წარმოების ხვედრითი წონა სამრეწველო პროდუქციის საერთო მოცულობაში 1956 წელს შეადგენდა 70 პროცენტზე მეტს ნაცვლად 1913 წლის 33 პროცენტისა. ამ საფუძველზე იქმნებოდა იმის შესაძლებლობა, რომ ამავე დროს განვითარებულიყო სახალხო მოხმარების საგნების წარმოება. 1957 წელს 1913 წელთან შედარებით მოხმარების საგნების წარმოების მოცულობა ჩვენში 13-ჯერ გადიოდა. მხედველობაშია მისაღები ის, რომ

სსრ კავშირის მრეწველობის ესოდენ მძლავრი აღმავლობა მიღწეულია დატვირთული ურად არა ორმოც წელიწადში, არამედ ოც-ოცდაორ წელიწადში. ვინაიდან საბჭოთა სახელმწიფოს არსებობის ორმოცი წლიდან თითქმის ორი მეოთხედი წელი ომებს და სახალხო მეურნეობის შემდგომ აღდგენას დასჭირვებულა და, განსაკუთრებით, მძიმე მრეწველობის მთელი ეკონომიკის ამ საფუძველთა საფუძვლის — ისეთი სწრაფი ზრდა, როგორც მიღწეულია სსრ კავშირში, ისტორიას არ ახსოვს. სამრეწველო წარმოების მოცულობა დაახლოებით 30-ჯერ რომ გაედიდებინათ, — აღნიშნავდა ნ. ს. ხრუშჩოვი საიუბილეო სესიაზე, — ამერიკის შეერთებულ შტატებს, გერმანიასა და ინგლისს 80—150 წელიწადი დასჭირდათ.

დიდი წარმატებები მოპოვებული საქართველოს რესპუბლიკის მრეწველობაშიც. 1956 წლისათვის რესპუბლიკის მრეწველობის საერთო პროდუქციის მოცულობა 29,6-ჯერ აღემატებოდა 1913 წლის დონეს და მან თითქმის 3-ჯერ გადააჭარბა 1940 წლის დონეს.

ჩვენი რესპუბლიკის მრეწველობის მუშაკებმა ბევრი ახალი სამრეწველო საწარმო ააშენეს და აამუშავეს. მწყობრში ჩამდგარ საწარმოთა შორის არის ტყიბულჭესი, გუმათის მეორე ჰესი, ბეჟუის ჰესი. 1956 წელს რესპუბლიკის ყველა ელექტროსადგურმა თითქმის 120-ჯერ მეტი ელექტროენერგია გამოიმუშავა, ვიდრე 1913 წელს.

1956 წელს მწყობრში ჩადგა რუსთავის ცემენტის ქარხანა, თბილისის ქარხანა „ელექტროავტომატი“, გეგეჰკორის ჩაის ფაბრიკა, თელიანის ღვინის ქარხანა, ქუთაისისა და სოხუმის პურის ქარხნები, ცხაკაიას მეფრინველეობის ფაბრიკა, ქუთაისის და თერნალის რძის ქარხნები და სხვა.

სულ რესპუბლიკაში 1955 წლის დამლევისათვის მუშაობდა სახელმწიფო მრეწველობის 4.265 დიდი და წვრილი საწარმო და სარეწაო კოოპერაციის 1.329 საწარმო.

რესპუბლიკაში დიდად გაიზარდა ქვანახშირის ამოღება. 1956 წლის დამლევს მწყობრში ჩადგა ახალციხის მალაროთსამმართველოს ახალი შახტი № 3. 1956 წელს ამოღებულ იქნა 40-ჯერ მეტი ქვანახშირი, ვიდრე 1913 წელს, და 4,5-ჯერ მეტი, ვიდრე 1940 წელს.

თუჯის გამოდნობის გეგმა 1956 წელს 103 პროცენტით შესრულდა. 1955 წლის დონე გადაჭარბებულია 40 პროცენტით. ფოლადის გამოდნობის გეგმა შესრულდა 103 პროცენტით, რაც 18 პროცენტით მეტია, ვიდრე 1955 წელს. გადიდდა აგრეთვე ნაგლისი, კოქსისა და სატვირთო ავტომობილების, ექსკავატორების, ჩარხების, საშენი მასალის — ცემენტის, აგურის, კირის გამოშვება და სხვა.

ასრულებენ რა პარტიისა და მთავრობის გადაწყვეტილებებს ფართო მოხმარების საქონლით და კვების პროდუქტების მოსახლეობის მომარაგების გაუმჯობესების შესახებ, რესპუბლიკის მსუბუქი და კვების მრეწველობის მუ-

შაკებმა დიდი მუშაობა გასწიეს ამ სახეობათა პროდუქციის გამოშვების გასადიდებლად. მაგალითად, 1956 წელს ბამბის ქსოვილები გამოშვებულ იქნა 40.765 ათასი მეტრი, ნაცვლად 1940 წლის 359 ათასი მეტრისა, მკვლე ქსოვილები—4.376 ათასი მეტრი, ნაცვლად 1940 წლის 1.924 ათასი მეტრისა, აბრეშუმის ქსოვილები—17.824 ათასი მეტრი, ნაცვლად 1940 წლის 5.291 ათასი მეტრისა.

1956 წელს ჩაის პირვანდელმა დამუშავებამ მიიღწია 36.728 ტონას, მაშინ როდესაც 1913 წელს გამოშვებულ იყო მხოლოდ 128 ტონა, ხოლო 1940 წელს—15.434 ტონა. 1956 წელს გამოშვებულია 4.573 ათასი დეკალიტრი ყურძნის ღვინო, ნაცვლად 1940 წლის 1.675 ათასი დეკალიტრისა. ბევრად გადიდდა აგრეთვე ფეხსაცმლის ტრიკოტაჟის, შა ტანისამოსის, ავეჯის, ერბოს, კარაქის, პაპიროსის, კონიაკის, მინერალური წყლების, საკონდიტრო ნაწარმის გამოშვება და სხვა.

1956 წელს რესპუბლიკის სასურსათო საქონლის მრეწველობის, მსუბუქი და საფეიქრო მრეწველობის სამინისტროების საწარმოებმა თითქმის 7.400 მილიონი მანეთის პროდუქცია გამოუშვეს.

ზემომოყვანილი ციფრობრივი მონაცემები დამაჯერებლად მოწმობს იმას, რომ როგორც ომამდელ, ისე ომის შემდგომ პერიოდში სოციალისტური მრეწველობა იზრდება ისეთი მაღალი ტემპებით, როგორც არასოდეს არ ყოფილა და არც არის კაპიტალისტურ ქვეყნებში.

როდესაც სახალხო მეურნეობა გიგანტურად გაიზარდა, მომწიფდა იმის სასიცოცხლო საჭიროება, რომ შეტანილი ყოფილიყო ცვლილებები მრეწველობისა და მშენებლობის მართვის ორგანიზაციებში. და ეს ბუნებრივია, ვინაიდან სწორედ მრეწველობის სწრაფი ზრდა და მშენებლობის უმაგალითო გაქანება იწვევს მართვის ფორმებისა და მეთოდების შემდგომი სრულყოფის საჭიროებას.

სსრ კავშირში ახლა 200 ათასზე მეტი სახელმწიფო სამრეწველო საწარმო და 100 ათასზე მეტი მშენებლობაა. სავსებით აშკარაა, რომ ამ უამრავ საწარმოთა და მშენებლობათა კონკრეტული და ოპერატიული ხელმძღვანელობა სამინისტროებიდან და უწყებებიდან ძალიან ძნელი იყო. ამასთან მხედველობაში მისაღებაა ის, რომ სოციალისტური წარმოების განუწყვეტელი ზრდა და სრულყოფა ხდება უმაღლესი ტექნიკის ბაზაზე. ეს იმას ნიშნავს, რომ ჩვენი ქვეყანა განუზრვლად ივლის წინ, რომ ტექნიკა არ შეიძლება ერთ ადგილზე იდგეს, ის მუდამ სრულყოფილი უნდა ხდებოდეს, რომ ძველი ტექნიკა მწყობრიდან უნდა გამოდიოდეს და იცვლებოდეს ახალით, ახალი კი—უახლესი ტექნიკით. ყოველივე ამან არ შეიძლება არ გამოიწვიოს სოციალისტური წარმოების განუწყვეტელი ზრდა და სრულყოფა.

წარმოების გადიდებული მასშტაბები კი მოითხოვს სახალხო მეურნეობის კონკრეტული და ოპერატიული ხელმძღვანელობის გაძლიერებას, მართვის ორგანიზაციული ფორმების სრულყოფას. რისთვისაა ეს საჭირო? ჯერ ერთი, იმისათვის, რომ კიდევ მეტი გასაქანი მიეცეს ჩვენი ქვეყნის საწარმოო ძალების განვითარებას და, მეორე, უფრო სრულად გამოვიყენოთ ჩვენი

ქვეყნის უდიდესი რეზერვები სახალხო მეურნეობის შემდგომი აღმავლობისა და საბჭოთა ადამიანების კეთილდღეობის გაუმჯობესებისათვის.

„სსრ კავშირის ეკონომიკის განვითარების ინტერესები მოიქცევა სრულყოფილად და მშენებლობის მართვის ორგანიზაციული ფორმების საფუძველზე სრულყოფას, სახალხო მეურნეობის მართვის უფრო მოქნილი მეთოდების შექმნას, რომლებიც კიდევ უფრო მეტ გასაქანს აძლევენ ჩვენი ქვეყნის საწარმოო ძალების განვითარებას.“

კომუნისტური მშენებლობის გეგმების პრაქტიკული განხორციელების საქმეში უდიდესი მნიშვნელობა აქვს მეურნეობისადმი ცენტრალიზებული სახელმწიფო ხელმძღვანელობის სწორად შეხამებას მშრომელი მასების შემოქმედებითი ინიციატივის განვითარებასთან. ამ მხრივ გადამწყვეტია დემოკრატიული ცენტრალიზმის პრინციპი.

დემოკრატიული ცენტრალიზმი არის მეურნეობის სოციალისტური გაძლიერების ძირითადი პრინციპი—რომელიც საშუალებას გვაძლევს მეურნეობისადმი ცენტრალიზებული სახელმწიფო ხელმძღვანელობა სწორად შეეხამოთ მშრომელი მასების შემოქმედებითი აქტივობის მაქსიმალურ განვითარებასთან.

დემოკრატიული ცენტრალიზმის პრინციპი, რომელიც შემუშავებულია ვ. ი. ლენინის, მიერ, საფუძვლად უდევს მთელ მმართველობას სოციალისტურ საზოგადოებაში.

დემოკრატიული ცენტრალიზმი სამეურნეო მშენებლობის ხელმძღვანელობაში გამომდინარეობს სოციალისტური წყობილების ბუნებიდან, როცა წარმოების საშუალებანი შეადგენს საზოგადოებრივ საკუთრებას, ხოლო სახალხო მეურნეობას მართავს სოციალისტური სახელმწიფო.

სახალხო მეურნეობის განვითარების უმნიშვნელოვანეს პრინციპს აგრეთვე სოციალისტურ სახელმწიფოში წარმოადგენს დაგეგმვა. ეს ბუნებრივიცაა, ვინაიდან მხოლოდ იმ მშენებლობას შეუძლია დაიმსახუროს სახელწოდება სოციალისტური, რომელიც დიდი საერთო გეგმის მიხედვით იწარმოებს.

ჯერ კიდევ ოქტომბრის რევოლუციის წინ ვ. ი. ლენინი წერდა „ჩვენ ცენტრალიზმისა და „გეგმის“ მომხრე ვართ, მაგრამ მომხრე ვართ პროლეტარული სახელმწიფოს ცენტრალიზმისა და გეგმისა, წარმოების და განაწილების პროლეტარული მოწყობისათვის და ღარიბთა, მშრომელთა და ექსპლოატირებულთა ინტერესების სასარგებლოდ, ექსპლოატატორთა წინააღმდეგ.“\*\*

დიდი ოქტომბრის სოციალისტური რევოლუციის გამარჯვების შემდეგ, ხელმძღვანელობდა რა ჩვენს სახელმწიფოს, ვ. ი. ლენინი განუწყვეტლივ იბრძოდა ცენტრალიზაციის იდეისათვის, მისი ცხოვრებაში პრაქტიკულად განხორციელებისათვის. მეურნეობისადმი ცენტრალიზებული ხელმძღვანელობის გა-

\* კანონი მრეწველობისა და მშენებლობის მართვის ორგანიზაციის შემდგომი სრულყოფის შესახებ, გვ. 5.

\*\* ვ. ი. ლენინი თხზ. ტ. 26 გვ. 125.

რეშე, ერთიანი სახელმწიფო გეგმის გარეშე სოციალიზმის აშენება არ შეიძლება. სოციალიზმი,—წერდა, ვ. ი. ლენინი,—არის ცენტრალიზებული მეურნეობის ცენტრიდან დაგეგმილი მეურნეობის მოწყობა, და ასეთი მეურნეობის შექმნა შეუძლია მხოლოდ პროლეტარიატს, რომელიც ამ სულსკვეთიერად არის აღზრდილი ფაბრიკისა და ცხოვრების მიერ. მხოლოდმას ძალუძს ამის გაკეთება.

სწორედ ამავთა სოციალისტური სახელმწიფოს მთავარი სამეურნეო-ორგანიზატორული ფუნქცია. სახალხო მეურნეობის განვითარების გამოცდილება, რაც საბჭოთა ხელისუფლების არსებობის წლებშია შექმნილი, ადასტურებს სოციალისტური მშენებლობის მართვის ლენინური პრინციპების დიდ სასიცოცხლო ძალას.

საბჭოთა სახელმწიფო, რომელიც არის დემოკრატიის უმაღლესი ფორმა, დემოკრატიისა ხალხისათვის, განუწყვეტელი განვითარების პროცესშია, იგი ვითარდება ხალხის მასების განუწყვეტელი მზარდ პოლიტიკურ და საზოგადოებრივ აქტივობასთან ერთად. ხალხის მასები სოციალიზმისა და კომუნისმის პირობებში გამოდიან, როგორც შეგნებული აქტიური შემოქმედნი ახალი ცხოვრებისა. საბჭოთა სოციალისტური სახელმწიფო წარმოადგენს ხალხის—მუშების, გლეხების, მშრომელი ინტელიგენციის ხელისუფლებას. იგი სახალხო სახელმწიფოა ამ სიტყვის ნამდვილი მნიშვნელობით. ეს არის სრულიად ახალი სახის სახელმწიფო ხელისუფლება, ნამდვილად ხალხური, ნამდვილად დემოკრატიული ხელისუფლება, დემოკრატიული, რაც თვით მეურნეობის სოციალისტური სისტემიდან გამომდინარეობს.

დემოკრატიზმის მკაფიო მაჩვენებელია მასების აქტიური მონაწილეობა სსრ კავშირის პოლიტიკური, სამეურნეო და კულტურული ცხოვრების უმნიშვნელოვანესი საკითხების განხილვისა და გადაწყვეტაში. 40 მილიონზე მეტმა ადამიანმა მიიღო მონაწილეობა მრეწველობისა და მშენებლობის მართვის შემდგომი სრულყოფის საკითხის განხილვაში. კომუნისტური პარტია, რომელიც ხელმძღვანელ და წარმმართველ ძალას წარმოადგენს საბჭოთა სახელმწიფოში. მუდამ ეთათბირება ხალხს კომუნისტური მშენებლობის მომწოდებელი საკითხების გადაწყვეტის დროს. როგორც ცნობილია, კანონპროექტი კანონად ხდება მხოლოდ მას შემდეგ, რაც მოეწეობა მისი საყოველთაო-სახალხო განხილვა. სწორედ ჩვენს ქვეყანაში არსებული კანონები განასახიერებენ მილიონიანი მასების კოლექტიურ გონებას და კოლექტიურ გამოცდილებას, მათს ნებას.

სოციალისტური დემოკრატიზმის განვითარება ამალღებს თვითეული მუშაკის პასუხისმგებლობას სახელმწიფო გეგმის შესრულებაში, მის ზრუნვას კომუნისტური მშენებლობის ინტერესებისათვის.

აღსანიშნავია, რომ ცენტრალიზმი და დემოკრატიზმი, აღებული ერთიანობაში, შეადგენს სოციალისტური წარმოების მმართველობის ურყევ საფუძველს. გენიალური ვ. ი. ლენინი თანმიმდევრულად იცავდა დემოკრატიული ცენტრალიზმის პრინციპს და ხაზს უსვამდა მის ძირფესვიან განსხვავებას ბიუროკრატიული ცენტრალიზმისაგან.

ჩვენ ვემბრობით დემოკრატიულ ცენტრალიზმს. და ნათლად უნდა შევიგნოთ, რა დიდად განსხვავდება დემოკრატიული ცენტრალიზმი, ერთი მხრით, ბიუროკრატიული ცენტრალიზმისაგან, მეორე მხრით—ანარქიზმისაგან.\*

ვ. ი. ლენინი საბჭოთა ხელისუფლების დამყარების პირობებში დაწვეულ სასტიკი კრიტიკის ქარცეცხლში ატარებდა ყველა იმას, ვინც ცენტრალიზებული ხელმძღვანელობის წინააღმდეგ გამოდიოდა. ხაზი უნდა გაესვას იმ გარემოებას, რომ ცენტრალიზმის მოწინააღმდეგენი მუდამ აყენებენ ავტონომიას და ფედერაციას, როგორც ცენტრალიზმის შემთხვევითობებთან ბძოლის საშუალებებს. ეს მათ სჭიროდათ და სჭირიათ იმისათვის, რომ თქვან—მარქსიზმი მეურნეობის სოციალისტური გაძლიერების ძირითად პრინციპად დემოკრატიული ცენტრალიზმის პრინციპს აღიარებს, რომელიც უარყოფს ავტონომიას და ფედერაციას.

ნამდვილად კი მარქსისტულად გაგებული დემოკრატიული ცენტრალიზმი სრულიადაც არ გამოირიცხავს ავტონომიას, არამედ, პირიქით, გულისხმობს მის აუცილებლობას. იგივე ითქმის ფედერაციაზე. ფედერაციაც, რა თქმა უნდა, თუ იგი გატარებულია ეკონომიური თვალსაზრისით გონიერულ ფარგლებში, თუ იგი ემყარება სერიოზულ ნაციონალურ განსხვავებას, რომელნიც ერთგვარი სახელმწიფოებრივი განცალკევების ნამდვილ საპირობებს იწვევენ, სრულებით არ ეწინააღმდეგება დემოკრატიულ ცენტრალიზმს.

ჯერ კიდევ ვ. ი. ლენინი 1918 წელს მიუთითებდა, რომ ფედერაცია, რომელიც შემოგვაქვს და შემოვიღებთ, სწორედ ყველაზე საიმედო ნაბიჯი იქნება რუსეთის სხვადასხვა ეროვნებათა უმტკიცესად გასაერთიანებლად ერთიან დემოკრატიულ ცენტრალიზებულ საბჭოთა სახელმწიფოში. რას ნიშნავს ყოველივე ეს? ეს იმას ნიშნავს, რომ როგორც დემოკრატიული ცენტრალიზმი სულაც არ გამოირიცხავს ავტონომიას და ფედერაციას, ასევე იგი სრულიად არ გამოირიცხავს, არამედ, პირიქით, გულისხმობს სახელმწიფოს სხვადასხვა ადგილებისა და თვით სხვადასხვა თემების სრულ თავისუფლებას როგორც სახელმწიფოებრივ, ისე საზოგადოებრივი და ეკონომიური ცხოვრების სხვადასხვაგვარი ფორმების გამოუმუშავებაში. აღნიშნულის მიხედვით, იმაზე მცდარი არა არის რა, როგორც დემოკრატიული ცენტრალიზმის არევა ბიუროკრატიზმთან და შაბლონიზმთან.

ცენტრალიზმი, — ვასწავლის ვ. ი. ლენინი, — ნამდვილად დემოკრატიული აზრით გაგებული, გულისხმობს ისტორიის მიერ პირველად შექმნილ შესაძლებლობას არა მარტო ადგილობრივი თავისებურებების, არამედ ადგილობრივი თაოსნობის, ადგილობრივი ინიციატივის, საერთო მიზნისაკენ მიმართული მოძრაობის სხვადასხვაგვარი გზების, წესებისა და საშუალებების სრული და შეუფერხებელი განვითარებისათვის.

დემოკრატიული ცენტრალიზმი გამოირიცხავს როგორც მეტისმეტ ცენტრალიზაციას, ისე დეცენტრალიზაციასაც.

\* ვ. ი. ლენინი თხზ. ტ. 27. გვ. 237.

სოციალისტურ მეურნეობაში ხელმძღვანელობის დეცენტრალიზაციის იდეას, რაც მუშათა ოპოზიციამ წამოაყენა საბჭოთა ხელისუფლების პირველ წლებში, ვ. ი. ლენინმა გამანადგურებელი ლახვარი ჩასცა და შეაფასა იგი როგორც მცდარი ანარქო-სინდიკალისტური იდეა, რომელსაც არაფერქმედებდა თო არა აქვს მარქსიზმთან.

ჩვენი ამოცანა ამჟამად, ისევე როგორც წინათ, სწორედ ის არის, რომ გავატაროთ დემოკრატიული ცენტრალიზმი მეურნეობის დარგში, რათა უზრუნველყოთ აბსოლუტური სიმწყობრე და ერთიანობა სოციალისტურ წარმოებაში.

სისწორე სამეურნეო მშენებლობაში დემოკრატიული ცენტრალიზებული ხელმძღვანელობის ლენინური პრინციპებისა, რაც წარმოების მართვაში მშრომელთა მასების შემოქმედებითი ინიციატივის და ფართო მონაწილეობის საფუძველზე ხორციელდება, დადასტურებულია სსრ კავშირში სოციალიზმის მშენებლობის და სახალხო დემოკრატიის ქვეყნების მდიდარი გამოცდილებით. ყოველივე ამის შემდეგ გაკვირვებას იწვევს ის, რომ ამჟამად საზღვარგარეთ მოიპოვებიან ისეთი ადამიანები, რომლებიც იმეორებენ „მუშათა ოპოზიციის“ მცდარ დებულებებს. ისინი ცდილობენ დაარწმუნონ ზოგიერთები, რომ მეურნეობის ხელმძღვანელობის დეცენტრალიზაცია წარმოადგენს საუკეთესო გზას სოციალიზმის გამარჯვებისა და განვითარებისათვის.

ჯერ კიდევ 1920—1921 წლებში პროფესიულ კავშირებზე დისკუსიის დროს „მუშათა ოპოზიციამ“, რომელსაც სათავეში შლიაპნიკოვი ედგა, მოითხოვა წარმოების გადაცემა „მწარმოებლებისადმი“, ხოლო სახალხო მეურნეობის ხელმძღვანელობისა—მწარმოებელთა ყრილობისადმი“, შემოგველო საწარმოო დემოკრატია და სხვა.

ვ. ი. ლენინი გადაჭრით გამოვიდა ამ მოთხოვნის წინააღმდეგ და მუშათა ოპოზიციის ეს პლატფორმა შეაფასა, როგორც ანარქოსინდიკალისტური გადახრა. ლენინი მიუთითებდა რომ ტერმინი „მწარმოებლები“ შლიაპნიკოვი ედგებოდა აიღეს ენგელსიდან, მაგრამ მათ ვერ გაიგეს რომ ეს ტერმინი კომუნიზმის დიდმა თეორეტიკოსმა გამოიყენა უკლასო საზოგადოებისათვის. ეს იმას ნიშნავს, რომ სანამ ქვეყანაში კლასები და კლასობრივი განსხვავებანი არსებობენ, იმაზე მცდარი არაფერია, ვიდრე მოთხოვნა—წარმოების მართვა თვით „მწარმოებლების“ მიერ. ასეთ მოთხოვნას არავითარი საერთო არა აქვს მარქსიზმთან.

„... ცნება „მწარმოებელი“ აერთიანებს პროლეტარს ნახევრადპროლეტართან და წვრილ საქონელმწარმოებელთან და, ამრიგად, გადაჭრით უხვევს კლასობრივი ბრძოლის ძირითადი ცნებიდან და კლასების ზუსტად განსხვავების ძირითადი მოთხოვნებიდან“.\*

ვ. ი. ლენინის ეს დებულება, როცა არსებობს კლასები და კლასობრივი განსხვავებანი, გადაჭრით უარყოფს წარმოების მართვას თვით მწარმოებლების მიერ. ამიტომ თუ არ გვინდა დავეშვათ, ნებით თუ უნებლიეთ, „მუშათა ოპოზიციის“ პოზიციებზე, ხელი უნდა ავიღოთ მსჯელობაზე, რომ

\* ვ. ი. ლენინი თხზ. ტ. 32, გვ. 300



ჩვენ უკვე მივალწივით წარმოების მართვას „თვითმწარმოებლებს“ მიერ და სხვა“.

როცა შლიანტიკოვი და შლიანტიკოველები აყენებდნენ დებულებას წარმოების მართვა თვით მწარმოებლების მიერ—მიუთითებდნენ, როგორც იქნა, ლევა საუკეთესო შესაძლებლობას ეგრეთწოდებული „საწარმოო დემოკრატიის“ განვითარებისათვის. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ვ. ი. ლენინს „საწარმოო დემოკრატიის“ ლოზუნგი მცდარ ლოზუნგად მიაჩნდა და აღნიშნავდა რომ „რაც უფრო ვუკვირდები ამ\* საწარმოო დემოკრატიას“, მით უფრო ნათლად ვხედავ თეორიულ სიყალბეს. ვხედავ მოუფიქრებლობას. აქ, გარდა დომხალისა სხვა არა არის რა.\*

ამავე დროს მხედველობაში უნდა ვიქონიოთ ის, რომ ყოველი დემოკრატია, როგორც საზოგადოდ ყოველი პოლიტიკური ზედნაშენი, (ვიდრე კლასების მოპოება არ დამთავრებულა, ვიდრე არ შექმნილა უკლასო საზოგადოება) ემსახურება საბოლოო ანგარიშით წარმოებას და განისაზღვრება საბოლოო ანგარიშით, არსებული საზოგადოების საწარმო ურთიერთობით. ამიტომ, აღნიშნავდა ვ. ი. ლენინი, „საწარმოო დემოკრატიის გამოყოფა ყოველგვარი სხვა დემოკრატიიდან არაფერს არ გვეუბნება. ეს დომხალი და ლათაია.“

ამრიგად, ლაპარაკს წარმოების „მართვის შესახებ თვით მწარმოებლების“ მიერ „საწარმოო დემოკრატიის“ საფუძველზე არავითარი საერთო არა აქვს წარმოების მართვის ლენინურ გაგებასთან და ამიტომ სადაც არ უნდა გამოვლინდნენ ამ ლოზუნგის წარმომადგენლები ისინი, ლენინურ დებულებებზე დაყრდნობით, სასტიკი კრიტიკის ქარცეცხლში უნდა იქნან გატარებულნი.

მრეწველობისა და მშენებლობის მართვის ორგანიზაციული ფორმების შემდგომი სრულყოფა, სახალხო მეურნეობის მართვის უფრო მოქნილი მეთოდების შექმნა, რომლებიც კიდევ უფრო მეტ გასაქმანს მისცემენ ჩვენი ქვეყნის საწარმოო ძალების განვითარებას, „... საშუალებას იძლევა, სწორად იქნას შეხამებული მეურნეობის ცენტრალიზებული საბელმწიფოებრივი ხელმძღვანელობა რესპუბლიკური და ადგილობრივი ორგანოების ინიციატივის გაშლასთან, მათი უფლებებისა და პასუხისმგებლობის გადიდებასთან. წარმოების მართვაში მშრომელთა ფართო მასების კიდევ უფრო აქტიურ მონაწილეობასთან.“\*\*

სწორად შეხამო ცენტრალიზმი და სოციალისტური დემოკრატიზმი სხვადასხვა ვითარებაში, სხვადასხვა პირობებში, სხვადასხვა საკითხების გადაჭრის დროს—ეს მმართველი ორგანოების უმნიშვნელოვანესი ამოცანაა. აღსანიშნავია, რომ მეურნეობის ხელმძღვანელობის დონე და ხარისხი იმაზეა დამოკიდებული, თუ როგორ წყდება ეს ამოცანა.

მართვის ხელოვნება, გვასწავლის ვ. ი. ლენინი,—ადამიანებს თანდაყოლილი კი არა აქვთ, არამედ მას გამოცდილება იძლევა. ამის მიხედვით, ჩვენი ამოცანაა ყოველდღიურად, შეუპოვრად შევისწავლოთ ის, რასაც გამოც-

\* ვ. ი. ლენინი თხზ. ტ. 32, გვ. 11.

\*\* კანონი მრეწველობისა და მშენებლობის მართვის ორგანიზაციის შემდგომი სრულყოფის შესახებ გვ. 6.

დიღებმა იძლევა, განსაკუთრებით ადგილობრივი და მეცნიერების გამოცდილებმა, საქმიანი ანალიზი გაეუქუთოთ და შეეამოწმოთ ის, რაც გაქუთებულა, ის, რაც კულდა, უქუვაგდოთ და თავის დროზე გამოეასწოროთ შეცდომები.

დემოკრატიული ცენტრალიზმი გულისხმობს ერთმმართველობის და განუხრელ განხორციელებას წარმოებისა და მმართველობის აპარატის ყველა რგოლში. ერთმმართველობა არის სახელმწიფო სოციალისტური საწარმოების მართვის მეთოდი, რაც ემყარება იმას, რომ მასებში ემორჩილებიან შრომითი პროცესის ხელმძღვანელის ერთიან ნებას. წარმოების პროცესში იგი შეთანაწყობილია მასების ფართო შემოქმედებით ინიციატივასთან.

ერთმმართველობის აუცილებლობა ნაკარნახევია მსხვილი მანქანური წარმოების ობიექტური ხასიათით. ჩვენს სოციალისტურ საწარმოებში მრავალი ათასი ადამიანი მუშაობს. მრავალი მუშაკის ყოველგვარ ერთად შრომას სჭირდება მართვა, რომელიც ახდენს ამ მუშაკთა მოქმედების კოორდინაციას, ამყარებს აუცილებელ საწარმოო კავშირს მათ შორის. საწარმოთა წარმატებით მუშაობა მაშინაა შესაძლებელი, თუ საწარმოთა ყველა უბნები შეთანხმებულად მუშაობენ. ეს კი შესაძლებელია მხოლოდ მაშინ, თუ საწარმოს მიმართულება ეძლევა ერთიანი ხელმძღვანელობით, რომელსაც ყველა მომუშავე ემორჩილება შრომის პროცესში.

ეს დამორჩილება, თუ საერთო მუშაობის მონაწილენი იდეალურად შეგნებულნი და დისციპლინირებულნი იქნებიან, შეიძლება უფრო დირიგორის რბილ ხელმძღვანელობას მოგავგონებდეთ. მას შეუძლია დიქტატორობის მკაცრი ფორმები მიიღოს, — თუ იდეალური დისციპლინა და შეგნებულობა არ არსებობს. მაგრამ, ასეა თუ ისე, მსხვილი მანქანური ინდუსტრიის ტიპის მიხედვით მოწყობილი მუშაობის პროცესთა წარმატებისათვის ერთიანი ნებისყოფისადმი სიტყვა შეუბრუნებელი დამორჩილება უმუქველად აუცილებელია.\*

ერთმმართველობა წარმოების სოციალისტური ორგანიზაციის, მისი ცენტრალიზებული გეგმიანობის მოთხოვნებიდან გამომდინარეობს. ცხადია, როცა ვლახარაკობთ ერთმმართველობის ლენინური პრინციპების შესახებ, ეს იმას როდი ნიშნავს, რომ იგი გამორიცხავს საკითხების კოლექტიურ განხილვას, გადაწყვეტას. განხილვა, — ერთად, ხოლო პასუხისმგებლობა ერთობიროვნული, — წერდა ვ. ი. ლენინი.

სოციალისტურ საწარმოებში ერთმმართველობა ხორციელდება მასების შემოქმედებითი აქტივობისა და ინიციატივის განვითარების ორგანული შეთანხმებით. ერთმმართველობას პრინციპი კი არ გამორიცხავს, არამედ გულისხმობს წარმოების მართვაში მშრომელთა უფართოესი მასების ჩაბმას.

წარმოების საშუალებათა საზოგადოებრივი საკუთრების პირობებში სხვანაირად არც შეიძლება იყოს. სოციალისტური საწარმო ოპერატიულად დამოუკიდებელია და მისი მართვა ხორციელდება ერთმმართველობის საფუძველზე.

\* ვ. ი. ლენინი თხზ. ტ. 27, გვ. 618.

საწარმოს დირექტორი მისი ხელმძღვანელია. სახელმწიფოს დაჯალბებით დირექტორი განაგებს მთელ მატერიალურ და ფულად რესურსებს, მუშაობს ხელმძღვანელობს საწარმოს მთელ საქმიანობას. მეურნეობის კაპიტალისტური სისტემის დროს გაბატონებულია წარმოების მართვის დესპოტიზმი. ნიშნავს კაპიტალის სრულ ბატონობას, მეწარმისა და მისი აღმზრდელთა თვითნებობას, მუშათა მასების უფლებობას.

„კაპიტალისტის ხელმძღვანელობა არის არა მარტო საზოგადოებრივი შრომითი პროცესის ბუნებიდან გამომდინარე და ამ პროცესის კუთვნილი განსაკუთრებული ფუნქცია, იგი იმავე დროს ამ საზოგადოებრივი შრომითი პროცესის ექსპლოატაციის ფუნქციაა და ამიტომ გაპირობებულია გარდუვალი ანტაგონიზმით ექსპლოატატორსა და მის მიერ საექსპლოატაციო ნედლ მასალას შორის“.\*

სოციალისტურ საზოგადოებაში საწარმოთა ხელმძღვანელები სახელმწიფოს ნდობით აღჭურვილი ადამიანები და მსახურნი არიან. დირექტორი სავსებით პასუხისმგებელია მთელი საწარმოს მუშობისათვის. იგი მოვალეა ყოველი ღონისძიებით შეუწყოს ხელი მასების ინიციატივას და მათი აქტივობის გააღებას; დირექტორის საქმიანობა ჩვენში მშრომელი მასების კონტროლის ქვეშ იმყოფება. საწარმოთა ხელმძღვანელებს მიოლოდ მაშინ უმუდლიათ მართვა, თუ ისინი მასებთან არიან დაკავშირებულნი და ეყრდნობიან მათ. მაშასადამე, ხელმძღვანელ-ერთმართველის მუშაობის წარმატება დამოკიდებულია იმაზე, თუ რამდენად ზრუნავს ის წარმოების მართვაში მასების ფართოდ ჩაბმისათვის:

„უნდა ვისწავლოთ.—წერდა ვ. ი. ლენინი,—მშრომელთა მასების ქარიზხლიანი, გაზაფხულის ნიაღვარივით მოვარდნილი, ყოველგვარ კალაპოტს გადაცილებული, მიტინგური დემოკრატიზმის შეერთება რკინის დისციპლინასთან შრომის დროს, ერთი პირის, საბჭოთა ხელმძღვანელის ნებისყოფისადმი სიტყვა შეუბრუნებელ დამორჩილებასთან შრომის დროს“.\*\*

მშრომელთა აქტივობა ნათლად ვლინდება სოციალისტური შეჯიბრების გაფართოებაში. სწორედ სოციალისტური შეჯიბრება მშრომელთა მასების შემოქმედებითს ინიციატივას ეყრდნობა. სოციალისტური შეჯიბრების გარეშე შეუძლებელი იყო ჩვენი ქვეყნის ეკონომიკის უდიდესი გარდაქმნების განხორციელება ისტორიულად უმოკლეს ვადაში. მან უდავოდ უდიდესი მასშტაბით დააჩქარა ქვეყნის ინდუსტრიალიზაცია, ომის მიერ დანგრეული მეურნეობის აღდგენა და დიდი დახმარება გაგვიწია ომის შემდგომ პერიოდში სამრეწველო პროდუქციის გამოშვების გადიდებაში. საბჭოთა ქვეყნის მეურნეობის განვითარების ისტორიამ გვიჩვენა სისწორე ვ. ი. ლენინის მიერ ჩამოყალიბებული სოციალისტური წარმოების ორგანიზაციის პრინციპებისა და მმართველობის დემოკრატიზმის და ერთმმართველობის შეთანწყობისა.

მაშასადამე, ერთმმართველობა, როგორც ზემოაღნიშნული მსჯელობიდან ჩანს, კი არ ეწინააღმდეგება დემოკრატიულ ცენტრალიზმს, არამედ, პირიქით,

\* კ. მარქსი კაპიტალი ტ. I, გვ. 421.

\*\* ვ. ი. ლენინი თხზ. ტ. 27, გვ. 322

მთლიანად შესაბამება მას, გამოძინარეობს მისგან, განპირობებულია მისი როგორც ერთადერთი სწორი ტიპა მართველობის სოციალისტური ორგანიზაციისა. მართველობის სისტემის ცვლილებანი მცირედით არ არღვევს დემოკრატიული ცენტრალიზმის საფუძველს. პირველ რიგში მისთვის ახალი სისტემა აფართოებს, აღრმავებს ამ პრინციპის პრაქტიკულ გამოყენებას, ხელს უწყობს ერთმართველობის განმტკიცებას. ერთმართველობა იყო და რჩება სახელმწიფო სოციალისტური საწარმოების მართვის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს მეთოდად და განპირობებულია დემოკრატიული ცენტრალიზმის პრინციპით.

ვ. ი. ლენინი გვასწავლის, რომ პროლეტარიატის მიერ პოლიტიკური ხელისუფლების ხელში ჩაგდებისა და ექსპლოატატორთა წინააღმდეგობის დათრგუნვის შემდეგ, საბჭოთა სახელმწიფოს და მისი წარმართველი ხელმძღვანელი ძალის—კომუნისტური პარტიის უმნიშვნელოვანესი ამოცანაა სოციალისტური წარმოების ორგანიზაციის ამოცანა. «ეს ყველაზე ძნელი ამოცანაა. ვინაიდან საქმე შეეხება ათეულ და ათეულ მილიონობით ადამიანთა ცხოვრების ყველაზე ღრმა, ეკონომიურ, საფუძველთა ახლებურად მოწყობას. და ეს არის ყველაზე მაღლიანი ამოცანა, ვინაიდან მხოლოდ (მთავარსა და ძირითად ხაზებში) მისი გადაწყვეტის შემდეგ იქნება შესაძლებელი იმის თქმა, რომ რუსეთი გახდა არა მარტო საბჭოთა, არამედ სოციალისტური რესპუბლიკა».\*

ამის შესაბამისად, სოციალისტური წარმოების ორგანიზაციის, მრეწველობისა და მშენებლობის მართვის საკითხები მუდამ იყო პარტიისა და მთავრობის ყურადღების ცენტრში.

როგორც ცნობილია, სამეურნეო მშენებლობის პირველ ეტაპზე ჩვენს ქვეყანაში შეიქმნა სახელმწიფოებრივი მართვის ისეთი ორგანოები როგორც არიან სახალხო მეურნეობის უმაღლესი საბჭო და სახალხო მეურნეობის საბჭოები ადგილებზე, სახელმწიფო საგვემო კომისია და ადგილობრივი საგვემო ორგანოები, აღრიცხვისა და კონტროლის ორგანოები, რომლებმაც უდიდესი როლი შეასრულეს სახალხო მეურნეობის შემდგომი ზრდის საქმეში.

ჩვენი ქვეყნის საწარმოო ძალების ზრდის, მეცნიერებისა და ტექნიკის განვითარების, კადრების ზრდის კვალობაზე ვითარდებოდა და უმჯობესდებოდა ეკონომიური მშენებლობის ორგანიზაციული ხელმძღვანელობის ფორმები. მაგრამ აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ეკონომიური მშენებლობის ორგანიზაციული ხელმძღვანელობის ფორმების გაუმჯობესებასთან ერთად დაკული იყო დემოკრატიული ცენტრალიზმის და სახალხო მეურნეობის გვეგვიანი ხელმძღვანელობის ძირითადი ლენინური პრინციპი.

როდესაც სინამდვილემ მოითხოვა მოკლე ვადებში შეგვექმნა მრეწველობის ახალი დარგები, საჭირო გახდა სამეურნეო მართვის ახალი ფორმებიც, შეიქმნა ცალკეული დარგების სპეციალიზებული სახალხო კომისარიატები, ხოლო შემდეგ სამინისტროები და უწყებები.

\* ვ. ი. ლენინი თხ. ტ. 27, გვ. 284.

„სასეხებით ბუნებრივია, რომ აღდგენითი პერიოდის ამოცანების გადაჭრაში ჩვენი ქვეყნის ინდუსტრიალიზაციის პროგრამის განხორციელებაზე გადასვლისას, როცა წარმოიშვა საჭიროება, რომ მოკლე ვადებზე მრეწველობის ახალი დარგები, საჭირო გახდა სამეურნეო ფორმებიც. შეიქმნა ცალკეული დარგების სპეციალიზებული სახალხო კომისარიატები, ხოლო შემდეგ სამინისტროები და უწყებები. სამეურნეო ხელმძღვანელობის ამ ფორმებმა საშუალება მოგვცა მთელი ღონისძიებანი მიგვემართა მძიმე მრეწველობის გადამწყვეტი დარგების შესაქმნელად, საჭირო ინჟინერ-ტექნიკური კადრებისა და წარმოების ორგანიზატორების მოსამზადებლად“.\*

სახალხო მეურნეობის შემდგომ ზრდასა და განვითარებასთან დაკავშირებით ბოლო წლების მანძილზე გრძელდებოდა მრეწველობისა და მშენებლობის სულ ახალი და ახალი დარგების შექმნის ტენდენცია, შემდგომი უფრო ღრმა სპეციალიზაციის და ახალი დარგობრივი სამინისტროებისა და უწყებების შექმნის ტენდენცია.

სახალხო მეურნეობის გიგანტურად გაზრდის ნიადაგზე მომწიფდა იმის საჭიროება, რომ შეტანილიყო ცვლილება მრეწველობისა და მშენებლობის მართვის ორგანიზაციაში. და ამგვარად, ნაცვლად მრეწველობის და მშენებლობის მართვისა დარგობრივი სამინისტროების და უწყებების მეშვეობით, რომლებმაც შეასრულეს თავიანთი დადებითი როლი სამეურნეო მშენებლობაში, შემოღებულ იქნა ახალი ფორმები სამრეწველო საწარმოთა და მშენებლობათა ხელმძღვანელობისა ტერიტორიული პრინციპის მიხედვით. ამასთან შენარჩუნებულია მათი სპეციალიზაცია დარგების შესაბამისად, შექმნილი ეკონომიური რაიონების საფუძველზე. მრეწველობისა და მშენებლობის მართვის ძირითად ორგანიზაციულ ფორმას წარმოადგენენ სახალხო მეურნეობის საბჭოები, რომლებიც იქმნებიან ეკონომიურ ადმინისტრაციულ რაიონებში.

როგორც ცნობილია, საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის XX ყრილობამ, რომელმაც დასაბა სამეურნეო და კულტურული მშენებლობის დიდი გეგმები, ხაზგასმით აღნიშნა, რომ სსრ კავშირის სახალხო მეურნეობის განვითარების მთავარი ამოცანებია. მძიმე მრეწველობის უპირატესი განვითარების, განუწყვეტელი ტექნიკური პროგრესისა და შრომის ნაყოფიერების გადიდების ბაზაზე, უზრუნველყოფილ იქნეს სახალხო მეურნეობის ყველა დარგის შემდგომი მძლავრი ზრდა, განსორციელდეს სასოფლო-სამეურნეო წარმოების მკვეთრი აღმავლობა და ამ საფუძველზე მიღწეულ იქნეს საბჭოთა ხალხის მატერიალური კეთილდღეობის და კულტურული დონის მნიშვნელოვანი ამაღლება.

ჩვენს ქვეყანას ახლა ყველა საჭირო პირობა აქვს იმისათვის, რომ მშენებლობიანი ეკონომიური შეჯიბრების გზით ისტორიულად უმოკლეს ვადებში გადაჭრას სსრ კავშირის ძირითადი ეკონომიური ამოცანა—დაეწიოს და

\* ნ. ს. ხ რ უ შ ი ვ ი, მრეწველობისა და მშენებლობის მართვის ორგანიზაციის შემდგომი სრულყოფის შესახებ. გვ. 15.

გაუსწროს ყველაზე განვითარებულ კაპიტალისტურ ქვეყნებს ერთ სუბსიდიურ სახლზე პროდუქციის წარმოების მხრივ.



თანმიმდევრულად ახორციელებს რა დიდი ლენინის მიერ შემუშავებულ და მეცნიერულად დასაბუთებულ სოციალიზმის მშენებლობის მარშრუტს ჩვენი პარტია განუწყვეტლივ აღუჯობებს სამეურნეო ხელშეწყობას ფორმებსა და მეთოდებს. ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს, რომ საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის XX ყრილობის გადაწყვეტილებათა წარმატებით შესრულებისათვის, კომუნისტების გზით საბჭოთა ქვეყნის თანმიმდევრული წინსვლისათვის განსაკუთრებული მნიშვნელობა სწორედ მრეწველობის და მშენებლობის მართვის ძირეულ გარდაქმნას აქვს.

ეს გარდაქმნა მეურნეობის მართვაში დემოკრატიული ცენტრალიზმის ლენინური პრინციპის შემდგომი შემოქმედებითი განვითარებაა. იგი საშუალებას გადაძლევს უკეთ შეფასებოთ ერთმანეთს სახალხო მეურნეობის ცენტრალიზებული სახელმწიფოებრივი ხელმძღვანელობა და ადგილების როლისა და ინიციატივის გაძლიერება, და ამაღლებს მასების აქტივობას\*.

მართვის ძირეულმა გარდაქმნამ აღმოფხვრა უწყებრივი ბარიერები სამეურნეო საკითხთა გადაჭრაში. ასეთი ბარიერების არსებობა ხელს უშლიდა საწარმოებს სრული დატვირთვით მუშაობის საქმეში. მაგალითად, მოვიყვანოთ ასეთი ფაქტები.

ქაბურღილებში ჩასაშვები მილები რუსთავიდან იგზავნებოდა ვოროშილოვგრადში, ნიკოპოლში, ოდესაში და სხვა შორეულ ქალაქებში, მაშინ როდესაც ასეთისავე მილებს ტავანროვიდან, ნიკოპოლიდან გზავნიდნენ ჩვენს რესპუბლიკაში. ძნელი წარმოსადგენი არ არის რამდენ ეკონომიას ვასწევდა რუსთავის მეტალურგიული ქარხანა, თუ ის აღნიშნულ მილებს ჩვენი რესპუბლიკიდან მიიღებდა.

რუსთავის მეტალურგიულ ქარხანას ყოველთვიურად დონბასიდან ეგზავნებოდა ასობით ტონა ცეცხლგამძლე აგური. თვითეულ ტონაში ქარხანა იხდიდა რამდენიმე ათეულ მანეთს. სატვირთო მატარებლებით რუსთავამდე ამ მასალის მოტანას 9—12 დღე სჭირდებოდა. ამავე დროს, რუსთავთან ბევრად უფრო ახლოს—სომხეთში არის ო. თუმანიანის სახელობის ცეცხლგამძლე აგურის ქარხანა, რომელსაც საშუალება აქვს რუსთავს მიაწოდოს ასეთივე აგური, ამ ქარხნის თვითეული ტონა აგურის ღირებულება ხუთჯერ ნაკლები იქნება, ვიდრე დონბასიდან მოტანილისა და მისი ჩამოტანა რუსთავში შესაძლებელია ერთ-ორ დღელამეში.

მრეწველობისა და მშენებლობის მართვის ახალი სისტემა აძლიერებს ხელმძღვანელი კადრების პასუხისმგებლობის გრძნობას ადგილზე და ცენტრში, უახლოებს ხელმძღვანელობას წარმოებას, აღმოფხვრის სამართველო აპრატის არა საჭირო რგოლებს, განამტკიცებს მეცნიერებისა და წარმოების კავშირს, საშუალებას აძლევს მეცნიერებისა და ტექნიკის მოღვაწეებს უფრო გაბედულად წასწიონ თავიანთი კვლევის შედეგები მრეწველობასა და სოფლის

\* დიდი ოქტომბრის სოციალისტური რევოლუციის ორმოცი წლის თავისათვის (1917—1957) გვ. 55.

მეურნეობაში. ამით კი უზრუნველყოფილი იქნება იმ უდიდესი შინაარსების  
ბის გამოვლინება, რომლებსაც სოციალისტური მეურნეობა შეიცავს.

სსრ კავშირის უმაღლესი საბჭოს მეშვედგ სესიის მიერ მიღებული კა-  
ნონი მრეწველობისა და მშენებლობის მართვის ორგანიზაციის ქვეშე  
სრულყოფის შესახებ უზრუნველყოფენ ჩვენი ქვეყნის ეკონომიკის განვითარებას  
სწრაფ განვითარებას. ხალხის მატერიალური კეთილდღეობის გაუმჯობესებას.

წარმოების მართვის წინანდელი ფორმების გამო ხშირი იყო შემთხვევა-  
როცა ერთ ქალაქში მეზობლად მდებარე საწარმოებს შეეძლოთ მატერიალუ-  
რი დახმარება გაეწიათ ერთმანეთისათვის. მაგრამ არსებული საუწყებო ბარი-  
ერები ამის საშუალებას სძობდა. მაგალითად, 26 კომისრის სახელობის მან-  
ქანათმშენებელ ქარხანას (ამჟამად სასოფლო-სამეურნეო მანქანათმშენებელი  
ქარხანა) აკლდა საკისრები, თბილისის კიროვის სახელობის ჩარხმშენებელ  
ქარხანას ასეთი საკისრები ბლომად ჰქონდა. ჩარხმშენებლებს არ შეეძლოთ  
მათი მიცემა, ვინაიდან ეს ორი საწარმო სხვადასხვა უწყებისა იყო. უდავოდ,  
ასეთი პრაქტიკა ძლიერ აფერხებდა წინსვლას.

წარმოების შემდგომი განვითარების გზაზე დიდ სიძნელეებს, შეფერხე-  
ბას ქმნიდა ცუდი დაგეგმვა, საუწყებო ინტერესებისათვის თავგამოდება და  
საერთო-სახელმწიფოებრივი ინტერესების უგულვებელყოფა. მაგალითად, სსრ  
კავშირის საშენ მასალათა მრეწველობის სამინისტრომ საქართველოს სსრ  
საშენ მასალათა მრეწველობის სამინისტროს დააკისრა 1956 წელს საბურთა-  
ლოს აგურის მექანიკურ-ქარხანაში მოეწყო ე. წ. „კერის ცემენტის“ (აგურის  
გამოსაწვავ ლუმელებში დაგროვილი ნაცრის ბაზაზე) გამოშვება, სულ ცოტა  
3.000 ტონის რაოდენობით. ქარხნის ხელმძღვანელობამ საცხებით სწორად  
აღძრა საკითხი, რომ ჯერ შესწავლილი ყოფილიყო ამ ნაცრისაგან ცემენტის  
მიღების შესაძლებლობა და შემდეგ მოეცათ საგვემო დავალება. შუამდგომ-  
ლობა არ მიიღეს. ქარხნის დირექციას გამოუყვეს თანხა და შეუდგენენ სპე-  
ციალურ სამუშაოს აგებას. სამუშაოს აგება-მოწყობაზე ნახევარ მილიონ მა-  
ნეთზე მეტი თანხა და 75 ტონა ლითონი დაიხარჯა, მაგრამ შედეგი სავა-  
ლად აღმოჩნდა „კერის ცემენტი“ ვერ მიიღეს.

სამშენებლო ობიექტებს შორის აგურის განაწილების მანკიერი დაგეგ-  
მვის მაგალითს აგრეთვე წარმოადგენდა შემდეგი: თბილისის მშენებლობას  
აგურით ამარაგებს სამი საწარმო-საბურთალოს აგურის მექანიკური ქარხანა,  
ღრმალელის აგურის ქარხანა და მეტეხის აგურის ქარხანა. საბურთალოს  
აგურის მექანიკური ქარხნის მეზობლად, სულ 100—150 ნაბიჯის დაშორებით,  
პირველი საერთო სამშენებლო ტრესტი შეუდგა საქმაოდ ფართო მასშტაბის  
საბინაო მშენებლობას, რომელიც მინდობილი ჰქონდა ამავე ტრესტის მესამე  
სამშენებლო-სამონტაჟო სამმართველოს. აგური ამ სახლების ასაგებად მშე-  
ნებლებს მოჰქონდათ მეტეხის აგურის ქარხნიდან, ხოლო საბურთალოს ქარ-  
ხნის აგური მიდიოდა ღრმალელში გაჩაღებულ მშენებლობაზე.

ცენტრიდან არასწორი დაგეგმვის მკაფიო მაგალითს წარმოადგენს ისიც  
რომ ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხანა, რომელიც ამიერკავკასიის მეტა-  
ლურგიულ ქარხანას 200 კილომეტრით არის დაშორებული, კოქსქიმიურ პრო-

დუქციას იღებდა უკრაინის ქარხნებიდან და ქვანახშირის ზიდვაზე ზედმეტად ხარჯავდა ასეულ ათასობით მანეთს. იგივე ქარხანა კვარციტს იღებდა როსტოვის ოლქიდან, მაშინ როდესაც 30 კილომეტრის მანძილზე კვარციტის მუცველის—ხალცედონის დიდი მარაგია.

ქუთაისის ლიტოპონის ქარხანას, რომელიც თავისი პროდუქტით, ხალხო მეურნეობის სხვა დარგებს გარდა, ამარაგებს სსრ კავშირის რეზინისა და პლასტმასის მრეწველობას, საგრძნობი როდენობით სჭირდებოდა ე. წ. მსუბუქი შპატი. ეს ნედლეული უხვად მოიპოვება წყალტუბოს რაიონში, საიდანაც მას დასაფქვავად გზავნიდნენ პოდოლსკში, ხოლო იქიდან დაფქვილი სახით უბრუნდებოდა ქუთაისის ლიტოპონის ქარხანას. იქვე კი ლიტოპონის ქარხნის გვერდით არსებობს ბარიტის საფქვავი ქარხანა, რომელსაც შეუძლია მსუბუქი შპატის დაფქვა. მაგრამ ბარიტის საფქვავი ქარხანა სსრ კავშირის ნავთობის მრეწველობის სამინისტროს ემორჩილება, ლიტოპონის ქარხანა კი—სსრ კავშირის ქიმიური მრეწველობის სამინისტროს და ამ უწყებებს შორის აღმართულმა გადაულახებმა ზღუდემ შეუძლებელი გახადა ასე მარტივად და ადვილად მოსაწესრიგებელი საქმის მოგვარება, ამან კი გამოიწვია დაფქვილი შპატის თვითღირებულების ერთიოთხად გადიდება. მართვის ახალ ფორმაზე გადასვლამ მოსპო ეს უწყებრივი ზღუდეები.

დიდ ზიანს აყენებდა სახალხო მეურნეობას უწყებრივი კარჩაკეტილობა, რასაც მრეწველობისა და მშენებლობის მართვის ფორმების გაუმჯობესების შემდეგ ბოლო მოელო.

1957 წლის იანვარსა და თებერვალში საბურთალოელი მეაგურეები დიდი შეფერხების წინაშე დადგნენ ქვანახშირის უქონლობის გამო. ამავ დროს რუსთაფის ცემენტის ქარხანას ჰქონდა ზედმეტი ქვანახშირი, რომელიც მას არ სჭირდებოდა და შეედლო ესესხებინა სხვა საწარმოებისათვის. გასესხებთ ქვანახშირს, მაგრამ თქვენს ქარხანა სხვა უწყებას ეკუთვნის და უფლება არ გვაქვსო—ამბობდნენ მეცემენტეები. მხოლოდ ხელმძღვანელი რესპუბლიკური ორგანოების ჩარევის შემდეგ ვახდა შესაძლებელი, რომ მეცემენტეებს მეაგურეებისათვის ქვანახშირი ესესხებინათ და ამით აგურის გამოშვების საქმე არ შეფერხებულყო.

„... დარგობრივი სამინისტროებისა და უწყებების მეშვეობით წარმოების მართვის არსებულ ფორმებს სერიოზული ნაკლოვანებები აქვს. ერთ-ერთ დიდ ნაკლს წარმოადგენს უწყებრივი ბარიერების არსებობა, რომლებიც იწვევენ ნორმალური საწარმოო ურთიერთობის შესუსტებას, ხოლო ხშირად დარღვევისაც სვადასხვა სამინისტროთა საწარმოებს შორის, რომლებიც ერთსა და იმავე ქალაქში ან ეკონომიურ რაიონში მდებარეობენ“.\*

მრეწველობისა და მშენებლობის მართვის გარდაქმნა მოითხოვს სახელმწიფო საგეგმო კომისიის მუშაობის ძირეულად გაუმჯობესებას. სახელმწიფო საგეგმო კომისია მთელ საქმიანობაში ეყრდნობა ეკონომიური ადმინისტრაც-

\* ვ. ბ. მჭავანაძე, საქართველოს სსრ რესპუბლიკაში მრეწველობის და მშენებლობის მართვის ორგანიზაციის შემდგომი სრულყოფის შესახებ, გაზ. „კომუნისტი“ 1957 წ. 29 მაისი.



ციული რაიონების სახალხო მეურნეობის საბჭოსა და რესპუბლიკის სახელმწიფო საგეგმო კომისიებს, აერთიანებს და კოორდინაციას უწევთ მათს მუშაობას.

მრეწველობისა და მშენებლობის მართვის გარდაქმნის შედეგად მრეწველობისა და მშენებლობის მართვის გარდაქმნის შედეგად და აღრიცხვისა და კონტროლის ორგანოების საქმიანობა და განმტკიცება და სტატისტიკის მთელი სისტემა, რაიონიდან და ოლქიდან ცენტრამდე.

მრეწველობისა და მშენებლობის მართვის გარდაქმნასთან დაკავშირებით ერთ-ერთი დიდმნიშვნელოვანი საკითხია საწარმოთა და მშენებლობათა მატერიალურ-ტექნიკური მომარაგების სწორი ორგანიზაციის საკითხი. მართვის გარდაქმნამ კიდევ უფრო გააუმჯობესა საწარმოთა და მშენებლობათა მატერიალურ-ტექნიკური მომარაგების ორგანიზაცია, რამაც დიდად შეუწყო ხელი სამეურნეო საქმიანობაში წარმატებების მოპოვებას.

საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის XX ყრილობამ აიღო მოკავშირე რესპუბლიკების უფლებათა გაფართოების კურსი. ამგვარად მეტად მნიშვნელოვანი მოვლენა მოკავშირე რესპუბლიკების ცხოვრებაში—ესაა მათი როლის გაძლიერება სახალხო მეურნეობის მართვის საქმეში.

პარტიის XX ყრილობაზე მიღებულმა კურსმა-სამეურნეო და კულტურული მშენებლობის ხელმძღვანელობაში მოკავშირე რესპუბლიკების უფლებათა გაფართოების შესახებ უკვე მოიტანა დადებითი შედეგები. ამ კურსის თანმიმდევრულად განხორციელება უზრუნველყოფს ჩვენი საზოგადოებრივი და სახელმწიფოებრივი წყობილების შემდგომ განმტკიცებას, საბჭოთა სახელმწიფოს ეკონომიური ძლიერების ზრდას, ხალხის კეთილდღეობის გაუმჯობესებას, ჩვენი ქვეყნის საწარმოო ძალების უფრო სწორად განლაგებას და რესპუბლიკების შესაძლებლობათა უკეთ გამოყენებას.

მრეწველობისა და მშენებლობის მართვის გარდაქმნა საშუალებას აძლევს რესპუბლიკურ, სამხარეო და საოლქო ორგანოებს მნიშვნელოვნად გააფართოონ თავიანთი გავლენა მთელი მრეწველობისა და მშენებლობის ხელმძღვანელობაზე და შემდგომ განვითარებაზე.

სკკ პარტიის ც. კომიტეტის 1958 წლის თებერვლის პლენუმის დადგენილებაში აღნიშნულია, რომ მრეწველობის მართვის გარდაქმნა ხელს უწყობს სამეურნეო მშენებლობაში დემოკრატიული ცენტრალიზმის ლენინური პრინციპის თანმიმდევრულ განხორციელებასა და შემოქმედებით განვითარებას, კიდევ უფრო აძლიერებს მოკავშირე რესპუბლიკების, ადგილობრივი პარტიული, საბჭოთა პროფკავშირული ორგანოების როლს საწარმოებისა და მშენებლობისადმი ხელმძღვანელობაში, მილიონობით ახალ მუშასა და მოსამსახურეს აბაზს წარმოების მართვაში, ქმნის პირობებს სოციალისტური ეკონომიკის კიდევ უფრო სწრაფი აღმავლობისათვის.

საბჭოთა კავშირი 15 თანასწორუფლებიანი საბჭოთა სოციალისტური რესპუბლიკისაგან შემდგარი სახელმწიფოა. საბჭოთა კავშირის სახალხო მეურნეობის მართვა ხდება სსრ კავშირის უმაღლეს საბჭოს მიერ დამტკიცებული ერთიანი სახალხო სამეურნეო გეგმის საფუძველზე, რომელშიაც განზოგადებუ-

ლია ყველა მოკავშირე რესპუბლიკების გეგმები. ამ გეგმებში შეხამებულია ცალკეული მოკავშირე რესპუბლიკების, ავტონომიური რესპუბლიკების, შერეობისა და ოლქების ინტერესები, გაფართოებული სოციალისტურ რეკონსტრუქციის წარმოების, მთლიანად საბჭოთა კავშირის თავდაცვითი ძლიერების უზრუნველყოფის, ხალხის მატერიალური და კულტურული დონის ამაღლების ინტერესები.

მოკავშირე რესპუბლიკების უფლებათა გაფართოება შესაძლებელს ხდის უფრო სწრაფად გადაიჭრას ამა თუ იმ ეკონომიური რაიონის ეკონომიკის კომპლექსური განვითარების საკითხები. უდიდეს ეკონომიურ მნიშვნელობასთან ერთად, მას აქვს აგრეთვე პირველხარისხოვანი პოლიტიკური მნიშვნელობა, იგი ხელს უწყობს იმას, რომ კიდევ უფრო განმტკიცდეს სსსრ კავშირის ხალხთა მეგობრობა, გაიზარდოს კადრები ჩვენი ქვეყნის ყველა ეროვნებიდან.

ახლა, როცა სახალხო მეურნეობის ოპერატიული ხელმძღვანელობის სიმძიმის ცენტრი ადგილებზე გადადის, როცა ყოველი ღონისძიებით მიღდება და ფართოვდება მოკავშირე რესპუბლიკების უფლებები, დიდად იზრდება პარტიული, საბჭოთა, სამეურნეო, პროფკავშირული ორგანიზაციების პასუხისმგებლობა როგორც რესპუბლიკების, ისე მთელი ჩვენი ქვეყნის ეკონომიკის განვითარებისათვის.

მრეწველობისა და მშენებლობის მართვისათვის ყოველ ეკონომიურ ადმინისტრაციულ რაიონში იქმნება სახალხო მეურნეობის საბჭო. საქართველოს სსრ ერთიან ეკონომიურ რაიონს წარმოადგენს. მრეწველობისა და მშენებლობის ოპერატიული ხელმძღვანელობისა და მართვისათვის საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭომ შექმნა სახალხო მეურნეობის საბჭო, რომელიც მთელ თავის საქმიანობაში ექვემდებარება საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭოს.

მრეწველობისა და მშენებლობის მართვის გარდაქმნასთან დაკავშირებით გაუქმებულ იქნა ბევრი სამრეწველო და სამშენებლო საკავშირო-რესპუბლიკური და რესპუბლიკური სამინისტრო, რომელთა გამგებლობაში არსებული საწარმოები და ორგანიზაციები გადაეცა საქართველოს სსრ სახალხო მეურნეობის საბჭოს.

საქართველოს სსრ სახალხო მეურნეობის საბჭოს ამოცანებია: 1. წარმოების პერსპექტიული და მიმდინარე გეგმების შემუშავება და განხორციელება, 2. საწარმოთა სპეციალიზაციის, წარმოების კოოპერირებისა და ნედლეულის, ნახევარფაბრიკატების ურთიერთმიწოდების გეგმების შესრულება როგორც რესპუბლიკის შიგნით, ისე მის ფარგლებს გარეთ, 3. მატერიალურ-ტექნიკური მომარაგების გეგმების შედგენა და განხორციელება. აღსანიშნავია, რომ თავის ყოველდღიურ მუშაობაში საქართველოს სსრ სახალხო მეურნეობის საბჭო ეყრდნობა დარგობრივ სამმართველოებს, რომლებიც შექმნილია და რომლებშიც თავმოყრილია რესპუბლიკის მრეწველობის ყველა დარგის საწარმოთა მთელი ხელმძღვანელობა. ეს სამმართველოები აერთიანებენ ათას ორასზე მეტ საწარმოს, რომელთა საერთო პროდუქციის მოცულობა 11 მილიარდ მანეთზე მეტი იქნება. ამ საწარმოებში და აგრეთვე მშენებლობაზე მომუშავე პერსონალის რაოდენობა არის 220 ათასზე მეტი კაცი, ხოლო

სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა მოცულობა ერთ მილიარდამდე იქნება.

ახალ პირობებში რესპუბლიკის სახელმწიფო საგეგმო კომისიის მიერ დადგენილი რო სავაჭრო-ეკონომიური ორგანოა. მთელ თავის საქმიანობაში ტექნიკურ-ეკონომიკურ ჩვენი რესპუბლიკის სახალხო მეურნეობის მოთხოვნილებებიდან, ამასთან ის მკაცრად სპობს კუთხურობის ოდნავ გამოვლინებას ისე, რომ ჩვენი რესპუბლიკის ინტერესები კი არ უპირისპირდება საერთო-სახელმწიფოებრივ ინტერესებს, არამედ, პირიქით, სავსებით შეესაბამება მთ სსრ კავშირის სახალხო მეურნეობის ერთიანი სახელმწიფო გეგმის საფუძველზე. ცხადია, რესპუბლიკის სახელმწიფო საგეგმო კომისია ამუშავებს გეგმებს რესპუბლიკის სპეციფიკურ თავისებურებათა გათვალისწინებით, მაგრამ პირველ რიგში შედგენილ გეგმაში უნდა იყოს დაყენებული ის საკითხები, რომლებსაც საერთო-საკავშირო მნიშვნელობა აქვს, უმთავრესად უნდა განვითარდეს მრეწველობის ის დარგები, რომლებსაც დიდი როლი ეკუთვნის ჩვენი ქვეყნის მთელი ეკონომიკის განვითარებაში.

შექმნილია საქართველის სსრ მინისტრთა საბჭოს სამეცნიერო-ტექნიკური კომიტეტი, რომელიც სწავლობს და ფართო პრობაგანდას უწევს სამამულო და უცხოეთის მეცნიერებისა და ტექნიკის მიღწევებს და ახორციელებს კონტროლს ახალი ტექნიკის განვითარებისა და დანერგვის მიმართ.

საქართველოს სსრ სახალხო მეურნეობის საბჭოს სამრეწველო საწარმოთა კოლექტივებმა გააჩაღეს საოქტომბრო სოციალისტური შეჯიბრება და 24 ოქტომბერს შეასრულეს საერთო პროდუქციის გამოშვების ათი თვის გეგმა, ხოლო თვის დამლევამდე გეგმის გადამეტებით დაამზადეს 265 მილიონი მანეთის პროდუქცია. გამოშვებული პროდუქციის საერთო მოცულობა 1956 წლის შესაბამის პერიოდს 130 მილიონი მანეთით აღემატება.

საოქტომბრო შეჯიბრებაში მნიშვნელოვანი წარმატებანი მოიპოვეს საქართველოს მეშახტეებმა, ქუთაისის ავტომობილის და რუსთავის ცემენტის ქარხნების, თბილისის სართავ-სატრიკოტაჟო კომბინატის, თბილისის № 1 ფეხსაცმლის ფაბრიკის და მთელი რიგი სხვა საწარმოების მომუშავეებმა.

ფართო მოხმარების საქონელი საქართველოს სსრ სახალხო მეურნეობის საბჭოს მრეწველობამ ათი თვის გეგმის გადაჭარბებით გამოუშვა 168 მილიონი მანეთისა. ამ წარმატების მოპოვებაში დიდი როლი მართვის გარდაქმნამ ითამაშა. ასეთი დიდი წარმატებები მოიპოვა თბილისის მრეწველობამ. მან ვადაზე 11 დღით ადრე შეასრულა 1957 წლის ათი თვის გეგმა. 1958 წლის ანგარიშში მუშაობენ კერამიკული კომბინატი, სამარკო ლენინების ქარხანა, უალკოჰოლო სასმელების ქარხანა და ქალაქის ზოგიერთი სხვა საწარმო.

მრეწველობისა და მშენებლობის მართვის გარდაქმნამ ხელი შეუწყო საწარმოთა საქმიანობის მნიშვნელოვან გაუმჯობესებას, მსხვილ მშენებლო ინიციატივის განვითარებას, ტექნიკური პროგრესისათვის ბრძოლის გაძლიერებას. ქარხანა „ჩარხში“, რომელიც ამ ბოლო დრომდე შემკეთებელი საწარ-

მოო იყო, დაიწყო პრეცედენტი მრავალსახეი ჩარხების გამოშვება. 26 კომისიის სახელობის მანქანათმშენებელი ქარხანა გადაყვანილია ჩაის საკრედი მანქანების და აპარატების, ჩაის დამხარისხებელი მანქანების წარმოებაზე. ლოკომოტივმშენებელი ქარხანა გადაკეთებულია ელექტრომავალმანქანების ქარხანად. იქ მოწყობილია სამაგისტრალო ელექტრომავლების გამწვანება. კიროვის სახელობის ჩარხმშენებელი ქარხნის კოლექტივმა დაიწყო „163“ მოდელის სრულყოფილი სახარატო-ხრახნსაკრელი ჩარხების წარმოება, რომლებსაც მთელი რიგი უპირატესობანი აქვთ ამჟამად გამოშვებული ასეთი ტიპის ჩარხებთან შედარებით. ამჟამად ქარხანაში წარმოებს მთელი რიგი პროგრესული კონსტრუქციების, მაღალი წარმადობის სპეციალური ჩარხების აწყობა მეტალურგიული და ნავთობის მრეწველობისათვის, აგრეთვე მრეწველობის სხვა დარგებისათვის.

საქართველოს კომუნისტური პარტიის XVIII ყრილობაზე ამხ. გეგვანაძე აღნიშნავდა, რომ სახალხო მეურნეობის საბჭოების შექმნამ დაუახლოვა ხელმძღვანელობა უშუალოდ წარმოებას, კიდევ უფრო გაათართოვა მოკავშირე რესპუბლიკებისა და ადგილობრივი პარტიული, საბჭოთა სამეურნეო ორგანიზაციების უფლებები, საშუალება მოგვცა გავვეშალა მშრომელთა ინიციატივა და უფრო ფართოდ ჩავვება ისინი სამეურნეო მშენებლობის მართვა-გამგეობაში.

მრეწველობისა და მშენებლობის მართვის გარდაქმნის შემდეგ თავისი არსებობის მცირე ხნის განმავლობაში სახალხო მეურნეობის საბჭოს მიერ საქართველოში სატყეო მრეწველობის დარგში განხორციელებულია მეტად მნიშვნელოვანი ღონისძიებები, რაც საშუალებას გვაძლევს მკვეთრად გავადიდოთ რესპუბლიკაში ხე-ტყის დამზადების მოცულობა, უკეთ გამოვიყენოთ მერქანი, შევამციროთ დანაკარგების რაოდენობა და თვითღირებულება, მივცეთ ქვეყანას მეტი ავეჯი, მეტი სამშენებლო ხე-ტყე და მეტი ქალაქი.

პარტიისა და მთავრობის მიერ მრეწველობის და მშენებლობის დარგში დასახულ ღონისძიებათა განხორციელება ხელს შეუწყობს დემოკრატიული ცენტრალიზმისა და სოციალისტური მეურნეობის გეგმიანი გაძღოლის ლენინური პრინციპების შემდგომ განვითარებას, რაც უზრუნველყოფს წარმოების მართვაში მშრომელთა მასების უფრო ფართოდ ჩაბმას და მილიონობით საბჭოთა ადამიანის აქტივობისა და შემოქმედებითი ინიციატივის ახალ აღმავლობას. ამის დამადასტურებელია 1957 წლის სახელმწიფო გეგმის შესრულების შედეგები. 1957 წელს სახალხო მეურნეობის საბჭოების მრეწველობამ საერთო პროდუქციის წლიური გეგმა 104 პროცენტით შეასრულა. მრეწველობის მართვის რეორგანიზაციის შემდეგ საგეგმო დავალებანი უფრო მაღალ დონეზე სრულდებოდა, ვიდრე წინა წლის შესაბამის პერიოდში. მრეწველობის საერთო პროდუქციის წლის მეორე ნახევრის გეგმა 1956 წელს შესრულდა 102 პროცენტით, ხოლო 1957 წელს 104-ზე მეტი პროცენტით. ამასთან, სახალხო მეურნეობის საბჭოებისათვის დაქვემდებარებულ საწარმოთა პროდუქცია 1956 წლის მეორე ნახევართან შედარებით თითქმის 11 პროცენტით გადიდა. ასევე დიდი წარმატებებია მოპოვებული ჩვენს რესპუბლიკაში 1957 წელს (განსაკუთრებით მის მეორე ნახევარში).

საქართველოს სსრ მთელმა მრეწველობამ საერთო პროდუქციის წარმოების გეგმა შეასრულა 104 პროცენტით, მათ შორის სახალხო მეურნეობის საბჭოს მრეწველობამ—102 პროცენტით, საქართველოს სსრ მთელი მრეწველობის საერთო პროდუქცია 1956 წელთან შედარებით ~~მრავალჯერად~~ გაიზარდა. გ ი ზ ლ ი მ ი მ ი ქ ა

1957 წლის საქართველოს სსრ სახალხო მეურნეობის საბჭოს საწარმოებმა გეგმის გადამეტებით გამოუშვეს სხვადასხვა პროდუქცია, რაც საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის ცენტრალური კომიტეტის 1957 წლის თებერვლის პლენუმისა და სსრ კავშირის უმაღლესი საბჭოს VII სესიის ისტორიულ გადაწყვეტილებათა განხორციელების შესაბამისად მოხდა.



დოც. დ. პ. ძნელაძე

### შრომის ნაყოფიერების ზრდის რეზერვები სამრეწველო საწარმოში

სოციალისტური წყობილების პირობებში მუშები, მოსამსახურეები, ქალაქისა და სოფლის ყველა მშრომელნი საარსებოდ დაინტერესებულნი არიან ტექნიკური პროგრესით და თავიანთი შრომის ნაყოფიერების ზრდით, რადგან სწორედ ეს არის მათი ცხოვრების დონის შემდგომი ამაღლებისა და მატერიალური კეთილდღეობისა და კულტურის განუხრელი აღმავლობის საწინდარი.

ჩვენს ქვეყანაში ჩქარი ტემპებით იზრდება სამრეწველო პროდუქციის გამოშვება. საწარმოო საშუალებათა წარმოების და პირველ რიგში მანქანათმშენებლობის უპირატესი ზრდის საფუძველზე სისტემატურად იზრდება სამრეწველო საწარმოთა ტექნიკური აღჭურვილობა, იზრდება საზოგადოებრივი შრომის ნაყოფიერება.

სოციალისტური წარმოების მთავარი ამოცანაა მთელი საზოგადოების მუდმივად მზარდი მატერიალური და კულტურული მოთხოვნილებების მაქსიმალური დაკმაყოფილება. ამის მიღწევა შესაძლებელია სოციალისტური წარმოების სისტემატური ზრდისა და სრულყოფის გზით უმაღლესი ტექნიკის ბაზაზე. სოციალიზმის ძირითადი ეკონომიური კანონი განსაზღვრავს, სოციალისტური წარმოების არა მარტო რაოდენობრივი ზრდის აუცილებლობას, არამედ მის ხარისხობრივ გაუმჯობესებას და პირველ რიგში საზოგადოებრივი პროდუქტების წარმოებაზე დახარჯული ცოცხალი შრომის სისტემატურ შემცირებას.

სამრეწველო პროდუქციის გამოშვების სისტემატური ზრდის უმნიშვნელოკანეს წყაროს შრომის ნაყოფიერების ზრდა წარმოადგენს.

სსრ კავშირში საზოგადოებრივი შრომის ნაყოფიერება განუხრელად იზრდება. ასე, მაგალითად, მეოთხე ხუთწლეულში მრეწველობაში შრომის ნაყოფიერება გაიზარდა 37%-ით 1940 წელთან შედარებით, ხოლო 1955 წლისათვის თითქმის ორჯერ გადააჭარბა მეორე მსოფლიო ომამდელ დონეს.

სამრეწველო პროდუქციის მოცულობის ზრდასთან დაკავშირებით შრომის ნაყოფიერების ზრდის ყოველ პროცენტს უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება.

ასე, მაგალითად, მრეწველობაში შრომის ნაყოფიერების ზრდის ცენტრი უდრიდა მეოთხე ხუთწლედის გეგმით 1472 მილიონ მანეთს, მეხუთე ხუთწლედის გეგმით 2520 მილიონ მანეთს.

შრომის ნაყოფიერების განუხრელი ზრდის სახალხო-სამრეწველო ლობას გვიჩვენებს ის, რომ იგი განმსაზღვრელ გავლენას ახდენს წარმოების განუხრელ განვითარებაზე, შრომის ეკონომიაზე, პროდუქციის თვითღირებულებაზე, მშრომელთა მატერიალური კეთილდღეობის ზრდაზე და შრომის პირობების სისტემატურ გაუმჯობესებაზე.

სახალხო მეურნეობაში სამრეწველო პროდუქციის გამოშვების გადიდება შეიძლება მიღწეულ იქნეს ორი უმნიშვნელოვანესი ფაქტორით: შრომის ნაყოფიერების ზრდით და მრეწველობაში ახალი სამუშაო ძალის შემატებით. ეს ორივე წყარო წარმოების გაფართოებისა ერთდროულად მოქმედებს სახალხო მეურნეობაში, მაგრამ ამთავან გადამწყვეტი მნიშვნელობა პირველს, ე. ი. შრომის ნაყოფიერებას ენიჭება.

ჩვენს ქვეყანაში მუშა-მოსამსახურეთა რიცხვი სისტემატურად იზრდება. მაგრამ სოციალისტური მშენებლობის პრაქტიკამ დაგვანახა, რომ სსრ კავშირში სამრეწველო პროდუქციის ნამატის უდიდესი ნაწილი მიღწეულია არა მომუშავეთა რაოდენობის გადიდების შედეგად, არამედ შრომის ნაყოფიერების ზრდის საფუძველზე. ამის საილუსტრაციოდ საკმარისია იმ ფაქტის აღნიშვნა რომ სამრეწველო პროდუქციის მოცულობა 1954 წლისათვის 1929 წელთან შედარებით გაიზარდა 18-ჯერ, მაშინ, როდესაც მუშათა რიცხვი მრეწველობაში ამავე წლებისათვის გაიზარდა მხოლოდ 4,35-ჯერ. 1940 წლიდან 1953 წლამდე შრომის ნაყოფიერების ზრდის შედეგად მიღებული იყო მთელი სამრეწველო პროდუქციის ნამატის 70%. გამოანგარიშებულია, რომ 1937 წლისათვის შრომის ნაყოფიერება თუ დარჩებოდა 1929 წლის დონეზე, მაშინ მსხვილ მრეწველობაში საწარმოო გეგმის შესრულებისათვის საჭირო იქნებოდა დამატებით 8 მილიონი კაცი. რომ 1950 წლისათვის შრომის ნაყოფიერება 1940 წლის დონეზე დარჩენილიყო, მაშინ, დამატებითი მოთხოვნილება მუშახელის მიმართ იქნებოდა 3,5 მილიონი კაცი და სხვ.

შრომის ნაყოფიერების ზრდა მოწინავე ტექნიკის გამოყენებისა და წარმოების რაციონალურად ორგანიზაციის საფუძველზე უზრუნველყოფს პროდუქციის დამზადებისათვის საჭირო სამუშაო დროის შემცირებას. ეს კი ნიშნავს შრომითი რესურსების უფრო რაციონალურ და ეკონომიურ გამოყენებას, ეკონომიის რეჟიმის თანმიმდევრულ გატარებას სოციალისტურ მრეწველობაში.

წარმოების რეზერვების მობილიზაცია სოციალისტური მრეწველობის მუშაობის სისტემაა, რომელიც წარმატებით ხორციელდება ყველა სოციალისტურ სამრეწველო საწარმოში და იგი ეკონომიის რეჟიმის, როგორც მეურნეობის სოციალისტური მეთოდის, გამოხატულებას წარმოადგენს.

მეურნეობის სოციალისტური სისტემა განსაკუთრებულ ხელსაყრელ პირობებს ქმნის წარმოების რეზერვების გამოვლინებისა და მათი უფრო სრულყოფილად გამოყენებისათვის. საწარმოო რეზერვების მობილიზაცია კი პირ-

დაპირ დაკავშირებულია სამუშაო დროის ეკონომიასთან და შრომის ნაყოფიერების გადიდებასთან.

სკკპ ცენტრალური კომიტეტის ივლისის პლენუმმა განსაზღვრა მრეწველობის შემდგომი აღმავლობის, ტექნიკური პროგრესის და წარმოების ნიშატიის გაუმჯობესების გზები, ამხილა ნაკლოვანებანი სამრეწველო წარმოთა მუშაობაში, მიუთითა შრომის ნაყოფიერების უდიდეს რეზერვებზე მრეწველობაში, რომელთა გამოყენება აუცილებელია სახალხო მეურნეობის შემდგომი აღმავლობისათვის.

სამრეწველო საწარმოთა ხელმძღვანელები—წარმოების დირექტორები, საამქროს უფროსები, ოსტატები, აგრეთვე პარტიული და პროფკავშირული ორგანიზაციები სათავეში უდგანან საწარმოთა კოლექტივების ბრძოლას ივლისის პლენუმის დადგენილებათა ცხოვრებაში გატარებისათვის—შრომის ნაყოფიერების გადიდებისა და წარმოების რეზერვების სრულყოფილად გამოყენებისათვის.

იმისათვის, რომ ეს ამოცანა წარმატებით შესრულდეს, წარმოების მუშაკები კარგად უნდა ერკვეოდნენ სამრეწველო საწარმოს ეკონომიკის საკითხებში, სრულყოფილად უნდა ფლობდნენ შრომის ნაყოფიერების რეზერვების გამოვლინების მეთოდებს და იცოდნენ მათი გამოყენების გზები.

სამრეწველო საწარმოებში დაგეგმვისა და აღრიცხვის სისტემაში შრომის ნაყოფიერების განზომილებად გამოიყენება ამ წარმოებაში დასაქმებულ ერთ მუშაზე გამომუშავებული პროდუქციის მაჩვენებელი, რომელიც შეიძლება გამოიხატოს წილადის სახით, რომლის მრიცხველია საერთო პროდუქციის მოცულობა (უცვლელი ფასებით), მნიშვნელი კი წარმოებაში დასაქმებულ მუშათა საშუალო სიობრივი რიცხვი. 1955 წლიდან საერთო პროდუქციის საზომად მიღებულია ახალი ფასები, რომელიც დადგენილი იყო 1955 წლის 1 ივლისისათვის.

დაგეგმვის, აღრიცხვისა და ანგარიშების პრაქტიკაში პერსონალის რიცხვში, რომლის მიხედვით ანგარიშობენ შრომის ნაყოფიერებას, შედიან მხოლოდ ის მუშები, რომლებიც უშუალოდ მუშაობენ წარმოების ძირითად და დამხმარე საამქროებში. სამრეწველო საწარმოში მომუშავეთა კონტინგენტის სამრეწველო-საწარმოო ჯგუფის დანარჩენი პერსონალი (ინჟინერ-ტექნიკური პერსონალი, მოსამსახურეები, უმცროსი მომსახურე პერსონალი) და აგრეთვე არასამრეწველო დანიშნულების ორგანიზაციათა პერსონალი (მათ შორის მუშებიც), შრომის ნაყოფიერების გამოანგარიშების დროს მხედველობაში არ მიიღება.

შრომის ნაყოფიერების მიღწეული დონე შეიძლება გაზომილ იქნეს ერთ კაცზე მთელი საგეგმო ან საანგარიშგებო პერიოდისათვის, აგრეთვე ერთ კაცდღეზე გადაყვანით და საშუალოდ გამომუშავებულ ერთ კაცსათხედაც. ცხადია, რომ წარმოების კონკრეტულ პირობებში ეს სამი მაჩვენებელი იდენტური არ აღმოჩნდება. ამიტომ ამათგან ყველაზე მნიშვნელოვან მაჩვენებლად ჩაითვლება პროდუქციის გამომუშავება ერთ მუშაზე მთელი საგეგმო ან საანგარიშგებო პერიოდისათვის, რადგან იგი ამ სამიდან ყველაზე უფრო ახასიათებს წარმოების მუშაობის საერთო შედეგს.



არანაკლები მნიშვნელობა აქვს შრომის ნაყოფიერების გაზომვისათვის საზომი ერთეულის სწორად არჩევას, რომელიც გამოყენებულ უნდა იქნეს გამომუშავებული პროდუქციის გასაზომად. მრეწველობის ზოგიერთ შემთხვევაში სადაც ერთი ტიპის ნაწარმი მზადდება, დამზადებული პროდუქტის რაოდენობა იზომება ცალიბით, წონის ან ზომის ერთეულებით. აღრიცხვის ეს შედარებითი სიადვილე მაინც არ იძლევა სრულ სურათს, რადგანაც გამოშვებულ პროდუქტში ადგილი აქვს სხვადასხვა ხარისხიანობას, დაუმთავრებელი წარმოების ნაშთებში მომხდარ ცვლილებებს და სხვა, რაც საბოლოო ჯამში ართულებს შრომის ნაყოფიერების გაზომვას გამოშვებული პროდუქციის ნატურალური ერთეულებით. აქ ზედმეტია ლაპარაკი იმ სირთულეზე, რომელიც ამ მხრივ არსებობს ისეთი დარგების შრომის ნაყოფიერების გაზომვაში, რომლებიც ფართო ასორტიმენტის პროდუქციას უშვებენ.

აღნიშნული სირთულის გამო ჯერჯერობით შრომის ნაყოფიერების გაზომვისათვის ძირითადად მიღებულია ფასეულობითი მაჩვენებელი—ანუ ფულადი განზომილება, რომელიც საშუალებას იძლევა აღრიცხოს წარმოების საერთო მოცულობა. დაუმთავრებელი წარმოების ნაშთის ცვლილებით და დადგინდეს მზა პროდუქციის გამოშვების დინამიკა.

წარმოების რეზერვების გამოვლინების უმნიშვნელოვანეს პირობას წარმოადგენს ამ მუშაობაში წარმოების მთელი კოლექტივის ჩაბმა. საქმისადმი კაბინეტურ, კანცელარულ მიდგომას, ცხადია, დიდი ეფექტის მოცემა არ შეუძლია.

არ არის სწორი, რომ ზოგიერთ სამრეწველო საწარმოში საწარმოო-სამეურნეო საქმიანობის ანალიზის საქმეს თვლიან მხოლოდ შესაფერისი სპეციალობის მქონე პირობის—ეკონომისტებისა და ბუხალტრების წინაშე მდგომ ამოცანად. სამრეწველო საწარმოს საწარმოო-სამეურნეო საქმიანობის ანალიზში მონაწილეობას უნდა იღებდეს წარმოების მთელი კოლექტივი და პირველ რიგში საწარმოსა და საამქროს მთელი ხელმძღვანელი აპარატი. ამასთან, ეს მუშაობა ეპიზოდურ ხასიათს კი არ უნდა ატარებდეს, არამედ იგი სისტემატურად და ყოველდღიურად უნდა წარმოებდეს.

წარმოების ხელმძღვანელებმა—დირექტორებმა, საამქროს უფროსებმა—პარტული, კომკავშირული და პროფკავშირული ორგანიზაციების აქტიური დახმარებით—უნდა დარაზმონ წარმოების მთელი კოლექტივი საწარმოო რეზერვების გამოვლინებისა და მცხი გამოყენების ამოცანის გადასაწყვეტად, შრომის ნაყოფიერების ამაღლების მიზნით.

შრომის ნაყოფიერების ზრდისათვის სამრეწველო საწარმოში რეზერვების შემდეგი უმნიშვნელოვანესი წყაროებია:

1. ახალი ტექნიკისა და ტექნოლოგიური პროცესების დანერგვა;
2. საწარმოო სიმძლავრეთა გამოყენების გაუმჯობესება;
3. წარმოებისა და შრომის ორგანიზაციის გაუმჯობესება.

შრომის ნაყოფიერების გადიდების უმნიშვნელოვანეს წყაროს სოციალისტურ მრეწველობაში წარმოადგენს ახალი ტექნიკისა და ახალი ტექნო-

ლოჯიური პროცესების დანერგვა. სსრ კავშირში ტექნიკის განვითარება უზრუნველყოფს კომპლექსური მექანიზაციის ფართო მასშტაბით დანერგვას მძიმე და შრომატევადი პროცესების ავტომატიზაციის.

ჩვენს ქვეყანაში ხორციელდება სახალხო მეურნეობის ყველა დარგში ტექნიკური სრულყოფა, მშობლიური და საზღვარგარეთის მეცნიერების ტექნიკის უახლესი მიღწევების საფუძველზე. ამასთანავე, უნდა აღინიშნოს, რომ ტექნიკური პროგრესის საკითხებში ჯერ კიდევ სერიოზული ნაკლოვანებანი არსებობს, რომლებზეც საქმაოდ გამახვილებულია ყურადღება საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის ც. კის ივლისის პლენუმის დადგენილებაში, რომელიც საბრძოლო პროგრამას წარმოადგენს მრეწველობის უმნიშვნელოვანესი დარგების ტექნიკური პროგრესის უზრუნველყოფის საქმეში.

ტექნიკური პროგრესი მრეწველობის ყველა დარგის სამრეწველო საწარმოში შეიძლება განხორციელდეს ორი მიმართულებით: 1. ახალი ტექნიკისა და უფრო პროგრესული მეთოდებით მუშაობის დანერგვა საკუთარ წარმოებაში; 2. მზა პროდუქციის გამოშვების სრულყოფა თანამედროვე მეცნიერებისა და ტექნიკის მოთხოვნების შესაბამისად, რომელიც უზრუნველყოფს იმ დარგების განვითარებას, რომლებიც ამ პროდუქციის მოხმარებენ.

სამრეწველო საწარმოში—სამრეწველო ოპერაციების ტექნიკური სრულყოფის გზები მრავალფეროვანია და დამოკიდებულია მრეწველობის ამ დარგის ტექნოლოგიური პროცესების თავისებურებაზე, ტექნიკური აღჭურვილობის დონეზე, წარმოებისა და შრომის ორგანიზაციაზე და სხვა. ამთგან შეიძლება გამოყოფთ შემდეგი მთავარი მიმართულებანი ამ მუშაობაში: 1. ხელით სამუშაო ოპერაციების მექანიზაცია; 2. ახალი უფრო სრულყოფილი მანქანებისა და მექანიზმების დანერგვა და არსებულის მოდერნიზაცია; 3. წარმოების ინსტრუმენტითა და სხვა მოწყობილობით, ე. წ. მცირე მექანიზაციის საშუალებებით აღჭურვილობის გაუმჯობესება; 4. ახალი და უფრო ინტენსიური ტექნოლოგიური პროცესების დანერგვა.

ძირითადი საწარმოო პროცესების, განსაკუთრებით მძიმე და შრომატევადი პროცესების მექანიზაცია ჩქარი ტემპებით ხორციელდება სახალხო მეურნეობის ყველა დარგებში. ასე, მაგალითად, მრეწველობაში ყოველწლიურად საშუალოდ 26 მილიონი მანეთის ახალი მოწყობილობა ინერგება. მიუხედავად ამისა, წარმოების ცალკეული პროცესების მექანიზაციის დონე ჯერ კიდევ დაბალია. ხელით მომუშავე მუშათა რიცხვი ხეტყის დამამზადებელ მრეწველობაში ჯერ კიდევ 60%-ია, ქვანახშირის მრეწველობაში 44%., მავ მეტალურგიაში 35%., ხოლო მშენებლობაში 69%., მრეწველობის იმ დარგებშიც კი, რომლებიც მექანიზაციის მაღალი დონის დარგებად ითვლებიან, ჯერ კიდევ შერჩენილია ხელით სამუშაო ოპერაციების დიდი ხვედრითი წონა. ასე, მაგალითად, ავტოსატრაქტორო მრეწველობაში ხელით სამუშაო ოპერაციების ხვედრითი წონა ავტოთვითგანმტვირთი „ზის—585“ დამზადებაში —48%-ს უდრის, ტრაქტორ „კდ—35“-ის დამზადებაში—36%-ს, მოტოციკლ „მ—72“-ის წარმოებაში—35%-ს და სხვ. ხელით სამუშაოების განსაკუთრებით დიდი წილი მოდის ამ წარმოებათა საწნებ, ამწყობ და მოპირკეთების სამუშაო უბნებზე. ჩაის მრეწველობაში ხელით სამუშაო ოპერაციების ხვედრითი წონა 45%-ს აღემატება.

ბევრი საწარმოს მუშაობის გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ წარმოების კომპლექსური მექანიზაციის შედგად დიდად მცირდება შრომითი დანახარები. ასე, მაგალითად, თუ ერთი მილიონი ტონა თუჯის წარმოებისათვის საჭიროა 10 ბრძმედში საჭიროა 7 მილიონი კაცსაათი ან 3 ათასი მუშა წელიწადში, ხოლო ნად მექანიზებულ ღუმელებში ამისათვის საჭიროა მხოლოდ 290 მუშის მუშაობა წელიწადში, ანუ 660 ათასი კაცსაათი, ესე იგი 10-ჯერ ნაკლები ვიდრე პირველ შემთხვევაში.

წარმოების ავტომატიკა იძლევა დიდ ეკონომიურ ეფექტს, პირველ რიგში შრომის ნაყოფიერების ზრდის საქმეში. ასე, მაგალითად, მეტალურგიულ ქარხნებში ბრძმედების და მარტენის ღუმელების ავტომატიზაციამ მათი წარმადობა გაზარდა 7—10%-ით, საგლინავი დამზადებისა—15—20 პროცენტით და მნიშვნელოვნად შეამსუბუქა მუშების შრომა. მარტენის ღუმელის ავტომატიზაცია ამცირებს საწვავის ხარჯს 10—20%-ით, ცეცხლამძლე მასალის—5—10%-ით. იგი ზრდის ღუმელის მწარმოებლობას 8—12%-ით და მისი მუშაობის ვადას 10—15 %-ით.

ახალი ტექნიკისა და ტექნოლოგიის დანერგვის ტემპები რიგ წარმოებებში ჯერ კიდევ მნიშვნელოვნად ჩამორჩება სახალხო მეურნეობის განვითარების მოთხოვნებს. საბჭოთა კავშირის კვ XX ყრილობამ უმთავრეს ღონისძიებად დაუსახა პარტიულ, საბჭოთა და სამეურნეო ორგანიზაციებს, უმნიშვნელოვანეს სახალხო-სამეურნეო გეგმების შესრულებასთან ერთად, ყოველმხრივ უზრუნველყონ წარმოების ტექნიკური დონის ამაღლება და წარმოების ტექნოლოგიის სისტემატური სრულყოფა.

შრომის ნაყოფიერების ზრდა სამრეწველო საწარმოში დამოკიდებულია არა მარტო არსებული ტექნიკის რაოდენობრივ მაჩვენებლებზე, არამედ იმაზედაც, თუ რამდენად რაციონალურად და სწორად არის გამოყენებული ეს ტექნიკა.

სამრეწველო საწარმოებში ახალი ტექნიკის დანერგვისა და წარმოების ტექნოლოგიის სრულყოფის შედეგად სისტემატურად უმჯობესდება და იზრდება არსებული საწარმოო სიმძლავრეების გამოყენების პროცესი, რაც ფაქტურად ნიშნავს ამ წარმოებათა სიმძლავრეების გაღვივებას.

საწარმოო სიმძლავრეთა გამოყენების დონე წარმოებაში იზომება:

ა) ერთ მანქანაზე ან დაზგაზე დროის ერთეულში გამოიმუშავებული პროდუქცია მოცულობითი ერთეულებით, ბ) მოქმედი მანქანა-მოწყობილობის ნამუშევარი საათების რაოდენობით და გ) მოქმედი მანქანა-მოწყობილობის ზვედრითი წონით ამ წარმოების მანქანა-მოწყობილობის მთელ პარკში.

მანქანა-მოწყობილობის საწარმოო სიმძლავრეთა გამოყენების მაჩვენებლები ახასიათებენ შრომის იარაღებისა და შიგასაწარმოო რეზერვების გამოყენების ეფექტურობას სამრეწველო საწარმოში. ამიტომ საწარმოო გეგმა ყოველთვის უნდა ეყრდნობოდეს საწარმოო სიმძლავრეთა გამოყენების დაძაბულ, მაგრამ შესასრულებლად რეალურ ტექნიკო-ეკონომიურ ნორმებს.

ჩვენი ქვეყნის მოწინავე სამრეწველო საწარმოთა მუშაობის გამოცდილებიდან ცნობილია საწარმოო სიმძლავრეთა გამოყენების შიგასაწარმოო რეზერვების მეტად მრავალფეროვანი გზები და ღონისძიებანი, რომელთაგან აღსანიშნავია შემდეგი:

1. სამრეწველო საწარმოში არსებული ყველა მანქანა-მოწყობილობის პარკის საწარმოო მდგომარეობაში ყოფნა და წარმოების პროცესში წართევა;

2. მანქანა-მოწყობილობის უქმად მუშაობის დროის სისტემატური შემცირება, მათი რაციონალური საწარმოო დატვირთვის საფუძველზე;

3. მანქანა-მოწყობილობის შეკეთებისა და აწყობის დროის შემცირებით, მიზნით, რომ ეს დრო გამოყენებულ იქნეს მათი საწარმოო დატვირთვისათვის;

4. საწარმოო პროცესების გაუმჯობესება და ინტენსიფიკაცია მანქანა-მოწყობილობის ერთეულზე გამოშვებული პროდუქციის რაოდენობის გასაძლიერებლად;

5. შრომის სწორი და რაციონალური ორგანიზაცია საწარმოო სიმძლავრეთა ეფექტური ექსპლუატაციისათვის.

ყოველ სამრეწველო საწარმოში საწარმოო სიმძლავრეთა გამოყენების დიდი რეზერვებია, ამიტომ წარმოების ხელმძღვანელები ვალდებული არიან წარმოების მუშაობის განვლილი პერიოდის შედეგების დეტალური ანალიზის საფუძველზე სწორი ორიენტაცია მისცენ წარმოების კოლექტივს და გაამახვილონ მათი ყურადღება იმ ამოცანებზე, რომელთა შესრულებამ ხელი უნდა შეუწყოს საწარმოო სიმძლავრეთა ეფექტურ გამოყენებას და შრომის ნაყოფიერების სისტემატურ ამაღლებას.

წარმოებისა და შრომის ორგანიზაცია სამრეწველო საწარმოში მიმართულია სახელმწიფო დავალებათა მაღალხარისხოვნად შესრულებისაკენ მის განკარგულებაში არსებული მატერიალური და შრომითი რესურსების ეფექტურად გამოყენების საფუძველზე. წარმოებისა და შრომის ორგანიზაციის საფუძველს სამრეწველო საწარმოში შეცნიერებისა და ტექნიკის მიღწევების დანერგვა და წარმოების მოწინავეთა გამოცდილების ვაერცელება წარმოადგენს.

მიუხედავად იმ დარგობრივი თავისებურებებისა, რაც ცალკეულ სამრეწველო საწარმოთა მუშაობის სპეციფიკას განსაზღვრავს, შეიძლება დადგენილ იქნეს ძირითადი მიმართულებანი, რომელნიც უზრუნველყოფენ წარმოებისა და შრომის ორგანიზაციის გაუმჯობესებას. ამათგან უმნიშვნელოვანესია:

1. წარმოების სპეციალიზაცია და საწარმოთა კოოპერირება;
2. წარმოების საწარმოო სტრუქტურის გაუმჯობესება;
3. წარმოების თანაბრად მუშაობის უზრუნველყოფა;
4. კვალიფიციური კადრების მომზადება და მუშების განლაგება წარმოებაში;
5. მშრომელთა მატერიალური დაინტერესების ამაღლება შრომის ნაყოფიერების ზრდის საქმეში.

შრომის ნაყოფიერების სისტემატური ამაღლებისათვის ბრძოლის საქმეში უდიდეს როლს თამაშობს შრომის ნაყოფიერების ზრდის ტემპების სწორად დაგეგმვა და ამ გეგმური დავალების გადაჭარბებით შესრულება სამრეწველო საწარმოს თვითეულ საწარმოო უბანზე.

სოციალისტური სამრეწველო საწარმოები იღებენ სახელმწიფო დავალებებს შრომის ნაყოფიერების გადიდების დარგში, რომლებიც აუცილებლად

უნდა შესრულდეს. საწარმოთა პარტიული ორგანიზაციები შესრულდეს  
თვალყურს უნდა ადევნებდნენ ადმინისტრაციის მუშაობას ტექნიკურ საწარ-  
მო-საფინანსო გეგმის უმნიშვნელოვანესი განყოფილების დროულად შესრულ-  
ლების საქმეში.

სამრეწველო საწარმოს სამეურნეო საქმიანობისადმი პარტიული კონ-  
ტროლის ერთ ერთი ფორმაა პარტიულ-სამეურნეო აქტივის კრებები. ამ კრე-  
ბებზე განხილულ უნდა იქნეს წარმოების განვითარების განმსაზღვრელი გზე-  
ბის უმნიშვნელოვანესი საკითხები. ამ საკითხების დეტალური ანალიზისა და  
განხილვის შედეგად დასახულ უნდა იქნეს პრაქტიკული ღონისძიებანი, რომელთა  
განხორციელება წარმოების კოლექტივის საბრძოლო ამოცანად უნდა  
იქცეს.

საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტია და საბჭოთა მთავრობა  
სოციალისტური მშენებლობის მთელ მანძილზე დაუღალავად იბრძვიან შრო-  
მის ნაყოფიერების სისტემატურად ამაღლებისათვის. ეს ამოცანა კომუნისტუ-  
რი პარტიისა და საბჭოთა სახელმწიფოს ეკონომიკური პოლიტიკის საფუძვე-  
ლია, რომლის შესრულებისათვის ბრძოლის საქმეში დარაზმულია ჩვენი ქვეყ-  
ნის მშრომელი მასები.

საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის XX ყრილობამ შეაიარაღა  
პარტია და მთელი საბჭოთა ხალხი სოციალისტური მრეწველობის განვითარების  
კონკრეტული საბრძოლო პროგრამით, რომელიც მოითხოვს შრომის  
ნაყოფიერების დონის გადამწყვეტ აღმავლობას მოწინავე ტექნიკისა და  
შრომის ორგანიზაციის გაუმჯობესების ბაზაზე.

შრომის ნაყოფიერების შემდგომი ზრდის ამოცანის შესრულება დიდად  
დამოკიდებულია მრეწველობისადმი ხელმძღვანელობის დონეზე. პარტიული  
ორგანიზაციები ღრმად უნდა სწავლობდნენ წარმოების ტექნიკასა და ეკო-  
ნომიკას, უნარიანად ახორციელებდნენ კონტროლს ადმინისტრაციის საქმი-  
ანობისადმი, რაზმავდნენ კომუნისტებს, კომკავშირელებს, ყველა მუშას,  
ინჟინერ ტექნიკურ მუშაკსა და მოსამსახურეს, რათა მათ იბრძოლონ  
თვითეული საწარმოს მიერ სახელმწიფო გეგმის შესრულებისათვის, მრეწვე-  
ლობის მძლავრი აღმავლობისა და ტექნიკური პროგრესისათვის.



ასისტ. ბ. ი. ენდელაძე

## მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის პროდუქციის ძირითადი საკითხები

### 1. მთლიანი პროდუქცია

სოციალისტური წარმოების არსი, მისი განვითარების ყველა მთავარი მხარე და ყველა მთავარი პროცესი თავის გამოხატულებას პოულობს ამ საზოგადოების ძირითად ეკონომიურ კანონში, რომლის არსებითი ნიშნები და მოთხოვნებია: „მთელი საზოგადოების მუდმივად მზარდ მატერიალურ და კულტურულ მოთხოვნილებათა მაქსიმალური დაკმაყოფილების უზრუნველყოფა უმაღლესი ტექნიკის ბაზაზე სოციალისტური წარმოების განუწყვეტელი ზრდისა და სრულყოფის გზით“.\*

წარმოების განუწყვეტელი ზრდისა და სრულყოფის მეშვეობით ხალხის კეთილდღეობის განუზრელი ამაღლება, ყოველთვის წარმოადგენდა და წარმოადგენს კომუნისტური პარტიისა და საბჭოთა სახელმწიფოს ზრუნვის საგანს.

27 წლის მანძილზე, 1928 წლიდან 1955 წლამდე (ჩათვლით) წარმოების საშუალებათა მწარმოებელი დარგების პროდუქციის ფიზიკური მოცულობის 3891 %-ით გადიდების საფუძველზე მოხმარების საგნების მწარმოებელი დარგების პროდუქციის ფიზიკური მოცულობა 895 %-ით გადიდა.\*\*

1955 წელთან შედარებით 1960 წელს წარმოების საშუალებათა მწარმოებელი დარგების წარმოების 70 %-ით გადიდების პარალელურად მოხმარების საგნების მწარმოებელი დარგების წარმოება უნდა გადიდდეს 60 %-ით.

სოციალისტური წარმოების განვითარების ყოველ შემდგომ ეტაპზე მოხმარების საგნების წარმოების გადიდებასთან ერთად იცვლება ამ უკანასკნელის დარგობრივი სტრუქტურა. სახალხო მოხმარების რაოდენობრივ ზრდასთან ერთად თვისობრივად იცვლება მოხმარების ხასიათი.

სახალხო მეურნეობის განვითარების მეორე ხუთწლედის დასრულების შემდეგ ფართო პერსპექტივები გაიშალა მევენახეობისა და მეღვინეობის წინაშე. მოსახლეობის კვების გაუმჯობესებასთან ერთად, საჭირო გახდა მადის გამაუმჯობესებელი სასმელების წარმოების გადიდება.

\* ი. ს. ტაღიანი, „სოციალისტური ეკონომიკური პრობლემები სსრ კავშირში“, გვ. 102—103.

\*\* სსრ კავშირის სახალხო მეურნეობა, სტატისტიკური კრებული, გვ. 46, 1956 წ.

საბჭოთა კავშირის მევენახეობა-მეღვინეობის რაიონებს შორის საქართველოს სსრ ღვინის პროდუქციის მოცულობით და ხარისხით ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ადგილს იკავებს, ხოლო მიაკოვსკის რაიონს საქართველოს მევენახეობა-მეღვინეობის ადმინისტრაციულ რაიონებს შორის ერთ-ერთ უმჯობეს ადგილს უჭირავს. საკმარისია აღინიშნოს, რომ ვენახების ფარდობითობით იგი ზემოაღნიშნულ რაიონებს შორის მეოთხე ადგილზე გამოდის, დასამუშავებელი მიწების ფართობში ვენახების ზედრითი წონის ჩაჩვენებით იგი ზესტაფონის რაიონთან ერთად პირველ ადგილს ინაწილებს, ხოლო რვა რაიონისაგან შემდგარ პირველ ჯგუფში შედის ისეთი მნიშვნელოვანი მონაცემის მიხედვით, როგორცია სოფლის მოსახლეობის თითოეულ ას სულზე ვენახების ფართობის მაჩვენებელი.

მიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის მთლიანმა პროდუქციამ 1940 წლის შემდგომ პერიოდში მნიშვნელოვანი ცვლილებები განიცადა (იხ. ცხრ. 1).

ცხრილი 1

მთლიანი პროდუქციის მოცულობა და მისი დინამიკა

	ათას მანეთობით				პროცენტობით			
	1940	1945	1950	1955	1945 წ. 1940 წლის მიმართ	1950 წ. 1945 წლის მიმართ	1955 წ. 1950 წლის მიმართ	1940 წ. 1940 წლის მიმართ
მთლიანი პროდუქცია 1955 წ. I/VII საბითუმო ფასებით	27580,5	10694,8	29159,6	35783,0	38,8	140,9	124,0	129,8

როგორც ვხედავთ, მიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის მთლიანი პროდუქცია 1945 წელს, 1940 წელთან შედარებით, 61,2 %-ით შემცირდა, 1950 წელს კი, 1945 წელთან შედარებით, - 40,9 პროცენტით, ხოლო 1955 წელს იგი გაიზარდა, 1950 წელთან შედარებით, 24 %-ით და 1940 წელთან შედარებით - 29,8 %-ით. მთლიანი პროდუქციის მოცულობის დინამიკას განსაზღვრავს, ერთი მხრით, ყურძნის საკონტრაქტაციო დამზადების მოცულობა და, მეორე მხრით, ის მოთხოვნილება, რომელსაც უყენებს მშრომელთა მოხმარება სახალხო მეურნეობის განვითარების ამა თუ იმ ეტაპზე ღვინის მრეწველობის ხარისხი და მაღალხარისხიანი პროდუქციის.

1940—1945 წლებში, როცა მთელი ჩვენი ქვეყნის მეურნეობრივი საქმიანობა მტერზე საბოლოო გამარჯვების მიზანს ემორჩილებოდა, შეზღუდული სახალხო მოხმარება არაბელსაყრელ ვითარებას ქმნიდა მევენახეობისა და

მეღვინეობის განვითარებისათვის. მათ მნიშვნელოვანი ზარალი განიცადეს შრომითი, მატერიალური და ფინანსური რესურსების ნაკლებობის გამო. მაიაკოვსკის რაიონში 1945 წელს, 1940 წელთან შედარებით, ვენახების ფართობი 1782,2 ჰექტარიდან 1739,3 ჰექტარამდე და ყურძნის მოსავლიანობა — 49,8 ცენტნერიდან 29,8 ცენტნერამდე შემცირდა, ხოლო ღვინის მოსავლობის საწარმოებმა 1945 წელს გადაამუშავეს ნაცვლად 1940 წელს გადაამუშავებულ 50,380 ცენტნერი ყურძნისა მხოლოდ 22.100 ცენტნერი. ამ პერიოდში მათ მიერ გამოშვებული მალახარისხოვანი ღვინომასალების მოცულობა 39% -ით და მათი საძველო ღვინომასალების ფონდი 75,1 % -ით შემცირდა.

ამის შემდგომ პერიოდში წარმოების საშუალებათა წარმოების სწრაფი განვითარება უზრუნველყოფს მოხმარების საგნების წარმოების მნიშვნელოვან გადიდებას. მოსახლეობის განუწყვეტლივ მზარდი მოთხოვნილების შესაბამისად კვების მრეწველობის განვითარების დამახასიათებელი თავისებურებაა კვების ყველაზე ძვირფასი პროდუქტების გამოშვების უფრო სწრაფი გადიდება.

მევენახეობამ და ღვინის მრეწველობამ უმოკლეს ვადაში მიღწეის ომამდელ დონეს და დადგნენ შემდგომი განვითარების გზას.

მაიაკოვსკის რაიონში ვენახების ფართობი 1950—55 წ. წ. გადიოდა 2047,8 ჰ-დან 2150 ჰ-მდე, ხოლო ყურძნის მოსავლიანობა იმავე პერიოდში 36,9 ცენტნერიდან შემცირდა 35,7 ცენტნერამდე. ნედლეულის ბაზის მწარმოებლურობის და ყურძნის დამზადების მოცულობის გადიდების შესაბამისად აღნიშნული რაიონის ღვინის მრეწველობის საწარმოებმა გადაამუშავეს ყურძენი 1950 წელს 47.420 ცენტნერი და 1955 წელს 57.550 ცენტნერი. მათი საძველო ღვინომასალების ფონდი და მათ მიერ გამოშვებული მალახარისხოვანი ღვინოების მოცულობა გაიზარდა 1945 წელთან შედარებით 1950 წელს 131,7 % -ით და 1955 წელს 201,5 % -ით.

მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის საწარმოების მთლიანი პროდუქცია ფრიად მრავალფეროვანი ასორტიმენტით არის წარმოდგენილი. აქ ყურძნის გადამამუშავების შედეგად დამზადებული ახალი—სუფრის, მაგარი და სადესერტო ღვინომასალებისაგან იწარმოება მასალები ორდინარული სუფრის ღვინოების, მალახარისხოვანი სუფრის ღვინოების, ორდინარული მაგარი ღვინოებისა და მალახარისხოვანი სადესერტო ღვინოებისათვის; საკონიაკე სპირტები გამოხდის შემდეგ აქვე გადიან ორდინარულ და მალახარისხოვან კონიაკებად წარმოების ტექნოლოგიური ოპერაციების სხვადასხვა კომპლექსს; ადგილზე გამოხდელი და შემოზიდული ჭაჭის ნედლეული სპირტისაგან იწარმოება ღვინის რექტიფიკაციაქმნილი სპირტი; და ბოლოს, ყურძნის გადამამუშავების პირველადი პროდუქტის—ტკბილისაგან იწარმოება ყურძნის წვენი.

მთლიანი პროდუქციის ასორტიმენტს დასაბამს აძლევს პირველადი მეღვინეობის პროდუქციის ასორტიმენტი და ამდენად მისი სტრუქტურა ძირითადად დამოკიდებულია ახალ ღვინომასალებად და ყურძნის წვენიად გადამამუშავებული ყურძნის სტრუქტურაზე (იხ. ცხრ. 2).





საქართველოს  
გერბული მემკვიდრეობა

	1940 წ.		1945 წ.		1950 წ.		1955 წ.	
	ცენტნერობით	წ/წ, % ბით	ცენტნერობით	წ/წ, % ბით	ცენტნერობით	წ/წ, % ბით	ცენტნერობით	წ/წ, % ბით
I გადამუშავებული ყურძენი მთლიანად . . . . .	50,386	100	22,098	100	47,423	100	57,554	100
მ. შ. 1. სუფრის და საკონიაყე ლეინომასალებად . . . . .	31,402	64,4	17,972	81,3	28,503	60,1	36,190	62,8
2. პორტვინის მასალად . . . . .	5,758	11,4	111,6	5,0	10,503	22,1	6,800	11,8
სალბინოს მასალად . . . . .	10,110	28,0	2,895	13,0	7,440	15,6	8,929	15,5
4. შამპანურის მასალად . . . . .	2,971	5,8						
5. ყურძნის წვენად . . . . .	144	0,35	115	0,5	977	2,6	5635	9,8
	დეკალიტრობით	წ/წ, % ბით	დეკალიტრობით	წ/წ, % ბით	დეკალიტრობით	წ/წ, % ბით	დეკალიტრობით	წ/წ, % ბით
II გამოშვებული ლეინომასალები მთლიანად . . . . .	174,300	100	90,2	100	196,9	100,0	475,0	100
მ. შ. 1. სუფრის ლეინომასალა ორდინარული . . . . .	70,40	40,3	75,8	83,2	47,4	24,1	151,8	31,9
2. სუფრის ლეინომასალა მაღალხარისხოვანი . . . . .	27,4	14,1	1,7	1,8	17,0	8,6	20,5	4,3
3. პორტვინის მასალა ორდინარული . . . . .					116,3	59,0	257,1	54,1
4. პორტვინის მასალა მაღალხარისხოვანი . . . . .	37,3	21,3						
5. სალბინოს მასალა . . . . .	13,7	7,8	8,1	10,6				
6. საკონიაყე სპირტი . . . . .	4,5	2,5	3,4	3,7	8,2	4,1	14,7	3,3
7. შამპანურის მასალა . . . . .	17,4	10,0			4,0	2,0	19,0	4,0
8. რექტიფიკაციაქმნილი სპირტი . . . . .	6,3	3,6	1,2	1,1	4,0	2,0	12,0	2,5

მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობა უპირველეს ყოვლისა სუფრის ღვინოების და კონიაკების მიმართულებისაა. მისი ნედლეულის რაზმა ძირითადად იძლევა მასალებს ხარისხოვანი და მაღალხარისხოვანი სუფრის ღვინოებისა და კონიაკებისათვის. ამიტომ გადამუშავებული ყურძნის მხოლოდ 10-15% იმდენობაში სუფრის და საკონიაკე ღვინომასალებად გადამუშავებულია. დანარჩენის ხვედრი წილი ცალკე წლების მიხედვით მერყეობს 60,1—81,3%-ის ფარგლებში, ხოლო გამოშვებულ პროდუქციაში სუფრის ღვინომასალების და საკონიაკე სპირტების ხვედრი წილი — 34,7—22,7 %-ის ფარგლებში.

მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობა ყურძნის წვენისა და პორტვეინის მიმართულებისაა.

აღნიშნული მიმართულება დაფუძნებულია ყურძნის გადამუშავების და ღვინომასალების წარმოების განსაკუთრებული მეთოდის გამოყენებაზე, რომელიც ხელს უშლის ყურძენში შემავალ მწკლარტე ნივთიერებათა ტკბილში გადასვლას ან გულისხმობს ამ უკანასკნელისათვის გარეშე ნივთიერებათა მიმატებას.

ყურძნის წვენი, რომელიც მნიშვნელოვან სამკურნალო საშუალებას წარმოადგენს იწარმოება მაღალხარისხოვანი სუფრის ღვინოების ჯერის ყურძნის დურდოს თვითნადი და პირველი წნების ტკბილისაგან, რომელიც მეტწილად მარცვლის კანსა და წიპწას შუა მდებარე ხორცის წვენს წარმოადგენს და მეტ შაქარს შეიცავს.

პორტვეინი იწარმოება ხარისხოვან და მაღალხარისხოვან სუფრის ღვინომასალებად გადამუშავებული ყურძნის დურდოს უკანასკნელი ფრაქციებისაგან, რომლებიც ტანდებისა და სხვა მწკლარტე ნივთიერებათა მაღალი შემცველობის გამო, პროდუქტს უხეშ გემოს სძენენ. ამ ფრაქციების დასპირტვის შედეგად წარმოებული პორტვეინის კონდიცია, რომელიც შეიცავს 16—18%-მდე სპირტსა და 8% შაქარს, წარმატებით ფარავს ყურძნის გადამუშავების პროდუქტის უხეშ გემურ ტონებს.

ყურძნის წვენად და პორტვეინის მასალებად გადამუშავებული ყურძნის ხვედრი ცალკეული წლების მიხედვით მოძრაობს 5,5—24,7%-ის ფარგლებში, ხოლო გამოშვებულ პროდუქციაში ყურძნის წვენის და პორტვეინის მასალების ხვედრი წილი 21,3—53 %-ის ფარგლებში.

მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობამ, ამასთანავე ერთად შეიძინა მაღალხარისხოვანი ქართული სადესერტო ღვინის — სალხინოს მიმართულება. ეს მიმართულება გაპირობებულია იმ საწარმოო-ტექნიკური ბაზის არსებობით, რომელიც მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობას გააჩნია.

სამეგრელოს, გურიის და მათ მოსაზღვრე იმერეთის ზოგიერთ რაიონებში, სოკოვან დაავადებათა მიზეზით ვაზის მაღალხარისხოვანი აბორიგენული ჯიშების დაღუპვის შემდეგ მათი ადგილი დაიკავა იზაბელას ჯიშმა. ამ უკანასკნელის ყურძნისაგან უკეთესი ხარისხისა და უფრო საჭირო ტიპის ღვინის წარმოების მიზნით, შემუშავებულ იქნა ქართული ლეკიორული ღვინის სრულიად ახალი სახე — სალხინო. ვანისა და მაიაკოვსკის რაიონში გავრცელებული იზაბელას ჯიშის ყურძნისაგან სალხინოს წარმოება დაინერგა ვარციხის საბჭოთა მეურნეობის ღვინის საწარმოში, რომელიც მოიცავდა სრულ-

ქმნილი ტექნიკის საფუძველზე შეიარაღებულ ყურძნის გადამმუშავებულ საპროდუქციო, ვაკუუმის წვენი საწარმოებელ საამქროს და ღვინის დასამუშავებელ სარდაფს.

სალბინოს მასალებად გადამმუშავებული ყურძნის ხვედრი წილი წლების მიხედვით მერყეობს 13—20 %-ის ფარგლებში, ხოლო ვაშლის ხვედრი წილი 3,3—10,6%-ის ფარგლებში.

იმევე საწარმო-ტექნიკური ბაზის თავისებურებებმა გააპირობა მიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობაში ადგილზე გამოხდილი და სხვა რაიონებიდან შემოზიდული ქაჯის ნედლი სპირტისაგან რექტიფიკაციაქმნილი სპირტის წარმოება. პროდუქციის ამ სახეობის ხვედრითი წილი ცალკეული წლების მიხედვით მერყეობს 1,1%-3,6%-ის ფარგლებში.

1940 წელს მიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის საწარმოებში გადამმუშავებული ყურძნის 5,8% და მათ მერ გამოშვებული პროდუქციის 10% მოდის შამპანურის მასალებზე. ეს მიმართულება აღმოცენდა ამ რაიონში საამისოდ არც თუ ისე ვარგისი ყურძნის ჯიშის ძველშავის გავრცელების გამო.

საქართველომ 1940 წელს გამოუშვა 2 მილიონი ბოთლი შამპანური, ნაცვლად 50 ათასი ბოთლისა 1936 წელს. სუფრის ღვინოების მიმართულების მევენახეობა—მეღვინეობის რაიონში შამპანურის წარმოების ასეთი ტემპებით განვითარება განსაკუთრებით პროდუქციის ხარისხის მსხვერპლად მოტანის გზით. ამიტომ იყო, რომ ზემო იმერეთსა და ქართლში ხარისხოვანი შამპანურის მასალების მიკრორაიონების გამოვლინებისა და იქ შესაფერისი ვაზის ჯიშების—ციცქის, გორული მწვანის, ჩინურის გავრცელების შემდეგ მიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობამ ხელი აიღო შამპანურის მასალების მიმართულებაზე.

1940 წელს მიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის საწარმოების მიერ გამოშვებულ პროდუქციაში 21,4% ხვედრი წილით წარმოდგენილი არის მასალები მალალხარისხოვანი პორტეინისათვის, მაგრამ 1940 წლის შემდეგ აღნიშნულ რაიონის ღვინის მრეწველობაში აღარ ვხვდებით მალალხარისხოვანი პორტეინის მიმართულებას.

მალალხარისხოვანი პორტეინის მიმართულების დაკარგვა მიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობაში ნაწილობრივ იმით უნდა აიხსნებოდეს, რომ ამჟამად განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს მომხმარებლისათვის იაფი პროდუქტების დროის მოკლე მონაკვეთში მიწოდების ამოცანა, ხოლო მთავარი მიზეზი კი იმაში უნდა ვეძიოთ, რომ ნედლეულის ბაზა არ იძლევა დაძველების პროცესში მალალხარისხოვანი თვისებების განვითარების უნარის მქონე მასალებს.

სასოფლო-სამეურნეო ნედლეულის ბაზის რაციონალური გამოყენებით და საწარმო-ტექნიკური ბაზით განსაზღვრული ძირითადი—ხარისხოვანი და მალალხარისხოვანი სუფრის და საკონიავე ღვინოების, პორტეინის და ყურძნის წვენის, სალბინოს, საკონიავე სპირტის და რექტიფიკაციაქმნილი სპირტის მიმართულებების ფარგლებში მთლიანი პროდუქციის ასორტიმენტული სტრუქტურა შეიძლება შეიცვალოს წარმოების და მოხმარების პირობების შეცვლის გამო.

1940 წლის შემდეგ მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის მთლიანი პროდუქციის ასორტიმენტული სტრუქტურა იცვლებოდა ორი მიმართულებით: ჯერ ერთი, შეიცვალა თანაფარდობა, ერთი მხრით, სუფრისა და საკონიაკე ღვინომასალებსა და, მეორე მხრით, მაგარ, სადესერტო საკონიაკე სალებს და ყურძნის წვენი შორის; მეორე—შეიცვალა თანაფარდობა ხარისხოვანი და ორდინარულ ღვინომასალებს შორის.

ომის პერიოდში (1940—1945 წ. წ.) გაძნელდა საწარმოების მომარაგება უწყლო სპირტით, ამასთან, საჭირო იყო მომხმარებლისათვის მოკლე დროში ხარისხოვანი, მაგრამ იაფი პროდუქციის მიწოდება. ამიტომ გადამუშავებული ყურძნის მთლიან ოდენობაში მნიშვნელოვნად (16,9%-ით) გაიზარდა სუფრის და საკონიაკე ღვინომასალებად გადამუშავებული ყურძნის ხვედრი წილი. გამოშვებულ პროდუქციაში კიდევ უფრო სწრაფად (42,9%-ით) გაიზარდა ორდინარული სუფრის ღვინომასალების ხვედრი წილი. ამ უკანასკნელის შესაბამისად მცირდება საკონიაკე ღვინომასალების და საძველო ღვინომასალების ხვედრი წილი.

ომის შემდგომ პერიოდში წარმოების და მოხმარების ნორმალური პირობების აღდგენის შესაბამისად, გადამუშავებული ყურძნის ოდენობაში უმთავრესად პორტვეინის მასალებად და ყურძნის წვენად გადამუშავებული ყურძნის ხარჯზე მცირდება (18%-ით) სუფრის და საკონიაკე ღვინომასალებად გადამუშავებული ყურძნის ხვედრი წილი, ხოლო გამოშვებულ პროდუქციაში უფრო მცირდება (48,8%-ით) სუფრის ღვინომასალების ხვედრი წილი და კიდევ უფრო მცირდება (51,3%-ით) ორდინარული სუფრის ღვინომასალების ხვედრი წილი. შესაბამისად იზრდება საკონიაკე ღვინომასა და მალაღხარის ხოვანი ღვინომასალების ხვედრი წილი.

1940 წლის შემდეგ პერიოდში მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობაში მკვეთრად ჩამოყალიბდა ორდინარული სუფრის ღვინომასალების, ორდინარული მაგარი ღვინომასალების, საკონიაკე სპირტის და ყურძნის წვენის მიმართულებები.

ცნობილია ის დიდი სახალხო-სამეურნეო მნიშვნელობა, რომელიც ასორტიმენტის მიხედვით მთლიანი პროდუქციის გეგმის შესრულებას აქვს.

იმ ფაქტორების მხრივ, რომლებიც განსაზღვრავენ ასორტიმენტის მიხედვით მთლიანი პროდუქციის წარმოების გეგმის შესრულებას, მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის მთლიანი პროდუქცია დაჯგუფებულ იქნა ა) ახალ ღვინომასალებად და ყურძნის წვენად, ბ) საძველო ღვინომასალებად და მის გამოშვებულ პროდუქციად, გ) გამოშვებულ ორდინარულ ღვინომასალებად, საკონიაკე სპირტად და რექტიფიკაციაში მყოფ სპირტად.

მთლიანი პროდუქციის ცალკეული ჯგუფების და მისი ცალკეული სახეების მიხედვით გეგმის შესრულების საკითხის გარკვევის მიზნით მოვიყვანოთ შესაბამისი ცხრილი (იხ. ცხრილი 3.).

მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის საწარმოები, როგორც წესი, ვერ ასრულებენ ასორტიმენტის მიხედვით მთლიანი პროდუქციის წარმოების გეგმას. მთლიანი პროდუქციის ასორტიმენტის გეგმის შესრულების კოეფიციენტი შეადგენდა 1950 წელს 90,5-ს, 1953 წელს—93,3-ს და 1955 წელს—85,8-ს. ასევე არ სრულდება ასორტიმენტის მიხედვით მთლიანი პროდუქ-

ასორტიმენტის მიხედვით შიდაანი პროდუქციის გამოშვების  
გვერდის შესრულება  
(ათას დეკალიტრობით)



	1950 წ.			1953 წ.			1955 წ.		
	ბაზით	ფაქტ.	გვერდის შესრულება %	ბაზით.	ფაქტ.	გვერდის შესრულება %	ბაზით.	ფაქტ.	გვერდის შესრულება %
<b>I. აბალი ლეინომასალები და ყურძნის წვენი</b>									
მ. შ. 1. სუფრის და საკონიაკე ლეინომასალები . . . . .	1430	183,4	128,2	121,0	152,8	126,2	180,0	238,0	1827
2. პორტვინის მასალა . . . . .	75,0	83,4	116,2	88,0	61,4	69,7	140,0	56	40,3
3. სალბინოს მასალა . . . . .	15,0	11,6	77,3	25,0	17,2	68,8	30,0	20,3	69,7
4. ყურძნის წვენი . . . . .	15,0	6,2	34,3	7,0	6,8	97,1	40,0	35,5	88,8
<b>II საძველო ლეინომასალები და მისი გამოშვებული პროდუქცია</b>									
მ. შ. 1. ს. ლეინომასალები	27,0	31,3	115,5	35,3	34,3	97,2	15,8	15,9	100
2. სალბინოს მასალები . . . . .	27,1	24,1	81,5	42,3	48,1	113,7	40,5	40,5	100
3. სუფრის ლეინო . . . . .	12,0	15,5	129,1	14,2	13,8	97,1	13,2	12,6	95,5
4. სალბინო . . . . .	8,1	8,2	100	10,1	10,1	100	14,8	14,8	100
<b>III. გამოშვებული ორდინარული ლეინომასალები, საკონიაკე სპირტი და რექტიფიკაციაქმნილი სპირტი.</b>									
მ. შ. 1. სუფრის ლეინომასალა . . . . .	83,0	52,5	64,4	137,3	137,3	100	180,0	1518	84,3
2. პორტვინის მასალა . . . . .	59,6	111,3	134,0	97,2	108,0	111,1	1221,2	2571	1010
3. აბალი საკონიაკე სპირტი	12,0	11,8	98,3	11,0	11,2	102	112,2	11,97	100
4. რექტიფიკაციაქმნილი სპირტი . . . . .	4,0	4,0	100	3,4	3,4	100	5000	11980	239

ციის ცალკეული ჯგუფების გვერდის შესრულება, სახელდობრ, პირველი ჯგუფის ასორტიმენტის გვერდის შესრულების კოეფიციენტი 1950 წელს 94.1-ს, 1953 წელს

96,1-ს და 1955 წელს—74,5-ს შეადგენდა. მეორე ჯგუფის ასორტიმენტის გეგმის შესრულების კოეფიციენტი 1950 წელს 94,3-ს, 1953 წელს—98,6-ს და 1955 წელს 99,3-ს უდრიდა, ხოლო მესამე ჯგუფის ასორტიმენტის გეგმის შესრულების კოეფიციენტი 1950 წელს 78,8-ს, 1953 წელს 81,1-ს და 1955 წელს 93-ს შეადგენდა.

ასორტიმენტის მიხედვით პროდუქციის წარმოების გეგმის შესრულებაზე მოქმედ ფაქტორებს შორის აღსანიშნავია: ა) ყურძნის ხარისხი და ტექნოლოგიური პროცესების წარმართვის ხასიათი. ბ) ძირითადი მასალებით საწარმოების მომარაგების ხასიათი, გ) დაგეგმვის მეთოდი. ეს ორი პირობა არა მარტო ლენინომასალების ხარისხზე ახდენს გავლენას, არამედ მათზე დამოკიდებული, თუ რომელი ტიპის ლენინომასალები უნდა გამოიშვადეს ამა თუ იმ პერიოდში.

ასორტიმენტის მიხედვით მთლიანი პროდუქციის წარმოების გეგმის შესრულების განმსაზღვრელ ზემოდასახელებულ ფაქტორებს შორის განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება მეორე და მესამე ფაქტორს. საწარმოების მოუმარაგებლობა საჭირო ოდენობის უწყლო სპირტით და მინის ჭურჭლით უმთავრესად არის მიზეზი ასორტიმენტის მიხედვით მთლიანი პროდუქციის პირველი ჯგუფის—ახალი ლენინომასალებისა და ყურძნის წვენი—გეგმის შეუსრულებლობის, ხოლო გეგმის შესრულების პროცესში საგეგმო დავალებების სისტემატური შეცვლა ძირითადად არის მიზეზი ასორტიმენტის მიხედვით მთლიანი პროდუქციის მესამე ჯგუფის—გამოშვებული პროდუქციის გეგმის შეუსრულებლობისა.

საწარმოების დროული უზრუნველყოფა ძირითადი მასალებით და დაგეგმვის საქმეში სიზუსტის დაცვა არის ასორტიმენტის მიხედვით მთლიანი პროდუქციის წარმოების გეგმის შესრულების აუცილებელი პირობა მაიაკოვსკის რაიონის ლენინის შრეწველობაში.

ხარისხოვანი და მალახარისხოვანი პროდუქციის წარმოებისათვის საჭიროა ყურადღება მიექცეს გადასამუშავებლად შემოსული ყურძნის ხარისხს, მართებულად წარიმართოს ტექნოლოგიური პროცესები, გაძლიერდეს მათ მიმართ ტექნოლოგიური კონტროლის და მიკრობიოლოგიური ლაბორატორიების მეთვალყურეობა.

## 2. ძირითადი ფონდები და მათი გამოყენება

სსრ კავშირში მთელი საზოგადოების მუდმივად მზარდ მატერიალურ და კულტურულ მოთხოვნილებათა მაქსიმალური დაკმაყოფილების უზრუნველყოფა ხორციელდება უმაღლესი ტექნიკის ბაზაზე სოციალისტური წარმოების განუწყვეტელი ზრდისა და სრულყოფის გზით. წარმოების საშუალებათა წარმოების უპირატესი ზრდა, საზოგადოებრივი წარმოების ჭველა დარგის შეიარაღება თანამედროვე ინდუსტრიული ტექნიკით გაფართოებული სოციალისტური კვლავწარმოების აუცილებელი პირობაა.

წარმოების სოციალისტური სისტემა, რომელიც დაფუძნებულია წარმოების საშუალებათა საზოგადოებრივ საკუთრებაზე და მოიცავს გეგმაზომი-

რი განვითარების აუცილებლობას, ქმნის ჯერ არნახულ შესაძლებლობებს ტექნიკის სწრაფი განვითარებისათვის.

სსრ კავშირის მრეწველობაში ტექნიკური პროგრესის ძირითადი მიმართულებაა: წარმოების კომპლექსური მექანიზაცია და ავტომატიზაცია, ტექნოლოგიური პროცესების ტრიფიკაცია და ქიმიზაცია. ტექნოლოგიური პროცესების სრულყოფა და ატომის ენერჯის გამოყენება შვედობიანი მიზნებისათვის.

მაიაკოვსკის რაიონის ლენინის მრეწველობამ წარსულიდან მემკვიდრეო. ბით მიიღო იმ დროისათვის ტექნიკურად კარგად მოწყობილი, მაგრამ საშუალო სიმძლავრის ვარციხის ლენინის საწარმო, ყურძნის გადამმუშავებელი საამქროთი სოფ. დიმში.

საბჭოთა ხელისუფლების დამყარების შემდეგ 1940 წლამდე აშენდა პრიმიტიულად მოწყობილი ყურძნის გადამმუშავებელი საწარმოები: სოფ. მაიაკოვსკში 1925 წელს, სოფ. წიაელხეში—1935 წელს და სოფ. ოზჩაში—1936 წელს. პერიოდულად ხდება აღნიშნული საწარმოების ტექნიკური ბაზის ნაწილობრივი რეკონსტრუქცია. ასე, მაგ., ჯერ 1927 წელს და შემდეგ 1929 წელს ვარციხის საწარმოში დაიდგა გერმანიიდან შემოტანილი წვეწის სახდელი ვაკუუმ-აპარატები, 1934 წელს დიმში დაიდგა მარმონიესა და მობილის სისტემის ხრახნიანი წნეხები, 1933 წელს—ვარციხეში და 1934 წელს—დიმში დაიდგა საჰყლეტ მანქანებთან ავრეგატირებული ორცილინდრიანი განუწყვეტლივ მოქმედი წნეხები და ა. შ.

მაიაკოვსკის რაიონის ლენინის მრეწველობის ტექნიკურმა ბაზამ განსაკუთრებით დიდმნიშვნელოვანი ცვლილებები განიცადა 1940 წლის შემდეგ, რასაც თვალნათლივ ადასტურებს მაჩვენებლები ძირითადი ფონდების მოცულობისა და მისი დინამიკის შესახებ (იხ. ცხრ. 4).

ცხრილი 4

ძირითადი ფონდების მოცულობა და მისი დინამიკა

	ათას მანეთობით				პროცენტობით			
	1940	1945	1950	1955	1945 წ. 1940 წლის მიმართ	1950 წ. 1945 წლის მიმართ	1955 წ. 1950 წლის მიმართ	1955 წ. 1949 წლის მიმართ
ძირითადი ფონდები მთლიანად . . . . .	3.539,0	37 741	4.586,8	14.739,2	107,0	1215	320,0	415,0
მ. შ. სამრეწველო დანიშნულების . . . . .	2,746,0	2981,1	3 770,6	12.718,6	112,1	123,8	331,2	463,1
არასამრეწველო დანიშნულების . . . . .	793,0	793,0	816,2	2.020,6	100,6	102,9	247,5	254,8

როგორც ვხედავთ, მაიაკოვსკის რაიონის ლენინის მრეწველობის ძირითადმა ფონდებმა 1955 წელს შეადგინა 1940 წლის 415 %, ამასთან, ზრდის

მაღალი ტემპებით (220 %) გამოირჩევა მეხუთე ხუთწლიანი. 1940—1955 წლებში სამრეწველო დანიშნულების ძირითადი ფონდების ზრდის პარალელურად იზრდებოდა (154,8%) არასამრეწველო დანიშნულების ძირითადი ფონდები. 1955 წელს ერთ საწარმოო მუშაკზე მოდიოდა 8,56 მანეთის არასამრეწველო დანიშნულების ძირითადი ფონდები, ნაცვლად 1940 წელს, რაც მოწმობს მომუშავეთა კულტურულ-საყოფაცხოვრებო პირობების მნიშვნელოვან გაუმჯობესებას.

მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის ძირითადი ფონდები არსებული კლასიფიკაციის საფუძველზე დაჯგუფებულია შენობებად, ნაგებობებად, საძალო დანადგარებად, გადასცემი მოწყობილობებად, მუშა-მანქანებად და საწარმოო აპარატებად, სატრანსპორტო საშუალებებად და სამეურნეო ინვენტარად.

1940 წლის შემდგომ პერიოდში მნიშვნელოვნად შეიცვალა მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის ძირითადი ფონდების სტრუქტურა (იხ. ცხრ. 5).

ცხრილი 5

ძირითადი ფონდების სტრუქტურა

	1940 წ.		1945 წ.		1950 წ.		1955 წ.	
	ათას მანეთით	%/o	ათას მანეთით	%/o	ათას მანეთით	%/o	ათას მანეთით	%/o
ძირითადი ფონდები	2,746,0	100	2,881,1	100	3,770	100	12,718,6	100
მ. შ. 1. შენობები . . .	1,535.8	55,9	1,488,7	49,9	1,687,3	447,8	6,407,3	50,5
2. ნაგებობები . . . . .	256.4	9,3	251,0	9,2	293,4	7,8	7,570.8	12,5
3. გადასცემი მოწყობილობა . . . . .	258.7	9,0	242,0	8,1	294,6	7,9	1,475.0	11,6
4. მუშა-მანქანები და საწარმოო აპარატები . .	387.8	14,2	675,2	22,6	995,3	26,3	2,097,2	16,4
5. საძალო დანადგარები .	56.6	2,1	86,2	2,9	140,6	3,7	424,7	3,3
6. სატრანსპორტო საშუალებები . . . . .	131,7	4,7	75,4	2,5	204,0	5,4	391,2	3,1
7. სამეურნეო ინვენტარი . . . . .	129,0	4,8	138,0	4,6	156,0	3,9	351.8	2,8

ძირითადი ფონდების სტრუქტურის ცვლილების ხასიათის მიხედვით 1940—1955 წლებიდან გამოიყოფა 1940—1950 და 1950—1954 წლების პერიოდები.



1940—1950 წლებში ძირითადი ფონდების საერთო ზრდის ტემპებს მნიშვნელოვნად გაუსწრო მისი აქტიურად მოქმედი და წარმოების პროცესის შეუფერხებელი დინების უზრუნველყოფი ნაწილის ზრდის ტემპებზე. მუშა-მანქანების და საწარმოო აპარატების ხვედრმა წილზე 24,9% (1940—14,2%-ის ნაცვლად, 1950 წელს შეადგინა 26,3 პროცენტი, ხოლო საძალო დანადგარების ხვედრი წილი—2,1%-დან იმავე პერიოდში გადიდა 3,7 %-მდე.

მათაგანის რაიონის ღვინის მრეწველობაში 1940—50 წ. წ. პერიოდი იმით არის აღსანიშნავი, რომ იგი იყო საკონიაკე სპირტების სახდელი აპარატების წარმოებითი სიმძლავრეების გადიდების, ყურძნის გადამამუშავებელი მანქანების და ჭაჭის ნედლი სპირტის სახდელი აპარატების ნაწილობრივი მოდერნიზაციის და მათი სიმძლავრეების გადიდების, ღვინომასალების და ნარჩენების დასავარგებელი ჭურჭლის ტევადობის და შრომის ელექტროფიზიკის მნიშვნელოვანი გაზრდის პერიოდი. ხოლო ერთგვარი ზრდის მიუხედავად, შრომის პროცესისათვის საერთოდ საჭირო პირობების უზრუნველყოფი ძირითადი ფონდები—შენობები და ნაგებობები, წარმოების პროცესის შეუფერხებელი დინების უზრუნველყოფი ძირითადი ფონდების ნაწილი, გადამკეში მოწყობილობა და სხვ. კვლავ წარმოადგენდა მათაგანის რაიონის ღვინის მრეწველობის საწარმოო ტექნიკური ბაზის მეტისმეტად ვიწრო ადგილს. სრულიად ბუნებრივია, რომ ასეთი ვიწრო ადგილის პირობებში წარმოების პროცესები წარმართება არასრულყოფილად და გარკვეული შეფერხებებით. საწარმოო ფართობების ნაკლებობის გამო ღვინომასალების მნიშვნელოვანი ნაწილი წარმოების ამა თუ იმ სტადიას გადიოდა ღია ცის ქვეშ ან ფარულსმავარ შენობებში, რის გამოც პროდუქციის წარმოება ხდებოდა დიდი დანაკარგებით და დაბალი ხარისხით; საწარმოები წყლით მარაგდებიან გაძნელებულ პირობებში, რაც ყურძნის გადამამუშავების პერიოდში ზრდის მოთხოვნილებას სამუშაო ძალაზე, გავლენას ახდენს საწარმოს მუშაობის ხარისხობრივ მაჩვენებლებზე და ა. შ.

მეორე პერიოდში, რომელიც 1950—1955 წლებს მოიცავს, მოხდა მათაგანის რაიონის ღვინის მრეწველობის საწარმოო-ტექნიკური ბაზის მნიშვნელოვანი გადაკეთება. მუშა-მანქანებისა და საწარმოო აპარატების, აგრეთვე საძალო დანადგარების თითქმის სრული მოდერნიზაციის და მათი წარმოებითი სიმძლავრეების ზრდის პარალელურად, მნიშვნელოვნად გადიდა საწარმოო ფართობები, გატარდა მათი კეთილმოწყობის ღონისძიებანი, გაიზარდა გადამკეში მოწყობილობის გამტარუნარიანობა.

გადაკეშილ იქნა საექსპლოატაციოდ ტექნიკურად კეთილმოწყობილი ღვინის ქარხნები სოფ. წითელხევსა და სოფ. ობჩაში, ყურძნის წვენის ქარხანა—ვარციხეში, გაყვანილ იქნა წყლით მოსამარაგებელი მაგისტრალური ხაზები დიშსა და მათაგანსა. ამუშავდა საბავირო გზა, რომელიც აერთებს კონიაკის ქარხანასა და ღვინის ქარხანას დიშში, დაიდგა სამაცივრო მოწყობილობა ვარციხეში და ა. შ.

ამგვარ პირობებში შრომის პროცესისათვის საერთოდ საჭირო პირობების უზრუნველყოფი და მისი შეუფერხებელი დინების უზრუნველყოფი ძირითადი ფონდების ნაწილის ზრდის ტემპები მნიშვნელოვნად უსწრებს შრო-

მის პროცესში აქტიურად მოქმედი ძირითადი ფონდების და საძალო დანადგარების ზრდის ტემპებს შენობების, ნაგებობების და გადაწყვეტილებების ხვედრი წილი იზრდება 60,5-დან 74,6%-მდე, ხოლო მუშა-მანქანებისა და საწარმოო აპარატების და ენერგეტიკული მანქანების ხვედრი წილი მათი წარმოებითი სიმძლავრეების დინამიკის შესახებ (იხ. ცხრ. 6.)

მათი წარმოებითი სიმძლავრეების დინამიკის შესახებ (იხ. ცხრ. 6.)


მათი წარმოებითი სიმძლავრეების დინამიკის შესახებ (იხ. ცხრ. 6.)

ცხრილი 6

საძალო დანადგარების რაოდენობა, წარმოებითი სიმძლავრეები და მათი დინამიკა

					პროცენტობით			
	1940 წ.	1945 წ.	1950 წ.	1955 წ.	1945 1940 წლის მიმართ	1945 1940 წლის მიმართ	1955 1950 წლის მიმართ	1955 1940 წლის მიმართ
I. საძალო დანადგარები (ათას მანეთობით) . . .	59,3	88,2	145,6	424,7	148,7	165,0	291,6	716,1
II. საძალო დანადგარების სიმძლავრე:								
ა. შ. 1. ორთქლის ქვაბები (ტ. ს.)		1,084	მონაცემები არ არის	5,3				
ბ. ლოკომობილები (კვტ. ს.)	91	33,5		107	36,8			117,5
გ. ელმოტორები (კვტ. ს.)	20,8	175		1091	841,3			5250

როგორც ვხედავთ, საძალო დანადგარების რაოდენობა 1955 წელს, 1940 წელთან შედარებით, შეიძვერა გაიზარდა. გაიზარდა მათი წარმოებითი სიმძლავრეც. 1940 წელს აღნიშნული რაიონის ლენინის მრეწველობის საწარმოებში ორთქლისა და მექანიკური ენერჯის მწარმოებელი მანქანების — ლოკომობილების წარმოებითი სიმძლავრე შეადგენდა 91 კვტს, 1955 წელს ორთქლის სპეციალიზებული ქვაბების წარმოებითი სიმძლავრე — 5.3 ტ. ს. და ლოკომობილების წარმოებითი სიმძლავრე — 107 კვტს. და ამ ხნის მანძილზე ელექტრომოტორების სიმძლავრე გაიზარდა 52.5-ჯერ.



მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის ენერგეტიკული მეურნეობის პროდუქტია ორგვარი დანიშნულებით გამოიყენება 1. როგორც სითბოს ენერგია, 2. ელექტრული და მექანიკური ენერგია. სითბოს ენერგიის უშუალოდ მონაწილეობს საკონიაკე სპირტის, რექტიფიკაციაში და კურკლის რეაქტივის წვენის წარმოების, ჰაჰის ნედლი სპირტის გამოხდის და კურკლის რეაქტივის ტექნოლოგიურ პროცესებში. აღნიშნული პროცესები ორთქლის გარეშე ან სრულიად ვერ წარიმართებიან, ან წარიმართებიან არასრულყოფილად. 1940 წლის შემდგომ პერიოდში ორთქლის ენერგიის მწარმოებელი მანქანების— ორთქლის ქვაბების და ლოკომობილების წარმოებითი სიმძლავრის გადიდება გვიჩვენებს როგორც მთლიანი პროდუქციის აღნიშნული კომპლექსის წარმოების მოცულობის გადიდებას. ისე მათი ტექნოლოგიური პროცესების გაუმჯობესებას.

ელექტრული და მექანიკური ენერგია შრომის პროცესების მექანიზაციის ერთადერთ საშუალებას წარმოადგენს და ამდენად მეორადი ძრავების სიმძლავრის გადიდება მოწმობს წარმოებითი პროცესებიდან ფიზიკური შრომის მუშაკების გამოთავისუფლებას და მათი შრომის გადავილებას.

მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის მუშა-მანქანების და საწარმოო აპარატების რაოდენობა 1955 წელს, 1940 წელთან შედარებით, 110,7 %-ით გაიზარდა. ძირითადი ფონდების ეს ჯგუფი შრომის საგანზე მოქმედების ხასიათის მიხედვით იყოფა მასალების და ნედლეულის მექანიკური დამუშავების გაწყობილობად და მასალების თერმული და ქიმიური დამუშავების გაწყობილობად.

ნედლეულის და მასალების მექანიკური დამუშავების გაწყობილობას ძირითადად მიეკუთვნება ყურძნის საქცლექტი და ღურღოს გამოსაწნები მანქანები, ხოლო მასალების თერმული და ქიმიური დამუშავების გაწყობილობას საკონიაკე სპირტის, ჰაჰის ნედლი სპირტის, რექტიფიკაციაში სპირტის გამოსახდელი აპარატები, ყურძნის წვენის სასაბურთაო მანქანები და ღვინომასალების და ნარჩენების დასაგარგებელი სტაციონარული ჭურჭელი.

1940 წლის შემდეგ ნედლეულის და მასალების მექანიკური დამუშავების გაწყობილობის რაოდენობა და მისი ძირითადი ნაწილის—ყურძნის გადამმუშავებელი მანქანების წარმოებითი სიმძლავრე მნიშვნელოვნად გაიზარდა (იხ. ცხრილი 7).

როგორც ვხედავთ, ნედლეულის და მასალების მექანიკური დამუშავების გაწყობილობის რაოდენობა 1955 წელს, 1940 წელთან შედარებით, 264,5 პროცენტით გაიზარდა, ხოლო ყურძნის გადამმუშავებელი მანქანების ძირითადი რგოლის—კალათიანი წნეხების—გამტარუნარიანობა 36,5%-ით. ამასთან, ყურძნის გადამმუშავებელი პრიმიტიული მანქანების ადგილი დაიკირა ტექნიკურად სრულქმნილმა მანქანებმა.

მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის საწარმოებში 1955 წ. ყურძნის უდიდესი ნაწილი დაიკულიტა ეგრაპომპებით, ყველა საამქროს კუთვნილებას შეადგენს ყურძნის საქცლექტ მანქანასთან აგრეგატირებული ორცილინდრიანი, განუწყვეტლივ მოქმედი წნეხები და მობილის ერთცილინდრიანი წნეხები; ღურღოს პირველადი გამოწნება წარმოებს ელექტროძრავზე გადა-

ყვანილი მარმონის სისტემის წნეებით ვარციხეში, ჰიდრავლიკური წნეებით — ობჩასა და წითელხევში.



ნედლეულას და ძირითადი მასალების მექანიკური დამუშავების გაწყობილობის რაოდენობა, კალათიანი წნეების გამტარუნარიანობა და მათი დინამიკა

					პროცენტობით			
	1940	1945	1950	1955	1945 წ. მიმართ	1945 წ. მიმართ	1950 წ. მიმართ	1940 წ. მიმართ
1. ნედლეულისა და ძირითადი მასალების მექანიკური დამუშავების გაწყობილობა (ათას მანეთობით)	114,2	192,0	215,6	415,6	168,4	112,2	192,7	364,5
2. კალათიანი წნეების წარმადობა (ტ. ს.)	13,1	14,1	15,2	18,3	105,2	107,8	120,3	136,5

1940 წლის შემდეგ განუწყვეტლივ იზრდებოდა მასალების თერმული და ქიმიური დამუშავების გაწყობილობის რაოდენობა (იხ. ცხრ. 8).

ცხრილი 8

მასალების თერმული და ქიმიური დამუშავების გაწყობილობის რაოდენობა და მისი დინამიკა

	ათას მანეთობით				პროცენტობით			
	1940 წ.	1945 წ.	1950 წ.	1955 წ.	1945 წ. მიმართ	1945 წ. მიმართ	1950 წ. მიმართ	1940 წ. მიმართ
1 მასალების თერმული და ქიმიური დამუშავების აპარატების . . . . .	273,6	483,2	779,7	1.3681	176,6	161,3	175,4	504,1

როგორც ვხედავთ, მასალების თერმული და ქიმიური დამუშავების გაწყობილობის რაოდენობა 1955 წელს, 1940 წელთან შედარებით, გაიზარდა 404,1 %-ით.

მასალების თერმული და ქიმიური დამუშავების გაწყობილობის რაოდენობის ზრდას თან ახლავს აპარატების წარმადობის ზრდა. სახელდობრ, 1955 წელს, 1940 წელთან შედარებით, საკონიაკე სპირტების აპარატების

წარმადობა გაიზარდა 100 %-ით, ქაქის ნედლი სპირტის სახდელი აპარატების — 66.6 %-ით, ყურძნის წვენის საპასტერიზაციო აპარატების — 86.8 %-ით, ღვინის მასალების სტაციონარული ქურჭლის ტევადობა — 80 პროცენტით, ღვინარჩენების ქურჭლის ტევადობა — 62.2 %-ით. ტექნიკური სპირტის წარმოების თვალსაზრისით განსაკუთრებული ცვლილებები მოხდა ყურძნის წვენის საპასტერიზაციის საქმეში. პრიმიტიული საპასტერიზაციო აბაზანები შეცვალა ავტოკლავებმა.

სოციალისტური წარმოების წესი, ძირითად ეკონომიურ კანონში გამოხატული, მისი ბუნებით და მისთვის დამახასიათებელი გეგმაზომიერი — პროპორციული განვითარების კანონზომიერების საფუძველზე უზრუნველყოფს სამრეწველო საწარმოების ძირითადი ფონდების მაქსიმალური გამოყენების შესაძლებლობას. მაგრამ ამ უკანასკნელის სინამდვილედ გადაქცევა მოითხოვს წარმოების მუშაკების მაღალ კულტურულ-ტექნიკურ დონეს, წარმოების და შრომის ორგანიზაციის რაციონალური ფორმების დანერგვას, მოწყობილობის შეუფერხებელ მუშაობას.

1940 წლის შემდეგ მაიაკოვსკის რაიონის ძირითადი ფონდების გამოყენებამ მნიშვნელოვანი ცვლილებები განიცადა (იხ. ცხრ 9).

ცხრილი 9

ძირითადი ფონდების გამოყენების კოეფიციენტი და მისი დინამიკა

	მანეთობით				პროცენტობით			
	1940 წ.	1945 წ.	1950 წ.	1955 წ.	1945 წ.	1950 წ.	1955 წ.	1955 წ.
					მიმართ	მიმართ	მიმართ	მიმართ
1. შთლიანი პროდუქცია ძირითადი ფონდების ფასეულობით ერთეულებზე . . . . .	10,05	3,59	7,73	2,81	22,3	215,3	36,3	27,9
2. შთლიანი პროდუქცია საწარმოო მოწყობილობის ფასეულობით ერთეულებზე . . . . .	71,03	15,86	29,29	17,52	22,3	184,6	59,8	24,6

როგორც ვხედავთ, მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობაში 1940 და 1950 წლებთან შედარებით მნიშვნელოვნად გაუარესდა ძირითადი ფონდების გამოყენების მაჩვენებლები.

ძირითადი ფონდების გამოყენების დაბახსიათების თვალსაზრისით კიდევ უფრო საყურადღებოა ნედლეულის მექანიკური დამუშავების გაწყობილობისა და მასალების თერმული დამუშავების აპარატების ფაქტიური დატვირთვის მაჩვენებლების შედარება რეგიონული დატვირთვის მაჩვენებლებთან (იხ. ცხრ. 10).

ნედლეულის მექანიკური დამუშავების გაწეობილობის და მახაღების ქიმიური დამუშავების აპარატების ფაქტიური და რეგიმული დატვირთვის მაჩვენებლები

ქვემოთაა

	რეგიმული და- ტვირთვის მაჩვენებ- ლები	ფაქტიური დატვირთვის მაჩვენებლები			
		1940 წ.	1945 წ.	1950 წ.	1955 წ.
ორცვლიანი სამუშაო დღის რეჟიმის პირობებში:					
1. ყურძნის გადამუშავებისათვის საჭირო დღეების რიცხვი . . . . .	20	12	5	11	11
2. ყურძნის წვენი წარმოებისათვის საჭირო დღეების რიცხვი . . . . .	20	1	0,5	7	13,6
სამცვლიანი სამუშაო დღის რეჟიმის პირობებში პროდუქციის წარმოებისათვის საჭირო დღეების რიცხვი:					
1. კონიაკის სპირტის . . . . .	100	80,4	62,9	66	67
2. რეკტიფიკაციაქმნილი სპირტის . . . . .	70	12	5	16	70
3. ვაქუშის წვენი . . . . .	70	54	6	52	24
4. ჰაჟის ნედლი სპირტის . . . . .	20	—	9	7	10

ძირითადი ფონდების აღნიშნული ჯგუფის სხვადასხვა წლების მიხედვით ფაქტიური დატვირთვის მაჩვენებლების უთითეროდ შედარება გვიჩვენებს მათი გამოყენების გაუარესებას, ხოლო ფაქტიური დატვირთვის მაჩვენებლების შედარება რეგიმული დატვირთვის მაჩვენებლებთან მისი (ძირითადი ფონდების გამოყენების) დაბალი კოეფიციენტის არსებობას მოწმობს. ორივე ერთად კი საეკვოდ ხდის 1940 წლის შემდგომ პერიოდში საერთოდ ძირითადი ფონდების და, განსაკუთრებით, მათი აქტიურად მოქმედი ნაწილების რაოდენობის და წარმოებითი სიმძლავრის ვადიდებას.

ღვინის მრეწველობის საწარმოების რაციონალური განლაგება, მათი მი-  
ახლოება სასოფლო-სამეურნეო ნედლეულის ბაზასთან შედარებით ამცირებს ცალკეულ საწარმოთა წარმოების მოცულობას. ამგვარ პირობებში წარმოების მუშაკების შრომის ვადიდების, ყურძნის გადამუშავების პერიოდში შრომის ბალანსის დაძაბულობის შემსუბუქების და მასალებისა და ნედლეულის მომპირნეობითი გამოყენების მიზნით წარმოებული ტექნიკური გაუმჯობესების პროცესი უკავშირდება წარმოებითი სიმძლავრეების ნაჭარბის გაჩენას. ამასთან, წარმოებითი სიმძლავრეების სიჭარბე გარკვეულ ნაწილში უთავსდება კიდევ მათი რეზერვების საჭიროებას, რადგან ა) საწარმოებში ყურძნის უთანაბრო შემოსვლა თავის გარკვეულ ნაწილში გარდუვალა ყურძნის მო-

საელის აღების პერიოდში არახელსაყრელი კლიმატური პირობებისა და დამაშალებელთა მეტისმეტი მრავალრიცხოვნების გამო და ბ) წინასწარ გადამამუშავებლად შემოსული ყურძნის ოდენობის ზედმიწევნითი სიზუსტით განსაზღვრა შეუძლებელია. ის დიდდება არა მარტო დამაშალებისა და ტაციო ნორმების შეცვლის, არამედ ყურძნის მოსავლიანობის ნებელი გადიდების გამოც.

მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობას მის განკარგულებაში მყოფ წარმოებრივ სიმძლავრეთა ნაჭარბის წყალობით შეუძლია უზრუნველყოს სასოფლო-სამეურნეო ნედლეულის ბაზის მწარმოებლურობით განსაზღვრული საწარმოო პროგრამის შესრულება, მაგრამ მიუხედავად ამისა, აქ მაინც ხშირად გვხვდება ისეთი შემთხვევები, როდესაც ყურძნის მეტისმეტად უთანაბრო შემოსულობის, გაწყობილობის ავარიების, არადროული კაპიტალური რემონტის და მასალებით და ელექტროენერჯით მომარაგების შეფერხებების გამო, ყურძნის გადამამუშავება ხდება არამიზანშეწონილად დაყოვნების შემდეგ, ხოლო სპირტის გამოხდა არსებითად გაზაფხულის გვიან და ზაფხულის თვეებში ტარდება.

აღნიშნული გარემოება იწვევს იმას, რომ: ა) უარესდება პროდუქციის ხარისხი, იზრდება ნედლეულის და მასალების დანაკარგები, ბ) დაძაბული სამუშაოების პერიოდში ადგილი აქვს როგორც სოფლის მეურნეობაში, ისე მრეწველობაში დასაქმებული მუშახელის მოცდენას, სამრეწველო წარმოებაში სამუშაო დღის რეჟიმის დარღვევას, ლამით მუშაობას და სხვა.

მსხვილი ინდუსტრიული წარმოების დარგად გადაქცეულ მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობას გააჩნია წარმოებითი სიმძლავრეების აუთვისებელი რეზერვები, რომელთა გამოყენება შემდეგში რაიმე სერიოზული კაპიტალდაზიანდების გარეშე უზრუნველყოფს წარმოების მოკულობის მნიშვნელოვან გადიდებას.

### 3. შრომის ნაყოფიერება

ვ. ი. ლენინი შრომაში „დიადი თაოსნობა“ წერდა, რომ „შრომის ნაყოფიერება, ეს საბოლოო ანგარიშში, ყველაზე მნიშვნელოვანი, ყველაზე მთავარია ახალი საზოგადოებრივი წყობილების გასამარჯვებლად. კაპიტალიზმმა შექმნა შრომის ნაყოფიერება, რომელიც გაუგონარი იყო ბატონყმობის დროს. კაპიტალიზმში შეიძლება საბოლოოდ დამარცხდეს და კიდევ დამარცხდება საბოლოოდ იმით, რომ სოციალიზმში ქმნის შრომის ახალ, გაცილებით უფრო მაღალ ნაყოფიერებას“.\*

ყველა სხვა საზოგადოებრივი წყობილებისაგან განსხვავებით, სოციალიზმის დროს მოქმედებს შრომის ნაყოფიერების განუზრელი ზრდის ეკონომიური კანონი. 1955 წელს შრომის ნაყოფიერების დონე საბჭოთა კავშირის მრეწველობაში 8-ჯერ აღემატება 1913 წლის დონეს, მაშინ როდესაც ამ პერიოდში შრომის ნაყოფიერება ა. შ. შ-ში მხოლოდ 2,2-ჯერ, ინგლისში — 1,4-ჯერ და საფრანგეთში 1,75-ჯერ გაიზარდა. სსრ კავშირის განვითარების მეექვსე ხუთწლიანი გეგმის მიხედვით 1956—1960 წ. წ. სამრეწველო პრო-

\* ვ. ი. ლენინი, თხ. ტ. 29, გვ. 499

დუქციის ნაბატის 80% წარმოებულ უნდა იქნას შრომის ნაყოფიერების გადიდების მეშვეობით

განსაზღვრავდა რა შრომის ნაყოფიერების ზრდის ფაქტორებს, მარქსი წერდა, რომ „შრომის მწარმოებლური ძალა განისაზღვრება მრავალრიცხოვან რემოვებით, სხვათა შორის მუშის საშუალო დახელოვნების ხარისხით, ნიერების განვითარებისა და მისი ტექნოლოგიური გამოყენების დონით, წარმოების პროცესის საზოგადოებრივი კომბინაციით, წარმოების საშუალებათა მოცულობითა და ქმედუნარიანობით და ბუნებრივი პირობებით“.\* ამ დებულებაზე დაყრდნობით სსრ კავშირის მრეწველობის ეკონომიკის სახელმძღვანელოს ავტორებმა შრომის ნაყოფიერების ზრდის ფაქტორები გააერთიანეს ა) ბუნებრივ პირობებთან, ბ) საწარმოო ძალთა განვითარებასთან (და გ) წარმოებითი ურთიერთობის ხასიათთან დაკავშირებული ფაქტორების ჯგუფში.

ღვინის მრეწველობაში შრომის ნაყოფიერების ზრდას ძირითადად განსაზღვრავენ საწარმოო ძალთა განვითარებასთან და წარმოებითი ურთიერთობის ხასიათთან დაკავშირებული ფაქტორები. ამასთან, საწარმოო ძალთა განვითარებასთან დაკავშირებული ფაქტორების ჯგუფს მიეკუთვნებიან: ტექნიკის დონე და ხასიათი, მუშების საწარმოო გამოცდილება, ხოლო წარმოებითი ურთიერთობის ხასიათთან დაკავშირებული ფაქტორების რიცხვს მიეკუთვნებიან: შრომის თავისუფალი ხასიათი, მშრომელთა მატერიალური კეთილდღეობის ამაღლება, დაგეგმვა, შრომის რაოდენობის და ხარისხის მიხედვით ანაზღაურების სოციალისტური პრინციპი, მუშათა კლასის კულტურულ-ტექნიკური დონის ზრდა და სოციალისტური შეჯიბრება.

1940 წლის შემდეგ მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობაში შრომის ნაყოფიერებამ მნიშვნელოვანი ცვლილებები განიცადა (იხ. ცხრ. 11).

ცხრილი 11

შრომის ნაყოფიერების დინამიკა მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობაში

	1945 წ. მიმართ	1950 წ. მიმართ	1955 წ. მიმართ	1955 წ. მიმართ
შრომის ნაყოფიერების დინამიკა (პროცენტობით)	65,6	108,8	161,7	115,2

როგორც ვხედავთ, შრომის ნაყოფიერება 1955 წელს, 1940 წელთან შედარებით, შემცირდა 34,4%-ით, ხოლო 1950 წელს 1945 წელთან შედარებით, — 8,8%-ით, 1955 წელს 1950 წელთან შედარებით, — 61,7 %-ით და 1940 წელთან შედარებით 15,2 %-ით გადიდდა.

მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობაში შრომის ნაყოფიერების დინამიკის განსაზღვრელ ფაქტორებს შორის განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ტექნიკური პროგრესისა და შრომის ორგანიზაციის ფაქტორს.

\* გ. მარქსი, კაპიტალი. ტ. 1, გვ. 55—56, 1954



1940—1955 წლებში „ცოცხალი და წარსული შრომის მთავარი წყაროს“ — ტექნიკური პროგრესის მიმართულებით მომხდარ ძვრებზე უმარტულეს ყოვლისა მიუთითებენ ძირითადი საწარმოო მუშების ძირითადი ფონდებზე აღჭურვილობისა და ელექტროაღჭურვილობის დინამიკის (იხ. ცხრ. 12).

ცხრილი 12

ძირითადი საწარმოო მუშების ძირითადი ფონდებით აღჭურვილობისა და ელექტროაღჭურვილობის დინამიკა (პროცენტობით)

	1945 წ. 1940 წ. მიმართ	1950 წ. 1945 წ. მიმართ	1955 წ. 1950 წ. მიმართ	1955 წ. 1940 წ. მიმართ
1. ძირითადი საწარმოო მუშების ძირითადი ფონდებით აღჭურვილობა . . . . .	158,9	63,3	264,4	270,1
2. ძირითადი საწარმოო მუშების ელექტროაღჭურვილობა . . . . .	182,3	1950 წლის მონაცემები არ არის		411,7

როგორც ვხედავთ, ძირითადი საწარმოო მუშების ძირითადი ფონდებით აღჭურვილობა და ელექტროაღჭურვილობა განუწყვეტლივ იზრდება. ამის შედეგად ძირითადი ფონდებით აღჭურვილობამ 1955 წელს შეადგინა 1940 წლის 270,1 %<sup>0</sup>, ხოლო ელექტროაღჭურვილობამ — 411,7 %<sup>0</sup>-ი. გამონაკლისს შეადგენს მხოლოდ 1945 წლის მიმართ აღებული 1950 წელი, როცა ძირითადი საწარმოო მუშების ძირითადი ფონდებით აღჭურვილობა შემცირდა 36,7 %<sup>0</sup>-ით.

1940—1955 წლებში მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობაში საწარმოო-ტექნიკური ბაზის ტექნიკური სრულყოფა უმთავრესად მიმდინარეობდა პროდუქციის წარმოების საქმეში მაღალი წნევისა და სიჩქარეების დანერგვის და ამავე დროს საწარმოო ფართობების და დიდი მოცულობის სტაციონარული ჰურტლის ტევადობის გადიდების მიმართულებით.

1955 წელს ძირითადად დამთავრდა ღვინომასალების წარმოების ტექნოლოგიური პროცესის ყველაზე უფრო მძიმე და შრომატევადი ოპერაციების — ყურძნის დაქვლეტის, დაქვლეტილი ღურდოს გამოწნევის და ღვინომასალების ერთი ადგილიდან მეორე ადგილზე გადატანის მექანიზაცია. ამ დროისათვის ნაწილობრივ გატარდა შიდასაქარხნო ტრანსპორტის მექანიზაცია და ამავე დროს ყველა საწარმოს წყლით შოპარაგების მექანიზაცია.

1940 წელს ყურძნის საქვლეტი მანქანების ნაწილი, რომელიც მოიცავს წარმოებითი სიძქავერების დაახლოებით 20%-ს, მოძრაობაში მოჰყავდათ ადამიანის ფიზიკური ძალით, ხოლო 1955 წელს ყურძენი მთლიანად დაიწყვიტა ელექტროამძრავზე გადაყვანილი, კონსტრუქციულად სრულქმნილი მანქანებით — ეგრეპუარფულუარებით, ფულუარეგრეპუარებით, ეგრეპომპე-

ბით ორცილინდრიან განუწყვეტლივ მოქმედ წნეხებთან აგრევატირებული საჰაერო მანქანებით.

1940 წელს დაჰყვებოდა დურდოსაგან ტუბილის გამოსაწნების მოწყობილობის ძირითადი რგოლის—კალათიანი წნეხების წარმოებითი საწარმოების თითქმის 60%. მოძრაობაში მოდიოდა ხელით და გადამამუშავებული ყურძნის 50—55% ხელით იწნებებოდა, ხოლო 1955 წელს გადამამუშავებული ყურძნის 80%-ზე მეტი გამოწნეხილი იქნა ელექტროამპრაჟზე გადაყვანილი მარმონის სისტემის, ჰიდრავლიკურ და ორცილინდრიან განუწყვეტლივ მოქმედ წნეხებში. ამის შედეგად 1955 წელს, 1940 წელთან შედარებით, დაახლოებით დახოვილ იქნა 1710 ნორმა-კაცდღე.

1940 წელს ლენინმასალების გადატანა ერთი ადგილიდან მეორე ადგილზე, რაც, თავის მხრივ, ტექნოლოგიური პროცესის თითქმის ყველა ოპერაციის ტექნიკური განხორციელების აუცილებელ მომენტს შეადგენს, მინიშნულად წილად ხელის ტუმბოებით სრულდებოდა. 1955 წელს ხელის ტუმბოები ამ სამუშაოს შესასრულებლად გამოიყენება როგორც იშვიათი გამოწვლისი მეტწილად სპირტების ერთი ადგილიდან მეორე ადგილზე გადატანის შემთხვევაში.

1940 წელს ხელით სრულდებოდა შემდეგი ოპერაციები: ყურძნის წვენი ბოთლებში ჩამოსხმის ადგილიდან საპასტერიზაციო აბაზანებამდე მიტანა, მათში ჩაწყობა, აბაზანიდან ამოღება და საწყობში გადატანა. 1955 წელს კი ყურძნის წვენის წარმოების ეს საკმაოდ მძიმე ფიზიკური შრომის და შრომატევადი ოპერაციები თითქმის მთლიანად მექანიზებული იყო.

შრომის ნაყოფიერების საქმეში დიდი მნიშვნელობა ჰქონდა საწარმოო ფართობების და, განსაკუთრებით, დიდი მოცულობის სტაციონარული ჭურჭლის ტევადობის გადიდებას. ამ უკანასკნელმა 1955 წელს შეადგინა 234 ათასი დეკალიტრი, ნაცვლად 1940 წლის 139 ათასი დეკალიტრისა.

1955 წელს მიაკოვსკის რაიონის საწარმოებში წყლის მაგისტრალების გამტარუნარიანობა შეადგენდა დაახლოებით 60 მ<sup>3</sup> საათში, რაც უზრუნველყოფს წყლით მომარაგებას მთლიანად მექანიზებული წესით.

შრომის ნაყოფიერების დინამიკის თვალსაზრისით უკრადლებას იპყრობს ის გარემოება, რომ 1940 წლის შემდეგ მიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობაში საწარმოო ტექნიკური სრულყოფის თვალსაზრისით მომხდარი ძვრები უფრო მნიშვნელოვანია, ვიდრე ის ცვლილებები, რომლებიც შრომის ნაყოფიერების საერთო მაჩვენებლებში აისახა:

შრომის ნაყოფიერების ამაღლების მაჩვენებლის ჩამორჩენა საწარმოო-ტექნიკური ბაზის რაოდენობრივი ზრდისა და ტექნიკური სრულყოფის მაჩვენებლისაგან აიხსნება შემდეგი მიზეზებით:

1. ტექნიკური პროგრესი შეეხო პროდუქციის ისეთ სახეთა გამოშვების ტექნოლოგიურ პროცესებს, რომელთა ხვედრითი წილი განსახილველ პერიოდში განსაკუთრებით შემცირდა. როგორც ზემოთყვანილი მასალებით ჩანს, ამ პერიოდში შემცირდა საერთო პროდუქციაში ახალი ღვინომასალებისა და ყურძნის წვენის ხვედრითი წილი. თუ 1940 წელს აღნიშნული მაჩვენებელი შეადგენდა 59.9%-ს, 1945 წელს იგი 47.6%-მდე, 1950 წ.—51.8%-მდე,

ხოლო 1955 წელს—39,4%-მდე შემცირდა. ასეთ პირობებში სრულიად ნებრივია, რომ ტექნიკური პროგრესის მაჩვენებლები სათანადო ოდენობით ვერ ჰპოვებენ თავის გამოხატულებას შრომის ნაყოფიერების მაჩვენებელში.

ისმის კითხვა: რით იხსნება ტექნიკური პროგრესის გატეხვის პროდუქციის იმ სახეთა გამოშვების ტექნოლოგიური პროცესის მიმართ, რომელთა ხვედრითი წონა მცირდება მთლიანი პროდუქციის საერთო მოცულობაში: ამის მიზეზები შემდეგია:

ა) მთლიანი პროდუქციის წარმოების ტექნოლოგიური სქემის ყველაზე მძიმე შრომისა და შრომატევადი ოპერაციები თავმოყრილია ახალი ლენინო-მასალების და ყურძნის წვენი წარმოების ტექნოლოგიურ სქემებში, ბ) ყურძნის ვადამუშავების პერიოდი ხასიათდება შრომის დაძაბული ბალანსით, გ) საზოგადოებრივი შრომის მომჭირნობით გამოყენების ყველაზე დიდ რეზერვს — ლენის მრეწველობაში შეიცავს ყურძნისაგან ლენინო-მასალების გამოსავლის გადიდება. ამასთან, პროდუქციის წარმოებისათვის ტექნიკური პირობების საყოველთაო გაუმჯობესება—ლენინო-მასალების ერთი ადგილიდან მეორე ადგილზე გადატანის მექანიზაცია, საწარმო ფართობების და სტაციონარული კუთრკლის ტევადობის გადიდება, წყლით მომარაგების მექანიზაცია და სხვ. შრომის ნაყოფიერების ზრდის თვალსაზრისით იძლევიან ყველაზე მნიშვნელოვან ეფექტს ახალი ლენინო-მასალების და ყურძნის წვენი წარმოების პერიოდში, როცა საწარმოები ყველაზე მეტი დატვირთვით მუშაობენ.

2. მაიაკოვსკის რაიონის ლენის მრეწველობაში დამხმარე სამუშაოები, რომლებიც პროდუქციის წარმოებისათვის საჭირო სამუშაო დროის 25%-ზე მეტს საჭიროებენ, თითქმის სრულიად არაა მექანიზაციაქმნილი. კალათიანი წნეხებიდან დურდოს მიტანა მობილის წნეხებამდე და მათში ჩაყრა წარმოებს ხელით. ამ ოპერაციის შესრულებამ 1955 წელს ყველა საწარმოებში მოითხოვა 900-მდე ნორმაკაცდღე, მაშინ როდესაც წითელხევის ლენის ქარხანაში შესაფერისმა მექანიზმმა—ტრანსპორტიორმა დაზოგა 180-მდე კაცდღე და გაათავისუფლა 8-მდე მუშახელი. პრიმიტიული წესით წარმოებს აგრეთვე მობილის წნეხებიდან მიღებული ჭაქის გადაზიდვა და დაბინავება ნარჩენების საამქროში. ძირითადად ხელით წარმოებს ცარიელი და სავსე კასრების დატვირთვა-ვადმოტვირთვა და ჩატვირთვა. ზოგიერთ თვეებში ამ ოპერაციების შესრულებაზე იხარჯება ნამუშევარი დროის 15—20%-მდე. უკანასკნელ წლებში საექსპლოატაციოდ გადაცემული, ტექნიკურად კარგად მოწყობილი ყურძნის წვენი საამქროში ყველაზე უფრო შრომატევადი ოპერაცია—მინის კუთრკლის რეცხვა ხელით სრულდება.

3. მაიაკოვსკის რაიონის ლენის მრეწველობაში ძირითადი სამუშაოები ნაწილობრივ ჯერ კიდევ არ არის მექანიზებული. რომ არაფერი ვთქვათ მაიაკოვსკის მარნის შესახებ, დიშ-ფერსათის ლენის ქარხანაში, რომელმაც 1955 წელს ვადამუშავა ყველა საწარმოში ვადამუშავებული ყურძნის 23%, კალათიან წნეხებში ტბილის გამოწნევის ოპერაცია სრულდება ხელით; ლენინო-მასალების ერთი ადგილიდან მეორე ადგილზე გადატანის ოპერაციის შესასრულებლად მხოლოდ წითელხევის ქარხანაში გამოიყენება მინის

მიღგაყვანილობები, სადაც მათი მეშვეობით 1956 წელს დაიზოგა 590 მდე ნორმაკაცდღე.

4. მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობაში სამუშაო ძალა მუშაო დრო გამოიყენება არარაციონალურად.

პირველადი შეღვინეობის მკვეთრად გამოხატული სეზონური იწვევს საწარმოების წარმოებითი საქმიანობის მოცულობის პროგრესულ შემცირებას ყურძნის გადამუშავების სეზონის დასრულებისა და ახალი ღვინომასალების პირველი გადაღების შემდგომ. ამგვარ პირობებში მუშების მუდმივი შემადგენლობის შენარჩუნებით დაინტერესებული საწარმოები, რომელთაც შრომის ანაზღაურების პირდაპირი სანარდო სისტემა ხელს არ უშლის იყოლიონ მუშახელის იმაზე მეტი ოდენობა, ვიდრე არსებული სამუშაოების შესასრულებლად არის საჭირო, საწარმოო პროგრამის შესრულებას უზრუნველყოფენ სამუშაო დროის მომჭირნეობით გამოყენების გარეშეც.

ვარციხის საბჭოთა მეურნეობამ ხელსაყრელი საყოფაცხოვრებო პირობების საფუძველზე იმაზე მეტი რაოდენობის მუშახელი მოაგროვა, ვიდრე საჭიროა თვით საპიკო დატვირთვით მუშაობის პერიოდშიც კი. ამავე დროს სასოფლო-სამეურნეო სამუშაოებიდან დროებით გამოთავისუფლებული მუშები ემატებიან მრეწველობაში დასაქმებულ მუშებს და აძლიერებენ მუშახელის სიჭარბით გამოწვეულ სამუშაო დროის არარაციონალური გამოყენების ფაქტორის მოქმედებას; ხოლო ქარხანათსამმართველოს საწარმოები მუშახელზე მოთხოვნილებას ძირითადად იკმაყოფილებენ სასოფლო-სამეურნეო სამუშაოებიდან დროებით გამოთავისუფლებული კოლმეურნე-წევრებით. მიუხედავად იმისა, რომ ეს საწარმოები ყურძნის გადამუშავების პერიოდში ყოველთვის განიცდიან შრომის ბალანსის დაძაბულობას, ამ პერიოდის დასრულების შემდეგ აქაც იწყება და სულ უფრო ძლიერდება მუშახელის სიჭარბით გამოწვეული სამუშაო დროის არარაციონალური გამოყენების ფაქტორის მოქმედება.

წარმოებითი პროცესების მუშახელით უზრუნველყოფის ხასიათის შესაბამისად იცვლება სამუშაო დროის გამოყენების ხარისხი ცალკეული საწარმოების, წლების და სამეურნეო წლის ცალკეული პერიოდების მიხედვით. 1945 წელს შრომის ნაყოფიერების დონე ქარხანათსამმართველოს საწარმოებში თითქმის სამჯერ აღემატება შრომის ნაყოფიერების დონეს ვარციხის საწარმოში. უკანასკნელ შემთხვევაში მუშახელის სიჭარბის, ხოლო პირველ შემთხვევაში მუშახელის ნაკლებობის გამო ვარციხის ღვინის საწარმოში 1950 წელს, 1945 წელთან შედარებით, შრომის ნაყოფიერების 67 %-ით გადიდდება გამოწვეული იყო მუშახელის თითქმის უცვლელი რაოდენობის პირობებში წარმოების მოცულობის მნიშვნელოვანი გადიდებით; ქარხანათსამმართველოს საწარმოებში შრომის ნაყოფიერების დონე 1955 წელს ძლივს აღწევდა 1945 წლის დონეს ომის შემდეგ მუშახელით მათი უფრო მეტად უზრუნველყოფის გამო.

შრომის ნაყოფიერების დინამიკის ხასიათი და ტემპები ცალკეული წლების მიხედვით იცვლება მთლიან პროდუქციაში ახალი ღვინომასალების და ყურძნის წვენის ხვედრითი წილის შემცირების ან გადიდების შესაბამისად,

იმითმაც, რომ ფათი წარმოების პერიოდში შრომის ბალანსის დადასტურების ხასიათი უზრუნველყოფს სამუშაო დროის უფრო რაციონალურ გამოყენებას.

მათავისავე რაიონის ღვინის მრეწველობაში ტექნიკური, ალკოჰოლის ბის ამალღების და წარმოების ტექნოლოგიური პროცესების თანხმების გამო პროდუქციის წარმოების ძირითადი ანუ ტექნოლოგიური დრო თავის უმნიშვნელოვანეს ნაწილში წარმოადგენს სამანქანო-სააპარატო დროს.

ამგვარად ტექნოლოგიური პროცესის მიზანი ხორციელდება მექანიზმებით, ან მასალის ფიზიკურ-ქიმიურ თვისებებზე განსაზღვრული სახის ენერჯის მოქმედებით, რომლებიც მუშისაგან მოითხოვენ ელექტროწრედში ჩართვის ოპერაციის შესრულებას და პერიოდულ მეთვალყურეობას. ამასთან, ღვინის დამუშავების და მოვლის ტექნოლოგიური პროცესების საფუძველზე აღმოცენებული სამუშაოთა კომპლექსები, როგორც წესი, ხანმოკლენი არიან და ხშირად ცვალებადობენ. ამგვარ პირობებში ძირითადი სამუშაოების, ძირითადი და დამხმარე სამუშაოების შეთავსება და ერთი სამუშაო ადგილიდან მეორე სამუშაო ადგილზე დროული გადასვლა წარმოადგენს სამუშაო დროის რაციონალური გამოყენების უმნიშვნელოვანეს პირობას.

სამუშაო ადგილების მეტისმეტი დეცენტრალიზაციის პირობებში დროის რაციონალური გამოყენება—ძირითადი, ძირითადი და დამხმარე სამუშაოების შეთავსებისა და ერთი სამუშაო ადგილიდან მეორე სამუშაო ადგილზე დროული გადასვლის მეშვეობით, მოითხოვს შრომის ორგანიზაციის მუშაობის რეგლამენტაციკაქმნილი რეჟიმის მეთოდის გამოყენებით. ეს უკანასკნელი ეყრდნობა შრომის ზუსტ ტექნიკურ დანორმებას და გულისხმობს ერთმანეთის პარალელურად და თანამიმდევრობით შესასრულებელ სამუშაოთა წარმოებას გრაფიკის მიხედვით.

ძირითადი სამუშაო პროცესების მექანიზაციის დასრულება, დამხმარე სამუშაო პროცესების მექანიზაციის გატარება და შრომის ორგანიზაციის მეცნიერული მეთოდების დანერგვის საფუძველზე სამუშაო დროის რაციონალური გამოყენება წარმოადგენს შრომის ნაყოფიერების ზრდის მნიშვნელოვანი გადიდების ფაქტორებს მათავისავე რაიონის ღვინის მრეწველობაში.

#### 4. ხაერთო პროდუქციის თვითღირებულება და მისი შემცირების გზები

საბჭოთა კავშირის მრეწველობის წინაშე დასმული ამოცანების წარმატებით გადაჭრა ხორციელდება წარმოებაში ჩაბმული შრომითი და მატერიალური რესურსების გაფართოებისა და მათი რაციონალური გამოყენების საშუალებით.

სოციალისტურ საზოგადოებაში წარმოების საზოგადოებრივი ხარჯების, ანუ საზოგადოებრივი პროდუქტის ღირებულება შედგება მოხმარებულ საწარმოო საშუალებათა ღირებულების, თავისთვის შრომით შექმნილი ღირებულების და საზოგადოებისათვის შრომით შექმნილი ღირებულებისაგან.

საზოგადოებრივი პროდუქტის ფულად გამოხატული იმ ნაწილის ღირებულება, რომელიც კვლავწარმოების პროცესში გამოეყოფა მას მოხმარებული საწარმოო საშუალებების და წარმოების მომუშავეთა საარსებო საშუალებების ასანაზღაურებლად წარმოადგენს თვითღირებულებას.

თვითღირებულება, პროდუქციის ღირებულების ეს განმსაზღვრელი ელემენტი, არა მარტო ასახავს ცვლილებებს წარმოების საზოგადოებრივ ხარჯებში, არამედ სოციალისტური სახელმწიფოს ხელში მისი დაგეგმვა შეადგენს მნიშვნელოვან ბერკეტს წარმოების საზოგადოებრივი ხარჯების შემდგომი შემცირებისათვის.

სსრ კავშირის სახალხო მეურნეობის განვითარების მეექვსე ხუთწლიანი გეგმის მიხედვით 1955—1960 წ. წ.ში სამრეწველო პროდუქციის თვითღირებულება, რკინიგზის ტვირთზიდვის თვითღირებულება და სახელმწიფო და კოოპერაციული ფაქტორების მიმოქცევის ხარჯები უნდა შემცირდეს 17%-ით.

1940—1955 წლებში მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის შესადარი საერთო პროდუქციის საფაბრიკო-საქარხნო თვითღირებულებამ მნიშვნელოვანი ცვლილებები განიცადა (იხ. ცხრ. 13).

ცხრილი 13

შესადარი პროდუქციის საფაბრიკო-საქარხნო თვითღირებულების დინამიკა

	1945 წ. 1940 წლის მიმართ	1950 წ. 1945 წლის მიმართ	1953 წ. 1950 წლის მიმართ	1955 წ. 1953 წლის მიმართ
შესადარი პროდუქციის საფაბრიკო-საქარხნო თვითღირებულება (პროცენტობით)	251	109,9	92,5	100,9

შესადარი საერთო პროდუქციის საფაბრიკო-საქარხნო თვითღირებულება 1945 წელს, 1940 წელთან შედარებით, 151 %-ით, 1950 წელს, 1955 წელთან შედარებით, 9,9 %-ით, 1955 წელს, 1953 წელთან შედარებით—0,9%-ით გადიდდა, ხოლო 1953 წელს, 1950 წელთან შედარებით, 7,5 %-ით შემცირდა.

მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის საერთო პროდუქციის საფაბრიკო-საქარხნო თვითღირებულებაში ნედლეულისა და ძირითადი მასალების ხვედრითი წილი 92,98 %-ს, დამხმარე მასალების—0,08 %-ს, ორთქლის 0,72 %-ს, ელექტროენერჯის—0,71 %-ს, ხელფასის—0,85 %-ს, სატრანსპორტო ხარჯების—0,40 %-ს, ტარის ცვეთის—0,80 %-ს, საანჭრო ხარჯების—1,40 %-ს და საერთო-საქარხნო ხარჯების—2,10 %-ს შეადგენს.

საერთო პროდუქციის საფაბრიკო-საქარხნო თვითღირებულების სტრუქტურის შესაბამისად მისი დინამიკის მაჩვენებლებში ნედლეულსა და ძირითად მასალებზე გაწეული დანახარჯები უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებს.

მიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის საერთო პროდუქციის წარმოებაზე გაწეული ნედლეულისა და ძირითადი მასალების დანახარჯების ანალიზი წარმოებულ იქნა: ა) ახალი ღვინომასალების და ყურძნის წვენი; ბ) ერთწლიანი, ორწლიანი, სამწლიანი დაძველების ღვინომასალების წყვილი მალახარისხოვანი და ორდინარული გამოშვებული პროდუქციის; გ) საყო-

ნიაკე და რექტიფიკაციკმნილი სპირტების ჯგუფების მიხედვით. ახალი ღვინომასალების და ყურძნის წვენის ჯგუფში გაერთიანებული საღვინოს მასალისა და პორტვინის მასალის სხეულებრივ წარმოქმნაში მონაწილეობს ყურძნის გადამუშავების პირველადი პროდუქტი — ტკბილი, და ღვინის რექტიფიკაციკმნილი სპირტი. ამჯერად, მისი განსაკუთრებული მნიშვნელობის გამო, განხილვის საგანს შეადგენს ყურძნზე გაწეული დანახარჯები.

საერთო პროდუქციის აღნიშნული ჯგუფის წარმოებაზე გაწეული ყურძნის დანახარჯები იცვლება: გადამუშავებული ყურძნის დამზადების ღირებულებისა და თვითღირებულების ფაქტორის და პროდუქციის ერთეულზე ყურძნის ხარჯვის ნორმების ფაქტორის მოქმედების შედეგად. პირველი მათგანის მოქმედების ხასიათი და ზომა სრულიად ან თითქმის არ არის დამოკიდებული საწარმოების წარმოებითი საქმიანობისაგან, ხოლო მეორის მოქმედების ხასიათი და ზომა შეადგენს საწარმოს წარმოებითი საქმიანობის შეფასების უმნიშვნელოვანეს მომენტს.

1940 — 1955 წ. წ. ახალი ღვინომასალების და ყურძნის წვენის წარმოებაზე გაწეული ნედლეულის და ძირითადი მასალების დანახარჯების დინამიკის ჩამოყალიბებაში ყურადსაღები მასშტაბით მონაწილეობს პროდუქციის ერთეულზე ყურძნის ხარჯვის ნორმები (იხ. ცხრ. 14).

როგორც ვხედავთ, ახალი ღვინომასალების და ყურძნის წვენის წარმოებაზე გაწეული ნედლეულისა და ძირითადი მასალების დანახარჯების დინამიკის ჩამოყალიბებაში ყურძნის ხარჯვის ნორმები მონაწილეობდა: 1945 წელს, 1940 წელთან შედარებით, 2% -ით, 1950 წელს, 1945 წელთან შედარებით, —6,4% -ით, 1953 წელს, 1950 წელთან შედარებით, 0,15 % -ით და 1955 წელს 1953 წელთან შედარებით, —1,8% -ით.

ცხრილი 14

ახალი ღვინომასალების და ყურძნის წვენის წარმოებაზე გაწეული ნედლეულისა და ძირითადი მასალების დანახარჯების დინამიკაში ყურძნის ხარჯვის ნორმების მონაწილეობა

	1945 წ. 1940 წ. მიმართ	1950 წ. 1945 წ. მიმართ	1953 წ. 1950 წ. მიმართ	1955 წ. 1953 წ. მიმართ
1. ნედლეულისა და ძირითადი მასალების დანახარჯები (%/წ-ით) . . . . .	+178,7	+9,6	-2,9	-1,1
2 პროდუქციის ერთეულზე ყურძნის ხარჯვის ნორმების მონაწილეობის ზომა (%/წ-ობით) . . . . .	+2	-6,4	-0,15	-1,8

ახალი ლვინომასალების და ყურძნის წვენი ერთეულის წარმოებაზე გაწეული ყურძნის ხარჯვის ნორმების განმსაზღვრელი ფაქტორები მოქმედებენ როგორც მატერიალური დოვლათის წარმოების ორივე სფეროში, ისე გადაზიდვის სფეროშიც.

სოფლის მეურნეობრივი წარმოების და გადაზიდვის სფეროში ფაქტორები გამოხატულებას პოულობენ ვადამუშავებული ყურძნის მექანიკურ შედგენილობაში, რომელიც, თავის მხრივ, წარმოადგენს ყურძნის მტევნის სტრუქტურული ნაწილების—წვენის, კანის, წიპწისა და კლერტის რაოდენობრივ თანაფარდობას.

ვადამუშავებული ყურძნის მექანიკური შედგენილობა განისაზღვრება ჯიშობრივი სტრუქტურით, ყურძნის მტევნის ზრდა-განვითარების გარემო პირობებით და მოსავლის აღგილიდან ვადამუშავების აღგილზე ყურძნის გადატანის პირობებით.

მაიაკოვსკის რაიონის ლვინის მრეწველობის ნედლეულის ბაზის მიკრორაიონების სტანდარტულ ვაზის ჯიშებს შორის აღსანიშნავია ცოლიკოური, ციკკა, ძველშავი, მგალობლიშვილი და იზაბელა.

გამოსავლიანობის თვალსაზრისით იმერეთში გავრცელებული სამრეწველო ვაზის ჯიშებიდან პროფ. ჩოლოყაშვილი და პროფ. კვარაცხელია ყველაზე მეტ უპირატესობას ანიჭებენ ძველშავს, რომლის რბილობი გამოირჩევა წვენის მაღალი შემცველობით; ამ ჯიშს მოსდევს—ციკკა, რომელიც, პროფ. მოდებაძის მიხედვით, ხრახნიანი მობილის წნეებში ორჯერ გადაბრუნების შემდეგ ზოგიერთ წელიწადს 82 %-მდე ტკბილს იძლევა; მგალობლიშვილი, რომლის წვენის ხვედრით წილი მტევანში, „სსრ კავშირის ამპელოგრაფიის“ მიხედვით, მერყეობს 76,8—79,3 %-ის ფარგლებში; ცოლიკოური, რომელსაც წიპწის სიმსხის და კანის სისქის გამო ნაკლებწვნიან ჯიშად თვლიან და რომლის შესახებ პროფ. მოდებაძე წერს, რომ „ჩვენებურ სქელკანიან ჯიშებს-კრახუნას და ცოლიკურს გამოსავალი შედარებით მცირე აქვს და საშუალოდ 75 %-მდე უდრის“; იზაბელა, რომელიც დაბალ გამოსავლიან ვაზის ჯიშად ითვლება: „სსრ კავშირის ამპელოგრაფიის“ მიხედვით მისი მტევანი კრასნოდარის მხარეში 67 % წვენს შეიცავს, ხოლო ტაშვენტში მისი ტკბილის გამოსავლიანობა შეადგენს 68,4 %-ს.

ყურძნის მექანიკურ შედგენილობაზე მოქმედი გარემოპირობების ფაქტორებიდან მაიაკოვსკის რაიონში განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს კლიმატური პირობების ფაქტორს, რომლის უარყოფითი მოქმედების გამო მასობრივად ჩნდება სოკოვანი დაავადებები და ლბება ყურძნის მარცვლი, ხოლო გადაზიდვის სფეროში მოქმედი ფაქტორებიდან—მანძილის ფაქტორს. გადაზიდვების არახელსაყრელი პირობები იწვევენ ყურძნის მექანიკურ დაზიანებას და მისი ყველაზე ძვირფასი ნაწილის—წვენის დაკარგვას. (მანძილი ყურძნის მოსავლის აღების აღგილსა და მის ვადამუშავებელ საწარმოებს შორის მაიაკოვსკის რაიონში აღწევს 45 კმ ს).

მრეწველური საქმიანობის სფეროში მოქმედი ფაქტორებიდან ვადამუშავებელი მნიშვნელობა აქვს: დურდოსაგან ტკბილის გამოწვნისა და მისი



ლენინობასალებად გარდაქმნის ტექნიკური პირობების და პროდუქციის ერთეულზე ყურძნის ხარჯვის ნორმების ფაქტორს.

თვითნადენი ფრაქციის გამოყოფის შემდეგ დურდოსაგან ტექნიკურ სპეციალურ გამოკლა შეიძლება წარმოებდეს: კალათიანი წნეხებით მუწაობის პრინციპის თავისებურებანი ვერ უზრუნველყოფენ დურდოსაგან ტექნიკის გამოყოფას მთლიანად; და განუწყვეტლივ მოქმედი ხრახნიანი წნეხებით. ამ წნეხებით მაღალი წნევის განვითარების შესაძლებლობა უზრუნველყოფს დურდოსაგან იმაზე მეტი ტიპლის მიღებას ცკი, ვიდრე არის გადამუშავებული ყურძნის ჯიშების თეორიული გამოსავალი.

ტიპლის ლენინობასალებად გარდაქმნის პროცესში ადგილი აქვს აზრობით გამოწვეულ დანაკარგებს. ამ დანაკარგების ზომა შეიძლება იცვლებოდეს ჭურჭლის და მისი მოსათავსებელი შენობის კონსტრუქციული თავისებურების, ანუ ლენინობასალების ერთეულზე ჭურჭლის ზედაპირის ფართობისა და ლენინობასალების შემადგენელი ნივთიერებებით გარემოს გაცლენთვის შესაძლებლობათა მიხედვით.

პროდუქციის ერთეულზე ყურძნის ხარჯვის ზედმიწევნით ზუსტი ნორმების დადგენა შეუძლებელი ხდება ყურძნის მოსავლის მექანიკურ შედგენილობაზე მოქმედი ფაქტორების გავლენის ხასიათის წინასწარ დადგენის და მით უმეტეს მათი მოქმედების გაზომვის შეუძლებლობის გამო. მაგრამ ამ ფაქტორთა მოქმედების კანონზომიერი ხასიათი სრულიად შესაძლებელს ხდის განისაზღვროს ყურძნისაგან ლენინობასალების გამოსავლის საორიენტაციო ნორმები.

ახალი ლენინობასალების და ყურძნის წვევის წარმოებაზე გაწეული ყურძნის ხარჯვის დინამიკის ჩამოყალიბებაში დასახელებული ფაქტორების მონაწილეობის ხასიათის შესახებ უნდა აღინიშნოს შემდეგი:

1940—1955 წლებში მაიაკოვსკის რაიონის ლენინის მრეწველობის ნედლეულის ბაზის ჯიშობრივი სტრუქტურა შეიცვალა მოცემული გარემოპირობებისათვის საუკეთესო სამეურნეო ვარგისიანობის ჯიშების ხვედრითი წილის გადიდების მიმართულებით.

ამ მხრივ განსაკუთრებით აღსანიშნავია ცოლიკოურის ჯიშის ყურძნის ხვედრითი წილის ზრდა. 1945 წელს ცოლიკოურის ჯიშის ყურძენი შეადგენდა მაიაკოვსკის რაიონის საკონტრაქტაციო წესით დამზადებული ყურძნის 58%-ს, ხოლო ვარციხის საწარმოებში გადამუშავებული ყურძნის 37,9%-ს. 1950 წელს საგრძობლად გადიდა აღნიშნული ჯიშის ყურძნის ხვედრითი წილი. ასე, მაგალითად, ქარხანისამმართველოს საწარმოებში გადამუშავებული ყურძნის 73 % მოდიოდა ცოლიკოურის ჯიშის ყურძენზე, ხოლო ვარციხის საწარმოებში გადამუშავებულ ყურძენში ცოლიკოურის ხვედრითი წილი გაიზარდა 58,1 %-მდე. 1955 წელს ამ ჯიშის ყურძნის ხვედრითი წილი კიდევ უფრო ამაღლდა და შეადგინა ქარხანისამმართველოს საწარმოებში 81,6 %, ხოლო ვარციხის საწარმოებში—76,7%.

1940—1955 წლებში პირველადი მეღვინეობის საწარმოების მიერ გადამუშავებული ყურძნის ჯიშობრივი სტრუქტურა უარყოფითად მოქმედებდა

ყურძნისაგან ღვინომასალების გამოსავალზე და დასაბამს აძლევდა პროდუქციის ერთეულზე ყურძნის ხარჯვის ნორმების გადიდების ტენდენციას.

ყურძნისაგან ღვინომასალების გამოსავალზე მოქმედი კლიმატური და გადაზიდვის პირობების ფაქტორი თავის გამოხატულებას პოულსტრუქტურულ სამუშაოებლად შემოსული ყურძნის ხარისხობრივ სტრუქტურასა და მისი რაოდენობით რეგულირების მიზნით, ვარციხის საწარმოში სრულიად დაუზიანებელი (100 %-იანი) და მცირედ დაზიანებული (90 %-იანი) ყურძნის ხვედრითი წილი 1945 წელს 29 %-ს, ხოლო 1950 წელს 84,7 %-ს შეადგენდა.

ვარციხეში გადამუშავებული ცოლიკოურის შაქრიანობა იცვლება 1945 წელს 14—19 %-ის ფარგლებში და შერეული ჯიშებისა 9—18 %-ის ფარგლებში. 1953—1955 წლებში ძირითადი სამრეწველო ჯიშების შაქრიანობა იცვლება 17,7 %-იდან 21,8 %-მდე.

ჩვენს განკარგულებაში მყოფი მასალების არასრულის მიუხედავად, კლიმატური და გადაზიდვის პირობების ფაქტორის მოქმედების შესახებ შეიძლება ითქვას, რომ პროდუქციის ერთეულზე ყურძნის ხარჯვის ნორმების გადიდება 1945 წელს, 1940 წელთან შედარებით და შემცირება 1950 წელს, 1953 წელს და 1955 წელს, 1945 წელთან შედარებით მნიშვნელოვანწილად გამოწვეული იყო 1945 წელს მეტისმეტად არახელსაყრელი კლიმატური და გადაზიდვის პირობებით ყურძნის ხარისხის გაუარესების გამო.

1940—1955 წლებში წარმოების ტექნიკური პირობების ცვლილებამ განსაკუთრებით ხელაყრელი გარემო შექმნა ყურძნისაგან ღვინომასალის გამოსავლის გადიდებისათვის.

1940 წელს გადამუშავებული ყურძნის ღურდოს თითქმის ნახევარი იწუნებოდა საბოლოოდ ხრახნიან წნეხებში. 1945 წელსა და 1950 წელს გაიზარდა განუწყვეტლევ მოქმედი წნეხების გამტარუნარიანობა. ღურდო თითქმის მთლიანად მობილის წნეხებში გამოიწნება მხოლოდ 1953 და 1955 წლებში.

მნიშვნელოვნად შეიცვალა დუღილის პროცესის ტექნიკური პირობები. საწარმოო ფართობები 1940 წლიდან 1950 წლამდე (ჩათვლით) თითქმის არ შეცვლილა, მაგრამ 1955 წლისათვის 7300 კვ მ-დან გადიდდა 12.200 კვ მ-მდე. განუწყვეტლევ იზრდებოდა დიდი ტევადობის სტაციონარული ტარის ტევადობა. ამ უკანასკნელმა 1940 წელს 136000 დეკალიტრი შეადგინა, მაშინ როცა წარმოებული ახალი ღვინომასალების ოდენობა, ყურძნის წვეენის გამოკლებით, 338.000 დეკალიტრს უდრიდა. 1955 წელს კი დიდი ტევადობის სტაციონარული ჭურჭლის ტევადობამ მიაღწია 234000 დეკალიტრს, მაშინ როცა წარმოებული ახალი ღვინომასალების ოდენობამ, ყურძნის წვეენის გამოკლებით, შეადგინა 354000 დეკალიტრი.

განსაკუთრებული მნიშვნელობა ჰქონდა ყურძნის წვეენის საპასტერიზაციო ოპერაციის ტექნიკურ სრულყოფას. ამის შედეგად დანაკარგები ყურძნის წვეენის პასტერიზაციის დროს დაყვანილ იქნა ნულამდე.

1940—1955 წ. წ-ში, განსაკუთრებით 1940 წლის და 1950 წლის მიმართ ახალი ღვინომასალების და ყურძნის წვეენის ერთეულზე ყურძნის ხარჯვის ნორმების შემცირება ძირითადად გამოწვეულია წარმოების ტექნიკური პირობების გაუმჯობესების ფაქტორის ძლიერი მოქმედებით.

მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობას ნედლეულის უზრუნველყოფის მიზნით პირნობით გამოყენების საქმეში გააჩნია მნიშვნელოვანი რეზერვები.

1. პირველადი მელვინების საწარმოების დატვირთვის უკუკავშირებით მეტად უთანაბროა ყურძნის უთანაბრო შემოსვლის გამო. უკუკავშირებით ყურძნის გადამუშავება ნაჩქარევ ხასიათს ღებულობს და იზრდება დანაკარგები ყურძნის უთანაბრო შემოსვლის გამო საწარმოთა დატვირთულობის უთანაბრობაზე მიუთითებს შემდეგი მონაცემები:

1950 წელს მაიაკოვსკის მარანში ყურძნის საშუალო დღეღამური გადამუშავება შეადგენდა 226 ცენტნერს, მაშინ როცა პირველ ექვსდღიურში ყურძნის საშუალო დღეღამურმა გადამუშავებამ 443,6 ცენტნერს მიაღწია, ხოლო უკანასკნელ ექვსდღიურში ის 40 ცენტნერამდე დაეცა. დიშის ქარხანაში 7 ოქტომბერს დამუშავებულ იქნა—1080 ცენტნერი, 20 ოქტომბერს—390 ცენტნერი, 25 ოქტომბერს—550 ცენტნერი და 26 ოქტომბერს—165 ცენტნერი ყურძენი. 1956 წელს წითელხევის ქარხანაში გადამუშავებული იყო 8364 ცენტნერი ყურძენი, მაგრამ გადამუშავებული ყურძნის 45,7 % გადამუშავდა პირველ ხუთდღიურში, ხოლო დანარჩენი (54,3%)—19 დღეში.

2. ყურძნის გადაზიდვის სატრანსპორტო საშუალებად უმთავრესად გამოყენებულია საავტომობილო ტრანსპორტი, ხოლო ჭურჭლად დიდი ტევადობის ხის ჭურჭელი, ზოგჯერ დაზიანებულიც კი. არა იშვიათად გამოიყენება ურემები და მოწული კალათები. შორმანძილზე არახელსაყრელ პირობებში წარმოებული გადაზიდვები იწვევენ ყურძნის ყველაზე ძვირფასი შემადგენელი ნაწილის—წვენი დაკარგვას. ამას თვალნათლივ ადასტურებს ის ფაქტი, რომ 1949 წელს დიმიტროვსკის ქარხანაში, რომელიც ყურძენს 15 კმ-დე დაშორებული მიკრორაიონებიდან ღებულობდა ყურძნის გადამუშავების საშუალო ხარისხის შეადგენდა 92,4 ს, ხოლო ვარციხის ქარხანაში, რომელიც ყურძენს 5-დან 45-მდე კმ-ით დაშორებული მიკრორაიონებიდან ღებულობს—88,3 ს. ტექნიკურად კარგად მოწყობილ ვარციხის საწარმოში ყურძნიდან ღვინომასალების დაბალი გამოსავალი (თავის მნიშვნელოვანი ნაწილში) და გამოსავლის გვერდის შეუსრულებლობა 1945, 1946, 1952 წლებში აიხსნება „კერპად“ ქცეული გადაზიდვის არახელსაყრელი პირობებით.

3. 1937 წლიდან მოყოლებული დღემდე პროდუქციის ერთეულზე ყურძნის ხარჯვის შემცირება ფეხდაფეხ მიყვებოდა მისგან ღვინომასალების გამოსავლის გვერდით ნორმების ვადიდებას. მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის საწარმოებში მოქმედი ყურძნისაგან ღვინომასალების და ყურძნის წვენი გამოსავლის ტექნიკურ-ეკონომიური ნორმები ნაკლებად არის მეცნიერულად დასაბუთებული და ასევე ნაკლებად შეესაბამება საწარმოში არსებული ფარული რეზერვების გამოვლინების მიზანს.

ახალი ღვინომასალების და ყურძნის წვენი ზუსტი ან ზედმიწევნით ზუსტი ნორმების დადგენის შეუძლებლობის მიუხედავად, მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის საწარმოები ასრულებენ, ან ზედმიწევნით მიხალაობით ასრულებენ ყურძნისაგან ღვინომასალების და ყურძნის წვენი გამოსავლის გვერდის. ამ მხრივ გამონაკლისს შეადგენს მხოლოდ მეტისმეტად არახელსაყრელი კლიმატური პირობების 1945 და 1953 წლები, როცა გამოსავლის

გეგმა ვერ შესრულდა მნიშვნელოვანი დანაკლისით. 1937 წელს მაიაკოვსკის რაიონის პირველადი მეღვინეობის საწარმოებმა ყურძნის გამოსავლის გეგმა 0,2 პროცენტის, 1947 წელს ვარციხის საწარმოში — 0,2 %-ის, ამავე წელს მაიაკოვსკის ქარხანათსამართველოს საწარმოებმა 0,2 %-ის, 1948 წელს — 0,34 %-ის გადახრით შეასრულეს; 1949, 1950 და სხვა წლებში მაიაკოვსკის ქარხანათსამართველოს საწარმოებმა შეასრულეს ყურძნისაგან ღვინომასალების გამოსავლის გეგმა.

სხადასხვა მიკრორაიონული წარმოშობის ნედლეულის ბაზაზე დაფუძნებულმა სოფ. მაიაკოვსკის, დიშის და წითელი ხევის საწარმოებმა, რომლებიც საწარმოო-ტექნიკური ბაზის თვალსაზრისითაც აბსოლუტურად ერთგვაროვან პირობებში არ მუშაობენ, 1949 და 1950 წლებში უჩვენეს გამოსავლის ერთნაირი ნორმები. იქმნება ისეთი შთაბეჭდილება — თითქოს საამისოდ საკმარისი იყოს მხოლოდ ერთნაირი გეგმური დავალებების განსაზღვრა.

ყურძნისაგან ღვინომასალების და ყურძნის წვენის გამოსავლის გეგმური ნორმების შედარება წინა წლის ფაქტიურ ნორმასთან გვარწმუნებს, რომ თითქმის ყოველთვის პირველი მათგანი უფრო მეტად ითვალისწინებს გამოსავლის მიღწეულ შედეგებს, ვიდრე საწარმოს ეკონომიკის გულმოდგინე შესწავლის საფუძველზე დადგენილ რეალურ შესაძლებლობებს.

სახელდობრ, 1945 წელს ვარციხის საწარმოში არახელსაყრელი კლიმატური და გადაზიდვის პირობების გამო, ვერ შეძლო ყურძნის გამოსავლის გეგმის (62,5 %) შესრულება. აღიარებულ იქნა რა არახელსაყრელი კლიმატური და გადაზიდვის პირობები, როგორც აუცილებელი, 1946 წელს ღვინომასალების გამოსავლის ტექნიკურ-ეკონომიური ნორმა განისაზღვრა 62 %-ით, რაც 0,5 %-ით ნაკლებია, ვიდრე წინა წლის გეგმური დავალება. 1946 წელს გადაზიდვის ცუდი პირობებით გამართლებული ღვინომასალების გამოსავლის გეგმის შესრულებლობა გახდა საფუძველი 1947 წელს გამოსავლის გეგმური ნორმების უცვლელად დატოვებისათვის. გადაზიდვის იგივე არახელსაყრელი პირობები იყო 1952 წელს ღვინომასალების გამოსავლის გეგმის შესრულებლობისა და 1953 წელს მისი 62 %-ით განსაზღვრის მიზეზი. ამავე დროს, 1950 წელს 63 %-ით განსაზღვრული გამოსავლის გეგმა 63,5 %-ით შესრულდა. ვარციხის საბჭოთა მეურნეობა 1945 წლიდან მოყოლებული დღემდე არ შორდება ყურძნისაგან ღვინომასალების გამოსავლის ერთსა და იმავე ტექნიკურ-ეკონომიურ ნორმას. ეს მეურნეობა მეტად დიდი პატივით ეპყრობა „კერპად“, ან იქნებ „განტოლების ვაცად“ ქვეულ გადაზიდვის ცუდ პირობებს.

მაიაკოვსკის ქარხანათსამართველოს პირველადი მეღვინეობის საწარმოების მაგალითზე სხვა გზითაც პოულობს იგივე მოსაზრება დადასტურებას.

აღნიშნულ საწარმოებში ღვინომასალების გამოსავლის გადიდება 1945 წელს 64,0 %-დან 1955 წელს 66,5 %-მდე, ეყრდნობოდა ყოველ ცალკე შემთხვევაში მათ მიერ ყურძნის გამოსავლის ტექნიკურ-ეკონომიური ნორმების გადაჭარბებით შესრულებას. ამჯერად მგეგმავი ორგანოების წინაშე თით-

ქოს დგას დიღემა, რომ სოციალისტური მრეწველობის განვითარების კანონზომიერი მომენტი—პროდუქციის ერთეულზე ნედლეულის ხარჯვის განუწყვეტელი შემცირება, შეუთავსონ ლენინმასალების გამოსავლის მატარებლებს, რაც მათდაუნებურად ხდება აღნიშნული საწარმოების მრეწველობის დაფარული რეზერვების გამოვლინების საშუალებად. საწარმოები, თავის მხრივ, უინიციატივონი არიან ან კიდევ, პირიქით, იჩენენ მისწრაფებას მხოლოდ შეასრულონ, ან თითქმის შეასრულონ გამოსავლის გვეშა, რათა შეინარჩუნონ ლიტერატურაში უკვე დიდი ხნიდან აღიარებული ლენინმასალების აღურიცხავი რეზერვების წყარო—გამოსავლის დაბალი ტექნიკურ-ეკონომიური ნორმები. უკანასკნელ ხანებში, კერძოდ, 1947 წლიდან მოყოლებული შესამჩნევი გახდა, რომ ქარხანათსამართველოს საწარმოები მხოლოდ ასრულებენ ან თითქმის ვერ ასრულებენ ლენინმასალებას გამოსავლის გვეშას.

მაიაკოვსკის რაიონის პირველადი მეღვინეობის საწარმოებში ყურძნის ხარჯვის ან ლენინმასალების გამოსავლის მეცნიერულად დასაბუთებული ტექნიკურ-ეკონომიური ნორმებისადმი გულგრილი დამოკიდებულება ვლინდება სხვა ფორმითაც.

საქართველოს კვების მრეწველობის ცენტრალური რესპუბლიკური ლაბორატორიის ენოქიმიური ჯგუფი 1945 წლიდან შეუდგა გულმოდგინე მუშაობას ყურძნისაგან ლენინმასალების გამოსავლის მეცნიერულად დასაბუთებული ტექნიკურ-ეკონომიური ნორმების დადგენისათვის. ჩატარებული ცდების საფუძველზე დადასტურდა, რომ დასავლეთ საქართველოში თავისუფლად შეიძლება მიღებულ იქნას 69 %-ით განსაზღვრული გამოსავალი. ათი წლის შემდეგ, 1955 წელს ვარციხის საწარმოში ყურძნისაგან ლენინმასალების გამოსავლის ტექნიკურ-ეკონომიური ნორმა 62 %-ით, ხოლო მაიაკოვსკის ქარხანათსამართველოს საწარმოებში—66,5%-ით განისაზღვრა.

ლენინმასალების გამოსავლის ტექნიკურ-ეკონომიური ნორმების ზუსტი მაჩვენებლების დადგენის შეუძლებლობა კიდევ უფრო აძლიერებს გვეშის შესრულების შემოწმების მნიშვნელოვანი იარაღის—აღრიცხვისა და კონტროლის როლს. ყურძნისაგან ლენინმასალების გამოსავლის გვეშის შესრულება თუ შეუსრულებლობა მკაცრ დასაბუთებას საჭიროებს.

მაიაკოვსკის რაიონის ლენინის მრეწველობაში მეცნიერულად დასაბუთებული, საწარმოს შინაგანი რესურსების მკაცრ გათვალისწინებაზე დამყარებული ყურძნის ხარჯვის ნორმებისადმი გულგრილი დამოკიდებულება არა თუ არ უარყოფს, არამედ გულისხმობს კიდევ ყურძნის ხარჯვისა და მისი გადამუშავების პროდუქტების აღრიცხვისა და კონტროლისადმი ამგვარივე ხასიათის დამოკიდებულებას.

აღნიშნულ საწარმოებში არ წარმოებს ყურძნის გადამუშავების პროდუქტების აღრიცხვა ტექნოლოგიური პროცესის ცალკეულ სტადიებზე. შესაბამისად შეუძლებელია ყურძნის გადამუშავების პროდუქტების დანაკარგების დადგენა მისი აღმოცენების ადგილის მიხედვით. სახელდობრ, ყურძნის ლენინმასალებად გადამუშავების შუამავალი პროდუქტის—ტაბილის ოდენო-

ბის განსაზღვრა ხდება მხოლოდ თეორიული გაანგარიშების—სახელობრი გადასამუშავებელი ყურძნის და მისი გადამუშავების შედეგად მიღებული ჰაქის სხვაობის საფუძველზე, ამასთან ჰაქის ოდენობის ზუსტი მაჩვენებლის დადგენა თითქმის არასოდეს არ ხდება, უფრო ხშირად დროის უქონლობის შედეგად პრაქტიკაში ჯერ კიდევ არ მიმართავენ გაშლილი ტექნოლოგიური საბალანსო გამოყენებას. ყოველგვარი საბალანსო ურთიერთდამოკიდებულების გარეშე გადამუშავებული ყურძენი და მისი გადამუშავების პროდუქტები.

მაიაკოვსკის ღვინის მრეწველობის საწარმოებში ყურძნისა და მისი გადამუშავების პროდუქტების მიმართ სუსტი კონტროლი გამოხატულებას პოულობს აგრეთვე ტექნოქიმიური და მიკრობიოლოგიური კონტროლი ლაბორატორიების მუშაობის მაჩვენებლებში.

ყურძნისაგან ღვინომასალების გამოსავლისადმი სხვა საკონტროლო საშუალებების—ყურძნის ხარისხი, შაქრიანობა, მარცვლისა და მტენის საშუალო წონა—გვერდით განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს მისი გადამუშავების ყველა პროდუქტის—ტბილის, ჰაქის, ღვინომასალების და ლექის—გამოსავლის დადგენისათვის ჩატარებულ საკონტროლო ცდებს. მათი დაყენება ევალეზობდა ტექნიკურ-ქიმიური კონტროლის ლაბორატორიებს ყურძნის დამუშავების პერიოდში სამჯერ. მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის საწარმოებში აღნიშნული ცდები ტარდებოდა იშვიათად და ამასთან დაბალხარისხოვნად. ცდების შედეგები ორიენტაციას იღებდა ყურძნისაგან ღვინომასალების იმ გამოსავალზე, რომელსაც უჩვენებდა საწარმოო და არა, პირიქით. ცდებმა, როგორც საკონტროლო საშუალებამ პრაქტიკულად „ვერ გაამართლა“ თავისი თავი და ღვინის მრეწველობის საწარმოებიც აღარ მიმართავენ მას.

საწარმოების მუშაობის მკვეთრად გამოხატული უთანაბრობის ლიკვიდაცია, ყურძნის გადაზიდვის პირობების მნიშვნელოვანი გაუმჯობესება, ყურძნისაგან ღვინომასალების გამოსავლის მეცნიერულად დასაბუთებული ნორმების დადგენა და მათ შესრულებაზე მკაცრი კონტროლის გატარება წარმოადგენენ ახალი ღვინომასალების და ყურძნის წვენის ერთეულის წარმოებაზე გაწეული ყურძნის ხარჯვის ნორმების შემცირების მნიშვნელოვან ფაქტორებს მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობაში.

\* \* \*

მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის საერთო პროდუქციის მეორე ჯგუფის—ერთწლიანი, ორწლიანი და სამწლიანი დაძველების და გამოშვებული და ორდინარული ღვინომასალების წარმოებაზე გაწეული ძირითადი მასალების დანახარჯები 1940—1955 წლებში მნიშვნელოვნად შეიცვალა, რაშიც ყურადსაღები მონაწილეობა მიიღო პროდუქციის ერთეულზე ძირითადი მასალების ხარჯვის ნორმების ფაქტორმა (იხ. ცხრ. 15)

პროდუქციის ერთეულზე ღვინომასალების ხარჯვის ნორმებში ცვლილებები 1945 წელს, 1940 წელთან შედარებით, 2,5 %-ით, 1950 წელს, 1945 წელთან შედარებით, 1 %-ით, 1953 წელს, 1950 წელთან შედარებით, 1,4 %-ით

და 1955 წელს, 1953 წელთან შედარებით, 0,15 %-ით ამცირებდა მის წილს მობეზზე ძირითადი მასალების გაწეულ დანახარჯებს.



საერთო პროდუქციის მეორე ჯგუფის წარმოებაზე დახარჯული ძირითადი მასალების დანახარჯი და მასში ლეონომასალების ხარჯვის ნორმების მონაწილეობა

	1945 წ. 1940 წ. მიმართ	1950 წ. 1945 წ. მიმართ	1953 წ. 1950 წ. მიმართ	1955 წ. 1953 წ. მიმართ
1. საერთო პროდუქციის მეორე ჯგუფის წარმოებაზე გაწეული ძირითადი მასალების დანახარჯები (%/%-ობით) . . . . .	249,7	125,3	86,1	104,0
2. მასში პროდუქციის ერთეულზე ლეონომასალების ხარჯვის ნორმების მონაწილეობა . . . . .	-2,5	-1	-1,4	-0,15

პროდუქციის ერთეულზე ლეონომასალების ხარჯვის ნორმების შემცირების საქმეში გადამწყვეტი როლი შეასრულა მისი შენახვის ტექნიკური პირობების გაუმჯობესებამ. ფარალალა მარნებში, ლია ცის ქვეშ, თავლია ჩანებში და მცირე ტევადობის ჭურჭელში ლეონომასალების შენახვა ზოგჯერ 7—8 თვემდე იწვევდა დიდ დანაკარგებს აშრობის გამო. საწარმოო ფართობების გადიდება—58,3 %-ით და დიდი ტევადობის ჭურჭლის მოცულობის თანდათანობით გადიდება 136.000 დეკალიტრიდან 234.000 დეკალიტრამდე, ხოლო ქვევრების ტევადობის გადიდება 26.000 დეკალიტრამდე იწვევდა აშრობით გამოწვეული დანაკარგების შემცირებას.

2. გარკვეული მაორგანიზებელი მნიშვნელობა ჰქონდა ლეონომასალების ხარჯვის გეგმურ ნორმებს. მათი შესრულებისადმი მისწრაფება ამჯერადაც უთუოდ წარმოადგენს ლეონომასალების „ფარული რეზერვების“ გამოვლინების ყურადსაღებ საშუალებას.

საერთო პროდუქციის ამ ჯგუფის ერთეულზე ლეონომასალების ხარჯვის შემცირების საქმეში ყურადსაღებ რეზერვებს მოიცავს როგორც ტექნოლოგიური დამუშავების, ისე შენახვის ტექნიკური პირობების გაუმჯობესება: 1. ლეონომასალების ერთი ჭურჭლიდან მეორე ჭურჭელში გადატანის ოპერაციის ტექნიკური სრულყოფა მინის მილგაყვანილობების მეშვეობით უზრუნველყოფს რეზინის მილების გამოყენებით გამოწვეული ტექნოლოგიური დანაკარგების შემცირებას; 2. დიდი ტევადობის სტაციონარული ჭურჭელი, მოცულობის გადიდება, რომელიც კვლავ წარმოადგენს საწარმოო-ტექნიკური ბაზის ვიწრო ადგილს (1955 წელს ლეონომასალები 100 ათას დეკალიტრამდე მოთავსებულ იქნა მცირე ტევადობის ჭურჭელში), უზრუნველყოფს შენახვის დანაკარგების შემცირებას.

მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის საერთო პროდუქციის რე-  
სამე ჯგუფის საკონიაკე და რექტიფიკაციაქმნილი სპირტების წარმოებაზე  
გაწეული ძირითადი მასალების დანახარჯები 1945 წელს, 1940 წელთან შე-  
დარებით, 15,3 %-ით, 1950 წელს, 1945 წელთან შედარებით, 18,5 %-ით,  
1953 წელს, 1950 წელთან შედარებით, 12 %-ით და 1955 წელს, 1950 წელ-  
თან შედარებით, 12,3 %-ით გადიდდა.

სააღრიცხო მონაცემების არასისრულის გამო მხოლოდ იმის თქმა შე-  
იძლება, რომ 1950 წლის შემდგომ პერიოდში საკონიაკე და რექტიფიკაცია-  
ქმნილი სპირტების ერთ დეკალიტრზე დახარჯული ძირითადი მასალების ნორ-  
მები უცვლელი დარჩა. სპირტის დანაკარგების ზომა საკონიაკე სპირტის  
წარმოების შემთხვევაში ყოველთვის ტოლია 3 %-ისა და რექტიფიკაცია-  
ქმნილი სპირტის წარმოების შემთხვევაში—1,5 %-ისა.

საკონიაკე და რექტიფიკაციაქმნილი სპირტების ერთეულის წარმოებაზე  
მოხმარებული ძირითადი მასალების მომჭირნეობით გამოყენების საქმეში  
მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობას უთუოდ გააჩნია გარკვეული რე-  
ზერვები.

ვეფქრობთ, რომ პროდუქციის ერთეულზე ძირითადი მასალების ხარჯ-  
ვის ტექნიკურ-ეკონომიური ნორმები, რომლებიც გულისხმობენ სპირტების  
დანაკარგების 3 %-ს საკონიაკე სპირტების წარმოებისას და 1,5 %-ს რექტი-  
ფიკაციაქმნილი სპირტების წარმოებისას არ არის დასაბუთებული და ამდგ-  
ნად არ იძენენ საჭირო მაორგანიზებელ მნიშვნელობას მათი ხარჯვის შემცი-  
რების საქმეში.

საერთოდ, ყოველგვარი სპირტების გამოხდის პერიოდად აღიარებულია  
წვიან შემოდგომის, ზამთრის და ადრე გაზაფხულის თვეები, რადგან გარე-  
მოს მაღალი ტემპერატურა ხელს უშლის გამოხდილი სპირტების დესტილა-  
ციის ნორმალურ წარმართვას და იწვევს დიდ დანაკარგებს.

მაიაკოვსკის რაიონში, როგორც ვარციხის სპირტების სახდელ სამ-  
ქროში, ისე ქარხანათსამმართველოს კონიაკის ქარხანაში არადროული რემონ-  
ტის, სათბობის მომარაგებაში შეფერხებების და მოწყობილობის ავარიების  
მიზეზით სპირტები იხდება ივლისში და ზოგჯერ აგვისტოში. ამასთან, პრო-  
დუქციის ერთეულზე სპირტების ხარჯვის ნორმები მიუხედავად იმასა, თუ  
რა პირობებში იხდება ის, ყოველთვის ერთნაირია და გეგმურ ნორმებს  
ეტოლებიან.

მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობაში მეცნიერულად დასაბუთე-  
ბული ძირითადი მასალებს ხარჯვის ტექნიკურ-ეკონომიური ნორმები, წარმო-  
ების ორგანიზაციის გაუმჯობესებასთან ერთად, თვალსაჩინოდ შეამკირებს  
საკონიაკე და რექტიფიკაციაქმნილი სპირტების წარმოებაზე გაწეული ძირი-  
თადი მასალების დანახარჯებს.





დოკ. ალ. ვ. კობახიძე, სოფლის მეურ. მეც. კანდ. ნ. კ. ბენდიანიშვილი  
და თ. ი. აბრამიშვილი

### ზრდის სტიმულატორების გამოყენება ვაზის ნაყვინთა უმწიფეობასა და ნაყვინთა მოსავლიანობის ამაღლების საქმეში

#### შ ე ს ა ვ ა ლ ი

საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის XX ყრილობის გადაწყვეტი-  
ლებებით უარესად დიდი მნიშვნელობის ამოცანებია დასახული სოფლის  
მეურნეობის შემდგომი აღმავლობისა და განვითარების საქმეში.

დიდი ამოცანებია დაყენებული მევენახეობის დარგშიც. დასმულია სა-  
კითხი ვენახების მოსავლიანობის არსებითი ამაღლების შესახებ. მაგრამ ამ  
ამოცანის წარმატებით გადაწყვეტას ბევრ რაიონში ხელს უშლის ქლორო-  
ზით ვენახების დაავადება.

ქლოროზის პრობლემის გადასაწყვეტად დიდი მუშაობაა ჩატარებული,  
როგორც ჩვენში (აკად. ლ. ი. ჯაფარიძის და მისი თანამშრომლების მიერ,  
აგრეთვე მევენახეობის ინსტიტუტისა და სხვა დაწესებულებების მიერ), ისე  
საზღვარგარეთაც.

მაგრამ, მიუხედავად იმისა, რომ ამ მიმართულებით დიდი მუშაობაა  
შესრულებული, ეს სენი ჯერ კიდევ არაა ბოლომდე გარკვეული და იგი ვაზის  
განუვრუნებელ ავადმყოფობად ითვლება. გვემაზომიერი ღონისძიებანი მასთან  
საბრძოლველად ჯერ კიდევ არა გვაქვს შემუშავებული.

ქლოროზის ფართოდ გავრცელება დაკავშირებულია ფილოქსერისადმი  
გამძლე საძირე ვაზის ჯიშებზე ვენახების გაშენებასთან (2).

დასტურდება, რომ სწორედ საძირედ ხმარებული ზოგიერთი ვაზის  
ჯიში, მართალია ფილოქსერისადმი კარგი გამძლეობისაა, მაგრამ ქლოროზის  
მიმართ მეტად სუსტია.

ვენახის გასაშენებლად ფართოდ გამოიყენება საძირე 3309 (რიბარია—  
რუპესტრის ჰიბრიდი), რადგან საძირედ მისი გამოყენებისას, სანაყვინთთან  
შედარებით, უკეთესი შეზორცება მიიღება (და ნაყვინთამოსავლიანობის პრო-  
ცენტიც მაღალია), მაგრამ ამ სიკეთესთან ერთად, მას აქვს უარყოფითი მხა-  
რეც, რაც იმით გამოიხატება, რომ მასზე გაშენებული ვენახი ქლოროზით  
ადვილად ავადდება (2).

გარდა ამისა, მალალი ნამყენგამოსავლიანობისადმი გამოდევნების ზოგჯერ არც თუ მთლად ვარგის, ე. ი. დაბალხარისხიან, სუსტი შეხორცების ნამყენებსაც იყენებენ. ასე გაშენებულ ვენახში ქლოროზი მუდმივად იტანება, რის მიზეზიც, როგორც აკად. ლ. ი. ჯაფარიძე აღნიშნავს, რომ უხარისხო ნამყენებში ნივთიერებათა ცვლა შეფერხებულია, ფესვთა სისტემა ვაზს სუსტი აქვს, არაჯანსაღი და ჯეროვანად გაუფორმებელი. ამას თან ერთვის ცუდად შეხორცებულ ადგილებში ინფექციის შეჭრა და სხვა (2).

აკად. ლ. ი. ჯაფარიძე (2), პროფ. ვ. ქანთარია და პროფ. მ. რამიშვილი (1) მიუთითებენ, რომ ქლოროზის განვითარება და სიძლიერე დიდად დამოკიდებულია თვით ვაზის ბუნებაზე. დასტურდება, რომ ქლოროზისადმი მიდრეკილება ახასიათებს ამერიკული წარმოშობის ზოგიერთ ვაზის ჯიშს, მაგ., რიპარიასა და რუპესტრის. მაგრამ ამერიკულ ვაზის ჯიშებს შორის გვხვდება ქლოროზამტანი ჯიშებიც, მაგ., ბერლანდიერი და ზოგიერთი მისი ჰიბრიდი. ამიტომ დასახელებული მეცნიერები (1,2) გვიჩვენებენ, რომ მომავალში ქლოროზით ვაზის დაავადების თავიდან ასაცილებლად გამოყენებულ იქნეს ქლოროზისადმი მეტი გამძლეობის მქონე საძირეები. ასეთებია ბერლანდიერი და მისი ზოგიერთი ჰიბრიდი. ისინი პრაქტიკულად დამაკმაყოფილებელ ქლოროზგამძლეობას იჩენენ. მაგ., ბერლანდიერი—რიპარიას ჰიბრიდის (5 BB-ს) გამოყენება სავესებით იცავს ვენახს ქლოროზისაგან. თანაც, ამ საძირეზე გაშენებული ვენახი უფრო მალალი და მყარი მოსავლიანობით ხასიათდება (2,3).

\* \* \*

როგორც აღნიშნა, ქლოროზით ვენახების დაავადების თავიდან აცილების საიმედო გზას წარმოადგენს საძირედ ბერლანდიერის და მისი ჰიბრიდების გამოყენება. მაგრამ ამ საძირეს ზოგიერთი უარყოფითი მხარეც ახასიათებს და მათ შორის ის, რომ მოქმედი აგროტექნიკური ღონისძიებებით ბერლანდიერის ჰიბრიდებზე გაკეთებულ ნამყენის გამოსავლიანობა რამდენადმე დაბალია. ასე, მაგალითად, პროფ. მ. რამიშვილი (1) აღნიშნავს, რომ საძირე 420 A-ზე (ე. ი. ბერლანდიერი X რიპარიას ჰიბრიდზე) საფერავის დამყენისას პირველხარისხიანი ნამყენგამოსავლიანობა 25,3%-ია; რქაწითელის დამყენისას—26,8%; ცოლიკაურის დამყენისას—31,0%; ციკქას დამყენისას—38,0%; კრაზუნას—25%; ალექსანდრეულის—26%, ჩხავერის—16,5% და სხვ. ბერლანდიერის სხვა ჰიბრიდებზე (მაგ., 5 BB-ზე ან ზოგიერთ სხვაზე) დამყენისას, რამდენადმე მეტი ნამყენგამოსავლიანობაა, და ხშირ შემთხვევაში 35-დან 40%-საც კი შეიძლება აღწევდეს, რაც, რა თქმა უნდა, მაინც დაბალ მაჩვენებლად უნდა ჩაითვალოს. ქლოროზისადმი ნაკლებ ამტანი ზოგიერთი საძირის გამოყენებისას აღნიშნული პროცენტული მონაცემი შეიძლება ამალდეს, მაგრამ, როგორც პროფ. ვ. ქანთარია და პროფ. მ. რამიშვილი აღნიშნავენ, მიუხედავად იმისა, რომ მთელ რიგ შემთხვევებში ვაზის მცობასა და სანერგის მეურნეობასთან დაკავშირებული აგროტექნიკური ოპერაციები მალალხარისხიანად სრულდება, პირველხარისხიანი ნამყენების გამო-

სავლიანობის პროცენტი დღეს-დღეობით ცალკეულ მეურნეობებში 45-50%  
მანც არ აღემატება (1)“.

ახლად გაკეთებული ნამყენი ვეგეტაციის პერიოდში სამ მთავარ მუშაკებს ეწევა: ფესვების განვითარებას, შეხორცებას და ყლორტების განვითარებას. ფესვთა დროულად განვითარებლობა ნამყენგამოსავლიანობას ამცირებს. სწორედ ამ საკითხთან დაკავშირებით პროფ. მ. რამიშვილი აღნიშნავს, რომ მევენახეობაში ამჯერად საძირე კომპონენტებად იხმარება „ამერიკულ სახეობათა ზოგიერთი წარმომადგენლის—ბერლანდიერის, რიპარიას და რუპესტრის ჰიბრიდები, ვინაიდან მათი წმინდა სახით საძირედ გამოყენება სასურველ შედეგს არ იძლევა. ასე, მაგ., ბერლანდიერი, მიუხედავად იმისა, რომ ნამყენს კარგად იხორცებს და ავითარებს, ამასთან ერთად, იჩენს ფილოქსერისადმი დიდ გამძლეობას და ნიადაგში არსებული კალციუმის კარბონატების დიდი ატანობის უნარს, ამავე დროს ხასიათდება უდიდესი ნაკლით—ძნელად დაფესვიანებით. ერთსა და იმავე ეკოლოგიურ პირობებში, როდესაც რიპარიას რქა იძლევა 90%-მდე დაფესვიანებას, ბერლანდიერი მხოლოდ 5-10%-მდე ფესვიანდება, რაც ნამყენის წარმოების თვალსაზრისით სრულიად არ არის დამაკმაყოფილებელი; მით უმეტეს, რომ პირველხარისხოვანი ნამყენის პროცენტული გამოსავლიანობა ძირითადად საძირის დაფესვიანების უნარზე დამოკიდებულია“ (1).

ბერლანდიერის ზოგ ჰიბრიდზე დაბალი ნამყენგამოსავლიანობის მიზეზი გვიანი და ცუდი დაფესვიანებაა. ნამყენის გახარებაზე გავლენა აქვს ფესვების დროულად წარმოქმნას, ეს კი ზოგიერთ ქლოროზამტან და საძირედ გამოსაყენებელ ჯიშში (ხმარებული აგროწესების გამოყენებით) გვიან ხდება; ე. ი. მაშინ, „როდესაც რქაზე ყლორტი საკმაოდ არის განვითარებული და გადაზრდილი, რის შედეგადაც ხდება რქის გამოშრობა და საბოლოოდ გახმობა“ (მ. რამიშვილი).

ნამყენთა შეხორცების საქმეში მნიშვნელობა აქვს მყნობის კომპონენტებში ენერგოპლასტიკურ ნივთიერებათა სიუხვესაც. „ცნობილია, რომ სახანებლით მდიდარი და მომწიფებული სამყნობი კომპონენტები მეტი შეხორცებითა და დაფესვიანების უნარით ხასიათდება. მაგრამ აქვე აღსანიშნავია ის გარემოებაც, რომ ამერიკული ვაზის მთელი რიგი სახეობანი, მიუხედავად ლერწის მომწიფების მაღალი ხარისხისა, მეტად ძნელად და არათანაბრად ფესვიანდება“ (იქვე).

ნამყენგამოსავლიანობისა და ვაზის შემდგომი კარგი გახარებისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე მყნობის კომპონენტთა შორის არსებულ აფინიტეტს. „კომპონენტთა შორის კარგი აფინიტეტი ისეთსავე გავლენას ახდენს ნამყენზე, როგორც ლონიერი ნიადაგი“, შემდეგ „როდესაც სამყნობ კომპონენტთა შორის არ არსებობს მკიდრო ჰარმონიული დამოკიდებულება, შეიძლება ისინი ერთმანეთს შეუხორცდნენ, მაგრამ სულ მოკლე დროის განმავლობაში მოსალოდნელია მისი დაღუპვა“ (1).

ნამყენგამოსავლიანობის საქმეში ზემოთ დასახელებულ სიძნელეთა გადასალახავად, მივმართეთ ზრდის ზოგიერთი სტიმულატორის გამოყენებას,

რადგან ჩვენი წინა შრომებით დადგენილია, რომ მათი გამოყენებით შეიძლება არსებითად ავამაღლოთ და დავაჩქაროთ ნამყენზე ფესვების წარმოქმნა (5,7), რომ ზრდის სტიმულატორები იწვევენ და ხელს უწყობენ ქსოვილების და უჯრედების დაყოფას და ასეთად აპირობებენ ახალი წარმონაქმნების წარმოქმნას (7), რასაც უდავოდ ჯეროვანი მნიშვნელობა უნდა ექნეს მცენარის სტრუქტურის ელემენტების უკეთესად შეხორცების საქმეში, და რომ ნამყენში (ე. ი. კალამში) ზრდის სტიმულატორების დამატებით (ე. ი. ხელოვნურად) შეყვანისას მასში არსებითად აქტიურდება ფერმენტაციული პროცესები (6) და მობილიზებულ მდგომარეობაში მოდიან ენერგოპლასტიკური ნივთიერებანი (4, 7); ყოველივე ამან კი უდავოდ ხელი უნდა შეუწყოს ნამყენების ადრე და ენერგიულ დაფესვიანებას (რაც, თავის მხრივ, განაპირობებს უფრო მაღალ ნამყენგამოსავლიანობას) და მცენობის კომპონენტების უკეთეს და გაძლიერებულ ურთიერთ შეხორცებას.

დაყენებული საკითხის გადაწყვეტა მეტად მნიშვნელოვანია, რადგან მოქმედი აგროწესებით ნამყენგამოსავლიანობა, მით უმეტეს ქლოროზის ამტან საძირე ბერლანდიერის ჰიბრიდებზე, არც თუ მაღალია, (საშუალოდ იგი 35—40% შეადგენს) და სტიმულატორების გამოყენებით ნამყენთა ხარისხობრივი მაჩვენებლების და გამოსავლიანობის პროცენტის რამდენადმე ამაღლება, თეორიულ ინტერესთან ერთად, მნიშვნელოვანი პრაქტიკული საქმეც არის.

### მახალა და მეთოდია

აღნიშნული ამოცანის გადასაწყვეტად საჭირო იყო:

1. შეგვეჩინა ზრდის სათანადო სტიმულატორები; 2. დავედგინა ზრდის სტიმულატორთა ისეთი დოზები, რომელიც ნამყენთა შეხორცებას გააძლიერებდა და 3. შეგვეშევაებინა სტიმულატორთა გამოყენების ისეთი, შედარებით მარტივი წესი, რომელიც პრაქტიკულად მათ ხმარებას გააადვილებდა.

\* \* \*

სტიმულატორებით დამუშავებულ ნამყენთა პროცენტული გამოსავლიანობის ამაღლების საკითხის გადაწყვეტასთან ერთად, ანატომიური ანალიზით ვსწავლობდით ნამყენთა შეხორცების პროცესის მიმდინარეობას და ზოგიერთი ფერმენტის აქტიურობას.

### გამოყენებული ზრდის სტიმულატორები

ცდების დაწყებისას ავიღეთ რამდენიმე სტიმულატორი, ხოლო შემოწმებამ გვიჩვენა, რომ რამდენადმე უკეთ მოქმედებს ჰეტეროაუქსინი, ა—ნაფტილმჰრის მჟავა, 2,4—დიქლორფენოქსი ძმრის მჟავა (რაც ქვემოთ შემოკლებულად 2,4—დუ-ს სახით აღინიშნება) და 2,4—დიქლორფენოქსი ერბოს მჟავა (ქვემოთ აღინიშნება 2,4—დმ-ის სახით). ამიტომ შემდეგი ცდები მხოლოდ მათი გამოყენებით ტარდებოდა (იხ. ცხრილები).

## სტიმულატორთა დოზები და ხმარების ხერხი



I. საძირების ქვედა ბოლოების დასამუშაველად გამოყენებული იყო ის დოზები, რაც ადრევე გვქონდა დადგენილი (5,7), სახელდობრ: **ქართული მეცნიერებათა აკადემია**

1. ჰეტეროაუქსინი—0,020 % და 0,025%;
2.  $\alpha$ -ნაფტილძმრის მეთა—0,007%;
3. დუ—0,002% და
4. დგ—0,005%.

II. სტიმულატორთა განზავებულ ხსნარებში მცნობის კომპონენტების დალბობით დამუშავებისათვის გამოყენებული იყო:

1. ჰეტეროაუქსინის 250 მგრ-ის განზავი 6 ლ. წყალში;
2.  $\alpha$ -ნაფტილძმრის მეთავს 70 მგრ-ის განზავი 8 ლ. წყალში;
3. დუ-ს 20 მგრ-ის განზავი 10 ლ. წყალში და
4. დგ-ის 50 მგრ-ის განზავი 10 ლ. წყალში.

III. მცნობის კომპონენტთა ურთიერთშეხორცების ადგილზე წასაცხები ლანოლინის საცხის დასამზადებლად შევზილეთ:

1. ჰეტეროაუქსინი 100 მგრ. 10 გრ. ლანოლინში;
2.  $\alpha$ -ნაფტილძმრის მეთა 75 მგრ. 25 გრ. ლანოლინში;
3. დუ—5 მგრ. 10 გრ. ლანოლინში და
4. დგ—20 მგრ. 10 გრ. ლანოლინში.

IV. მცნობის კომპონენტთა ურთიერთშეხორცების ადგილზე წასაცხები ნახშირის საცხის დასამზადებლად:

1. ჰეტეროაუქსინი 250 მგრ. გაიხსნა 5 მლ სპირტში, დაემატა 250 მლ წყალი და შესქელდა ნახშირის ფქვილით (პუდრით);
2.  $\alpha$ -ნაფტილძმრის მეთა 50 მგრ. გაიხსნა 5 მლ სპირტში, დაემატა 166 მლ წყალი და შესქელდა ნახშირის ფქვილით;
3. დუ—10 მგრ. გაიხსნა ცოტა სპირტში, დაემატა 250 მლ წყალი და შესქელდა ნახშირის ფქვილით, ხოლო
4. დგ—50 მგრ. გაიხსნა ცოტა სპირტში, დაემატა 250 მლ. წყალი და შესქელდა ნახშირის ფქვილით.

### ცდაში გამოყენებული მცნობის კომპონენტები

აღებული იყო საძირე ჯიშები 5BB (რიპარიას და ბერლანდიერის ჰიბრიდი); 420A (ბერლანდიერის და რიპარიას ჰიბრიდი) და რუპესტრის დულო, ხოლო სანამყენედ ჩინური.

მცნობის კომპონენტთა სტიმულატორებში დამუშავების ხასიათი ნაჩვენებია ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებში.

### ნამყენთა სათბურში მოთავსების ხანგრძლიობა

ცდის პირველ ორ წელს სტიმულატორებში დამუშავებულ ნამყენებს სათბურში ვათავსებდით 2 კვირის განმავლობაში. სანერგეში გადარგვის

დროისათვის სტიმულატორებში დამუშავებულ ნამყენებს ძალიან ბევრი და საკმაოდ გრძელი ფესვები ჰქონდათ გამოტანილი. „სათბურის პირობებში საძირეზე წარმოშობილი მძლავრი ფესვთა სისტემა სანერგის პირობებში მოთავსების შემდეგ დაუბრკოლებლად განვითარებას მინც ვერ უჭერს საძირე სობრიად იღუბება. ამრიგად, საძირეზე ფესვების წინასწარი დაზიანებას ვეგვს საძირეში არსებულ პლასტიკურ ნივთიერებათა და ენერგიის უმიზნოდ ფლანგვას და ამის შედეგად საძირეს ვაღარიბებას; ეს კი გრუნტში ვადატანის შემდეგ მეტად უარყოფით გავლენას ახდენს ნამყენის დაფესვიანებაზე“ [მ. რამიშვილი (1)].

სტიმულატორებით დამუშავებულ ნამყენთა 2 კვირით სათბურში მოთავსებისას, ფესვთა სისტემის ასე უხვად განვითარების გარდა, აღინიშნა მყნობის ადგილზე მძლავრი სიმსივნის განვითარება. გამოვლინდა, რომ მყნობის ადგილზე გაძლიერდა უჯრედების და ქსოვილების დაყოფა, მოხდა საჭიროზე მეტი ზომით ახალი წარმონაქმნის მიღება, რაც, თანახმად პროფ. მ. რამიშვილის მითითებისა (1), სასურველ მოვლენად ვერ ჩაითვლება. ამიტომ აღნიშნული უარყოფითი მოვლენების თავიდან ასაცილებლად 1955 წელს ნამყენები (როგორც საცდელი, ისე საკონტროლო) სათბურში 8 დღელამთ იქნა მოთავსებული და ეს დრო ბევრად უკეთესიც აღმოჩნდა, რადგან (განსაკუთრებით საცდელი) ნამყენები ამ ხნის განმავლობაში შინაგანად კარგად მომზადდნენ, მათ კარგი კალუსები გაუჩნდათ, უკვე იყო ფესვთა მასობრივი გამოსვლის ნიშნები და მყნობის ადგილზეც შეხორცების მაჩვენებელმა იმსივნემ თეთრი და წვრილი შურის სახე მიიღო.

#### A. საძირე აBB და სანამყენი ჩინურის გამოყენებით

##### I. ცდები, სადაც საძირეების ქვედა ბოლო ზრდის სტიმულატორებით დამუშავდა, ხოლო ნამყენთა შეხორცების ადგილზე წაეცხო სტიმულატორ შემცველი საცხი

საძირეები ქვედა ბოლოებით 5-სმ-ზე ჰეტერ-ნის 0,020% ხსნარში დამუშავდნენ, დაემყნო ჩვეულებრივი სანამყენე, ხოლო მყნობის კომპონენტების შეხორცების ადგილზე ჰეტერ-ნის შემცველი ლანოლინის საცხი წაეცხო. სათბურში (14 დღე-ღამე) დამყოფების შემდეგ ვადირგა რა სანერგეში, საკმაოდ მაღალი ნამყენგამოსავლიანობა მოგვცა—66%, ნაცვლად საკონტროლოს 33%-სა (იხ. ცხრ. 1, ცდა 1). ფესვთა საშუალო რაოდენობის და ნამყენის ნაზარდის დიამეტრის მხრივ საცდელსა და საკონტროლოებს შორის დიდი განსხვავება არ ჩანდა (სულ ცოტათი იგი საცდელის სასარგებლოდ სჭარბობდა). ასევე შეიძლება ითქვას ნაზარდის წონის მხრივაც და ა. შ.

ჰეტეროოუქსინის უფრო მაღალ დოზაში (0,025%) საძირეების დამუშავებისას და მასზე გაკეთებულ ნამყენებზე ჰეტერ-ნის შემცველი ისეთივე ლანოლინის საცხის წასობისას (იხ. ცხრ. 1, ცდა 2),—ნამყენგამოსავლიანობა 52% შეადგენდა, რაც საკონტროლოში არსებულ 41%-თან შედარებით საგრძნობლად მეტი მაჩვენებელია. თანაც ნამყენების ხარისხი საცდელში არა-

ჩვეულებრივ კარგია, მას ეფექტიანი შეზორცება და ძლიერი ნაწყენები ჰქონდა.

ცალკეულ ნაწყენებზე წარმოქმნილი ფესვთა საშუალო რაოდენობა ცეცხლოვანულ აუქსინით დამუშავებულ ნაწყენს ბევრად მეტი ჰქონდა, \* ვიდრე საკონტროლო ნაწყენს. ასევე შეიძლება ითქვას ნაზარდის წონისა და დიამეტრის მხრივაც. ორივე ეს მაჩვენებლები საცდელ ვარიანტში სჭარბობდა. ცალკეულ ნაწყენთა საშუალო წონაც საცდელში მეტი (50 გრ) იყო, ხოლო საკონტროლოში ნაკლები (36 გ).

\* \* \*

შემდეგ ცდაში (იხ. ცხრ. 1, ცდა 3) საძირები დამუშავდა ჰეტეროაუქსინის 0,020%/<sub>6</sub> ხსნარში, მყნობის კომპონენტების შეზორცების ადგილზე წაეცხო ჰეტეროაუქსინის შემცველი ნახშირის საცხი.

ნაწყენგამოსავლიანობის მხრივ აქ უკეთესი მდგომარეობაა, — მიღებულ იქნა 80%/<sub>6</sub> ნაცვლად საკონტროლოში არსებული 33%/<sub>6</sub> ფესვთა საშუალო რაოდენობის მხრივ რაიმე არსებითი განსხვავება არ ჩანდა. აღინიშნებოდა მხოლოდ ის, რომ საცდელში უფრო გრძელი და დატოტვილი იყო. ნაწყენის ნაზარდის დიამეტრისა და სხვა მაჩვენებლების მხრივ რაიმე არსებითი განსხვავება არ შეინიშნებოდა.

ჰეტერ-ნის უფრო მაღალი დოზის (ე. ი. 0,025%/<sub>6</sub>) ხსნარში საძირების დამუშავებისას და შეზორცების ადგილზე ჰეტერ-ნის შემცველი იმავე ნახშირის საცხის წასობისას (იხ. ცხრ. 1, ცდა 4) — ნაწყენგამოსავლიანობა პროცენტულად დიდი არ ყოფილა (44%/<sub>6</sub>-ია) და ამრიგად თითქმის ეთანაბრება საკონტროლოში არსებულ მდგომარეობას (41%/<sub>6</sub>-ს).

ნაწყენთა ხარისხობრივი მაჩვენებლების მიხედვით საცდელი ბევრად უფრო უკეთესი იყო, ვიდრე საკონტროლო.

ცდის ამ ვარიანტში პროცენტული გამოსავლიანობა რომ არ იყოს დაბალი ჰეტერ-ნის ასეთი წესით გამოყენება უდავოდ პრაქტიკული მნიშვნელობის იქნებოდა.

ფესვთა საშუალო რაოდენობა, სიგრძე და დატოტვა საცდელ ნაწყენებში უფრო მეტი და ეფექტიანი იყო, ვიდრე საკონტროლოში. ასევე შეიძლება ითქვას ნაწყენების საშუალო წონაზე, ნაზარდის წონისა და დიამეტრზე, — ყველა ეს მონაცემი საცდელ ნაწყენებს მეტი ჰქონდა.

\* \* \*

α — ნაფტალმპრისმეავას 0,007%/<sub>6</sub> ხსნარში ქვედა ბოლოებით საძირების დამუშავებისას და ნაწყენის შეზორცების ადგილზე α — ნაფტალმპრისმეავას შემცველი ნახშირის საცხის წასობისას (იხ. ცხრ. 1, ცდა 5), — დაბალი პროცენტით ნაწყენგამოსავლიანობა აღინიშნა (24%/<sub>6</sub>), ხოლო ცალკეულ ნაწყენებზე ძალიან დიდი რაოდენობა ფესვები ჰქონდათ. მსგავსად ზემოთ აღნიშნული ჰეტერ-ნით დამუშავებული ნაწყენებისა, აქაც ძალიან მაღალხარის-

\* ზრდის სტიმულატორებით დამუშავებული ნაწყენებისათვის 2 კვირა სათბურში გაჩერება, როგორც ეს 1953 და 1954 წლების ცდებში გვიჩვენა ბანგრძლივი დრო აღმოჩნდა. რადგან ბევრი ფესვები გამოჰქონდა და სანერგეში დარგვისას უზიანდებოდა. ამიტომ 1955 წელს სათბურში ნაწყენების მოთავსებას 8 დღე და ღამე ვახდენდით და შედეგიც ბევრად უკეთესი იქნა მიღებული.

ზრდის სტატისტიკის მიხედვით დაგეგმილი და სურველი დარგული ნაშენების განთავსებისა



აბსოლუტური ფურცელი	მუშაობის კომპონენტების დამუშავების ხასიათი		მუშ. საბ. ფურც.	მონაცემები წლების მიხედვით										
	საძირები ცდის წინ 24 საათი ჰაერით ბოლოებით 5 სმ-ზე დამუშავდა	დაშენდა ჰეგელებრივი საბაზები, ბოლო ზედა ფენა მუშაობის ადგილზე ჩატარდა		1953					ცდის მუშ.	დაგეგმილი რაოდენობა	1955			
				გამოსავლიანობა	თითო ნაშენზე დასაშ. რაოდენობა	ცდის საბ.	მუშ.	მუშ.			დაგეგმილი რაოდენობა	თითო ნაშენზე დასაშ. რაოდენობა		
საძირე 5 BB და სამაშველები	პეტერ-ნის 0,020% საბაზი	პეტერ-ნის შემცველი ლანოლინის საცხი (100 ზგ - 10 ზგ)	1	15	10	66	9	113						
	პეტერ-ნის 0,020% საბაზი	პეტერ-ნის შემცველი ლანოლინის საცხი (100 ზგ - 10 ზგ)							2	50	26	52	14	127
	პეტერ-ნის 0,020% საბაზი	პეტერ-ნის შემცველი საშრობის საცხი	3	15	12	80	8	100						
	პეტერ-ნის 0,025% საბაზი	პეტერ-ნის შემცველი საშ. საცხი							4	50	22	44	12	109
	მ-ნაფტოლიუმის ზედას 0,007% საბაზი	მ-ნაფტოლიუმის ზედას შემცველი საშრობის საცხი							5	50	12	24	15	136
	დუ-ს 0,007% საბაზი	დუ-ს შემცველი საშრობის საცხი	6	15	2	12	8	100						
	წ ყ ა ლ შ ი	წმინდა ლანოლინი							7	26	8	31	9	82
	წ ყ ა ლ შ ი	საშრობის წმინდა საცხი							8	25	7	28	11	100
	საკონტრ.			9	15	5	33	8	100	10	51	21	41	11



ხოვანი ნამყენები იქნა მიღებული. რომ გამოსავლიანობის დაბალი პროცენტი არ ჰქონდეს, უდავოდ პრაქტიკულად საინტერესოა, მისი უჩვეულო მაღალი ხარისხოვანი ნამყენებით.



ცალკეული ნამყენების საშუალო წონა აქ 47 გ იყო, ნაცვლები 36 გ-სა. ნახარდის წონისა და დიამეტრის მხრივაც ამ ვარიანტის ნამყენებს დიდი უპირატესობა ჰქონდა საკონტროლოსთან (და სხვა საცდელ ნამყენებთან) შედარებითაც.

2,4-ლუს 0,002% ხსნარში ქვედა ბოლოებით საძირეების დამუშავებისა და ნამყენების შეხორცების ადგილზე მისივე შემცველი ნახშირის საცხის წასმისას (იხ. ცხრ. 1, ცდა 6),—უმნიშვნელო და საკონტროლოზე ბევრად ნაკლები შედეგი იყო მიღებული. მიზეზი ამისა, როგორც შემდეგი დაკვირვებებით გამოვლანდა ის იყო, რომ აღნიშნულისამებრ ნამყენების დამუშავებისას და 2 კვირით სათბურში მოთავსებისას, ნამყენებს ქერქი მთელ სიგრძეზე დაელარათ და უაღრესად ბევრი ფესვები განუვითარდა. ასეთი მდგომარეობის ნამყენების სანერგეში დარგვისას, ადრე გაჩენილი ფესვები მთლად დაზიანდა, ახალის წარმოქმნა კი ენერგობლასტიკურ ნივთიერებათა შემცირების გამო შედარებით გვიან და არასაკმარისად მოხდა. რის გამოც ვერ იქნა უზრუნველყოფილი უკვე მზარდი ყლორტის მოთხოვნილება საჭირო წყალსა და საკვებ ნივთიერებებზე და ამ მიზეზით ადგილი დაურჩა ნამყენების მასობრივად დაზიანებას. გავითვალისწინეთ რა აღნიშნული გარემოება შემდეგ ცდებში დავაზუსტეთ ზრდის სტიმულატორებში დამუშავებული ნამყენების სათბურში დამყოფების დროის ხანგრძლიობა და გამოირკვა, რომ საკმარისია 8 დღე და ღამე.

სხვა მხრივი მაჩვენებლებით (მაგ., ფესვთა საშუალო რაოდენობით, ნახარდის წონით და დიამეტრით და სხვ.) სხვა სტიმულატორებში დამუშავებულ ნამყენებს არ ჩამოუვარდებოდა.

ცდის იმ ვარიანტებში, სადაც საძირეები ქვედა ბოლოებით უბრალო წყალში იყვნენ ჩაშვებულნი, ხოლო მათზე ჩვეულებრივი სანამყენეს დამყნის ადგილზე წმინდა ლანოლინი (იხ. ცხრ. 1, ცდა 7.) ანდა წმინდა ნახშირის საცხი წაეცხო (ცხრ. 1, ცდა 8),—დაბალი ნამყენგამოსავლიანობით ხასიათდებოდა (31% და 28%) და საკონტროლოში არსებული მდგომარეობის ან ტოლი იყო ან ჩამორჩებოდა მას.

ფესვთა საშუალო რაოდენობაც საკონტროლოს ტოლი ან ცოტა ნაკლები ჰქონდათ და ამდაგვარად საცდელებს კი ძალიან ჩამოუვარდებოდა.

## II ცდები, სადაც საძირეებს ქვედა ბოლოზე და მასზე დამყნულ ჩვეულებრივი სანამყენის შეხორცების ადგილზე წაეცხო სტიმულატორშემცველი საცხები

საძირეებს, რომლებსაც ცდის წინ მორფოლოგიურად ქვედა ბოლოზე და მასზე დამყნულ ჩვეულებრივ სანამყენეს შეხორცების ადგილზე ჰეტერნის შემცველი ლანოლინის საცხი წაეცხო (იხ. ცხრ. 2, ცდა 1),—საკმაოდ მაღალი

ზრდის სტიმულატორებში დამუშავებული და სანერგში დარგული  
 ნამყენების გამოსავლიანობა

აღებული ჯიშები	მყნობის კომონენტების და მუშავების ბასიათი		ც დ ი ს მ ს	მონაცემები 1953 წ.				
	საძირებს მორფო- ლოგიურად ქვედა ბოლოებზე წაეცხო	დაემყო ზეეულბ- რივი სანამყენე, ხო- ლო შემდეგ მყნო- ბის ადგილზე წაეცხო		აღებულ ნამყენების რაოდენობა	გამოსავალი ანობა		თითო ნა- მყენზე ფეს- ვთა საშ. რაოდენბა	
					ცალობით	%-ით	ცალობით	%-ით
საბიურე 5 BB და სანამყენე ჩინური	ჰეტერ-ნის შემცვე- ლი ლანოლინის საცხი (100 მგ + + 10 გ.)	→ იგივე	1	15	11	73	7	87
	ჰეტერ-ნის შემცვე- ლი ნაზ შირის საცხი	← იგივე	2	15	9	60	8	100
	დუ-ს შემცველი ნაზ შირის საცხი	← იგივე	3	15	1	6	14	175
	ლანოლინის წში- ნდა საცხი	← იგივე	4	15	7	46	6	75
	ნაზ შირის წმინდა საცხი	← იგივე	5	15	6	40	8	100
	საკონტრ.	—	6	15	5	33	8	100

ლი ნამყენგამოსავლიანობა—73% მოგვეცა (ნაცვლად საკონტროლოში არსე-  
ბული 33%-სა).

ცალკეულ ნამყენებზე ფესვთა საშუალო რაოდენობა საცდელსა და  
 საკონტროლოებში დაახლოებით ერთნაირი იყო, ხოლო მათი წარმოქმნა საც-

დელ ნამყენებზე უფრო ადრე მოხდა. ნაზარდის წონა (უფოთლოდ) საკონტროლო ვარიანტის ნამყენებს მეტი (19 გ) აღმოჩნდა, ვიდრე საკონტროლოს ჰქონდა (12—13 გ). ნაზარდის დიამეტრი ყველა ვარიანტებში დაახლოებით ერთნაირი იყო და იგი 7—8 მმ-ში მერყეობდა.

ეროვნული  
ბიბლიოთეკა

\* \* \*

მსგავსი მდგომარეობა აღინიშნება იმ ცდაშიც, სადაც ნამყენებს ჰეტერო-აუქსინის შემცველი ნახშირის საცხი წაეცხო (იხ. ცხრ. 2, ცდა 2), ნამყენგამოსავლიანობის 60% მოგვცა, ნაცვლად საკონტროლოს 33%-ისა.

ცდის ამ სერიის დუ-თი დანამუშავები ნამყენების გამოსავლიანობა ძალიან უმნიშვნელო იყო (ცხრ. 2, ცდა 3).

წმინდა ლარლინის და ნახშირის საცხიწანასობ ვარიანტებში (იხ. ცხრ. 2, ცდები 4 და 5),—ცოტა მეტი ნამყენგამოსავლიანობა აღინიშნა (46% და 40%), ვიდრე საკონტროლოში (33%) იყო, (ცხრ. 2, ცდა 6).

ფესვთა საშუალო რაოდენობა თითქმის ყველა ვარიანტში ერთნაირი იყო (6—7 ან 8), ხოლო მის განსაკუთრებულ სიუხვეს დუ-თი დანამუშავებ ნამყენებში ვამჩნევდით (სადაც იგი საშუალოდ 24 იყო).

ნაზარდის საშუალო წონა საკონტროლოს მეტი ჰქონდა (19 გ), ხოლო საცდელებს რამდენადმე ნაკლები.

ნაზარდის დიამეტრში არსებითი განსხვავება არ ჩანდა და მისი ზომა 7—8 მმ-ში მერყეობდა.

### III. ცდები, სადაც მყნობის კომპონენტები ცდის წინ დაღობით დამუშავდა ზრდის სტიმულატორთა განზავებულ ხსნარებში

ჰეტერ-ნის განზავებულ ხსნარში 24 საათი დაღობით დამუშავებული მყნობის კომპონენტებიდან (1954 წელს) გაკეთებული ნამყენების (იხ. ცხრ. 3, ცდა 1) გამოსავლიანობა 71%-ს შეადგენდა, ნაცვლად საკონტროლოში არსებული 50%-ისა.

აღნიშნულის მსგავსი შედეგი იქნა მიღებული 1955 წელსაც (იხ. ცხრ. 3, ცდა 2), სადაც ნამყენგამოსავლიანობა 63% იყო, საკონტროლოს 43% ნაცვლად.

ბარისხობრივი მაჩვენებლებიც ჰეტერ-ნით დანამუშავებ ნამყენებს არაჩვეულებრივ მაღალი ჰქონდა.

მყნობის კომპონენტების დამუშავება მოხდა ა—ნაფტილქმრის მეთაფას განზავებულ ხსნარშიც (იხ. ცხრ. 3, ცდა 3 და 4),—ასეთით დამუშავებული ნამყენების გამოსავლიანობა 1955 წელს საკონტროლოში არსებულზე მეტი იყო, ხოლო 1954 წელზე კი რამდენადმე ნაკლები იყო.

ასევე შეიძლება ითქვას დუ-სა და დმ-ის ხსნარებში დამუშავებული მყნობის კომპონენტებიდან გაკეთებულ ნამყენთა გამოსავლიანობაზეც. (ცხრ. 3, ცდები 5, 6, 7 და 8). აღმოჩნდა, რომ 1954 წელს საკონტროლოზე დაბალი გამოსავლიანობა იყო, ხოლო 1955 წელს კი მეტი ან საკონტროლოს ტოლი.



ზრდის სტამბულატორები და მათგან წარმოებული და რეაქტში დარჩული ნაშენების გამოხატულობა

საბრე SBB და სანაგენე ზონები	ცემა ადგილი ვიწები	შენიშვნა	შინადაცემები წლების მიხედვით										
			1954						1955				
			გამოსავლიანობა		თითო ნაშენზე დედაა სპ. ჩაგვრება		ცემა შიშ		აღებულ ნაშენებსა ჩაგვრება		ცემა შიშ		
			ც/შ-ით	%-ით	ც/შ-ით	%-ით	ც/შ-ით	%-ით	ც/შ-ით	%-ით	ც/შ-ით	%-ით	
	მეტრ-ის განზავებულ ხნარში (20 მ <sub>2</sub> +6 ლ H <sub>2</sub> O)	1	24	17	71	8	114	2	35	22	63	8	100
	მ-ნაგტოლ მრ. შევას განზავ. ხნარში (70 მ <sub>2</sub> +6 ლ H <sub>2</sub> O)	3	24	3	12	12	214	4	35	17	48	24	300
	ფ-ის განზავ. ხნარში (20+10 ლ H <sub>2</sub> O)	5	24	10	42	7	100	6	35	14	40	12	150
	ფ-ის განზავ ხნარში (50 მ <sub>2</sub> +10 ლ H <sub>2</sub> O)	7	24	7	29	8	114	8	35	17	48	8	100
	საკონტრ.	9	24	12	50	7	100	10	35	15	43	8	100

ქართული  
საბრე-საბრე

ფესვთა საშუალო რაოდენობა დიდ უმეტეს შემთხვევაში ზრდის სტიმულატორებით დამუშავებულ ნაყენებში მეტი იყო, ვიდრე საკონტროლოში. ფესვების განსაკუთრებით დიდი რაოდენობა  $\alpha$ -ნაფტილმჟრის მკვავით დამუშავებულ ნაყენებს ჰქონდა (12 და 24 ფ). ასევე ნაზარდიც, კეტერ-ნისა და  $\alpha$ -ნაფტილმჟრის მკვავაში დანამუშავებ ნაყენებში სკარბობა.

ნაყენების საშ. წონა უფრო ხშირ შემთხვევაში საცდელეში სკარბობა (განსაკუთრებით  $\alpha$ -ნაფტილმჟრის მკვავაში დანამუშავებ ვარიანტში). ასევე შეიძლება ითქვას ნაზარდის დიამეტრზე და ა. შ.

ამრიგად, ცდის ამ სერიაშიც განსაკუთრებით მაღალხარისხოვანი (და მეტი პროცენტიც) ჰეტერ-ნის და  $\alpha$ -ნაფტილმჟრის მკვავაში დამუშავებულმა ნაყენებმა მოგვცა. ასევე აღინიშნა ფესვთა საშუალო რაოდენობასა და სხვა მაჩვენებლებზე.

#### IV ცდები, სადაც საძირეები ცდის წინ ზრდის სტიმულატორთა განზავებულ ხსნარებში დაბლობით დამუშავდნენ, დაემუწო ჩვეულებრივი სანამყენე და შეხორცების ადგილას წაეცხო სტიმულატორშემცველი საცხი

აღნიშნული სამებრ ჰეტეროაუქსინში 1954 წ. დამუშავებული (იხ. ცხრ. 4, ცდა 1) ნაყენების გამოსავლიანობა 64% შეადგენდა.

ასევე განმეორდა ცდა 1955 წელსაც (იხ. ცხრ. 4, ცდა 2), სადაც წინა წლის მსგავსი ნაყენგამოსავლიანობა იქნა მიღებული—63%, (ნაცვლად საკონტროლოს 38%-სა).

ვარიანტები, სადაც საძირეები ჰეტერ-ნის წყალხსნარში ზემოთ აღნიშნული სამებრ დამუშავდნენ, ხოლო შეხორცების ადგილზე ჰეტერ-ნის შემცველი ნახშირის საცხი წაეცხო (იხ. ცხრ. 4, ცდები 3 და 4),—საკმაოდ მაღალი ნაყენგამოსავლიანობით აღინიშნა (ე. ი. 68% და 51%-ით).

ასევე კარგი შედეგი მოგვცა დუ-თი დამუშავებულმა ვარიანტებმა, სადაც ნაყენგამოსავლიანობა 64% და 63% შეადგენდა. რაც შეეხება დმ-ით დამუშავებულ ვარიანტებს, მათში გამოსავლიანობის დაბალი მაჩვენებლები იყო.

ხარისხობრივი მაჩვენებლების მხრივაც ძალიან კარგი ნაყენები მოგვცა ჰეტერ-ნში და  $\alpha$ -ნაფტილმჟრის მკვავაში დამუშავებულმა ვარიანტებმა. ცდის ამ სერიაში დუ-თი დანამუშავები ნაყენები არაჩვეულებრივი კარგებია, როგორც პროცენტულად, ისე ხარისხობრივად.

ცდის ამ ვარიანტებში განსაკუთრებით მაღალი ნაყენგამოსავლიანობა და ხარისხიანობა ჰეტერ-ნით და 2,4—დუ-თი დანამუშავებ ვარიანტებში აღინიშნა.

ცალკეულ კალმებზე ფესვთა მეტი სიუხვეც მათ აღმოაჩნდათ (იხ. ცხრ. 4). ასევე შეიძლება ითქვას ნაყენების საშუალო წონასა და ნაზარდის დიამეტრზე, რაც საცდელში მეტი იყო, ვიდრე საკონტროლოში.

ცდები, სადაც საძირეები უბრალო წყალში იყვნენ დამბალი და დამყინილ ჩვეულებრივ სანამყენების შეხორცების ადგილზე წმინდა ლანოლინის საცხი (ცხრ. 4, ცდა 12), ანდა წმინდა ნახშირის საცხი (ცხრ. 7, ცდა 13) წაეცხო, დაახლოებით საკონტროლოს მსგავსი გამყენებლები ხასიათდებოდნენ. ასე, მაგ. მათში პროცენტული მაჩვენებლები ნაცვლად საკონტროლოს 38-სა.

ამრიგად, აქ მოყვანილ ცდის სერიებსა და ვარიანტებში წარმოდგენილი მონაცემებიდან ჩანს, რომ:

1. შემოწმებული ზრდის სტიმულატორებიდან ნამყენგამოსავლიანობის საქმისათვის ყველაზე უკეთესი ჰეტერ-ნი აღმოჩნდა.

2. ზრდის სტიმულატორებით დამუშავებული ნამყენების გამოსავლიანობა ბევრად მეტია, ვიდრე საკონტროლოსი. ასე, მაგ ა) ჰეტერ-ნის 0,020% და 0,025% ხსნარებში ქვედა ბოლოებით საძირეების დამუშავებისას და შეხორცების ადგილზე ჰეტერ-ნის შემცველი ლანოლინის საცხის წასმისას ნამყენგამოსავლიანობა (შესაბამისად) 66% და 52% იყო მიღებული, (ნაცვლად საკონტროლოების 34% და 41%-სა).

ბ) ასევე კარგი შედეგი მოგვცა იმ ვარიანტმა, სადაც საძირეები ქვედა ბოლოებით ჰეტერ-ნის 0,020% ხსნარში დამუშავდა, ხოლო მყნობის კომპონენტების შეხორცების ადგილზე ჰეტერ-ნის შემცველი ნახშირის საცხი წაეცხო, ნამყენგამოსავლიანობა 80% იყო, (რაც ძალიან მაღალია და ეჭვს იწვევს), ნაცვლად საკონტროლოს 33%-სა.

3. საძირეების ქვედა ბოლოებზე და ნამყენთა შეხორცების ადგილზე ჰეტერ-ნის შემცველი ლანოლინის და ნახშირის საცხის წასმისასაც—ნამყენგამოსავლიანობა მნიშვნელოვნად ამაღლდა (73% და 60%-მდე), რაც ასეთი წესით ნამყენების დამუშავების მიზანშეწონილობაზე მიგვივითებს.

4. ჰეტეროაუქსინის განხვევებულ ხსნარში დამბალი მყნობის კომპონენტებიდან გაკეთებულ ნამყენთა გამოსავლიანობა 71% შეადგენდა, რაც მნიშვნელოვნად აღემატება საკონტროლოში არსებულ რაოდენობას 50%-ს.

5. ა) კარგი შედეგი იქნა მიღებული ჰეტერ-ნის განხვევებულ ხსნარში საძირეების დაღობისას და მასზე დამყინილ ჩვეულებრივ სანამყენეს შეხორცების ადგილზე ჰეტერ-ნის შემცველი ლანოლინის და ნახშირის საცხის წასმისას,—ნამყენგამოსავლიანობის 64%, 68%, 63% და 51% იყო მიღებული.

ბ). ასევე კარგი შედეგი მოგვცა აღნიშნულისამებრ 2,4—დუ-თი დამუშავებულმა ნამყენებმა. გამოსავლიანობის 64% და 63% იყო მიღებული.

6. ხარისხობრივი მაჩვენებლების მხრივ განსაკუთრებით კარგი ნამყენები ჰეტეროაუქსინით (და ზოგი სხვა სტიმულატორით) დამუშავებულმა ნამყენებმა მოგვცა.

7. ცალკეულ ნამყენებზე ფესვთა საშუალო რაოდენობა სტიმულატორებით დამუშავებულ ნამყენებს მეტი ჰქონდა, ვიდრე საკონტროლოებს.

8. ზრდის სტიმულატორებით (განსაკუთრებით ჰეტერ-ნით) დამუშავებული ნამყენების უფრო მაღალი გამოსავლიანობა და უკეთესი ხარისხი, მათ-

ზრდის სტამბულატორებში დამუშავებული და სანერგეში დარგული ნაშენების გამოხადი

ცხრილი 4

ცდის აღწერა ჯიშები	შენიშნის კომპონენტების დამუშავების სასაითი		ცდის №№	შინავენები წლების მიხედვით										
				1954					1955					
	საძირები ცდის წინ 24 საათი და-ღობით დამუშავ-და	დავანო ჩვეულებრი-ვი სასაძენე, ხოლო შემდეგ ნაშენების შე-ბრისების ადგილზე წყები		ნაშენების რაოდენობა	გამოსავლიანობა		თითო ნა-ვენზე ფესვთა სპ. რაოდენობა		ცდის №№	ნაშენების რაოდენობა	ცდის		ცდის	
					ც/მ <sup>2</sup>	%-ით	ც/მ <sup>2</sup>	%-ით			ც/მ <sup>2</sup>	%-ით	ც/მ <sup>2</sup>	%-ით
საძირე 5 BB და სასაძენე ზიშები	ეტერი-ნის განზავებული ხნარში (250 მგ + 6 ლ H <sub>2</sub> O)	ეტერი-ნის შემცველი ლაპოლინის საცხი (100 მგ + 10 გ)	1	25	16	64	9	130	2	35	21	63	15	187
	ფიფი !	ეტერი-ნის შემცველი ნაშირის საცხი	3	25	17	68	7	100	4	35	18	51	9	112
	ანადილიდმის მგ. ხნარში (70 მგ + 6 ლ H <sub>2</sub> O)	ანადილიდმის მგ. ვას შემცველი ნაშირის საცხი	5	25	4	16	7	100	6	35	8	23	19	237
	ფოს-ს განზავებულ ხნარში (20 მგ + 10 ლ H <sub>2</sub> O)	ფოს-ს შემცველი ლაპოლინის საცხი (35 მგ + 10 გ)	7	25	46	64	8	114	8	35	2	6	9	112
	ფიფი !	ფოს-ს შემცველი ნაშირის საცხი							9	35	22	63	8	100
	ფოს-ს განზავ. ხნარში (50 მგ + 10 ლ H <sub>2</sub> O)	ფოს-ს შემცველი ნაშირის საცხი	10	25	3	12	15	214	11	35	12	34	11	137
	წილში	წინდა ლაპოლინი							12	20	8	40	8	100
	წილში	წინდა ნაშირ. საცხი							13	35	12	34	9	112
	სკონტრ.	-	14	25	13	52	7	100	15	46	17	38	8	100

ზე ფესვების დაჭარბული ჩასახვა-წარმოქმნითაც და მისი საშუალებით ნივთიერებათა (მაგ. წყლისა და სხვ.) მოპოვების გაუმჯობესებით უნდა აისახოს.

ზრდის სტიმულატორებით დამუშავებულ ნაძვენებზე მალევე წარმოქმნილია ფესვები და ამრიგად უზრუნველყოფს ნაზარდს წყლით, რითაც უზრუნველყოფს აიცილება მცნობის კომპონენტების გამოშრობა.

9. ზრდის სტიმულატორებით (მაგ. ჰეტერ-ნით) დანამუშავებ ნაძვენებს უფრო ადრე დაეწყოს მცნობის კომპონენტთა შეხორცება, ვიდრე საკონტროლოებს.

10. ზრდის სტიმულატორების (განსაკ. ჰეტერ-ნის) დადებითი მოქმედება სხვა მაჩვენებლებშიც გამოვლინდა (მაგ. მცნობის კომპონენტების მტკიცედ შეხორცებაში, ცალკეულ ნაძვენებზე მეტი ფესვების წარმოქმნაში, ნაძვენთა მეტ საშუალო წონაში, ნაზარდის მეტ ღიაფერში და სხვ.).

11. ზრდის სტიმულატორების შემცველობის გარეშე საცხებ (მაგ., წმინდა ლანოლინით, ან ნაზირის საცხით) წანასობმა ნაძვენებმა ცვალებადი გამოსავლიანობა გვიჩვენა; უმეტესად კი მაინც საკონტროლო ვარიანტში არსებული მსგავსი.

12. ზრდის სტიმულატორებით დანამუშავებ ნაძვენების განსხვავებული დროის ხანგრძლიობით სათბურში მოთავსებამ გვიჩვენა, რომ საკმარისია 8 დღე და ღამე. ამ ხნის განმავლობაში ნაძვენები შინაგანად ისე მზადდება, რომ სანერგეში გადატანისთანავე სწრაფად ფესვიანდება, რაც ძალიან დადებით გავლენას ახდენს მცნობის კომპონენტთა უკეთესად შეხორცებაზე.

## **B. საძირე 420 A და სანამყენი ჩინურის გამოყენებით**

**I ცდები, სადაც საძირებს ქვედა ბოლოები ზრდის სტიმულატორების ხსნარით დამუშავდა, ხოლო ნაძვენთა შეხორცების ადგილზე წაეცხო სტიმულატორშემცველი საცხი**

მსგავსად წინა გარჩეულ ჯიშ 5BB-სა და სანამყენი ჩინურის გამოყენებით დამზადებულ ნაძვენთა შეხორცებაზე ჩატარებული ცდებისა; იმავე დროულად ტარდებოდა ცდები საძირე 420 A და სანამყენი ჩინურის გამოყენებით დამზადებულ ნაძვენთა შეხორცებაზეც. აქაც გამოყენებული იყო იგივე ზრდის სტიმულატორები და მათში ნაძვენთა დამუშავების ისეთივე ხერხები, რომლის შესაბამისადაც (ქვემოთ) მოცემულია ცდების შედეგთა გარჩევა.

საძირეები, რომლებიც ცდის წინ ქვედა ბოლოებით 5 სმ-ზე 24 საათი ჰეტერ-ნის 0,025% ხსნარში დამუშავდა, დაემყნო ჩვეულებრივი სანამყენი და მცნობის კომპონენტების შეხორცების ადგილზე წაეცხო ჰეტერ-ნის შემცველი ლანოლინის საცხი (იხ. ცხ. 5, ცდა 1), — ნაძვენგამოსავლიანობა 44%-ს შეადგენდა, რაც რათქმა უნდა დიდი არ არის, მაგრამ საკონტროლოსთან შედარებით, სადაც 23% იყო, მაინც საკმაოდ მაჩვენებლად შეიძლება მივიჩნიოთ. აღნიშნულთან ერთად მხედველობაშია მისაღები ისიც, რომ აღნიშნულისამებრ ჰეტერ-ნში დამუშავებული ნაძვენები არაჩვეულებრივ მაღალხარისხიანები აღმოჩნდა.



ზღვის სტიმულატორებით დაძველებული და ხანგრძლივ დარღველი ნაბუცების გამოსავლადანობა

ცხრილი 3



ჯიშების დასახელება	შენიშნის კომპონენტების დაძველების ხასიათი		ცერის მ.წმ	მიწაცემები წლების მიხედვით										
				1953					1955					
				გამოსავ- ლიანობა		თითო ნაბ- უცზე ფესვა ნაშ. რაოდ. - ფერობა		ცერის მ.წმ	ნაბუცების რაოდ- ნობა		ნაბუცების რაოდ- ნობა		ნაბუცების რაოდ- ნობა	
ც/ა-ი	წ/ა-ი	ც/ა-ი	წ/ა-ი	ც/ა-ი	წ/ა-ი	ც/ა-ი	წ/ა-ი		ც/ა-ი	წ/ა-ი				
სახიგ 420 მ. სამაგანე ბიძეძე	ჰეტერ-ნის 0,025% სხარში	ჰეტერ-ნის შემცველი ლანოლინის საცები (100 მგ+10 გ)							1	45	20	44	23	383
	ჰეტერ-ნის 0,025% სხარში	ჰეტერ-ნის შემცველი ნაშობის საცები							2	49	16	33	10	166
	ჰეტერ-ნის 0,020% სხარში	იგივე	3	15	3	20	8	266						
	ა-ნადტილ მწრ. მკა- ვას 0,007% სხარ- ში	ა-ნადტილ მწრ. მკა- ვას შემც. ნაშობის საცები							4	49	19	39	8	133
	წვალი	წვინდა ლანოლინი	5	15	4	26	6	200						
	წვალი	ნაშობის წვინდა საცები	6	15	1	6	4	135						
	სკოპიტრ.	-	7	15	5	33	3	100	8	47	11	23	6	100

1953 წელს ჩატარებულ ცდებში, როგორც ზრდის სტიმულატორებით დამუშავებული, ისე მათი საკონტროლო ნაშენების სათბურში დაზარალებული 2 კვირის ხანგრძლივობით მოხდა. სათბურიდან სანერგეში გადატანისას აღმოჩნდა, რომ საცდელ ნაშენებს მეტად ინტენსიური კალუსი და ბუჩქნარის ბევრი ფესვები ჰქონდა. სანერგეში გადარგვისას ნაშენებზე დაზარალებული კალუსი და წარმოქმნილი უხვი ფესვთა სისტემა დაზიანდა, რამაც ნაშენთა გამოსავლიანობა ძალიან შეამცირა (ცხრ. 5, ცდა 3).

საკონტროლო ვარიანტის ნაშენებს, სათბურიდან გამოტანისას არ ჰქონდა არც ძლიერი კალუსი და არც ფესვები, ამიტომ მათი სანერგეში გადარგვისას უფრო უკეთესი გახარება იქნა მიღებული და პროცენტული გამოსავალი 33-ს შეადგენდა (ცხრ. 5, ცდა 7), ნაცვლად საცდელის 20%-სა.

საცდელ ვარიანტთა ის ნაშენები, რომლებმაც გახარება მოგვეცეს, სხვა მონაცემებით (ე. ი. წარმოქმნილ ფესვთა საშუალო რაოდენობით, ნაშენის ნახარდის დიამეტრით და სხვა მაჩვენებლებით) არ ჩამორჩებოდნენ საკონტროლოებს.

## II ცდები, სადაც საძირებს ქვედა ბოლოზე და მასზე დამყნობი ჩვეულებრივი ხანაშენებს შეხორცების ადგილზე წაეცხო სტიმულატორშემცველი საცხი

აღნიშნული საძირები ჰეტეროაუქსინის შემცველი ლანოლინის საცხი (100 მგ+10 გ) წინასობი ნაშენების გამოსავლიანობა დაბალი იყო (სათბურში ხანგრძლივად დამყოფების მიზეზით). ფესვთა საშ. რაოდენობის მხრივ კი სიუხვე ჩანდა. ასევე დაურჩა ადგილი ჰეტერ-ნის შემცველი ნახშირის საცხის გამოყენების დროსაც.

აღნიშნული საძირები, ნაშენებზე წმინდა ლანოლინის ან ნახშირის საცხის წინასობის—ნაშენგამოსავლიანობის და ცალკეულ ნაშენებზე ფესვთა წარმოქმნის ისეთივე სურათი იქნა მიღებული, როგორც საკონტროლოში. ცდის ამ ვარიანტშიც ის დადგინდა, რომ სტიმულატორებით დამუშავებულ ნაშენების 2 კვირით სათბურში მოთავსება ხანგრძლივი დრო აღმოჩნდა, რადგან ძალიან გაძლიერდა ზრდითი პროცესები, გაჩნდა ძლიერი კალუსი, გაუფითარდა ბევრი და გრძელი ფესვები, გაძლიერდა სუნთქვის პროცესი და სხვ. რამაც გამოიწვია ნაშენის გალარობა საკვები ნივთიერებით და სანერგეში დარგვისას დაზიანდა.

## III ცდები, სადაც მყნობის კომპონენტები ცდის წინ დალობით დამუშავდა ზრდის სტიმულატორთა განზავებულ ხსნარებში

1955 წ. ჰეტეროაუქსინის განზავებულ ხსნარში ცდის წინ 24 საათი დალობით დამუშავებული მყნობის კომპონენტებიდან გაკეთებული ნაშენები (იხ. 1955 წ. მონაცემები, ცხრ. 6, ცდა 1), რომლებიც ჯერ 8 დღე-ღამე სათბურში მოთავსდა და შემდეგ სანერგეში გადირგა—ნაშენგამოსავლიანობის 44% ჰქონდა (ნაცვლად საკონტროლოს 36%-სა).

ნაშენი შეზღუდვა და გამოსავლიანობა (1955 წ. მონაცემები)

ცხრილი 6



ჯიშის ნიშნები	მუშის კომპონენტები ცუდის წინ 24 საათი დაღობით დაშუშდნენ:	ცუდის მასა	ჩაო- ნაშენის ფერისა	გამოსავლიანობა		თითო ნაშენზე წარმოქმნილი ფესვთა საშ. რაოდენ- ობა		თითო ნაშენის საშუალო წონა		ცუდ ნაშენ- ის დიამეტ- რი (სმ)
				რაოდენი	%-ით	ცულ-ით	%-ით	გრ-ით	სმ-ით	
სარბი 420 A, სანაბენე ზონური	პეტერ-ნის განავეხულ ხნარში (250 მგ + 6 ლ $H_2O$ )	1	25	11	44	16	200	43	95	7
	ი-ნაფტილმზის შიგის განავე. ხნარში (70 მგ + 8 ლ $H_2O$ )	2	25	9	36	12	150	51	108	8
	2,4 დუ-ს განავე. ხნარში (20 მგ + 10 ლ $H_2O$ )	3	25	9	36	8	100	43	95	7,4
	2,4 დუ-ის განავე. ხნარში (50 მგ + 10 ლ $H_2O$ )	4	25	10	40	9	112	41	87	8,0
	საკონტრ.	5	25	9	36	8	100	47	100	7,2

ა—ნაფტილძმრის მგავასა, დუ-სა დმ-ის ხსნარებით დამუშავებული ნამყენების გამოსავლიანობაც არაა მალალი და (შესაბამისად) იგი 36%, 36% და 40% შეადგენს. მაგრამ ხარისხობრივი მაჩვენებლები (მაგ. მდგრადობა და ფესვიანება, ნამყენების წონა ნაზარდის დიამეტრი) სტიმულატორების დამუშავებულ ნამყენებს ბევრად უკეთესი ჰქონდა. მეტად მაღალხარისხოვანი ნამყენები მოგვცა ჰეტერ-ნით და ა—ნაფტილძმრის მგავათი დანამუშავებმა ნამყენებმა. განსაკუთრებით კარგი ხარისხის ნამყენები ა—ნაფტილძმრის მგავათი დამუშავებულმა ვარიანტმა მოგვცა.

ფესვთა საშუალო რაოდენობაც საცდელ ნამყენებს ბევრად მეტი ჰქონდა (9-დან 16-მდე, ნაცვლად საკონტროლოს 8-სა). ამასთან მათ უფრო მეტი დატოტვა დაგრძელება ემჩნეოდა.

ამრიგად, საძირე 420-ს გამოყენებისას ნამყენგამოსავლიანობა დაბალია, მაგრამ მათი ერთიმეორესთან შედარება იმას გვიჩვენებს, რომ შედარებით უკეთესი ქმედობის შაინც ჰეტერ-ნი აღმოჩნდა.

მართალია, ა—ნაფტილძმრის მგავას გამოყენებისას, საკონტროლოსთან შედარებით ნამყენგამოსავლიანობამ რამდენადმე აიწია, მაგრამ ძალიან დიდი დაბერილობა გაუჩნდა, რაც არ ითვლება სასურველ მოვლენად. დგინდება, რომ მყნობის ადგილზე სტიმულატორშემცველი საცხების გამოყენებისას ერთნაირად კარგია ლანოლინიც და ნახშირის საცხიც.

### C. საძირე დიულო და ხანაშენი ჩინუჩის გამოყენებით

#### I ცდები, სადაც საძირეების ქვედა ბოლო ზრდის სტიმულატორით დამუშავდა, ხოლო ნამყენთა შეხორცების ადგილზე ზრდის სტიმულატორშემცველი საცხი წახეო

ცდებში აღებული იყო საძირე დიულოც, რომელიც პრაქტიკულად გამოსაყენებელ საძირე ჯიშს წარმოადგენს. ზემოთ აღნიშნულისამებრ (იხ. ცხრ. 7), ჰეტერ-ნის ხსნარში საძირეების დამუშავებით და მყნობის კომპონენტების ურთიერთ შეხორცების ადგილზე ჰეტერ-ნის შემცველი ლანოლინის საცხის წასმისას, —ნამყენგამოსავლიანობა —53%—ს შეადგენდა (ნაცვლად საკონტროლოს 47%—სა).

დაახლოებით აღნიშნულის მსგავსი შედეგი იყო მიღებული იმ ცდაშიც, სადაც საძირეები ზემოთ აღნიშნულისამებრ დამუშავდა, ხოლო შეხორცების ადგილზე ჰეტერ-ნის შემცველი ნახშირის საცხი წახეო, —ნამყენგამოსავლიანობა 50% იყო. (ცხრ. 7). ა—ნაფტილძმრის მგავათი დამუშავებული ვარიანტი ძალიან მცირე შედეგანი იყო.

ფესვთა საშუალო რაოდენობა საცდელ ნამყენებს მეტი ჰქონდა, ხოლო ნამყენის საშუალო წონაში დიდი განსხვავება არ ჩანდა.

ნაშენების გამოსავლიანობა (1954 წ. შინაგეგმები)



№ ი შ ე	შენობის კონსტრუქტის დაშვების ხასიათი		ცუნი №-ს	ნაშენის რაი- ონული ფუნქცია	ნაშენების გამო- სავლიანობა		ფესვლის სპ. რაოდენობა		ნაშენის სპ. რაოდენობა	
	საბურველი ცუნი წინ გეგმა ბოლოებით 3 სმ- ზე 24 საათი დაშვებულია	დაშენის ჩვეულებ- რივი სანაღმე და შებობების ად- გილზე შეტენი:			ც	%	ც	%	ც	%
საბურველი, სანაღმე ინჟინი	ზეტერ-ნის 2,025%, სანაღმე	ზეტერ-ნის შემცვე- ლი ლინოლონის საცხი (100 მგ + 10 გ)	1	32	17	53	8	133	35	77
	ზეტერ-ნის 0,025%, სანაღმე	ზეტერ-ნის შემც- ვანობის საცხი	2	34	17	50	8	133	38	84
	ა-ნაღმე მშრ. შე- ვას 0,007%, სანაღმე	ა-ნაღმე მშრ. შე- ვას შემც- ვანობის საცხი	3	34	4	12	6	100	34	75
	საკონტრ.	—	4	66	31	47	6	100	45	100

## ნაშენიანო შენობების და გამოხატულობა

სართი სახეობა	საძირე და საშენიანო უღებო ნაშენების რაოდენობა	უღებო ნაშენების რაოდენობა	ნაშენების გამოხატულობა		თითო ნაშენზე წარმოქმნილი				თითო ნაშენის ს.შ. წონა (ფუნტებშია)		სართის სართული (მ.წმ.)	
			რაოდენობა	წ.წმ.	ფსტის ს.შ. რაოდენობა		ნაზარდის ს.შ. წონა		წ.წმ.	წ.წმ.		
					კვ.მ.	წ.წმ.	წ.წმ.	წ.წმ.				
სართი ფილა, საშენიანო სართი	მეტროსი გამოხატულ სართი	1	25	18	72	6	85	13	100	42	102	7
	ა-ნაშენიანობის მეტროსი გამოხატულ სართი	2	25	7	28	10	143	7	54	42	102	7
	2,4-ფილაგრაფიკული მეტროსი მეტროსი გამოხატულ სართი	3	25	12	48	5	71	21	161	50	122	8,1
	2,4 ფილაგრაფიკული მეტროსი მეტროსი გამოხატულ სართი	4	25	8	32	10	143	24	184	50	122	10,1
	წყალში (სკონტრ.)	5	25	11	44	7	100	13	100	41	100	8

საქართველოს  
საინჟინერო-გეოდეზიური  
სამსახური

საქართველოს  
საინჟინერო-გეოდეზიური  
სამსახური

II. ცდები, სადაც მყნობის კომპონენტები ცდის წინ დალობით  
დამუშავდა ზრდის სტიმულატორთა განზავებულ  
ხსნარებში



ქართული  
საბუნებისმეტყველო  
აкадеმიის  
საქონლმცოდნეობის  
ინსტიტუტი

აღნიშნული სამებრ ჰეტერ-ნში დამუშავებული მყნობის კომპონენტებიდან გაკეთებული ნაყენები (იხ. ცხრ. 8, ცდა 1) საკმაოდ მაღალი გამოსავლიანობით (72%) ხასიათდებოდნენ (საკონტროლოში იგი 44% იყო). სხვა სტიმულატორების გამოყენებით არ ყოფილა კარგი შედეგი მიღებული. მხოლოდ 2,4-დუ-თი დამუშავებულ ვარიანტში იყო ცოტა უფრო მეტი გამოსავლიანობა (ცხრ. 8, ცდა 3). ამ ცდებში ჩანს, რომ არც საკონტროლოს აქვს დაბალი მონაცემი, მაგრამ ჰეტეროაუქსინში დანამუშავებ ვარიანტს ბევრად ჩამორჩება. ცალკეულ ნაყენებზე ფესვთა საშუალო რაოდენობის მხრივ საცდელ და საკონტროლო ვარიანტებს შორის დიდი განსხვავება არ ჩანდა (და იგი 7-დან 10-ის ფარგლებში მერყეობდა). ცალკეულ ნაყენთა საშუალო წონა საცდელ ვარიანტებში მეტი (42-დან 50 გრ) იყო, ვიდრე საკონტროლოში (41 გ.). ნაყენის ნაზარდის დიამეტრის მხრივ რამდენადმე ცვალებადი სურათი იყო (იხ. ცხრ. 8). როგორ ვხედავთ, ცდის ამ სერიიდანაც ჰეტეროაუქსინის უპირატესობა ჩანს.

ამრიგად, საძირე დიულოთი ჩატარებული ცდის ამ სერიებიდანაც ჩანს, რომ: 1. საძირე დიულოზე გაკეთებული ნაყენები უფრო მეტი გამოსავლიანობით ხასიათდებიან.

2. ცდებში წარმოდგენილი საკონტროლო ვარიანტებიც არ არიან დაბალი ნაყენგამოსავლიანი, პროცენტი მათშიც საკმაოდ მაღალია (44% და 47%), მაგრამ 3. ზრდის სტიმულატორ ჰეტერ-ნში დამუშავებული ნაყენები ბევრად უფრო მაღალი გამოსავლიანობისაა (72%, 53%, და 50%), ამრიგად,

4. შემოწმებული ზრდის სტიმულატორებიდან უფრო უკეთეს ქმედობას ჰეტერ-ნი ამჟღავნებს, თუმც უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ 2,4-დუ-თი დამუშავებული ნაყენებიც ზოგჯერ მაღალი გამოსავლიანობისაა (48% მოგვცა).

5. მოყვანილი მონაცემებით დასტურდება, რომ ზრდის სტიმულატორებ-შემცველ წყალხსნარში (დაბალი დოზისაში) მყნობის კომპონენტების დამუშავება—მისაღებია.

6. ფესვთა საშუალო რაოდენობა და ნაყენთა საშუალო წონა (ფესვე-ბიანა) საცდელი ვარიანტის ნაყენებს უფრო ხშირად მეტი ჰქონდა.

7. ნაყენების ნაზარდის დიამეტრი ცვალებადი მდგომარეობით აღი-ნიშნა, ხან საცდელს ჰქონდა მეტი, ხან კიდევ საკონტროლოს.

დასკვნები

შემომოყვანილი მონაცემების საფუძველზე შეიძლება გავაკეთოთ შემდე-გი დასკვნები:

I ჩატარებული ცდების უმეტესობა გვიჩვენებს, რომ შედარებით უფრო მაღალხარისხოვანი ნაყენების მალეა ზრდის სტიმულატორების გამოყენებით ხდება. ცდის სხვადასხვა სერიებში ნაყენგამოსავლიანობის პროცენტი არ

იყო მთლად ერთნაირი, მაგრამ საცდელი ვარიანტების უმეტესობაში იყო ბევრად მაღალი იყო, ვიდრე მათსავე საკონტროლოებში.

II. დადგინდა, რომ ზრდის სტიმულატორების მოქმედებით <sup>საქართველო</sup> და დღოს გამოყენების შემთხვევაში უფრო მაღალპროცენტული ნაყენებების საველიანობაა, ვიდრე საძირედ 420 A-ს გამოყენებისას, ასე, მაგალითად:

1. როდესაც საძირედ 5BB იქნა გამოყენებული, ცდის სხვადასხვა სერიაში ნაყენების პროცენტული გამოსავლიანობა შემდეგი სახით გვესახებოდა:

ა) ჰეტეროაუქსინში დამუშავებისას: —80%; 73%; 71%; 68%; 66%; 64%; 63%; 63%; 60%; 52%; 51%; და სხვა, მაშინ როდესაც შესაბამის საკონტროლო ვარიანტებში ნაყენგამოსავლიანობა 33%; 33%; 50%; 52%; 33%; 52%, 43%, 33%, 38%, 41% და 38% იყო.

ამრიგად, ჰეტეროაუქსინით დამუშავებულ ნაყენებზე 12 ვარიანტად ჩატარებულ ცდებში საკონტროლოზე უფრო მაღალი ნაყენგამოსავლიანობა თერთმეტჯერ იყო მიღებული, ხოლო ერთ შემთხვევაში საკონტროლოს ტოლი. ეს მონაცემი უდავოდ იმაზე მიგვითითებს, რომ ნაყენთა შეხორცების ხარისხის და პროცენტული გამოსავლიანობის ამაღლებისათვის ჰეტეროაუქსინი და აქ აღნიშნული დოზები და ხმარების წესი მიზანშეწონილია.

ბ) ა—ნაქტილქმრის მეთავეაში დამუშავებისას ნაყენგამოსავლიანობა შეადგენდა. 24%; 12%; 48%; 16% და 23%, ხოლო შესაბამის საკონტროლოებში 41%; 50%; 43%, 52% და 38% იყო. როგორც ვხედავთ, ცდის ხუთი ვარიანტიდან მხოლოდ ერთხელ იქნა მიღებული საკონტროლოზე მეტი ნაყენგამოსავლიანობა.

გ) 2,4 დუ-ში დამუშავებისას ნაყენგამოსავლიანობა 12%; 6%; 42%; 40%; 64%; 6%; და 63% იყო, ნაცვლად (შესაბამისი) საკონტროლოების 33%; 33%; 50%; 43%; 52%; 38% და 38%-სა.

ჩატარებული ცდის შვიდი ვარიანტიდან საცდელებში მხოლოდ ორჯერ იყო საკონტროლოზე უფრო მაღალი ნაყენგამოსავლიანობა.

დ) 2,4—დმ-ში დამუშავებისას: 29%; 12%; 48% და 34%, ნაცვლად მათი შესაბამისი საკონტროლოების 50%; 52%; 43% და 38%-სა. როგორც ჩანს, ცდის ოთხი სერიიდან საცდელ ვარიანტებში მხოლოდ ერთხელ იქნა მიღებული (ისიც მცირედ) უფრო მეტი პროცენტული გამოსავლიანობა.

ამრიგად, მოყვანილი მონაცემებით ჩანს, რომ კარგი ზემოქმედება ჰქონდა ჰეტეროაუქსინს, მხოლოდ მცირედ და ზოგიერთ ცდაში სხვა სტიმულატორებიც ამტკიცებდნენ ხოლმე დადებით გავლენას.

2. როდესაც ცდაში 420 A-ს საძირეები იყო გამოყენებული, მათზე სტიმულატორების მოქმედებით არც თუ ძალიან იქნა გაზრდილი ნაყენგამოსავლიანობა. საცდელ ვარიანტებში ნაყენგამოსავლიანობის პროცენტული მაჩვენებლები 44%; 40%; 39%; 36% და 33% იყო, მაშინ როდესაც მათ საკონტროლოებში (შესაბამისად)—23%-დან იშვიათად 36% თუ შეადგენდა.

მოყვანილი პროცენტული შეფარდებულობის საფუძველზე დასტურდება, რომ 420 A-ზე სტიმულატორების მოქმედებით გამოსავლიანობა ძალიან არ გაზრდილა, მაგრამ ნაყენების ხარისხი უაღრესად კარგი იყო. შემოწმე-



ბულ სტიმულატორთა შორის შედარებით უკეთესი მოქმედება აქაც პეტერო-  
აუქსინს აღმოაჩნდა, ხოლო  $\alpha$ —ნაფტილმზრის მეჯავას, დუ-ს და დმ-ის გამო-  
ყენებით აქ საკონტროლოს ტოლი (ან ცოტა მეტ-ნაკლები) ნამყენგამოსავლიანობა  
ლიანობა იყო მიღებული.

3. საძირედ დულოს გამოყენებისას ნამყენგამოსავლიანობა რამდენადმე  
მაღალია, განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც მყნობის კომპონენტთა დამუშა-  
ვება პეტეროაუქსინით მოხდა. ასე, მაგ., საცდელ ვარიანტებში ნამყენგამო-  
სავლიანობა 72%<sub>6</sub>; 53%<sub>6</sub>; 50%<sub>6</sub> და 48%<sub>6</sub> იყო, ხოლო (შესაბამის) საკონტრო-  
ლოებში 44%<sub>6</sub>; 47%<sub>6</sub>; 50%<sub>6</sub> და 44%<sub>6</sub> შეადგენდა.

დგინდება, რომ პეტეროაუქსინის გამოყენებით, საკონტროლოებთან  
შედარებით რამდენადმე ამაღლდა ნამყენგამოსავლიანობა,  $\alpha$ —ნაფტილმზრის  
მეჯავას, დუ-ს და დმ-ის გამოყენებისას ნამყენგამოსავლიანობა ზოგჯერ უთა-  
ნაბრდება საკონტროლოს, ანდა (უმეტეს შემთხვევაში) ჩამორჩებოდა  
მას.

III. ნამყენებზე წარმოქმნილ ფესვთა საშუალო რაოდენობაზე დაკვირ-  
ვებამ გვიჩვენა, რომ 5 BB-მაც და 420-A-მაც სტიმულატორების მოქმედებით  
განივითარეს ფესვთა დიდი რაოდენობა (ვიდრე იგი საკონტროლოში იყო).

1. საცდელმა ნამყენებმა ბევრად მეტი ფესვები განივითარეს (სხვადა-  
სხვა ვარიანტში 6-დან 35-მდე), ვიდრე საკონტროლოებს ჰქონდათ  
(4-დან 10 ფ.).

2. ფესვების უხვად და უფრო ადრეულად განვითარებამ საცდელი  
ნამყენები (ნივთიერებათა მოპოვების მხრივ) უკეთეს პირობებში ჩააყენა,  
რამაც, თავის მხრივ, უკეთესი გავლენა მოახდინა ნამყენთა შეზორცებასა და  
გამოსავლიანობაზე.

IV. ცალკეულ ნამყენთა წონა (ფესვებიანად) შემდეგი სახით წარმო-  
გვიდგებოდა:

1. როდესაც საძირედ 5 BB იყო გამოყენებული, განსხვავებულ საცდელ,  
ვარიანტებში ცალკეულ ნამყენთა წონა შეადგენდა: 57, 50, 49, 48, 45, 44  
40 და ა. შ., ნაცვლად შესაბამისი საკონტროლოების 43, 46, 33, 43, 37 და  
38 გრამისა.

2. როდესაც საძირედ 420 A იყო გამოყენებული, განსხვავებულ საცდელ  
ვარიანტებში ცალკეულ ნამყენთა საშუალო წონა შეადგენდა: 56, 51, 34, 32  
გრამს და ა. შ. მაშინ, როდესაც საკონტროლოში (შესაბამისად) იგი 47 და  
32 გრამი იყო.

3. დიულოს შემთხვევისათვის კი საცდელი ნამყენების წონა 50 გრ-დან  
35 გრ-მდე იყო, ხოლო შესაბამის საკონტროლოებში — 41 გრ-დან 32 გრ.-მდე.

მოყვანილი მონაცემებით დასტურდება, რომ ცალკეულ ნამყენთა წონა  
მეტწილად საცდელ ვარიანტებში მეტი იყო, ვიდრე საკონტროლოებში. მაგ-  
რამ იყო ისეთი შემთხვევებიც, როდესაც მათ შორის ამ მხრივ განსხვავება  
არ შეინიშნებოდა, ანდა, პირიქით, — საკონტროლოს სასარგებლოდაც იყო.

V. ცალკეულ ნამყენთა ნაზარდის დიამეტრი (მილიმეტრებით) საცდელ-  
ლი ვარიანტების უმეტეს შემთხვევაში, როგორც წესი, მეტი იყო, ვიდრე

საკონტროლოებში, თუმცა არც ისე იშვიათი იყო ისეთი შემთხვევები, როდესაც იგი საკონტროლო ვარიანტებში ისეთივე იყო, როგორც საცდელებში, ან სჭარბობდა კიდევ მას.

VI. ანატომიური ხასიათის გამოკვლევებით დასტურდებოდა, რომ მცირე ნაყენების კომპონენტების შეხორცება ზრდის სტიმულატორებით დამუშავებულ ნაყენებში შედარებით უფრო ადრე იწყება, ხოლო საკონტროლოებში ბევრად უფრო გვიან.

2. სავეგეტაციო პერიოდის გვიან ხანებში, ან ბოლოს ბევრად უკეთესი ნამყენშეხორცებით ხასიათდებოდნენ საცდელი ვარიანტის ნამყენები (ვანსაკუთრებით ჰეტეროაუქსინსა და α-ნაფტილძმრის მებავაში დამუშავებული, ვიდრე მათი საკონტროლონი.

VII. საცდელი ვარიანტების ნამყენებში ფერმენტ კატალაზზე ჩატარებული ანალიზით გამოირკვა, რომ ცდის დაწყებიდან პირველ ვადებში მისი აქტივობა თანდათანობით ძლიერდებოდა—მაღლდებოდა (არის გამონაკლისებიც), ხოლო შემდეგ, გვიან ვადებში ისევ მცირდებოდა (სუსტდებოდა), მაშინ როდესაც საკონტროლო ნამყენებში ამ ფერმენტის აქტივობა პირველ ვადებში შედარებით დაბალ დონეზე იყო წარმოდგენილი, ხოლო შემდეგ ისეთივე აქტივობით გვევლინებოდა, როგორც საცდელი ვარიანტის ნამყენებში.

VIII. 1. შესწავლილ სტიმულატორთა შორის ყველაზე უკეთესი ზემოქმედება ჰეტეროაუქსინს აღმოაჩნდა, მას საგრძნობლად ჩამორჩება α-ნაფტილძმრის მებავა, ხოლო შედარებით ნაკლებ ეფექტური აღმოჩნდნენ დუ და დმ.

2. ზემოაღნიშნული სტიმულატორების გამოყენება შეიძლება როგორც განზავებული წყალხსნარების სახით (მათში სანამყენე კომპონენტების დაღობობით), ისე საცხში (მაგ., ლანოლინის ან ნახშირის საცხში) შეზღვილი სახით.

3. ნამყენებისათვის, რომლებმაც წინასწარ ზრდის სტიმულატორებში დამუშავება განიცადეს, ორი კვირით სათბურში მოთავსების ვადა რამდენადმე ხანგრძლივი აღმოჩნდა.

უკეთესი შედეგები იქნა მიღებული, როდესაც ეს ვადა შემცირებული იყო 8 დღე-ღამემდე.

4. ამრიგად, ზრდის სტიმულატორების გამოყენებით შესაძლებელი ხდება ავამალოთ მცნობის კომპონენტთა შეხორცება როგორც ხარისხობრივად, ისე რაოდენობრივად, რასაც პრაქტიკული მიზნებისათვის არც თუ მცირე მნიშვნელობა უნდა ჰქონდეს.

Доц. А. В. Коберидзе, канд. с/х наук Н. К. Бендианишвили  
и Т. И. Абрамишвили

## Применение стимуляторов роста в деле усиления и повышения выхода прививок виноградной лозы

### Р Е З Ю М Е

В работе приведены результаты исследований, которые проводились с целью изыскания средств к усилению окореняемости и срастания хлорозостойчивых подвоев виноградной лозы.

Как известно, некоторые виноградные лозы считаются хлорозостойчивыми и применение их в качестве подвоя целесообразно, но их черенки недостаточно срастаются с привоем и трудно окореняются. Стимуляторы роста способствуют делению клеток и тканей и, таким образом, вызывают новообразования.

Это обстоятельство было принято во внимание и стимуляторы роста были применены для усиления срастания привоя с подвоем.

Исследования проводились на кафедре физиологии растений Груз. СХИ в 1953—55 г.г. В качестве подвоя были взяты хлорозостойчивые сорта 566 (т. е. гибрид: Рипария × Берландиери) и 420 А (т. е. гибрид: Берландиери × Рипария), а также применяемое в качестве подвоя Рупестрис Дюло. В качестве привоя во всех случаях был применен Чинури.

Стимуляторами роста брались В—индолилуксусная (Гетероауксин); α—Нафтилуксусная; 2,4—дихлорфеноксиуксусная; 2,4—дихлорфеноксимасляная—кислоты. Они были применены как в виде разбавленных стимуляторосодержащих водных растворов, так и в виде разных паст, с которыми стимуляторы роста были смешаны.

Прививки предварительно помещались в теплице в 1953 и 1954 г.г. на две недели, а в 1955 г. только на 8 суток, после чего пересаживались в грунт.

На основе проведенных опытов можно сделать следующие выводы:

I. Большинство поставленных опытов показывает, что выход высококачественных прививок был получен с помощью стимуляторов роста. В разных сериях опытов процентные показатели выхода прививок были не одинаковы, но все-же в большинстве опытных вариантов, их было больше, чем в контрольных.

II. Опытами установлено, что с помощью стимуляторов роста выход высококачественных прививок на много больше повышается у 566, и Дюло чем у 420 А, так, напр:

1. При применении 566 в качестве подвоя в разных сериях опытов процентные показатели выхода высококачественных прививок были:

а) С обработкой в гетероауксинах:—80%, 73%, 71%, 68%, 66%, 64%, 63%, 63%, 60%, 52%, 51% и т. д., тогда как в контрольных вариантах (соответственно) их было 33%, 33%, 50%, 52%, 33%, 52%, 43%, 38% 33%, 41% и 38%.

Таким образом, из двенадцати вариантов, обработанных гетероауксином, в одиннадцати вариантах было получено на много больше высококачественных прививок, чем в контрольных и лишь один раз было столько-же, сколько в контрольных. Эти данные показывают, что для повышения качества и количества получаемых прививок, использование гетероауксина и применяемых нами доз и способов его употребления следует признать целесообразными.

б) С обработкой в  $\alpha$ -нафтилуксусной кислоте выход прививок составлял:—24%, 12%, 48%, 16% и 23%, тогда как в контрольных (соответственно) их было: 41%, 50%, 43%, 52%, и 38%. Как видно, из пяти вариантов выход прививок в опытных только один раз был больше контрольного.

в) С обработкой в 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоте выход прививок имелся в размере:—12%, 6%, 42%, 40%, 64%, 6% и 63%, а в контрольных (соответственно)—33%, 33%, 50%, 43%, 52%, 38% и 38%. Из проведенных семи вариантов, выход прививок опытных только в двух случаях был больше, чем у контрольных.

г) С обработкой в 2,4-дихлорфеноксимасляной кислоте: 29%, 12%, 48% и 34%, а в контрольных—50%, 52%, 43% и 38%. Как видно, из всех четырех серий опытов выход прививок в опытных вариантах был только один раз, и то не на много больше, чем в контрольных.

Таким образом, устанавливается, что из всех испытанных стимуляторов роста, наилучшим оказывается гетероауксин. Хотя в некоторых опытах и другие стимуляторы проявляли иногда положительное влияние.

д) Следует указать и на то обстоятельство, что в контрольных вариантах выход прививок как в процентном, так и в качественном отношении был довольно удовлетворительный, но в обработанных гетероауксинами (и иногда некоторыми другими стимуляторами роста) все-же уступал.

2. При применении 420 А в качестве подвоя выход прививок под влиянием стимуляторов роста не дал большого повышения. В опытных вариантах выход прививок в процентном отношении составлял: 44%, 40%, 39%, 36% и 33%, тогда как в контрольных (соответственно) его было от 23%, резко до 36%.

На основе приведенных соотношений подтверждается, что подвой 420 А на действие стимуляторов роста не особенно отзывчив.

Среди изученных стимуляторов и здесь тоже сравнительно лучше действующим оказался гетероауксин; а при применении  $\alpha$ -нафтилуксусной; 2,4-дихлорфеноксиуксусной и 2,4-дихлорфеноксимасляной кислот выход прививок по сравнению с контрольными варьировал (иногда выше, и наоборот).

3. При применении в качестве подвоя Рупестрис—Дюло под влиянием стимуляторов роста выход прививок еще больше повышается. Так, например: с обработкой в гетероауксине, выход прививок повысился до 7,2%, 53%, 50% и 48%, тогда как в контрольных (соответственно) их было 44%, 47%, 50% и 44%.

Таким образом, с помощью гетероауксина выход прививок, по сравнению с контрольными, дает существенное повышение, а при применении  $\alpha$ -нафтилуксусной, 2,4-ду и 2,4-дм он иногда такой-же, как в контрольных, или уступает ему.

III. Наблюдения над средним числом корней показали, что обильную корневую систему развивают опытные прививки, так, например;

1. Прививки опытных вариантов (особенно у 566 и Дюло) дали от 6 до 35 корней, тогда как в контрольных их было от 4 до 10.

2. Опытные прививки, развивая корни на много раньше и больше контрольных, оказались в лучшем положении по добыванию вещества (из почвы), что, в свою очередь, способствовало лучшему, ускоренному срастанию и большому выходу прививок.

IV. Вес отдельных прививок (с корнями) выражался следующим образом:

1. При применении в качестве подвоя 566, в различных опытных вариантах вес отдельных прививок составлял: 57, 50, 49, 48, 45, 44, 40 г. и т. д., а в контрольных (соответственно): 43, 46, 33, 43, 37, 38, г.

2. При применении в качестве подвоя 420 А в различных опытных вариантах вес отдельных прививок составлял 56, 51, 34, 32 гр. и т. д., тогда как в контрольных (соответственно) 47, 35, 32 гр.

3. При применении Дюло вес отдельных опытных прививок варьировал от 50 г до 35 г., а в контрольных от 41 г. до 32 г.

Приведенными данными подтверждается, что вес отдельных прививок в большинстве случаев в опытных вариантах (особенно когда подвоем служил 566) был больше, чем в контрольных. Но были и такие случаи, когда между ними разница в весе не наблюдалась, или была в пользу контрольных.

V. Диаметр побегов отдельных прививок в опытных вариантах, в большинстве случаев, как правило, был больше, чем в контрольных. Хотя наблюдались и такие случаи, когда диаметр прививок в контрольных вариантах был такой-же (как в опытных), или превосходил их.

VI. Анатомическими исследованиями подтверждается что:

1. Сращивание прививаемых компонентов сравнительно раньше наступает в тех прививках, которые обрабатывались стимуляторами роста, а в контрольных—значительно позже.

2. В конце вегетационного периода на много лучшими сращиваниями характеризовались опытные прививки (особенно обработанные гетероауксином и  $\alpha$ -нафтилуксусной кислотой).

VII. Определение каталазы в опытных прививках показало, что от начала опыта в первые сроки ее их активность постепенно усиливается (есть и исключения), а затем в поздние сроки опять уменьшается, тогда как в контрольных прививках активность этого фермента в первые сроки оставались сравнительно на низком уровне, а потом становилась почти такую-же, как в опытных.

VIII. 1. Среди изученных стимуляторов наилучшим оказался гетероауксин. Ему намного уступает  $\alpha$ -нафтилуксусная кислота, но сравнительно малоэффективными оказались ду и дм.

2. Применение вышеуказанных стимуляторов возможно как в виде разбавленных водных растворов (смачиванием в них прививаемых компонентов), так и в виде смешения в ланолиновой пасте.

3. Для прививок подвергшихся обработке стимуляторами роста, срок нахождения в теплице в течение 2-х недель оказался слишком продолжительным.

Лучшие результаты были достигнуты, когда этот срок был снижен до 8 суток.

4. Таким образом, применение стимуляторов роста создает возможность повышения срастания прививаемых компонентов как в количественном, так и качественном отношениях, что для практических целей имеет немаловажное значение.

ლიტერატურა



1. ვ. ჭანთარია და მ. რამიშვილი—მევენახეობა. 1951 წ.
2. ლ. ჯაფარიძე—ქლოროზის პრობლემა და საქართველოს ვენახების მოსავლიანობის ზრდა. საქ. მეცნ. აკად. სოფ. მეურნეობის განვ. ბის XVIII საშეცნ. სესიის მუშაობის თეზისები, 1953 წ.
3. Л. И. Джапаридзе—Физиологическая сущность хлороза виноградной лозы. Тезисы докл. на научн. сессии, посвящ. 35-летию Советской Грузии и 15-летию АН Гр. ССР, 1956 г.
4. А. В. Коберидзе—Влияние гетероауксина на превращение энергопластических веществ в черенках некоторых растений. Сообщ. АН Груз. ССР, т. VI № 9, 1945 г.
5. А. В. Коберидзе—Окоренение черенков, применяемых в качестве подвоя виноградной лозы под влиянием ростовых веществ. Сообщ. АН Груз. ССР, т. IX, № 2, 1948 г.
6. А. В. Коберидзе—Исследование активности фермента каталазы в подвойных черенках, взятых в различных ярусах виноградной лозы, во время их окоренения. Тр. Груз. СХИ. т. XXXIX—XL, 1953 г.
7. А. В. Коберидзе—Изучение анатомо-физиологических изменений обработанных стимуляторами роста черенков разных сортов растений, во время их окоренения. Тр. Груз. СХИ т. 42/43. 1956 г, стр. 255—280.



დოქ. ი. ბარნაბიშვილი

## თბილისის მიდამოების ზოგიერთი ველური დეკორაციული მცენარე

### შესავალი

ველურად მოზარდი მცენარეების სილამაზე ძველთაგანვე ცნობილია. არაერთხელ მოუყვანია განცვიფრებაში ჩვენს ქვეყანას საზღვარგარეთელი მოგზაურნი და ფლორის მკვლევარნი. უცხოეთიდან სპეციალურად ჩამოსულან ხოლმე მებაღეთა ექსპედიციები, რათა აქედან გაეტანათ ჩვენი ველური მცენარეების-ბოლქვები, ფესვურები, თესლი და გავრცელებინათ ეს მცენარეები თავიანთ ბაღებში. მაგალითისათვის საკმარისია დავასახელოთ ქართული ზამბახი (*Jris iberica*), ცის ფოლიო (*Scabiosa caucasica*), *Campanula mirabilis* და სხვა მრავალი.

ქართულ ზამბახს პროფ. ნ. კეცხოველი (2) ასეთ შეფასებას აძლევს— „დიდი სილამაზის ზამბახი, ფრიად დეკორაციული, რომლის ბაღალი დღევანდელ კულტურაშიაც კი იშვიათია“.

სამწუხაროდ, ჩვენი ველური მცენარეების გამოყენებას დეკორაციულ მებაღეობაში ჯერ კიდევ არ ექცევა ჯეროვანი ყურადღება.

წინამდებარე მცირე შრომაში ავტორმა მიზნად დაისახა თბილისის მიდამოების ზოგიერთი ველური დეკორაციული მცენარის შესწავლა.

დეკორაციული მცენარეების შერჩევისას ჩვენ მხედველობაში ვიღებდით ყვავილობის ხანგრძლიობას, ფოთლის ან ნაყოფის სილამაზეს და გავრცელების საშუალებას (ბოლქვი, ფესვურა, ტუბერი თუ სხვა). ამ გზით ჩვენ გამოვყავით მხოლოდ თექვსმეტი ოჯახიდან ორმოცი სახეობა. ცხადია, თბილისის მიდამოებში ვაცილებით მეტი ოჯახის და სახეობის გამოყოფა შეიძლება. ოჯახები, გვარები და სახეობები სიადვილისათვის აღფაბეტის მიხედვით დავლაგეთ.

მცენარეთა გავრცელება აღწერილია ბირადი დაკვირვებისა და არსებული ლიტერატურის მიხედვით.





Amaryllidaceae Lindl. ნარგიზისებრი

Galanthus—თეთრყვავილა

ერყენული  
ნიკოლოზი

1. *Galanthus caucasicus* (Bak.) A. Grossh. ყვავილი ერთეულია, 15—20 მმ სიგრძისა, თავდახრილია. გარეთა ფოთლები თეთრია, უკუვერცხისებრი, მოგრძო, ბლავვი; შიგნითა ფოთლები 1/3-ით მოკლეა გარეთაზე. ფორმით უკუვერცხისებრი, ზემოთ ამოკვეთილი, თირკმლისებრი მომწვანო ნიშნით. ბოლქვიც კვერცხისებრია 30 მმ სიგრძისა, ვაგინა—მუქი ნაცრისფერი. ყვავილობს მარტში და აპრილის პირველ ნახევარში. გავრცელება: კოჯორი, მცხეთა, საგურამო—ბუჩქნარებში.

2. *Galanthus Woronowii* A. Los. ბოლქვი მსხვილია, დიამეტრით 3 სმ, გარედან მოყვითალო გარსითაა დაფარული, ღერო 20—25 სმ სიმაღლისაა, ოდნავ წახნაგოვანი, ფოთლები ღია მწვანე ფერისა ხაზური ან ფართო ხაზური, ბოლოში ჩაჩით და სიგრძეზე ნაოჭებით ხასიათდება, ყვავილი საკმაოდ დიდი და სასიამოვნო სუნი აქვს; ნასკვი კვერცხისებრი—მოგრძოა. ყვავილობს იანვარსა და თებერვალში. გავრცელება: საგურამოს ქედი—ტყეებსა და ბუჩქნარებში.

II ოჯახი

Anacardiaceae Lindl.—თუთუბოსებრი

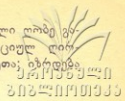
3. *Cotinus coggygria* Scop.—თრიმლი. იზრდება მაღალ (2—4 მეტრი) ბუჩქად. იცის ძირკვის უხვი ამონაყარი და ფესვის ნაბარტყიც. იგი ერთ-ერთ საინტერესო მცენარედ უნდა იქნეს მიჩნეული დეკორაციულ მებაღეობაში. მომსხო, ლევა ფერის, მარტივი, მომრგვალო კვერცხისებრი ფოთლები უფითარდება, ყლორტის წვეროვებზე კი ვეებერთელა, ბანჯგელიანი რთული საგველა ყვავილედებით იმოსება. ამ ბუჩქის სილამაზე ზაფხულის მიწურულიდან, ზოგჯერ კი უფრო ადრეც, როცა მისი ფოთლები საშემოდგომო წითელ ფერად შეიღებება ვაცილებით ეფექტიანი ხდება. „ამ დროს შორიდან, ეს ნაადრევად გაწითლებული ბუჩქი გავარვარებულ კოცონს მიაგავს. საკვირველია, რომ ეს ძვირფასი დეკორაციული მცენარე დეკორატორის სათანადო ყურადღებას მაინც ვერ იპყრობს“ (6). გავრცელება: საგურამოს ქედი, თელეთის ქედი, მცხეთა—ტყეში და მშრალ ფერდობებზე.

III ოჯახი

Berberidaceae Torr. et Gray კოწახური სებრი

4. *Berberis vulgaris* L.—ჩვეულებრივი კოწახური. ფოთლები უკუვერცხისებრი ლანცეტაა, გრძელი ყუნწით. მტეენები მრავალყვავილოვანია, თავვეე დახრილები. იზრდება 2—3 მეტრი, იშვიათად 4,5 მეტრი სიმაღლის ბუჩქად. ივითარებს საკმაოდ მაღალსა და ხშირ ეკლებს, რაც კარგ დაბრკოლებას წარმოადგენს ცოცხალ ღობეებში. ყვითელი ფერის ყვავილე-

ბისა და წითელი ფერის ნაყოფების გამო, ამ მცენარეს ცოცხალი ღობე ვა-  
ზაფხულიდანვე დაწყებული შემოდგომამდე (ჩათვლით) დეკორაციულ ღირ-  
სებებსაც არ იქნება მოკლებული. გავრცელება: თელეთი, მცხეთა; ბუჩქნარში  
ტყეებსა და ქალებში, ნატყევარ ადგილებში.



IV ოჯახი

Caprifoliaceae Vent. ცხრატყავასებრნი

5. *Lonicera caprifolium* L.—ტაბაკა, ჯიკა. მხვიარა ბუჩქია, ზედა ფოთ-  
ლები წყვილ-წყვილად შეზრდილი აქვს. მთაში 1200 მეტრამდე აღის. ყვავი-  
ლი მოვარდისფრო, სოსანი ან ყვითელი, სურნელოვანი და კენწრული რგო-  
ლურად განწყობილ თავკეტებში უფითარდება. მწიფე ნაყოფი წითელი ფერისაა.  
მოპირისპირე ფოთლები, მეტადრე ქვედა მხრიდან, მტრედისფერია. თავად  
მცენარეც ღვინო ფერისაა. „იგი ერთ-ერთ საუკეთესო დეკორაციულ ბუჩქად  
უნდა იქნეს მიჩნეული ჩვენებურ მხვიარა მცენარეთა შორის; იგი ერთნაირად  
მოხდენილია როგორც ყვავილობის, ისე ნაყოფის შემოსავლის დროს“ (6). გავრ-  
ცელება: მცხეთა, საგურამო, თელეთი, კოჯორი—ბუჩქნარებში, მდინარეთა ნა-  
პირებზე, ტყის პირებში.

6. *Viburnum opulus* L.—ძახველა. 2—4 სმ სიმაღლის ბუჩქია. განაპირა  
ყვავილები უნაყოფოა და დიდი ზომისა, დანარჩენი კი—ზარისებრი და ნაყო-  
ფიანი. ნაყოფი ოვალურია და წითელი. ფოთლები—2—5 ნაკვთიანი, დაკბი-  
ლული. გავრცელება: კოჯორი, საგურამოს ქედი—ტყეში.

V ოჯახი

Caryophyllaceae Juss. მიხაკისებრნი

7. *Cerastium argenteum* M. B.—პირთეთრა. ფოთლები სახაზურაა, ქვე-  
მოთ დახრილი ბოლოებით, ქმნიან მსხვილ დაკორდებს. ღერო 10—25 სმ სიგრძე-  
საა. ფოთლები და ღერო მოთეთრო მატყლისებრია. გვირგვინის ფოთლები 2-ჯერ  
მეტია ჯამია ეოთლ ებზე. ჯამის ფოთლები მოგრძოა, 8—10 მმ სიგრძეს აღწევს.  
ყვავილობს მაისში. გავრცელება: თელეთი, ბოტანიკური ბაღი, მცხეთა, ლელ-  
ვათახევი—კლდიან ადგილებზე, ნაპარლებსა და ნაშალზე. თბილისის ბოტანი-  
კურმა ბაღმა უკვე მოკიდა ხელი ამ მცენარის კულტურაში შეტანას.

VI ოჯახი

Compositae (Vaill.) Adans.—რთულყვავილოვანნი

8. *Bellis perennis* L. ზიზილა. 5—15 სმ სიგრძეს აღწევს. ფესვთა რო-  
ზეტის ფოთლები ნიჩბისებრია, ბლავი, ოდნავ შებუსუსი, კალათა 10 მმ  
სიგანისაა. ყვავილსაფარის ფოთოლაკები მოგრძოა, ბლავი, მოშავო ენისებ-  
რი; ყვავილები თეთრია. ბოლოებში ვარდისფერი, ორჯერ მეტია საერთო  
საბურველზე. გავრცელება: კოჯორისა და ტაბახმელას მახლობლად მდელოებ-  
სა და ნასვენებზე.

9. *Helichrysum plinthocalyx* (C. Koch D. Sosn)—ქვედა ფოთლები 6 მ სიგ-  
რძისაა, მოგრძო უკუკვერცხისებრი; ღერო-ფოთლები სახაზურა ლანცეტისებრია  
და დაფარულია მატყლისებრ-მონაცრისფრო ბეწვებით; კალათა მომრგვალოა  
6 მ სიგანემდე. ყვავილსაფარის ფოთლები ბლაგვია, ღერო-ფოთლებიდან  
რამდენიმე ერთად ამოდის. გავრცელება: ღრმალეფი, მახათასა და ვახანის  
მხარეს, მცხეთის მახლობლად, შშრალ და ხრიოკ ადგილებზე.

10. *Aster ibericus* Stev.—საბურველის გარეთა ფოთლები ბლაგვია,  
მომრგვალო. გავრცელება: მცხეთა—ბუჩქებში და შშრალ ფერდობებზე.

11. *Linosyris vulgaris* Cass.—საბურველის ფოთლები შიშველია, სხვადა-  
სხვა სიგრძისა, სწორი, ძირში გაფართოებული და თავში მახვილი. კალათები  
მცირერიცხოვანია და დაუტოტავ მარტივ ფარშია შეკრებილი; ღერო 10—  
60 სმ სიმაღლისაა. იზრდება შშრალ ფერდობებსა და ბუჩქნარებში. გავრცე-  
ლება: თელეთის ქედი, წავკისის ხევის გაყოლებაზე.

## VII ო გ ა ხ ი

### Gramineae Juss. მარცვლოვანნი

#### *Stipa*.—ვაციწვერა

12. *Stipa caucasica* Schmalh.—მცენარე ივითარებს პატარა ზომის მკვრივ  
კორდს; ღერო 20—40 სმ სიმაღლისაა; ფოთლები ჯაგრისმაგვარია, სიგრძეზე  
კიდები დახვეულია, ენა მოკლეა, ბანჯგვლიანი. საგველა 5—10 სმ სიგრძი-  
საა, შეკუმშული, ქვემოდან ზედა ფოთლით მეტნაკლებად შემოხვეული; თავ-  
თუნის კილები თითქმის ერთი ზომისაა, თავში გრძლად წაწვეტილი 2,5—3,5 სმ  
სიგრძისა. ყვავილის ქვედა კილი 10—14 მმ სიგრძისაა, მისი ქვედა ნაწი-  
ლი ხშირი ბეწვითაა მოფენილი; ფხა 8—13 სმ სიგრძისაა, მარტო ერთ ად-  
გილას მუხლმობრილი, მთელ სიგრძეზე ფრთისებრია, მაგრამ ქვედა დაგრე-  
ხილი ნაწილი მოკლე მწოლიარე ბეწვითაა მოფენილი, ხოლო ზედა—უფრო  
გრძელი დაახლოებით 6 მმ სიგრძის აბურძნელი ბეწვებით. ყვავილობს აპ-  
რილში და ივნისში. გავრცელება: თელეთის ქედი, მდინარე ვერას ხეობასა  
და მახათას მთის ფერდობებზე—ქვიან და ხრიოკ ადგილებზე.

13. *Stipa Szovitsiana* Trin.—ღერო 50—70 სმ სიმაღლისაა; ფოთლები  
სიგრძეზე კიდებდახვეულია, სიგანით 2 მმ. საგველა ვიწროა, არ არის მრ-  
ვალთავთუნისანი, ქვემოდან ხშირად ზედა ფოთლითაა შემოხვეული, თავთუნის  
ორივე კილი თითქმის ერთი ზომისაა, თავში გრძლად წაწვეტილი, 2,5—3,5 სმ  
სიგრძისა; ყვავილის ქვედა კილი 9—12 მმ სიგრძისაა. მისი ქვედა ნაწილი  
ირგვლივ ბეწვითაა, ზედა—შიშველი, ან ოდნავ გამოსახული ბუსუსებით ხა-  
სიათდება; ფხა 12—18 სმ სიგრძისაა, ორ ადგილას მუხლმობრილი, მუნლის  
ზემოთ დაკლანილი და რკალივით მოღუნული, ფხის ქვემო ნაწილი დაგრე-  
ხილია, მთელ სიგრძეზე ერთნარი ბეწვითაა მოფენილი. ყვავილობს მაისში და  
ივნისში. იზრდება შშრალსა და ქვიან ფერდობებზე.



14. *Crocus speciosus* M. B.—ტუბერ-ბოლქვი სფერულია ან მობრტყოსფერული, შემოხვეული მორიგეობით განლაგებული ტყავისებრი სიფრიფანა გარსებით, რომლებიც 1—2 ფართო რგოლად იშლება; ფოთლები ხაზურია, გალუნული კიდეებით, ჩვეულებრივ ვითარდებიან დაყვავილების შემდეგ და მომავალ გაზაფხულზე მნიშვნელოვან სიდიდეს აღწევენ. ყვავილსაფარის მიღზე შემოხვეული უფოთლო ვაგინა თეთრია, სიფრიფანა; ყვავილი შემოდგომით ვითარდება; ყვავილსაფარი დიდი ზომისაა, იისფერი. ყვავილსაფარის ფოთლები უკუკვერცხისებრია ან მოგრძო, თანდათანობით ფრჩხილად შევიწროებული, ძირში სამ მუქ ზოლად ჩაღებული, ყვავილობს მხოლოდ შემოდგომით, სექტემბერსა და ოქტომბერში. გავრცელება: კოჯორი, მცხეთა, ბუჩქებს შორის.

15. *Jris iberica* Hoffm.—ქართული ზამბახი\*. საქართველოში გავრცელებული ზამბახების ნამდვილი მცენარე ხასიათდება წვრილი მოკლე ფესურებით. ღერო სწორია, სიმაღლით 10—20 სმ; ფოთლები ლეგაა, ხაზური ნამგალივით მოლუნული. ყვავილები ლანცეტაა, სიფრიფანა, ზურგზე ქედიანი, ყვავილი ერთია, დიდი ზომისა; ყვავილსაფარის გული ცილინდრულია და ნასკვზე გრძელი; ყვავილსაფარის ფოთლები მომრგვალო კვერცხისებრია, ფართო ფრჩხილიანი; გარეთა ფოთლები ჩაზნექილია, ხავერდოვანი მურა ფერისაა, ან მოციხტრო და შუაში მოწითალო-შავი მომრგვალო სამკუთხა დიდი ლაქა აქვს, ირგვლივ მეწამულ-იისფერი ძარღვებით დაქსელილი; შიგნიდან ქვედა ნაწილში მრავალი დაფანტული ხავერდოვანი ბეწვითაა მოფენილი; შიგნითა ფოთლები თითქმის თეთრია, ან ოდნავ მოციხტრო, უფრო ვიწროა, ზევით აღმართული და ბოლოებით ურთიერთ დაახლოებული; სვეტის ბოლოები ფართოა და ბლავვი; დინგები მთლიანია, მომრგვალო, ღია მურაფერის კოლოფი მოგრძოა, სამწახნაგოვანი. ყვავილობს აპრილის პირველი ნახევრიდან, მთელი მაისის განმავლობაში.

გავრცელება: ღრმალელის მიდამოები, მახათა, ყუმისის ტბის მახლობლად მშრალ ადგილებზე.

16. *Jris reticulata* M. B.—მინდვრის ზამბახი. ტუბერ-ბოლქვი თითო ან ჯგუფური, შემოხვეული ბადისებრ-ბოჭკოვანი გარსით; ფოთლები ოთხწახნაგოვანია, წაწვეტილი, მახვილი წიბოებით, დაყვავილების შემდეგ ძალიან დაგრძელებული. ყვავილედები ლანცეტაა, მათი ნაპირები და ბოლო სიფრიფანაა, სიგრძით ყვავილსაფარის მიღზე მოკლე ან უფრო გრძელი; ყვავილსაფარი იისფერი, მოწითალო-იისფერი, ან ცისფერია, იშვიათად—მოთეთრო; ყვავილსაფარის მილი თითქმის ცილინდრულია და ნასკვებზე ბევრად (5—7-

\* ქართული ზამბახის საინტერესო ჰიბრიდები მიიღო გ. მათვევიმა (7), ბოლო შემდეგ ასევე საინტერესო ჰიბრიდული ფორმები გამოიყვანა ნ. კახლაძემ (8).

ჯერ) გრძელი; ყვავილსაფარის ფოთლები შიშველია; ვარეთა ფოთლები ხასიათდება მოგრძო გადანალუნით და კაშკაშა ყვითელი შუა ზოლით, რომელიც მუქი წინწყლებითაა მოფენილი; ყვავილობს თებერვალსა და აპრილში.  
გავრცელება: თელეთის ქედი, უძო, წყნეთი, მცხეთა, საგურამოსის რაიონში, რაკეზზე, ბუჩქნარებსა და ხნულებში.

## IX ოჯახი

### Liliaceae Hall. შროშანასებრნი

17. *Convallaria transcaucasica* [Utkin—შროშანა. მცენარე 20—40 სმ სიმაღლისა; ღეროზე არსებული ფოთოლი რიცხვით 2—3, მწვანე, მოგრძო-კვერცხისებრი, ან ელიფსური ლანცეტაა, წაწვეტილი, გრძელვაგინებიანი; ფოთლების ფირფიტა 10—20 სმ სიგრძისა და 4—8 სმ სიგანის. საყვავილე ღერო 15—30 სმ სიგრძისა; მტევანი ფარჩხატია, სიგრძით 5—8 სმ; ყვავილი მოზრდილია, თეთრი, ზოგჯერ შიგნიდან იისფერ-ზოლებიანი, სურნელოვანია, ფორმით ზარისებრი; ყვავილსაფარი სიგრძით 10 მმ-მდეა, ნაყოფი კენკრაა. ყვავილობს აპრილში და მაისში. იზრდება ტყეებში კოკარისა და საგურამოსის მახლობლად.

18. *Fritillaria caucasica* Ad. — ღვინა. მრავალწლოვანი მცენარეა. ბოლქვი თეთრია, ხორციან ქერქლისაგან შემდგარი; ღერო სიმაღლით 40 სმ-მდეა, შუა ნაწილიდან შეფოთილი—სამი ან ოთხი ლეგა ფოთოლი, მორიგეობით განლაგებული; ქვედა ფოთლები მოყვანილობით მოგრძო-ოვალურია, ხოლო ზედა—ვიწრო ლანცეტაა. ყვავილი ერთია; ყვავილსაფარი კონუსურ-ზარისებრია, მუქი-წითელი, იისფერი, გარედან ოდნავ ლეგა; ყვავილსაფარის ფოთლები ელიფსური, ლანცეტაა, ძირში ვიწრო სანექტრით ხასიათდება; ყვავილობს აპრილში. გავრცელება: თელეთის ქედი, ქორქისა და ლისის ტბის ფერდობები. ბუჩქნარებში.

19. *Lilium Szovitsianum* Fisch. et Lall.—მთის შროშანა. მრავალწლოვანი. ბოლქვი მსხვილია, მისი ვარეთა ქერქლები მოოქროსფერო-ყვითელია, ღერო ხშირფოთლიანი, ფოთლები ფართო-ლანცეტაა, ქვემოდან შებუსუსულია ძარღვების გასწვრივ. ყვავილი შეკრებილია მრავალყვავილიან პირამიდულ მტევნად. იშვიათად ყვავილი ერთია. ყვავილსაფარი წაკვეთილ-უკუკონუსური ფორმისაა; ყვავილსაფარის ფოთლები მსხვილია, სიგრძით 10 სმ-მდე და სიგანით 3 სმ-მდე, მოყვანილობით ლანცეტაა, ძირისაკენ შევიწროებული, პრიალა, გოგირდის ფერი, შიგნიდან მეტნაკლებად მრავალი მუქი მეწამული ფერის წინწყლებით მოფენილი, აყვავილების დროს შუა ადგილას ახლოს გადალუნული, დაყვავილებისას სპირალურად უკან ძალიან გადახვეული; მტვრიანების ძაფები თავისუფალია, უფრო იშვიათად შეზრდილი; სამტვრეები ნარინჯისფერია, ანდა ინტენსიური მუქი-წითელი ელფერით ხასიათდება. ყვავილობს ივნისში და ივლისში. გავრცელება: კოჯორის, ბეთანიის, საგურამოსის მახლობლად ტყის შუა და სუბალპურ სარტყელში, ნატყვევარ ადგილებში.

20. *Muscari caucasicum* Backer.—ყაზახა. მრავალწლოვანი მცენარეა. ბოლქვის დიამეტრი 2 სმ ზომისაა, ვარდისფერი გარსით შემოხვეული; ღერო

20—40 სმ სიმაღლისა, ფოთლები სქელია, მოყვანილობით ხაზურიან ფარ-  
თო-ხაზური. მტენაკლებად რკალივით მოღუნული და ზომით ღეროზე მოკლე.  
მტენის სიგრძე 15 სმ მდე; სანაყოფე ყვავილების ყვავილსაფარი ოვალურ-  
მურა-იისფერი; მისი სიგრძე 1,5 ჯერ აღემატება სიგანეს, თავში დაფარულია  
კბილებითა დაკბილული, ყვავილობს აპრილსა და მაისში. გავრცელება: მთა-  
წმინდა, წყავისის ხევის გასწვრივ ბუჩქებს შორის.

21. *Paris incomplexa* M. B.—ხარისთვალა. მრავალწლოვანია. ფესურა  
ფოთლის ვაგინითაა მოფენილი; ღერო ამოსულია ფესურებზე არსებული ვა-  
გინების ილიიდან, 15—25 სმ სიმაღლისა. ფოთლების რგოლში 6—12  
ფოთლია, მოგრძო ოვალური ან უკუკვერცხისებრი, 6—12 სმ სიგრძისა და  
2—4,5 სმ სიგანისა. ქვევითკენ შევიწროებული, ზემოთ მოკლედ წაწვეტილი,  
ქვემოდან მკრთალი და მკაფიოდ გამოსახული 5 ძარღვით. ყვავილსაფარი  
შედგება მხოლოდ 4 გარეთა მწვანე ფოთლისაგან; მტერიანა, ჩვეულებრივ  
8, ფართოძაფიანია, რაც სამტერეს აღემატება და ძალიან მოკლე წვეტით  
ბოლოვდება; სვეტები ბევრად გრძელია მტერიანებზე და თავში ოდნავაა  
მობრილი. იზრდება დაბურულ ტყეებში ზღვის დონიდან 2000 მ სიმაღლემდე.  
ყვავილობს მაისში. გავრცელება: საგურამოს მახლობლად, ტყეებში.

22. *Tulipa biebersteiniana* R. et Sch.—ტიტა. მრავალწლოვანია. ბოლქვი  
მოყვანილობით კვერცხისებრია, შემოხვეულია მუქი ყავისფერი გარსით, რო-  
მელიც შიგნითა მხრიდან ძირსა და თავში ტლანქი მწოლარე ბეწვითაა მო-  
ფენილი; ღერო შიშველია; ფოთოლი რიცხვით 2—3, შიშველი, მოყვანილო-  
ბით ხაზური. ყვავილები ყვითელია, რიცხვით 1—2; ყვავილსაფარის შიგნითა  
ფოთლები გარედან ოდნავ მომწვანო-მოიისფროა, სიგანით გარეთა ფოთლებს  
ორჯერ აღემატება; ყვავილობს აპრილსა და მაისში. გავრცელება: თელეთის  
ქედი, მცხეთა, სადგურის პირდაპირ პარკში. იზრდება ბუჩქნარებში.

23. *Tulipa Eichleri* Rgl.—ტიტა. მრავალწლოვანია. ბოლქვი მოყვანილო-  
ბით კვერცხისებრია და მურა-ყავისფერი ტყავისებრი გარსით შემოხვეული;  
ვაგინების შიგნითა მხარე უმთავრესად ძირსა და თავში მოფენილია ხეხეში  
მწოლარე ბეწვებით; ღერო ყვავილის ყუნწებიანად შებუსუსულია, ფოთოლი  
რიცხვით 3—4, ერთმეორისაგან დაკლებული, ლეგა და ზემოდან წვრილი  
ბუსუსითაა მოფენილი. ყვავილი სწორმდგომია კაშკაშა-წითელი; ყვავილსაფა-  
რის გარეთა ფოთლები მოგრძო ელიფსურია, ხოლო შიგნითა უკუკვერცხი-  
სებრი; ყველა ფოთოლი ძირში არშიამოვლებულ შავი ლაქით ხასიათდება.

მტერიანების ძაფები შავია, შიშველი, სიგრძით სამტერეების ოდენა;  
ნასკვი მჯდომარე დინგითაა და სიგრძით თითქმის მტერიანების ზომისა; ყვა-  
ვილობს აპრილში და მაისში. იზრდება მშრალ ფერდობებზე. გავრცელება:  
საგურამოს მახლობლად, მცხეთის მიდამოები, ბებრის ციხის პირდაპირ.

24. *Scilla sibirica* Andr.—ცისთვალა. მრავალწლოვანია. ბოლქვი კვერ-  
ცხისებრია, მუქი-ნაცრისფერი გარსით შემოხვეული. ღერო წახანგოვანია, სიმაღ-  
ლით 10—20 სმ და 4-ყვავილიანი. ყვავილები თავდალუნულია; ფოთოლი რიცხვით  
2—4, ღეროზე მოკლე ან თითქმის ღეროს ოდენაა, მოყვანილობით ფართო ხა-  
ზური და ზევით ოდნავ გაფართოებული; ყვავილსაფარის ფოთლები მოგრძო-  
ხაზური, ოდნავ ბლაგვი, მუქი ცისფერია, უფრო მუქი შუა ზოლით. მტერიან-

ნები ორჯერ ან 1/3-ით მოკლეა ყვავილსაფარზე; ნასკვი მოყვანილობით კერ-  
ცხისებრმომრგვალოა. კოლოფი თითქმის სფეროსებრია. ყვავილობს მარტსა  
და აპრილში. გავრცელება: თელეთის ქედი, მთაწმინდა, უძირაჭირბაღში  
მცხეთა—ტყეებში, ბუჩქებსა და ზოგჯერ ნათესებში.

## X ოჯახი

### Oleaceae Benth. et. Hook. ზეთისხილისებრნი

25. *Ligustrum vulgare* L.—კვიდო. გავრცელებულია მთელ სა-  
ქართველოში. იზრდება შუა ზომის ან მალალ ბუჩქად 3 მ-მდე. კარგია მისი  
შუა ზომის ან მალალი ბორღური; ივითარებს მოზრდილ, ყვავილმრგვალ საგ-  
ველა ყვავილედს თეთრი ფერის ყვავილებით, რომლებიც შემდეგ შავი ფერის  
კენკრა ნაყოფებით იცვლება. ეს მცენარე საინტერესოა დეკორაციული ბაღე-  
ბისათვის, მაგრამ, სამწუხაროდ, მას ძალიან ხშირად მისი იაპონელი ნათესა-  
ვი (*L. japonica*) სცვლის, რაც ყოველთვის მიზანშეწონილად არ შეიძლება  
ჩაითვალოს, ვინაიდან ცივ ადგილებში (აღმ. საქართველო) იაპონური კენ-  
კრაც მარადმწვანეობის თვისებას ჰკარგავს და ხშირად ცივ ზამთარში სრუ-  
ლიად (რაც უარესია) ან ნაწილობრივ შიშვლდება“ (6). გავრცელება: თელე-  
თი, წავკისი, მცხეთა—ტყეებსა და ბუჩქებს შორის ხშირად.

26. *Jasminum fruticans* L.—ტანდაბალი ჟასმინი. სწორმდგომი ბუჩქია,  
სიმალით 80—90 სმ აღწევს. გავრცელებულია მთის ქვედა და შუა სარტყლებ-  
ში 1000 მეტრის სიმაღლემდე. ივითარებს მომსხო, ყვითელი ფერის კენწრულ,  
სურნელებასმოკლებულ ყვავილებს და სამყურა ფოთლებს. „შუა ზომის ფართო  
და მძლავრი ბორღურებისათვის შესანიშნავ მასალას წარმოადგენს“ (6).

გავრცელება: მცხეთა, მახათა, თელეთი, კოჯორი—ბუჩქებს შორის და  
ტყეებში.

## XI ოჯახი

### Papaveraceae Juss. ყაყაჩოსებრნი

27. *Corydalis angustifolia* (M.B.) DC.—ბუჩქისძირა. ეს მცენარე ტუბერია-  
ნია, რომელიც მიწაში 3 სმ სიღრმეზე ზის ლეროს ქვედა ნაწილზე; ქერქლის-  
მაგვარი უკან გადმოხრილი ფოთოლი აქვს. თანაყვავილის ძირს ორი დანაკ-  
ეთული ფოთოლია მოთავსებული, თანაყვავილი 3-10-ყვავილიანია. ყვავილი  
ზოგმორფულია და თანაყვავილადაა შეკრებილი. ყვავილის სიგრძე 20—25 მმ  
უდრის. იგი ნახევრადენდემური მცენარეა. კავკასიის გარდა, გვხვდება  
ჩრდილო სპარსეთშიც. ადრე ვახუშტულზე ამ ოჯახიდან პირველად მას ვხვდე-  
ბით. ყვავილობს მარტის პირველ ნახევარში და აპრილის 15-მდე ნაყოფის  
მოცემასაც ამთავრებს.

გავრცელება: თელეთი, კოჯორი, ლელვთახევი—ტყეებსა და ბუჩქნა-  
რებში.

28. *Papaver orientale* L. მრავალწლოვანია. ლერო 40—90 სმ სიმა-  
ლისაა, ჩვეულებრივ მარტივი, სქელი, სწორი და დაფარული, ქვედა ნაწილში  
გაფარჩხული, ზედა ნაწილში კი გაკრული თეთრი ჯაგრულებით, შუამდე ან  
210

შუაზე დაბლა შეფოთილია; ფოთოლი ორივე მხარეზე ჯაგრისებრი გაფართოებული ბეწვითაა დაფარული და სიგრძით 20—30 სმ უდრის; ყვავილს თანყვავილი არა აქვს; გვირგვინი 5—8 სმ სიგრძისაა და შედგება 4 მკვრივი თალო-ცეცხლისებრი-წითელი ფურცლისაგან, რომელსაც ძირის მუქი-იისფერი კვადრატული ფორმის ლაქა; კოლოფი შიშველია, უკუკვერცხისებრი, დიდი ზომის, სიგრძით 3 სმ-მდე; ყვავილობს ივნისსა და ივლისში.

გავრცელება: კოჯორი, ტყის ნაპირებსა და მდელოებზე.

## XII ოჯახი

### Primulaceae Endl. ფურისულასებრი

29. *Cyclamen vernalis* Sweet—ყოჩივარდა. ტუბერისმაგვარი განიერფესურიანი მცენარეა, ფოთლები გულისებრი, ან თირკმლისებრია და გრძელ ყუნწებზე სხედან. ჯამი და გვირგვინი 5 ნაწილადაა გაყოფილი. გვირგვინი მოკლეშილიანია. ნაყოფი ბურთისებრი ან კვერცხისებრი კოლოფია. გვირგვინის ფურცელი მოწითალო იისფერია. ყვავილობს თებერვლის ბოლო რიცხვებში და მარტში. ზოგჯერ ენძელასაც დაასწრებს ხოლმე ყვავილობაში.

გავრცელება: თელეთის ქედი, მცხეთა, კოჯორი—ტყეებსა და ბუჩქნარებში.

30. *Primula macrocalyx* Bge.—დიდჯამა ფურისულა. ჯამი გაბერილია და გვირგვინზე მოკლეა; გვირგვინის მილს არ ეკვრის და სამკუთხედისებრი კბილებით თავდება. ფოთლები კვერცხისებრია, ფუძესთან გულისებრი. ქვემოდან ხშირი ბეწვითაა დაფარული. ყვავილობს მარტის მეორე ნახევრიდან და აპრილშიც.

გავრცელება: თელეთის ქედი, მცხეთა, საგურამო—ბუჩქნარებში და მდელოებზე.

31. *Primula Woronovii* A. Los.—ტყის ფურისულა. ყვავილი ვარდისფერია, სოსანი ან თეთრი. ხახა ყვითელი, მისი გადანალუნი თითქმის ბრტყელია. ფოთლები უკუკვერცხისებრია, ან მოგრძო უკუკვერცხისებრი, ძირისაკენ ფრთიან ყუნწად შეერთებული. ეს მცენარე ფრიალ ლამაზია. იზრდება ტყეებსა და ტყის პირებში. თბილისის მახლობლად.

## XIII ოჯახი

### Ranunculaceae Juss. ბაიასებრი

32. *Helleborus caucasicus* A. Br.—ხარისძირა. ყვავილსაფარი მომწვანოა, ან მწვანე, ფართო-ოვალური, 30—40 მმ სიგრძის და 15—25 მმ სიგანის, ნაპირებით ერთმანეთს ფარავენ. ფესვთან ფოთოლი შიშველია, მხოლოდ ახალგაზრდობაში ოდნავ შებუსუსული, ლანცეტისებრია, ან ფართო-ელიფსური. სიმაღლე 50 სმ მდე, ყვავილობს მარტის დასაწყისში. გავრცელება: საგურამოში, მცხეთა, კოჯორი—ტყისპირებში, ნატყევირ ადგილებში და ბუჩქნარებში.

33. *Paeonia caucasica* N. Schipz.—იორდასალამი. ყვავილი წითელია,



ფოთლები ოვალური, ბლავი, ნასკვი და ფოთლურა შიგნით ან ყველაფერ დაფარულია ვარდისფერი მოაზრეშუშო ბუსუსებით. მტერიანები შავი ყვითელი ფერისაა. ყვავილობს მაისსა და ივნისში.

გავრცელება: საგურამო, კოჯორი—ტყეში.

მ. კ. ნ. ნ. წ. წ. წ.

34. *Pulsatilla georgica* Rupr.—მედგარი. ეს მცენარე თბილისში ყველაფერ მოებში ბლომადაა, განსაკუთრებით ქოროლინსა და უძოს მთაზე, სადაც ადრე გაზაფხულიდანვე შეიძლება აყვავებული ეგზემპლარების ნახვა. სიმაღლე 10—20 სმ-მდე აღწევს. მთელი მცენარე თავიდან ბოლომდე უხვადაა შებუსუსული, ფოთლები სრულიად დანაკვთული აქვს. ყვავილი ზარისებრია და ღია ლილისფერი, შებუსუსიანგან მეტად ღიაზე შერბილებულ ფერს იღებს. ყვავილობს აპრილის ნახევრიდან. იზრდება კოჯორის მიდამოებში, ქოროლინის ციხის ნანგრევებზე, კლდოვან ადგილებზე.

#### XIV ოჯახი

##### Rosaceae Juss. ვარდისებრნი

35. *Mespilus germanica* L.—ჩვეულებრივი ზღმარტლი. გავრცელებულია მთელ საქართველოში. გვხვდება მთის შუა სარტყელის ტყეებში 1200 მეტრამდე ტანდაბალი ხის ან მოზრდილი ბუჩქის სახით. „ხშირი შეფოთვლა, ვარჯის შეკრულად განვითარების უნარი, თეთრი ფერის შესამჩნევად გაბნეული ყვავილები და შემდეგში ყვესფერი ნაყოფები საშუალებას გვაძლევენ გავადაროთ მისგან ნებისმიერი ზომისა და მოყვანილობის უშტამბო ორდინარი ბუჩქი“ (6).

გავრცელება: თელეთის ქედი, კოჯორი—ტყეში და ბუჩქებში.

36. *Crataegus orientalis* Pall.—ენაბა, აღმოსავლეთის კუნელი. გაზაფხულზე მთელი ბუჩქი თეთრად გადაიბენტება ხოლმე უხვი დიდრონი თეთრი ფერის ღიაზე ყვავილებით, შემოდგომით კი მდიდარია მოზრდილი ძოწისფერი ნაყოფით. იგი მშვენიერი მასალაა მებალის ხელში ნებისმიერი ბუჩქის გასაფორმებლად.

გავრცელება: ასურეთსა და კოჯორის შორის, ქვიან ადგილებზე.

27. *Pyracantha coccinea* Roem.—ჩიტეაშლა. სიმაღლე 2 მეტრს იშვიათად აღემატება. ცოცხალ ღობედ მეტად ძვირფასი მასალაა, მაგრამ მის დადებით თვისებას, გარდა ამისა, შეადგენს მარადმწვანეობა, უხვი ყვავილოვნება (თეთრი ფერის მოზრდილი ყვავილები), მარჯნისფერი მომსხო ნაყოფები სიმწიფის დროს და ფოთლების ფერის ცვლა ზამთარში მუქი სოსანის ფერიდან წითელ ფერამდე. ეს ბუჩქი სრულიად არ არის შესწავლილი და გამოყენებული. როგორც ვ. მირზაშვილი აღნიშნავს, „საქართველოს თითქმის არც ერთ დეკორაციულ ბაღსა თუ სკვერში იგი არ შეგვხვედრია არც ცოცხალ ღობედ, არც სხვა სახით, თუმცა საამისო პირობები ჩვენ ყველგან გვაქვს“ (6).

გავრცელება: მცხეთა—ბუჩქნარებსა და ტყის პირებში.

38. *Spiraea hypericifolia* L.—გრაკლა. ბუჩქი 3 მეტრის სიმაღლემდე აღწევს. ფოთოლი ფართო ლანცეტისებრია, ჩვეულებრივ კიდმთლიანი; ყვავილი თეთრი ფერისაა და ქოლგისებრ თანაყვავილადაა შეკრებილი. ყვავილობს აპრილის პირველ ნახევარში.

გავრცელება: თელეთის ქედი, კოჯორი. იზრდება ცალკე ან სხვა ბუჩქნარებთან ერთად, მეტწილად ღია და მშრალ ფერდობებზე.

## XV ოჯახი

### Saxifragaceae D. C. ფხიჯასებრნი



ქართული  
ენციკლოპედია

39. *Philadelphus caucasicus* Koehn.— უცვეთლა. 2—3 მ. სიმაღლის ბუჩქია. ფოთოლი ელიფსურია, ზემოდან თითქმის ტყავისებრი, მწვანე. ყვავილები თეთრია და ძალიან სურნელოვანი. თავის დეკორაციული ღირსებით ბევრ ბუჩქს არ ჩამოუვარდება. ყვავილობს აპრილის ბოლოს და მაისის პირველ ნახევარში. ამ ბუჩქის მასობრივად გამოყენებას ჯერ კიდევ ჯეროვანი ყურადღება არ ექცევა. საჭიროა ჩვენს ბაღებში იგი ფართოდ იქნეს დანერგული.

გავრცელება: მცხეთა, კოჯორი—ტყის პირებსა და ბუჩქნარებში.

## XVI ოჯახი

### Tamaricaceae Lindl. იაღლუნისებრნი

40. *Tamarix Hohenackeri* Bge.— იაღლუნი. ბუჩქია, 1—3 მ. სიმაღლეს აღწევს. წვრილ და ლამაზ ფოთლებს ივითარებს. ყვავილებიც განსაკუთრებით ეფექტურია; გრძელ საგველასებრ შერულ თანაყვავილს ჰქმნის, უფრო მლამობი ნიადაგები უყვარს, თუმცა არამლამობ ნიადაგებზედაც გვხვდება. გარდა ღვლე—ნაკადულების ნაპირებისა, იზრდება ტბის ნაპირებზედაც. ყველგან ამ ბუჩქს თავისებური სილამაზე და სინაზე შეაქვს, რის გამოც საჭიროა მისი გავრცელება შესაფერის ადგილებზე ბაღებში.

გავრცელება: მცხეთა, მტკვრის ნაპირებზე, შედარებით უფრო მლამობ ადგილებში.

## დასკვნა

1. ჩვენს მიერ თბილისის მიდამოებში შერჩეულია 40 სახეობის ველურად მოზარდი დეკორაციული მცენარე, 16 სხვადასხვა ოჯახიდან, რომლებიც მოკლე დროში, სხვა დეკორაციულ მცენარეთა გვერდით უნდა იქნენ შეტანილი კულტურაში.

2. აღწერილ მცენარეთაგან ქართული ზამბახი, შროშანა, უცვეთლა და სხვ. თითო-ოროლა ეგზემპლარებად გვხვდებიან ჩვენს ბაღებში როგორც დეკორაციული მცენარეები. მაგრამ მათ ჯერ კიდევ არ მოუბოგებიათ ფართო გავრცელება. ეს, ჩვენის აზრით, ახლო მომავალში უნდა განხორციელდეს, ვინაიდან ხსენებული მცენარეები საამისოდ ყველა მოთხოვნას აკმაყოფილებენ.

3. თბილისის მიდამოების ველურ-დეკორაციულ მცენარეებში, ბალახებთან ერთად, მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს ბუჩქებსა და ნახევარბუჩქებს, რომელთა მიმართ თბილისის ბაღებსა და პარკებში საკმაოდ დიდი მოთხოვნილებაა.

4. თბილისის მიდამოებში გაცილებით მეტი ველურად მოზარდი დეკორაციული მცენარეები შეიძლება გამოვავლინოთ, თუ ამ საკითხით სათანადოდ

დაინტერესდებოდა როგორც გამწვანების ტრესტი, ისე შესაფერისი ბაღები და პარკები, სადაც დღეს არსებულ დეკორაციულ მცენარეთა ასლოტიმეტი მოთხოვნილებას ვერ აკმაყოფილებს.

დოც. **Н. Б. БАРНАБИШВИЛИ**

საქართველოს  
მეცნიერებათა  
აკადემიის  
ბოტანიკური  
საბუნებისმეტყველო  
ინსტიტუტი

## Некоторые дикорастущие декоративные растения окрестностях гор, Тбилиси

### РЕЗЮМЕ

В работе описаны некоторые дикорастущие декоративные растения, распространенные в окрестностях гор. Тбилиси.

Автором выделены 40 видов из различных 16 семейств.

В работе дается подробное описание характерных черт каждого растения, районы их распространения, время цветения и т. д.

Некоторые растения из числа описанных, как например: грузинский ирис, ландыш, чубушник и др. встречаются лишь кое-где в культуре, в садах, но массового распространения, как декоративные растения, они еще не получили, остальные же виды почти вовсе не встречаются в качестве декоративных растений.

Кроме травянистых растений, к которым относятся луковичные и однолетники, в работе описаны кустарники и полукустарники, напр: желтинник, мушмула, бирючина, пион и другие и дано обоснование целесообразности внедрения тех или других кустарников в декоративном садоводстве.

### ლიტერატურა

1. ნ. კეცხოველი—ტფილისის მიდამოების გაზაფხულის პირველი მცენარეულობა. ტფილისი, 1929.
2. ნ. კეცხოველი—საქართველოს მცენარეულობის ძირითადი ტიპები. თბილისი, 1935.
3. საქართველოს ფლორა I, II, IV, VI თბილისი, 1941, 1948, 1950.
4. ა. მაყაშვილი—ბოტანიკური ლექსიკონი. თბილისი, 1949.
5. ა. მაყაშვილი—თბილისის მიდამოების ფლორა I, II. თბილისი, 1952, 1953.
6. ვ. მირზაშვილი—საქართველოს ადგილობრივი ბუჩქები, როგორც დეკორაციული ბალმშენებლობის მასალა. «ტექნიკა და შრომა», თბილისი, 1948.
7. გ. მათვევევი—Jris Koenigi. D. Susan ის წარმოშობის საკითხისათვის. საქ. სსრ. მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე ტ. VIII, №8. 1937.
8. გ. კახელაძე—ზამბახების ახალი ჰიბრიდული ფორმები, თბილისი ბოტანიკური ბაღის მოამბე 62. თბილისი, 1955.
9. Д. И. Сосновский, А. А. Гроссгейм, Б.К. Шишкин—Флора Тифлиса, часть I. Тифлис, 1925.
10. Д. И. Сосновский, А. А. Гроссгейм — Определитель растений окрестностей Тифлиса. Тифлис, 1920.
11. А. А. Гроссгейм—Определитель растений Кавказа. Москва. 1949.



ტე. მეც. კანდ. ნ. ს. ხუხუნიანი

**სასოლო-სამეურნეო მანქანეში სინქროული  
უნივერსალური სახსრის მქანიჟის  
გამოქმევა**

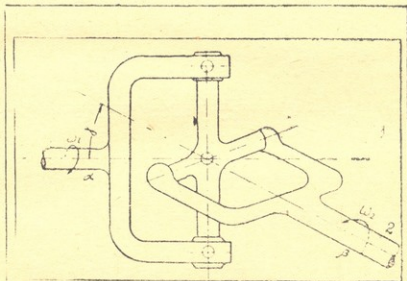
უნივერსალური სახსრის მქანიჟით შერეული ლილვების შემობრუნების კუთხეებს შორის დამოკიდებულება, როგორც ეს უნივერსალური სახსრის კინემატიკიდან არის ცნობილი, შემდეგი ტოლობით გამოისახება:

$$\operatorname{tg} \alpha = \operatorname{tg} \beta \cdot \operatorname{Cos} \gamma, \quad (1)$$

სადაც:  $\alpha$  არის 1 ლილვის შემობრუნების კუთხე,

$\beta$ —2 ლილვის შემობრუნების კუთხე,

$\gamma$ —ლილვებს შორის კუთხე.



ნაბ. 1.

სპეციალურ ტექნიკურ ლიტერატურაში უნივერსალური სახსრის მქანიჟით შერეულ ლილვების კუთხურ სიჩქარეთა შორის დამოკიდებულების

ქვემოთ (1) ფორმულაში  $\gamma$  კუთხეს შევუკად საკლან, რაც ხშირ შემთხვევაში სინამდვილეს არ შეესაბამება. მაგალითად, სასოფლო-სამეურნეო მანქანებში საერთოდ და, კერძოდ, კომბაინებში, რაზედაც ჩვენ დაკვირვებას ვაწარმოებდით, უნივერსალური სახსრის მექანიზმებით შეერთებული შორის  $\gamma$  კუთხე ცვალბადია.

აღნიშნულის გამო უნივერსალური სახსრის მექანიზმით შეერთებული ლილვების კუთხურ სიჩქარეებს შორის დამოკიდებულების გამოსარკვევად (1) ტოლობას ვაეწარმოებთ დროით  $\dot{\gamma} = \text{var } \dot{\gamma}$  შემთხვევისათვის და მივიღებთ:

$$\frac{1}{\cos^2 \alpha} \cdot \frac{d\alpha}{dt} = \frac{1}{\cos^2 \beta} \cdot \cos \gamma \frac{d\beta}{dt} - \text{tg} \beta \cdot \sin \gamma \cdot \frac{d\gamma}{dt} \quad (2)$$

აღნიშნოთ:

$$\omega_1 = \frac{d\alpha}{dt}, \quad \omega_2 = \frac{d\beta}{dt} \quad \text{და} \quad \omega_\gamma = \frac{d\gamma}{dt}.$$

(2) ფორმულაში აღნიშნული მნიშვნელობების შეტანით მივიღებთ:

$$\frac{1}{\cos^2 \alpha} \cdot \omega_1 = \frac{1}{\cos^2 \beta} \cdot \cos \gamma \cdot \omega_2 - \text{tg} \beta \cdot \sin \gamma \cdot \omega_\gamma; \quad (3)$$

$$\cos^2 \beta = \frac{1}{1 + \text{tg}^2 \beta} \quad \text{ტრიგონომეტრიულ ფარდობაში}$$

(1) ფორმულიდან  $\text{tg}^2 \beta = \frac{\text{tg}^2 \alpha}{\cos^2 \gamma}$  მიღებული მნიშვნელობის შეტანით მივიღებთ:

$$\cos^2 \beta = \frac{\cos^2 \gamma}{\cos^2 \gamma + \text{tg}^2 \alpha} \quad (4)$$

მიღებული (4) გამოსახულების (3) ტოლობაში შეტანით მივიღებთ:

$$\frac{1}{\cos^2 \alpha} \cdot \omega_1 = \frac{\cos^2 \alpha + \text{tg}^2 \alpha}{\cos \gamma} \omega_2 - \text{tg} \alpha \cdot \text{tg} \gamma \cdot \omega_\gamma$$

საიდანაც:

$$\omega_2 = \frac{\cos \gamma}{\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha \cdot \cos^2 \gamma} \omega_1 + \frac{\sin \gamma \cdot \text{tg} \alpha}{\cot^2 \gamma + \text{tg}^2 \alpha} \omega_\gamma \quad (5)$$

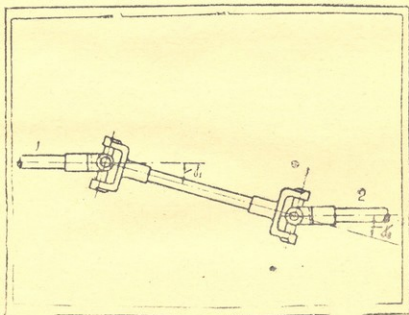
სოლო უნივერსალური სახსრის მექანიზმით შეერთებული ლილვების ბრუნვის კუთხურ სიჩქარეთა შორის ფარდობა იქნება:

$$\frac{\omega_2}{\omega_1} = \frac{\cos \gamma}{\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha \cdot \cos^2 \gamma} + \frac{\sin \gamma \cdot \operatorname{tg} \alpha}{\cos^2 \gamma + \operatorname{tg}^2 \alpha} \frac{\omega_2}{\omega_1}$$



ამრიგად, მიღებული ფორმულიდან ჩანს, რომ უნივერსალური სახსრის მექანიზმით შეერთებული ლილვების ბრუნვის კუთხურ სიჩქარეთა ფარდობა, ე. ი. გადაცემის რიცხვი, დამოკიდებულია  $\alpha$  და  $\gamma$  კუთხეების ცვლადობაზე და იგი ცვლადი სიდიდეა.

სასოფლო-სამეურნეო მანქანებში, ლილვებს შორის ცვლადი კუთხის შემთხვევაში მუდმივი გადაცემის რიცხვით ბრუნვითი მოძრაობის გადასაცემად გამოიყენება ე. წ. ორმაგი უნივერსალური სახსრის მექანიზმები, რომლებიც ფაქტიურად ორი უნივერსალური სახსრის მექანიზმის შეერთებას წარმოადგენენ. (ნახ. 2).



ნახ. 2.

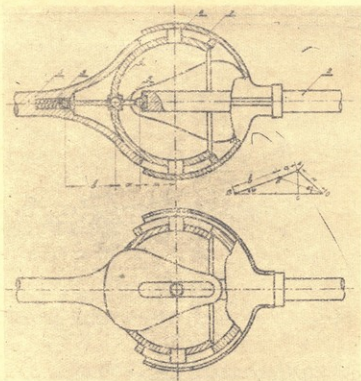
ორმაგი უნივერსალური სახსრის მექანიზმით მუდმივი გადაცემის რიცხვით ბრუნვითი მოძრაობის გადასაცემად საჭიროა, რომ  $\gamma_1 = \gamma_2$  და შუალედ ლილვზე მდებარე ჩანგლები ერთ სიბრტყეში იყოს განლაგებული.

სასოფლო-სამეურნეო მანქანებში, კერძოდ, კომბაინებში გამოყენებული ორმაგი უნივერსალური სახსრის მექანიზმებში არ არის უზრუნველყოფილი  $\gamma_1 = \gamma_2$  და შუალედი ლილვის ჩანგლების მდებარეობა ერთ სიბრტყეში, რის

გამოც აღნიშნული მექანიზმები ბრუნვით მოძრაობას გადასცემენ ცვლადს გადაცემის რიცხვით.

ზემოაღნიშნულის გამო კომბაინ „სტალინეც-ში“ როგორც მჭრელი აპარატი, ისე ტარაბუა, უნივერსალური სახსრის მექანიზმების გამო არათანაბარ ბრუნვით მოძრაობას ღებულობს, ამრიგად, ბრუნვა, რომელიც უნივერსალური სახსრის მექანიზმით ღებულობს მოძრაობას, არ შეიძლება ჩაითვალოს თანაბარ ბრუნვად, როგორც ეს მიღებულია, და აგრეთვე ირღვევა ის ღებულებაც, რომლის თანახმადაც კომბაინის გადაადგილების სიჩქარისა და ტარაბუას თამასის წრიული სიჩქარის სათანადო შერჩევით მიღწეულია საჭირო მდებარეობაში თამასის აბსოლუტური სიჩქარის ვერტიკალური მიმართულება.

მაშასადამე, უნივერსალური სახსრის მექანიზმის გადაცემის რიცხვის ცვლებადობა კომბაინებში უარყოფითად მოქმედებს მათ მუშაობაზე, იწვევს, ტარაბუას არათანაბარი ბრუნვის შედეგად, მარცვლეულის ჩაცვენას და მჭრელ აპარატზე არათანაბარი ბრუნვითი მოძრაობის მიწოდებას.

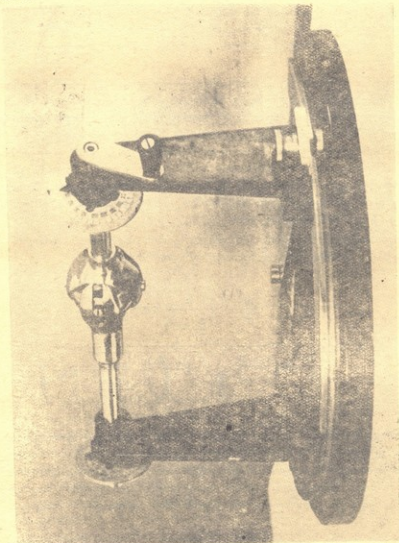


ნაბ. 3.

სწორედ აღნიშნულ და მის ანალოგიურ შემთხვევებში, სადაც გადაცემის რიცხვის ცვლებადობა დამუშავებულია, ისმის სინქრონული უნივერსალური სახსრის მექანიზმების გამოყენების საკითხი, ე. ი. ისეთი მექანიზმების,

რომლებიც ბრუნვითი მოძრაობის გადაცემისას ლილვებს შორის კუბის ცვალეზადობის შემთხვევაში უზრუნველყოფენ ამყალი ლილვის ბრუნვას წამყვანი ლილვის ბრუნვის კუთხური სიჩქარით.

სასოფლო-სამეურნეო მანქანებისათვის სინქრონული უნივერსალური სახსრის მექანიზმების შერჩევის მიზნით განხილულ იქნა არსებულ სახსრის სალური სახსრის მექანიზმები, რის შედეგად საჭიროდ მივიჩნიეთ დაგვეშავებინა ახალი კონსტრუქციის უნივერსალური სახსრის მექანიზმი, რომლის კინემატიკურა სქემა მოცემულია მე-3 ნახაზზე, ხოლო მისი მოდელის სურათი მე-4 ნახაზზე.



ნახ. 4.

მე-3 ნახაზზე მოცემული მექანიზმის კონსტრუქციაში 1 და 2 ლილვების ბოლოები წარმოადგენენ სფერულ ჩანგლებს მერიდიანული ლარებით.



1 და 2 ლილვებს შორის ჩასმულია დამყენებელი ბერკეტი (5), რომელიც თავისი ერთი სფერული ბოლოთი ეყრდნობა ლილვის (2) ბოლოზე არსებულ სფერულ ბუდეს, ხოლო მეორე სფერული ბოლოთი—ლილვის (1) ცილინდრულ ხერტილში არსებულ ზამბარას (3).  
 ზამბარა (3) ლილვის ბოლოზე არსებულ სფერულ ბუდესთან შეხებას (5) მუდმივ შეხებას უზრუნველყოფს.

სფერული ჯამი (4), რომლის ხერტილში მდებარეობს ბერკეტის (5) სფერული ნაწილი, აერთებს 1 და 2 ლილვების ჩანგლებს თავისი ოთხი ცილინდრული შვერებით (6), რომლებიც ჯამის დიამეტრალურ კვეთში ერთმანეთისაგან 90°-ის დაშორებით არიან განლაგებული.

სფერული ჯამი (4) თავისი გარე ზედაპირით ეხება 1 და 2 ლილვების სფერული ჩანგლების შიგა ზედაპირს. მექანიზმი გარედან სფერული გარსაცმით (7) არის დაცული.

წამყვანი ლილვის (1) მიმართ ამჟოლი ლილვის (2) რაიმე კუთხით გადახრის შემთხვევაში დამყენებელი ბერკეტი (5) გადაიხრება, ე. ი. ის მიიღებს ახალ მდებარეობას. აღნიშნულ შემთხვევაში დამყენებელი ბერკეტის (5) სფერული ნაწილი, მოთავსებული ჯამის (4) ცილინდრულ ხერტილში, გადაადგილებს სფერულ ჯამს (4) და მასთან ერთად კი 1 და 2 ლილვების ჩანგლებზე არსებულ ღარებში გადაადგილდება ცილინდრული შვერები (6). ამრიგად, ცილინდრული შვერების (6) მდებარეობის სიბრტყის ცვლა ხდება იძულებით და ის დამოკიდებულია მექანიზმის კონსტრუქციულ ზომებზე, სახელდობრ,  $a$ ,  $b$  და  $m$ -სიდიდეზე (ნახ. 3.)

ცილინდრული შვერების (6) მდებარეობის სიბრტყის დახრის კუთხე  $\sigma$  ლილვის (1) ნორმალიდან განისაზღვრება ფორმულით:

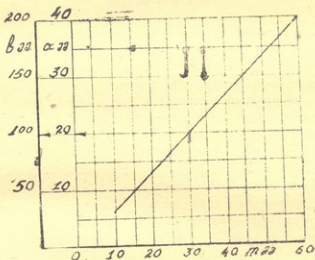
$$\operatorname{tg} \sigma = \frac{\frac{m}{b} \cos \gamma + \frac{a}{b}}{\frac{1}{\frac{a}{b} + 1} \sin \gamma} \sqrt{1 - \left( \frac{m}{b} \frac{1}{\frac{a}{b} + 1} \sin \gamma \right)^2} \quad (7)$$

$a$ ,  $b$  და  $m$  სიდიდეები შერჩეულია ზემოთ მოყვანილი ფორმულით ისე, რომ ის იძლევა 1 და 2 ლილვებს შორის კუთხის  $\gamma = 0 \div 20^\circ$ -ის ფარგლებში ცვალებადობის დროს ცილინდრული შვერების (6) მდებარეობის სიბრტყის ლილვების მიერ შედგენილი კუთხის ბისექტრულ სიბრტყეში მდებარეობას, ეს უკანასკნელი კი უზრუნველყოფს მექანიზმის გადაცემის რიცხვის მუდმივობას.

ბერკეტის (5)  $a$  და  $b$  ზომები, რომლებიც იძლევიან ლილვების მიერ შედგენილი კუთხის ბისექტრულ სიბრტყეში შვერების (6) სიბრტყის მდებარეობას, კუთხე  $\gamma = 0 \div 20^\circ$ -ის ცვალებადობისას, შეიძლება შეირჩეს

ნახ. 5-დან III-სიდიდის წინასწარი შერჩევის შემთხვევაში, ისე როგორც მე-5 ნახაზზე ისრით არის ნაჩვენები.

საჭიროა აღინიშნოს, რომ წარმოდგენილ მექანიზმში სფერულ მუშა-  
 (5) ცილინდრული შვერების (6) დამაგრება შეიძლება მოხდეს როგორც ცილინდრული  
 ლის ხახუნიანი საკისრების, ისე გორვის ხახუნიანი საკისრების გამოყენებით  
 მუშა-ელემენტების შეხების ფართის გადიდებისა და ცვეთის შემცირების მიზ-  
 ნით საჭიროების მიხედვით. აგრეთვე მექანიზმში არსებული უმაღლესი კინე-  
 მათიკური წყვილების ცილინდრული შვერებისა (6) და ლილვების სფერული  
 ჩანგლების შვერების ადგილი ადვილად შეიძლება შეიცვალოს უმაღლეს



ნახ. 5.

წყვილებიანი ჯაჭვით, საერთო წესით, საჭიროების შემთხვევაში.

როგორც დადგენილია ჩატარებული კვლევებით სასოფლო-სამეურნეო  
 მანქანებში ბრუნვითი მოძრაობის გადაცემისას ლილვებს შორის კუთხის  
 ცვლადობა 20°-ის ფარგლებს არ აღემატება და ამიტომ შესაძლებლად  
 მიგვაჩნია სასოფლო-სამეურნეო მანქანებში, სადაც ბრუნვითი მოძრაობის  
 გადაცემა ლილვებს შორის ცვლადი კუთხით არის და საჭიროა გადაცემის  
 რიცხვის მუდმივობა, გამოყენებულ იქნეს წარმოდგენილი მექანიზმი (ნახ. 3),  
 რომელიც მოსაზრებს გადაცემის რიცხვის ცვლადობას და მასთან დაკავში-  
 რებულ უარყოფით მოვლენებს.

Канд. тех. наук ХУХУНАИШВИЛИ Н. С.

## Применение синхронных механизмов универсального шарнира в сельскохозяйственных машинах

### Р Е З Ю М Е

В работе выводится расчетная формула передаточного числа для механизма универсального шарнира при переменном угле между валами.

Установлены причины переменности передаточного числа механизма универсального шарнира в комбайне „Сталинец 6“ и отрицательные стороны неравномерности вращения планки мотвила, вызванные переменностью передаточного числа.

Предложен синхронный механизм универсального шарнира, который может быть применен в сельскохозяйственных машинах для передачи вращательного движения с постоянным передаточным числом при переменных углах между валами.

Предложенный механизм даст возможность передать мотвиле и режущему аппарату комбайна „Сталинец-6“ равномерное движение.

საბჭოთა მეცნიერებათა

1. Артоблевский И. И. Теория механизмов и машин. 1951 г.
2. Полевницкий К. А. Сельскохозяйственные машины и орудия. 1953 г.
3. Лысов М. И. Карданные механизмы, 1945 г.



проф. Г. ШХВАЦАБАЯ

## Автоматический глубиномер или прибор для определения глубины вспашки

Определение средней глубины вспашки и площади обрабатываемой почвы необходимо, как для учета качества выполненной работы тракторным агрегатом, так и для составления дифференцированных норм расхода топлива на вспашку одного гектара земли.

Установление действительной нормы расхода топлива на вспашку одного гектара земли требует точного определения затраченной механической работы (в кгм./га) и определения средней глубины вспашки (в  $h_{cp}$  га). Зная величину объема обработанной площади и затраченную механическую работу, а также теплотворную способность горючего и все потери энергии в тракторе и сельскохозяйственных машинах, можно пересчитать эти факторы на жидкое топливо.

Величину затраченной механической работы на вспашку 1 м<sup>3</sup> земли, находим из суммарной механической работы  $A_c$ , затраченной при вспашке определенной площади почвы  $F_n$  на среднюю глубину  $h_{cp}$ . Тогда удельный расход механической работы на вспашку 1 м<sup>3</sup>

почвы определяется:  $A = \frac{A_c}{F_n h_{cp}} = \frac{A_{cp}}{S b h_{cp}}$  кгм/м<sup>3</sup>.

Расход механической работы на вспашку гектара земли определяем с помощью вращательного и тягового работомеров, ранее разработанных нами, \* а среднюю глубину вспашки и величины площади обработанного поля находим описанным ниже прибором.

Прибор (схема 1 и 2) состоит из двух основных частей: 1) бороздильника А и счетного механизма В, которые связаны между собой гибким валом и тяговым тросом.

\* „Вращательный и тяговый работомеры для исследования и контроля энергетике тракторов и сельскохозяйственных машин“. Сборник трудов Грузинского сельскохозяйственного института, 1956 г.

Бороздильник А состоит из коробки 1, в которой установлены четыре оси 2 — две верхние и две нижние. На этих осях на четырех шарикоподшипниках насажены ролики 3, которые могут свободно кататься. Между роликами 3 вставлена квадратная стойка 4, опира-

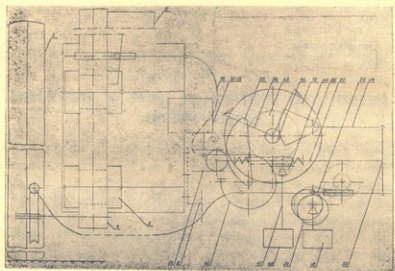


Схема 1

ющаяся на полевое колесо 5. С боковой стороны к стойке прикреплена под углом планка 6. В верхней части коробки установлены

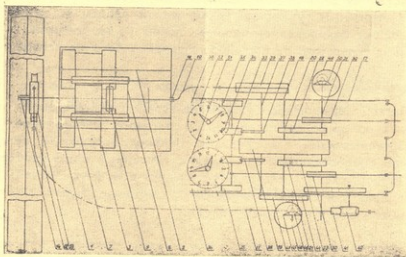


Схема 2

салазки 7, которые служат направляющим для рамки 8. Передняя часть рамки с помощью ролика 9 опирается на наклонную планку 6 стойки 4. Задняя стенка рамки имеет отверстие для крепления конца тягового троса 10. Напротив рамки 8 с наружной стороны коробки установлен шуцер 16, к которому привертывается один конец рубашки тягового троса 10.

Для присоединения гибкого вала 11 счетного механизма оборотов к втулке колеса 5 на валике его имеется шуцер 12, откуда конец гибкого вала, посредством червяка 13 соединяется со втулкой 14 колеса 5. Причем передаточное число червячной пары  $i = 2:1$ .

Дно коробки 1 имеет вертикальную стенку 15 с прорезами, с помощью которой коробка 1 прикрепляется к раме заднего или среднего корпуса плуга.

Счетный механизм Б бороздомера состоит из двух спаренных четырехзвенных шатунно храповых механизмов (с изменяющейся длиной звеньев), которые связаны с эксцентриками и профильными кулачками.

Этот механизм состоит из следующих частей: на станине укреплены две параллельные стенки 17, которые служат стойками для установки на них валиков. В верхней части стоек 17 установлен валик 18, на котором укреплено храповое колесо 19. На этом же валу справа и слева также укреплены зубчатки 20 и 21, которые соединены с секторными зубчатками 22 и 23. К стенкам зубчаток 20 и 21 прикреплены стойки 24 с храповыми собачками, которые упираются в храповое колесо 19. Секторные зубчатки 22 и 23 своими втулками насажены свободно на валу 25. В теле втулок этих зубчаток наглухо укреплены передние кончики верхних коромысел 26. На эти коромысла 26 надеты верхние втулки тяговых шатунов 27. Нижние втулки тяговых шатунов насажены как нижние коромысла 28, которые передними своими концами опираются на рабочую поверхность правого и левого эксцентрика 30. Эксцентрики 30 укреплены на валу 31. С обоих концов на валу эксцентриков установлены шуцеры 54. Задние концы коромысел 26—28 шарнирно укреплены на опорных стойках 32.

Тяговые шатуны 27 передними своими частями свободно надеты на оси 33, на которой помещены два наружных 35 и два внутренних 34 ролика. Ось 33 с наружными роликами 35 установлена в направляющих пазах 36, которые прикреплены к стойкам 17. В нижней части стоек 17 установлен валик 37, на котором укреплены два кулачка 38—правый и левый. Кулачки 38 своими рабочими поверхностями давят на внутренние ролики 34. На валу 37 справа ук-

реплен диск 39, огибаемый тонкой стальной пластинкой 40, к которой присоединяется тяговый трос 10.

Вдоль оси станины с правой стороны на двух шариковых подшипниках установлен червячный валик 41, который связан с колесом 42. На обоих концах червячного вала укреплены штуцеры для присоединения к ним гибкого вала.

На валу храпового колеса 18 укреплена зубчатка 43, которая соединена с зубчаткой 44. Рядом с зубчаткой 44 на этом же валике укреплена зубчатка 45, которая соединена с зубчаткой 46, укрепленной на ведущем валике 37 счетчика 48. Счетчик 48 учитывает величину площади стенки борозды обрабатываемого поля.

С противоположной стороны счетчика 48 на станине установлен другой счетчик 49 оборотов вала, ведущий валик которого парой конических зубчаток 50 соединен с валом эксцентриков 31.

При вращении червячного валика 41 приводится во вращение валик 31 эксцентриков и на счетчике 49 отсчитываются обороты этого вала опорного колеса бороздильника.

В передней части станины счетного механизма установлены часы 51 и 52, похожие на шахматные, которые связаны с тяговым тросом вала 39. При действии прибора, когда тяговый трос натягивается, рабочие часы 51, установленные справа, включаются и отсчитывается время полезной работы машины, а когда агрегат доходит до конца гона и разгружается для разворота, часы эти выключаются и одновременно включаются часы 52, отсчитывающие время холостого хода агрегата.

#### Принцип действия прибора

Бороздильник прибора А двумя болтами укрепляется на раме у заднего или среднего корпуса плуга. Причем, для этого используются крепежные болты корпуса плуга. Регулировка бороздильника по вертикали происходит с помощью прорезей стенки кронштейна.

Устанавливается опорная точка обода колеса на одной высоте с опорной точкой корпуса плуга и счетный механизм закрепляется на удобном месте рамы плуга. Один конец гибкого вала 11 присоединяется к передаточному валу обода полевого колеса 5 бороздильника, а другой его конец — к валу эксцентриков 31 счетного механизма прибора, при этом рубашка гибкого вала штуцерами укрепляется к телу бороздильника и счетного механизма. В зависимости от направления и величины скорости вращения втулки обода колеса, гибкий вал присоединяется с правого или с левого конца к червячному валу 32 или непосредственно к валу эксцентриков 31.

При этом соединение гибкого вала с червячным или эксцентриковым валом необходимо произвести с той стороны, с которой нап-

равление вращения вала эксцентриков будет совпадать с направлением вращения стрелки часового механизма.

Затем один конец троса 10 вставляется в держатель направляющей салазки бороздильника и укрепляется гайками, а другой его конец вставляется в ушко регулятора диска 39, натягивается до отказа и укрепляется гайками.

Рубашка тягового троса штуцерами также укрепляется к телу бороздильника и счетного механизма.

Как только трактор тронется с места и плуг заглубится в почву, опорное колесо 5 бороздильника опираясь на поверхности поля, соответственно погружения корпуса плуга в почву, переместится вверх со своей стойкой 4 по направляющим роликам на величину  $h$  погружения корпуса плуга в почву. Одновременно с перемещением вверх колеса и вместе с ним стойки колесо катится по поверхности поля со скоростью перемещения тракторного агрегата. При качении колеса 5 с помощью гибкого вала 11 приводится во вращение вал эксцентриков 31. Вращением эксцентриков нижние и, посредством их, верхние коромысла 26 совершают колебательное движение вокруг вала 25. Причем, за один полный оборот эксцентрика 30 коромысло совершает одно полное колебание. Частота колебания коромысел прямо пропорциональна угловой скорости вращения вала колеса бороздильника.

В зависимости от глубины погружения заднего корпуса плуга в почву, стойка колеса, перемещаясь вверх своей наклонной планкой 6, упирается в ролик 8 и с помощью направляющих салазок соответственно двигает вперед рамку 7 и вместе с ней тяговый трос 10. В результате натягивания тягового троса поворачивается диск 39 и вместе с ним кулачки 38, которые с помощью роликов 34 перемещают вперед ось 33 с шатунами 27. Одновременно, с перемещением вперед одного из шатунов и вращением эксцентриков отклоняется вверх правое или левое коромысло, поворачивая на определенный угол секторную зубчатку 22, а вместе с ней и зубчатку 20. В результате этого одна из шести собачек 24, упираясь в храповое колесо, поворачивает его вперед в направлении против часовой стрелки, тем временем собачки другой зубчатки 20, приводимые в колебательное движение другой парой коромысел и секторной зубчаткой, отодвигаются назад в исходное положение и роли собачек правой и левой зубчатки 20 меняются, в результате чего вращение храпового колеса продолжается непрерывно.

Величина угла поворота храпового колеса 19 или верхнего коромысла 26 зависит от величины перемещения вперед шатуна 27 и возрастает в нелинейной зависимости. Однако, с помощью про-



филя кулачков 38 эта нелинейная зависимость преобразуется в линейную.

При повороте вперед храпового колеса поворачивается зубчатка 43 и через систему передач (зубчаток 44, 45 и 46) приводит в движение валик счетчика 48, на шкале которого появляется последующая цифра, указывающая в определенном масштабе произведение пройденного пути плугом  $S$  на глубину  $h$  погружения корпуса плуга в почву, т. е. исчисляет величину площади стенки борозды в  $m^2$ .

В зависимости от работы плуга числовое показание счетчика  $E$  соответственно увеличивается.

Другой, нижний счетчик 49, соединенный с валом эксцентриков, отсчитывает количество оборотов  $n'$  опорного полевого колеса борздомера, т. е. пройденный путь агрегатом  $S = \pi D n'$ .

#### Тарировка прибора и подсчет средней глубины вспашки

Тарировку прибора можно произвести без специальных приспособлений, для чего необходимо укрепить его на раме плуга или зажать кронштейн бороздильника в обыкновенные тиски.

Затем колесо бороздильника опускается вниз до отказа, фиксируются на счетчиках последние числовые величины, ось колеса поднимается вверх на 100 или 150 мм и под нее подставляется опора. Делают на колесо видную заметку и начинают вращать его, причем направление вращения колеса должно совпадать с направлением движения плуга. По окончании 100 полных оборотов, колесо (скорость вращения колеса значения не имеет), его останавливают и на счетчиках отсчитывают числовые величины и масштаб прибора определяется по формуле:

$$K_6 = \frac{E}{h\pi D n' i} = \frac{E}{h' n' c} \quad (1)$$

где  $D$  — диаметр колеса в

$h$  — перемещение оси колеса вверх в м,

$n'$  — показание счетчиком количества оборотов колеса при тарировке,

$E$  — числовое показание счетчика (площадь стенки борозды) в  $m^2$  и

$i$  — передаточное число от втулки колеса к ведущему валу счетчика оборотов.

$c$  — величина постоянная и равна  $\pi D$ .

Имея масштаб прибора  $K_6$  и числовые показания счетчика оборотов  $n'$  колеса и счетчика площади стенки борозды  $E$ , средняя глубина

вспашки обработанного плугом поля определяется по формуле:

$$h_{cp} = \frac{E}{K_6 n' c} \text{ м.}$$

Для более точного определения средней глубины вспашки необходимо ввести в формулу (2) поправочный коэффициент скольжения колеса  $\eta$  бороздомера.

$$\text{Коэффициент скольжения колеса бороздомера} = \eta \frac{S'}{S} = \pi D n,$$

где  $D$  — диаметр колеса,  $n$  — число оборотов колеса на действительно пройденный путь  $S$  плугом. Коэффициент скольжения  $\eta$  устанавливается экспериментально на сравнительно небольшой площади при холостом перемещении тракторного агрегата. Подставив в формулу (2) значение коэффициента скольжения  $\eta$ , получим

$$h_{cp} = \frac{E}{K_6 \pi D n' i \eta} = \frac{E}{K_6 c n' \eta} \text{ м.}$$

где  $\eta$  — коэффициент скольжения колеса.

Площадь, обработанная плугом определяется по формуле

$$F = \pi D n' i \eta B = c n' B \eta,$$

где  $D$  — диаметр колеса бороздомера в м,

$n'$  — число оборотов колеса бороздомера, которое подсчитывается счетчиком оборотов,

$B$  — ширина захвата плуга в м и

$\eta$  — коэффициент скольжения колеса бороздомера.

Таким образом, данный прибор дает возможность автоматически замерить среднюю глубину вспашки, площадь вспаханного поля и время, затраченное как на вспашку, так и на холостые заезды агрегата.



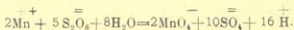
დავ. ბ. ბ. ბერასნიშვილი

### მცენარეულ ობიექტებში მანგანუმის განსაზღვრა კოლორიმეტრულ ტიტრაციის საშუალებით

მას შემდეგ, რაც ცნობილი გახდა, რომ ადამიანთა და შინაურ ცხოველ-  
თა ჯანმრთელობა და მაღალ მოსავალთა მიღება დამოკიდებულია აგრეთვე  
იმ ქიმიურ ელემენტთა არსებობაზე, რომლებიც ორგანიზმებში ძალიან მცირე  
რაოდენობით მოიპოვებიან, ამ ელემენტების განსაზღვრის მეთოდების  
შემუშავებას დიდი მნიშვნელობა მიეცა.

ცნობილ მიკროელემენტებს შორის, რომლებიც მნიშვნელოვან ფიზიო-  
ლოგიურ როლს ასრულებენ, დასახელებული უნდა იქნეს მანგანუმიც, რადგან,  
როგორც გამოირკვა, იგი ეანგვიითი ფუნქციების მქონე ზოგიერთი ფერმენტების  
შემადგენლობაში შედის და მისი ნაკლებობისას ორგანიზმში ნივთიერებათა  
ცვლის პროცესები ირღვევა, ამის გამო მანგანუმის რაოდენობის დადგენა  
მცენარეებში, ამ შემთხვევაში აუცილებელიც ხდება.

მანგანუმის განსაზღვრას, მისი სიმციროს გამო, უმეტესად კოლორიმეტ-  
რული მეთოდებით აწარმოებენ. ამ უკანასკნელთაგან სასოფლო-სამეურნეო  
პრაქტიკაში განსაკუთრებული გავრცელება ჰპოვა პერსულფატურმა—ვერ-  
ცხლის იონის, როგორც კატალიზატორის, გამოყენებით. რეაქცია მიმდინარეობს  
შემდეგი განტოლების მიხედვით:



მიღებული პერმანგანატის ანიონი ( $\text{MnO}_4^-$ ) მწვევ არეში შეფერავს ხსნარს  
სხვადასხვა ინტენსიობის მოწითალო-იისფრად. ფერის ინტენსიობას ადგენენ  
ან კოლორიმეტრში სტანდარტთან შედარებით ან კოლორიმეტრული ტიტრა-  
ციის საშუალებით, და რადგან ფერი— $\text{Mn}$ -ს რაოდენობის პროპორციულია,  
იქმნება შესაძლებლობა შეფერადების ხარისხის მიხედვით მანგანუმის შემცვე-  
ლობის განსაზღვრისა. ქვემოთ მოცემულია კოლორიმეტრული ტიტრაციის  
ხერხი  $\text{Mn}$ -ს განსაზღვრის ჩვენი მოდიფიკაცია, რომელიც არ მოითხოვს რა-  
იმე სპეციალურ აპარატურას, ხელსაწყოებს და თავისი სიმარტივის გამო  
გამოსაყენებელია სერიული ანალიზების შემთხვევებისათვის, თანაც საკმარის-  
სად ზუსტია.

საქმე ისაა, რომ არსებულ მეთოდებში (1) საკვლევ და სანიმუშო ხსნარებში შეფერვის წარმოქმნის პირობები მკვეთრად განსხვავდებიან, ასე, მაგალითად: პირველ შემთხვევაში  $Mn$ -ის დაჯანგვის შედეგად ფერის წარმოქმნა

შეაქვს არეში წარმოებს,  $Ag$  და  $S_2O_8^{2-}$  იონების თანხლებით, მაშინ როდესაც მეორე შემთხვევაში სანიმუშო ხსნარში შეფერვას ლებულობენ ტიტრული  $KMnO_4$ -ის ხსნარის განზავებით წყლის საშუალებით.

ცნობილია, რომ ძალიან განზავებული  $KMnO_4$ -ის ხსნარები არამდგრადობით ხასიათდებიან, რის გამოც არაა გამორიცხული მისი ნაწილობრივი დაშლის შესაძლებლობა; ეს უკანასკნელი კი იწვევს შეცდომებს.

ჩვენს შემთხვევაში კოლორიმეტრული ტიტრაციის მომენტში  $Mn$ -ის ჟანგვა მიმდინარეობს ისევე, როგორც საკვლევოს შემთხვევაში. ამ დროს გაცილებით ნაკლები პირობები იქმნება შეცდომების წარმოქმნისათვის. საბოლოოდ, ექსპერიმენტული მუშაობის ჩატარების შედეგად მეთოდმა შემდეგი სახე მიიღო:

დანაცვრას ვახდენთ 600-ის ტემპერატურის პირობებში მუფელში და ნაცრის ხსნარს ვამზადებთ შემდეგნაირად: ტიგელში ნაცარს ვხსნით  $HNO_3$ -ში (1:1), მერე 2-ჯერ ვაორთქლებთ ხსენებულ მკვასთან. მეორე აორთქლებას ვწარმოებთ არასრულ გაშრობამდე; შემდეგ ტიგელში ვასხამთ 15 მლ წყალს, მივიყვანთ ადუღებამდე და ცხელ მდგომარეობაში ვაჩერებთ 15 წუთს. ფილტრაციის დამთავრებისას ფილტრს ვრეცხავთ 3-ჯერ ცხელი წყლის მცირე ულუფებით (თითო 3 მლ); ხსნარს ვაცდით გაცივებას და შევავსებთ წყლით 25 მლ ან მეტ მოცულობამდე. მომზადებული ხსნარიდან ვიღებთ ნაწილს, რომლის მოცულობა არ უნდა აღემატებოდეს 10 მლ-ს, ხოლო  $Mn$ -ის რაოდენობა 0,015—0,30-ის ფარგლებში უნდა მერყეობდეს.

გასაგებია, რომ სერიული ანალიზების დროს რამდენიმე განსაზღვრას ერთდროულად ატარებენ. აღნიშნული პროცედურა უფრო ადვილი და მოსახერხებელი ხდება, თუ მას შემდეგნაირად ჩავატარებთ:

ხუთ დიდ სინჯარაში (სიგრძე 180 მმ, შიგა დიამეტრი 24 მმ) 20 მლ მოცულობის მაჩვენებელი ნიშანხაზით ვათავსებთ საკვლევ ხსნარებს, ხოლო მეექვსეში, რომელიც სანიმუშო ხსნარისათვისაა განკუთვნილი, ვასხამთ ამდენივე მოცულობით წყალს. შემდეგ თვითუფლ სინჯარაში ვუმატებთ რეაქტივებს: (1:1)  $HNO_3, NO_2$ -ს 2 მლ-ს, 10%- $(NH_4)_2S_2O_8$ -ის 5 მლ-ს, 1%-  $AgNO_3$ -ის 2 მლ-ს და შევავსებთ წყლით 20 მლ მოცულობამდე, ე. ი. ნიშანხაზამდე. სინჯარებს ვათავსებთ მდულარე წყლის აბაზანაში ან დიდ ჭიქაში მდულარე წყლით და ვაჩერებთ დუდილის პირობებში 1 წუთს (შეიძლება მეტიც), თუ რომელსავე

სინჯარაში ხსნარი აიძღვრება, რაც  $Cl$ -ის არსებობის ნიშანია, მაშინ

ვაცდით მანამ, სანამ  $S_2O_8^{2-}$  და წარმოშობილი  $MnO_4^-$  არ დაჯანგვენ მას, რის შედეგად ხსნარი წმინდა და გამჭვირვალე გახდება; ამ მომენტიდან ვაჩერებთ მდულარე წყალში კიდევ 1 წუთით. ამის შემდეგ ჯერ ამოვიღებთ სინჯარებს საკვლევ ხსნარებით და ვათავსებთ შტატივში მათი მზარდი შე-

ფერის ინტენსიობის მიხედვით. შტატივი უნდა იდგეს ბიურეტთან, რომელშია ასხია  $Mn^{++}$ -ის სტანდარტული ხსნარი. ახლა შევუდგებთ  $Mn$  განსაზღვრას კოლორიმეტრული ტიტრაციის ხერხით.

პირველად ფერის გათანაბრებას საკვლევო ხსნართან ვაწარმოებთ, რომელიც ყველაზე მცირე ინტენსიობით ხასიათდებოდა, შემდეგ უფრო მეტი ხსნართან და ა. შ. ამისათვის ამოვიღებთ წყლის აბაზანიდან მე-6 სინჯარას სანიმუშო ხსნარით და ბიურეტიდან მას განუწყვეტელი ნჯღრევით ვუმატებთ სტანდარტულ ხსნარს, რომელიც შეიცავს ორვალენტიან მანგანუმს; ეს უკა-

ნასკნელი  $S_2O_8^{2-}$  ის მოქმედებით  $MnO_4^-$ -ად დაიჯანგება და შეღებავს სანიმუშო ხსნარს მოწითალო-იისფრად. ტიტრაციას ვაკრძლებთ, სანამ სანიმუშო ხსნარის და პირველი საკვლევი ხსნარის ფერის ინტენსიობის გათანაბრება არ მოხდება. სამ საკვლევ ხსნარში  $Mn$ -ის განსაზღვრის შემდეგ სანიმუშო სინჯარის ტემპერატურა ვცემა. ამიტომ მას ისევ ვათავსებთ მდულარე წყალში  $1/2$  წუთით, შიგ ვყრით ( $Mn_2S_2O_8$ -ის კრისტალებს  $0,1$  გრ.-ს და ვათანაბრებთ ფერის ინტენსიობას დარჩენილ ორ საკვლევ ხსნართან. ამრიგად, ყოველ 5 საკვლევ ხსნარს ერთი სანიმუშო ესაქიროება. ფერის შედარებას და გათანაბრებას ვახდენთ გაბნეულ სინათლეზე თეთრი ქალაღის ფონზე.

სტანდარტული ხსნარის რაოდენობა, დაბარჯული ფერის გათანაბრებაზე თვითულ საკვლევ ხსნართან, ვაძლევს  $Mn$ -ის რაოდენობას აღნიშნული ხსნარის აღებულ მოცულობაში. უფრო ზუსტ მონაცემებს მივიღებთ, თუ შესწორებას შევიტანთ ტიტრაციის შედეგად სანიმუშო ხსნარის მოცულობის გადიდებაზე.

ტიტრაციისათვის მიკრობიურეტის უქონლობის შემთხვევაში შემდეგნაირად ვიქცევით: ვაღვენთ წვეთების რაოდენობას, რასაც შეიცავს ხსნარის 1 მლ, გამოშვებული 10—25 მლ მოცულობის ჩვეულებრივი ბიურეტიდან. წვეთების რაოდენობის დადგენას რამდენჯერმე ვიმეორებთ; საკმარისია ბიურეტის პირველი ხუთი მილიმეტრის მოცულობის გასინჯვა, რასაც შემდეგში გამოვიყენებთ კოლორიმეტრული ტიტრაციის დროს. ამრიგად,  $Mn$  ის რაოდენობათა დადგენისას ჩვენ ვიყენებთ წვეთის ტიტრს, რომელსაც შემდეგნაირად ვანგარიშობთ: სტანდარტული ხსნარის ტიტრი  $T=0,10986$  მგ.-ს; ვთქვათ, რომ ხსნარის 1 მლ-ში 25 წვეთია, მაშინ წვეთის ტიტრი, ე. ი.  $T_{წვეთი} =$

$$\frac{0,10986}{25} = 0,0043944 \text{ მგ.-ს.}$$

### რეაქტივების მომზადება

1. სტანდარტული ხსნარი—ზუსტად  $0,1-n$   $KMnO_4$ -ის ხსნარის 20 მლ.-ს ჭიქაში შევამჯავებთ 2 მლ  $HNO_3$ -ით (1:1), შევებობთ  $50^\circ$ -მდე და წვეთ-წვეთობით ვუმატებთ 2%  $Na_2SO_3$ -ის ხსნარს პერმანგანატის სრულ გაუფერულებაამდე, შემდეგ წამოვადულებთ  $SO_2$ -ის მოცილების მიზნით, ვაცივებთ, ვათავსებთ 200 მლ საზომ კოლბაში. ჭიქას გამოვრეცხავთ და ისევ ამ კოლბაში ჩავასხამთ, რის შემდეგ შევავსებთ კოლბას წყლით ნიშანხაზამდე. მომზა-

დებული სტანდარტული ხსნარის 1 მლ შეიცავს  $Mn$ -ის—0,10986 მგ-ს,  
ე. ი.  $T=0,10986$  მგ-ს.

2.  $HNO_3$ —ჩვეულებრივ კონცენტრირულ მკეავას (ხე. წ. 1,38—1,40)  
100 მლ რაოდენობით ვათავსებთ საზომ ცილინდრში და ვაჭეხავთ ნაწილობრივ  
200 მლ მოცულობამდე.

3.  $(NH_4)_2S_2O_8$ —20 გრ პერსულფატით კრისტალებს ჩავეყრიტ 200 მლ საზომ  
კურტელში, ვხსნიტ და შევავსებტ წყლიტ ნიშანხაზამდე.

4.  $AgNO_3$ —კრისტალებს 2 გრ რაოდენობით ვხსნიტ 200 მლ საზომ  
კურტელში და შევავსებტ წყლიტ. ხსნარი უნდა შევინახოტ მუქი მინის კურ-  
ტელში—სიბინელეში.

ცხადია, ამ ხერხის გამოყენება შეიძლება ნიადაგის და სხვა ობიექტების  
შემთხვევაშიც. საჭიროა მხოლოდ, რომ  $Mn$ -ის კონცენტრაცია ზემოაღნიშნულ  
ფარგლებში მერყეობდეს.

Доц. Б. А. ГЕРАСИМОВ

## Определение марганца в растительных материалах колориметрическим титрованием

### РЕЗЮМЕ

При определении марганца колориметрическим титрованием, условия образования окраски, вызываемой  $MnO_4$  в исследуемом и образцовых растворах,—различны, так, например,—в 1-ом случае

окраска раствора появляется в результате окисления  $Mn^{++}$  в  $MnO_4^-$  в кислой среде, в присутствии  $Ag^+$  и  $S_2O_8^{2-}$ , тогда как в образцовом аналогичная окраска достигается путём разбавления титрованного раствора  $KMnO_4$  водой.

Известно, что разведенные раствором  $KMnO_4$ —неустойчивы, поэтому не исключена возможность частичного разрушения его, что может являться источником неточностей.

В нашей модификации образование окраски происходит в процессе колориметрического титрования, в результате окисления  $Mn^{++}$  в  $MnO_4^-$ , т. е. так же, как и в исследуемом, поэтому существует менее условий для допущения ошибок. Ниже приводим пропись определения.

Озоление материала производим в муфельной печи при  $600^\circ$ . Золу растворяем в  $HNO_3$  (1:1), 2 раза выпариваем с указанной кислотой, причём 2-ой раз не до суха, приливаем в тигель 15 мл. воды, нагреваем до кипения и оставляем в теплом состоянии 15 мин. После фильтрации промываем фильтр 3—4 раза малыми порциями

(по 3 мл) горячей воды и после остывания дополняем водой до 25 мл или большего объёма. Из приготовленного раствора берём часть объёма, но не свыше 10 мл. и содержащую 0,015—0,30 мг. Mn.

Далее анализ проводим следующим образом: в пять пробирок (длина 180 мм, внут. диаметр 24 мм) с метками, указывающими объём в 20 мл-ов, вливаем исследуемые растворы, а в шестую, служащую для приготовления образцового, такой же объём воды, и во все пробирки добавляем следующие кол-ва реактивов:

$\text{HNO}_3$  (1:1) 2 мл.,  $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$  10%—5 мл.,  $\text{AgNO}_3$ —1%—2 мл., далее доводим водой до 20 мл. и опускаем все пробирки в кипящую водяную баню или в большой стакан с кипящей водой и выдерживаем в условиях кипения 1 минуту (можно и больше). Если, в какой-либо пробирке жидкость помутнела, что указывает на присутствие хлор иона, то следует выдержать в кипящей воде до тех пор, пока жид-

кость не станет прозрачной вследствие окисления Cl персульфатом и образовавшим перманганат ионом. После этого достаём исследуемые растворы и устанавливаем их в штатив, по возрастающей интенсивности окраски. Штатив стоит у бюретки, в которой находится стандартный раствор с двухвалентным марганцем. Далее приступаем к титрации, для чего вынимаем 6-ю пробирку из воды и титруем стандартным раствором марганца пока не произойдет уравнение интенсивности окрасок образцового и исследуемого раствора, имеющего наименьшую интенсивность. Далее этот же образцовый раствор служит для уравнения окраски со следующими, более интенсивной окраски исследуемыми растворами. Следует отметить, что после трех определений  $t^\circ$ —образцового падает, поэтому пробирку с образцовым раствором опять опускаем в кипящую воду на 1/2 минуты всыпаем 0,1 гр.  $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$  и производим уравнение его окраски с двумя оставшими наиболее окрашенными исследуемыми растворами.

По количеству израсходованного стандартного раствора судят о количестве Mn в исследуемом растворе. Если объём израсходованного стандартного раствора превышает 0,2 мл., следует вводить поправку на увеличение объёма образцового. Стандартный раствор готовится нами путём восстановления 0,1—n  $\text{KMnO}_4$  сульфитом натрия при слабом подкислении.  $T=0,10986$  мг—Mn.

Э 0 0 0 6 0 0 6 0



ბიოლ. მეც. კანდიტატი მ. ძ. ძმიაშვილი

## მუშუშის ხოქოს (*Anthrenus verbasci* L.) ბიოლოგიის თავისებურებანი და მასთან ბრძოლა (ქიმიურ მეთოდს გარდა)

### შ ე ს ა ვ ა ლ ი

მავნე მწერები ადამიანს დიდ ზარალს აყენებენ. ამ მწერებს შორის ცნობილი არიან ისეთი სახეობანიც, რომლებიც ზოგჯერ სრულიად ანადგურებენ სამუზეუმო ძვირფას მასალებს, როგორცაა მწერთა კოლექციები, ცხოველთა დოლორები, ბეწვეული, ძვლის ნაწილები და სხვ.

მავნე მწერთა ამ ჯგუფიდან აღსანიშნავია მუზეუმის ხოქო (*Anthrenus verbasci* L.), რომელსაც, გარდა სამუზეუმო მასალისა, დიდი ზიანი მოაქვს მებაღე მუშეობისათვის; კერძოდ, იგი აბრეშუმის პარკში ზვრელებს აკეთებს, სათესლე თოპრაკებში მოთავსებულ პებლებსა და მათ კვერცხებსაც ანადგურებს (საგრენაეო ქარხნებში) და სხვ.

მცირეოდენი მასალა მუზეუმის ხოქოს სისტემატიკის, ბიოლოგიისა და მასთან ბრძოლის შესახებ მოიპოვება ი. ი. იაკობსონის (12), პ. მ. კულაგინის (9), ფ. ფ. კაერაისკის (5), ვ. ს. ლეონტიევის (10) და სხვა ავტორების ნაშრომებსა და სახელმძღვანელოებში. ამ მხრივ უფრო მნიშვნელოვანია ფ. ა. ზაიციევის შრომა (3), რომელიც ეხება კავკასიაში გავრცელებულ მუზეუმის ხოქოების სახეობებს და მათ სისტემატიკას, აგრეთვე ლ. პ. კალანდანიძის (8) გამოკვლევები ამ მავნებლის უარყოფითი სამეურნეო მნიშვნელობისა და ბიოლოგიის შესახებ. მაგრამ ყველა ეს მონაცემი საქმარისი არ არის იმისათვის, რომ დადგინდეს მავნებლის ბიოლოგიური თავისებურებანი და ამასთან დაკავშირებით შემუშავდეს მის წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებანი.

მუზეუმის ხოქოზე ცდები და დაკვირვებები ძირითადად მიმდინარეობდა თბილისში, მაგრამ პარალელურად საქართველოში მისი გავრცელების ადგილებისა და სახეობრივი შედგენილობის დასადგენად სათანადო გამოკვლევები მიმდინარეობდა, თბილისის გარდა, ქუთაისის, მახარაძის, სამტრედიის, ხონის, ბათუმის, თელავის საგრენაეო და ძაფსაღებ ქარხნებში, ფარდულეებში, უმაღლეს სასწავლებელთა ზოოლოგიის კაბინეტებში და სხვ.

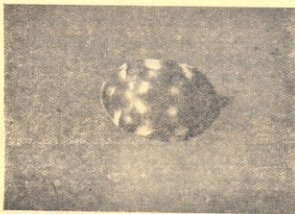
შემოსწავნილ ადგილებში ამავე დროს დაკვირვებები ტარდებოდა მავნებლის ბიოლოგიური საკითხების შესასწავლად.



ლაბორატორიული ხასიათის გამოკვლევები კი შესრულდა საქართველო-სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის ზოოლოგიისა და ზოგადი ენტომოლოგიის კათედრაზე.

გვარ Anthrenus-ის სახეობრივი შედგენილობა საქართველოში  
გავრცელება

Anthrenus-ის გვარის წარმომადგენლები ფ. ა. ზაიცევის მიხედვით (3) გავრ-



სურ 1.

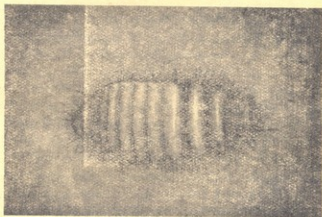
Anthrenus verbasci-ს ხატვა (ორიგინალი)

*A. scrophulariae* L., *A. verbasci* L., *A. museorum* L. და *A. caucasicus* Reitter., რაც შეეხება დანარჩენ სამ სახეობას, სახელდობრ, *A. pimpinellae*, *A. leucogrammus* და *A. fuscus*, ისინი თითოეგზემზლარის სახითაც კი არ გვიპოვნია, მიუხედავად იმისა, რომ მათ ძებნას განსაკუთრებულ ყურადღებას ვაქცევდით.

აღნიშნული მდგომარეობა, ალბათ, იმით აიხსნება, რომ ეს სამი სახეობა ან ძალიან იშვიათად არის ჩვენში გავრცელებული, ანდა რაიმე გაუგებრობას აქვს ადგილი საქართველოში მათი გავრცელების დადგენის დროს.

ცელებულია მთელ მსოფლიოში. ეს გვარი საქართველოში შედგება შემდეგი 7 სახეობისაგან: *A. pimpinellae* F., *A. scrophulariae* L., *A. verbasci* L., *A. museorum* L., *A. caucasicus* R., *A. leucogrammus* და *A. fuscus* Oliv.

მაგრამ ჩატარებული გამოკვლევების შედეგად აღნიშნული 7 სახეობიდან ჩვენ გვხვდებოდა მხოლოდ შემდეგი 4 სახეობა:



სურ 2.

*A. verbasci*-ს მატლი (ორიგინალი).

ჩვენს მიერ საქართველოში მოპოვებული *Anthrenus*-ის 4 სახეობიდან როგორც ეს ხანგრძლივი გამოკვლევების შედეგად იქნა დადგენილი, ყფორი ხშირად და მეტი რაოდენობით გავრცელებულია და თანაც, როგორც მაუნებელს, მეტი უარყოფითი მნიშვნელობა აქვს მუზეუმის ხოკოს (სურ. 3).  
 იგი საქართველოში ყველგან გვხვდება და დიდი ზიანი მოაქვს მუზეუმში, ისე საგრენაჟო ქარხნებსა და საწყობებში.

### მუზეუმის ხოკოს უარყოფითი სამეურნეო მნიშვნელობა

ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით (პროფ. კალანდაძე—8), ზარალი მოაქვს მხოლოდ ამ მავნებლის მატლს. იგი აზიანებს აბრეშუმის პარკს, გრენას, მცენარეთა თესლს, ეტანება, აგრეთვე, შალელს, ზამბეულს, აბრეშუმს, დაუმზადებელ ტყავს, მშრალად დაკონსერვებულ ხორკს, ქონს, ძვლის სხვა-



სურ. 3.

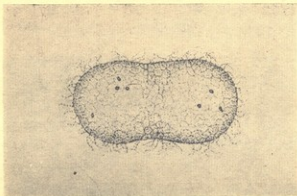
A. verbasci-ს მატლებისაგან დაზიანებული პებლების კოლექცია (ორიგინალი).

დასხვა ნაწილებს, ბეწვეულს და სხვ. მაგრამ მუზეუმის ხოკო ყველაზე საშიშ მავნებელს წარმოადგენს საბუნებისმეტყველო (განსაკუთრებით მწერთა) კოლექციებისათვის (სურ. 3).

ამგვარად, მუზეუმის ხოკო ეკუთვნის მწერების ნაირკამიათა ჯგუფს, რადგანაც ის მრავალი სახის ცხოველური საკვებით იკვებება.

მიუხედავად იმისა, რომ სათანადო ყურადღება ექცეოდა მუზეუმის ხოკოს მატლების მიერ საბუნებისმეტყველო კოლექციების დაზიანებას, მაინც ჩვენი გამოკვლევების მეტი დრო დაეთმო იმის დადგენას, თუ რა სახის ზარალი მოაქვს

ამ მავნებელს მებარეშუმეობისათვის და რაში გამოიხატება იგი. გამოირკვა, რომ მუზეუმის ხოკოს მატლი დიდი ზიანის მომტანია, უპირველეს ყოვლისა, აბრეშუმის პარკისათვის, რადგან ის იკვებება აბრეშუმის პარკში მოთავსებული მუზეუმის



სურ. 4.

A. verbasci-ს მატლისაგან დაზიანებული აბრეშუმის პარკი (ე. ნებიფრიდის მიხედვით)

ამიტომ აბრეშუმის პარკის კედლებში ამ მავნებლის მატლი აკეთებს 0,5-1 მმ ზომის ხერცელებს. ასეთი დაზიანების გამო პარკი სრულიად უვარგისი ხდება დასამუშაებლად.

მუზეუმის ხოკოს მატლს დიდი ზარალი მოაქვს იმიტოვ, რომ იგი ანადგურებს პეპლებსა და მათ მიერ დაღებულ კვერცხებს პარკუჭანებში. ჩვენ არაერთხელ ვიყავით იმის მოწმე, რომ აბრეშუმის საგრენაეო ქარხნებში გრენის პარკუ-

ჭანებში მუზეუმის ხოკოს მატლი დიდი რაოდენობით იყო დაგროვებული და ანადგურებდა მათ შიგთავსს.

ასე, მაგალითად, 1939 წელს ქ. ქუთაისის აბრეშუმის საგრენაეო ქარხანაში ეს მავნებელი ძალზე გავრცელებული იყო და დიდი ზარალიც მოჰქონდა. სწორედ ამის გამო ამ ქარხნის შენობის ფუნდაცია ჩატარდა ქლორპიკრინით, როგორც გაზაფხულზე, ისე შემოდგომაზე და მავნებელი დაყვანილი იქნა მინიმუმამდე.

სასურსათო საწყობების შემოწმების შედეგად ისიც გამოირკვა, რომ ეს მავნებელი აზიანებს მაკარონს (სურ. 5), ვერმიშელს, ბრინჯს, წიწბურბის (სურ. 6), ხორბალს (სურ. 7); მაგრამ შედარებით უფრო მცირედ ზიანდება ლობიო და მაკარონი.

მუზეუმის ხოკოს მატლი იკვებება ტკბილეულითაც, მაგალითად, შოკოლადით (სურ. 8).

სხვადასხვა ქსოვილებიდან მავნებელი განსაკუთრებით ეტანებოდა რბილ შალელუს, რომლითაც აქტურად იკვებებოდა. საცდელად მატლებს საკვებად



სურ. 5

A. verbasci-ს მატლისაგან დაზიანებული მაკარონი (ორიგინალი).

მივეცით აბრეშუმნარევი შალი და გამოირკვეა, რომ აბრეშუმის ძაფები ერთ სრულიად არ დაუზიანებიათ, შალის ძაფი მთლიანად განადგურებული იყრა (სურ. 9).

ერეკნული  
ბიზლიჩიძე



სურ. 6.

*A. verbasici*-ს მატლისაგან დაზიანებული წიწიბურა (ორიგინალი).



სურ. 7.

*A. verbasici*-ს მატლისაგან დაზიანებული ზორბალი (ორიგინალი).

ამგვარად, მუზეუმის ხოჭოს მატლს საკმაოდ დიდი ზარალის მოტანა შეუძლია, მაგრამ იგი მთელი წლის განმავლობაში როდია ამ მხრივ აქტიური

ერკონული  
ნიკლირისეკა



სურ. 8.

*A. verbasci*-ს მატლისაგან დაზიანებული შოკოლადი. (ორიგინალი).

მდგომარეობაში. ზემოთ აღნიშნული ყველა სახის დაზიანება იწყება გაზაფხულზე, განსაკუთრებით მასობრივად კი მაისიდან და გრძელდება ნოემბრამდე, შემდეგ კი წყდება იმის გამო, რომ მავნებელი იწყებს ზამთრობას.




სურ. 9.

*A. verbasci*-ს მატლისაგან დაზიანებული ქსოვილი (ორიგინალი).

### მუზეუმის ხოჭოს ბიოლოგიის ძირითადი მომენტები

ლიტერატურული წყაროების მიხედვით (კავრაისკი—5, კალანდაძე—8) აღნიშნულია, რომ მუზეუმის ხოჭო როგორც დასავლეთ ევროპაში, ისე კავკასიაში წელიწადში გვამლევს მხოლოდ ერთ თაობას, მაგრამ ბეკი (Bæk E. A.—2) აღნიშნავს, რომ ამერიკის შეერთებული შტატების პირობებისათვის ხალიჩის ხოჭო (აეტორი ასე უწოდებს მუზეუმის ხოჭოს, მ. ქ.) გვამლევს ერთ ან ორ გენერაციას წელიწადში; მაგრამ არის ცნობები, რომ ზოგიერთი ინდივიდი თავის განვითარებისათვის 3 წელიწადსაც საჭიროებსო.



ჩვენი გამოკვლევების შედეგად საქართველოში მუზეუმის ხოკოს ახასიათებს ერთწლიანი გენერაცია. მისი განვითარების ციკლი სქემატურად ასე გამოიხატება: მატლის ფაზა იწყება მაისის ბოლო რიცხვებიდან; იჭრება 8—9 დღეა და მთავრდება მომდევნო წლის მარტის ბოლო რიცხვების დღემდე აპრილის თვეში ხდება დაქუპრება. მაისში ვლენულობთ ხოკოს, რომელიც მაშინვე იწყებს კვერცხის დებას და მაისის ბოლო რიცხვებისათვის კვლავ მატლებს ვლენულობთ.

ჩვენი დაკვირვებებით გამოირკვა, რომ საქართველოში მუზეუმის ხოკო ზამთრობს მხოლოდ მატლის ფაზაში, რადგანაც არც ერთ შემთხვევაში ზამთრის განმავლობაში სხვა ფაზები არ გვინახავს. მუზეუმის ხოკოს მატლი კვებას იწყებს კვერცხიდან გამოსვლისთანავე. ის დაქუპრებამდე 8-ჯერ იცვლის კანს. მატლი კვებას აგრძელებს ნოემბრის პირველ რიცხვებამდე.

უკანასკნელი ხნოვანების მატლი კვებას წყვეტს მაშინ, როდესაც ჰაერის საშუალო ტემპერატურა 10—12-მდე ჩამოდის; ახლა ის ეძებს ისეთ მყუდრო ადგილს, სადაც დაკული იქნება მტრებისა და ცუდი გარემო პირობებისაგან.

ამიტომ მატლი, უპირველეს ყოვლისა, ძვრება საკვები მასალის ამოღრუნულ ხერვლებში. სწორედ ამის გამო მატლს ყველაზე უფრო ხშირად ვხვდებით აბრეშუმის პარკებში, მის მიერ დაზიანებულ მწერებში და სხვ. მაგრამ თუ მას ასეთი პირობები არ მოეპოვება, მაშინ თვითონ ხელოვნურად იკეთებს აბლაბუდის მსგავს ბუდეებს, რომლებიც შედგება გამოწეულ კანებისაგან, დაცვენილ ბეწებისაგან და აგრეთვე ნალრღნავი ნაწილაკებისაგან.

ამგვარად, საქართველოს პირობებისათვის ზამთრობა ჩვეულებრივ იწყება ნოემბერში, როდესაც საშუალო სადღეღამისო ტემპერატურა 10-მდე ეცემა. ზამთრობა გრძელდება თებერვლის შუა რიცხვებამდე. მატლი ზამთრობას წყვეტს მაშინ, როდესაც ჰაერის საშუალო სადღეღამისო ტემპერატურა 10—12-ს ასცილდება.

იმის გამოსარკვევად, თუ როგორ ატარებს ზამთარს მუზეუმის ხოკოს მატლი სხვადასხვა პირობებში, ჩატარებულ იქნა სათანადო ცდები და დაკვირვებები, რის შედეგად შეგვიძლია ვთქვათ, რომ ეს ხოკო ზამთრობს მხოლოდ და მხოლოდ მატლის ფაზაში მაშინაც კი, როდესაც შენობა თბება. მაგრამ ზამთრობის უფრო კარგ პირობებს გაუთბობელი შენობა ქმნის. ამ შემთხვევაში მატლები ძალიან მცირე რაოდენობით იხოცება და დაქუპრებაც ნორმალურად მიმდინარეობს.

ახლად მიღებული ხოკოები სქესობრივად მომწიფებულა; ისინი 2—3 საათის შემდეგ იწყებენ აქტიურ მოძრაობას, რასაც მოსდევს კოპულაცია. განაყოფიერებიდან 3—4 დღის შემდეგ დედალი ხოკო იწყებს კვერცხის დებას. კვერცხი ჩვეულებრივ იდება იმ სუბსტრატზე (ეწებება მსუბუქად), რომელზედაც გამოჩეკილ მატლს კვებისა და განვითარების საშუალება ექნება. კვერცხი იდება ცალკეულ გაფანტულ ჯგუფებად. ყოველი ასეთი ჯგუფი შედგება 5—6 კვერცხისაგან. თვითეული დედლის მიერ დადებული კვერცხების რაოდენობა 15—24 ცალს არ აღემატება.

მუზეუმის პირობებში კვერცი გვხვდება მისის პირობებში (ტემპერატურა 20—25°, შეფარდებითი ტენიანობა 50—70%) ამ დროს ემბრიონული განვითარების ხანგრძლიობა 18-22 დღის უდრის.

მუზეუმის ზოკოს ემბრიონულ განვითარებაზე სხვადასხვა ტემპერატურის გავლენის დასადგენად სპეციალური ხასიათის ცდები იყო ჩატარებული ლაბორატორიაში (თერმოსტატებში), მაცივარში, სარდაფში, შენობის გარეთ და აგრეთვე ზოოლოგის მუზეუმში (თბილისის სახ. უნივერსიტეტში), სადაც ტემპერატურა ნაკლებად მერყევი იყო. მიღებული შედეგები მოტანილია 1-ლ ცხრილში.

ცხრილი 1

ტემპერატურის გავლენა მუზეუმის ზოკოს ემბრიონულ განვითარებაზე

№ ს. რიგზე	ცდის დაყენების ხასიათი	ტემპერატურა გრად -ბით		ემბრიონის განვითარების ხანგრძლიობა დღეებით	გამოწყის %	დაღუპვის %
		მერყეობა	საშუალო			
1	მაცივარში . . . . .	—	2	—	—	100
2	სარდაფში . . . . .	10—12	10,9	—	—	100
3	სარდაფში . . . . .	15—18	16	36—38	44	56
4	შენობის გარეთ . . . . .	18—23	17	—	—	100
5	ლაბორატორიაში . . . . .	19—23	20,5	19—21	60	40
6	ზოოლოგის მუზეუმში . . . . .	20—24	22	18—20	62	38
7	თერმოსტატი . . . . .	25—27	26	10—12	68	32
8	" . . . . .	27—30	28	10—12	72	28
9	" . . . . .	33—35	34	10	6	94
10	" . . . . .	37—38	37,5	3—5	—	100
11	" . . . . .	40—42	41	24 საათი	—	100
12	კონტროლი . . . . .	20—23	22,5	17—19	70	30

თუ ამ ცხრილის ციფრობრივ მასალას ანალიზს გავუკეთებთ, შეიძლება შემდეგი დასკვნები გავეთქვას: ემბრიონული განვითარების ეფექტურ ტემპე-

ჩატურას წარმოადგენს 15—35°. განვითარების ოპტიმალური ტემპერატურა კი უდრის 27—30°-ს, რადგანაც ამ შემთხვევაში ვლტულობთ გამოჩენის ყველაზე მეტ პროცენტს (72%) და თანაც განვითარება მთავრდება შედარებით მოკლე დროში (10—12 დღე). განვითარების სუბლეტალური ტემპერატურა ახლოა 38°-თან, რადგანაც ამ დროს, თუმცა ჩანასახი განვითარებას იწყებს, მაგრამ მალე წყვეტს მას და ილუპება 100%-ით. ლეტალურ ტემპერატურას კი წარმოადგენს 40—42°. რაც შეეხება განვითარების დაბალ ზღვარს, იგი უნდა ვეძიოთ 15—18° ქვევით, როცა ამ ტემპერატურების დროს იჩეკებოდა კვერცხების 44% და განვითარება გრძელდებოდა 36—38 დღეს; 10—12° დროს კი კვერცხიდან მატლი არ იჩეკებოდა.

ყველა ზემომოყვანილი ცდის შედეგად შეიძლება ითქვას, რომ მუზეუმის ხოკოს ჩანასახი შედარებით მაღალი ტემპერატურის ნაკლებ მოყვარულია, ასე ვთქვათ, იგი ცუდად იტანს მაღალ ტემპერატურას, მაგრამ ამავე დროს სრულიად ვერ უძლებს დაბალ ტემპერატურას, ე. ი. შეგუებულია შენობების პირობებს.

ჩატარებული ცდების შედეგად გამოიჩვენა ისიც, რომ თანაბარ ტემპერატურის შემთხვევაში ემბრიონის განვითარებისათვის ოპტიმალურ ტენიანობას წარმოადგენს 50—80%, ხოლო 50%-ზე ნაკლები ტენიანობა კი უარყოფითად მოქმედებს ჩანასახზე და ამის გამო მატლის გამოჩენის პროცენტი საგრძნობლად მცირდება.

ემბრიონზე განათების სხვადასხვა პირობების გავლენის დასადგენად (ცხრილი 2) ჩატარებული ცდებით გამოიჩვენა, რომ მასზე საგრძნობლად მოქმედებს მზის სხივები, რომლის დროს ემბრიონი 100%-ით ილუპება.

ცხრილი 2

ემბრიონზე განვითარებას სხვადასხვა პირობების გავლენა (ცდაში 50 კვერცხი, ტენიანობა 50—70 %)

№-ს რიგზე	განათების ხასიათი	ტემპერატურა გრადუსებით	ემბრიონულ განვითარებას ხანგრძლიობა დღეებით	გამოჩენის %	დალუპის %	შენიშვნა
1	განათებული, ოთახი . . .	17—23	18—20	60	40	
2	ნახევრად ბნელი ოთახი .	17—23	18—20	70	30	
3	ბნელი ოთახი . . .	17—22	18—20	46	54	
4	მზის სხივების უშუალო მოქ.	30—35	10—15 წუთი		100	კვერცხი შრებოდა და ილუპებოდა რამდენიმე წუთში

ცხრილში, უპირველეს ყოვლის, ის არის შესამჩნევი, რომ მზის სხივების უშუალოდ მოქმედების შედეგად კვერცხი ილუპება 10—15 წუთის განმავლობაში.



ბაში. შეიძლება გვეფიქრა, რომ ამ შემთხვევაში ტემპერატურა იყო მიწის კვერცხის ამ 100% ით დაღუპვისა. მაგრამ თუ შევადარებთ პირველ ცხოვრებაში მოტანილ ტემპერატურის მონაცემებს, შეიძლება მივიღოთ იმ დასკვნაზე, რომ აქ მაღალი ტემპერატურის გავლენასთან ერთად ადგილი ჰქონდა მნიშვნელოვანი რადიაციის ფოტობიოლოგიურ მოქმედებასაც (ლ. კალანდაძე-7), რადგანაც თერმოსტატში იჯივე 33—55 ტემპერატურის დროს გამოჩენის პროცენტი 6-ს უდრიდა და ემბრიონის განვითარება გრძელდებოდა 10 დღეს (იხ. ცხრილი 1).

მეორე ცხრილით ისიც ირკვევა, რომ მუზეუმის ხოვოს ემბრიონული განვითარებისათვის ოპტიმალურ პირობებს წარმოადგენს დაჩრდილული (ნახევრად ბნელი ადგილი), რადგანაც ამ დროს კვერცხების მეტი "ი იძლევა მატლებს (70 %). მართლაც, ბუნებრივ პირობებში სწორედ ასეთ ხდება: კვერცხი ჩვეულებრივ იდგება მოფარებულ ადგილებში, მწერებში (ამოღრღნილ ხერხელებში), მათ საფარველს ქვეშ, აბრეშუმის პარკში, ცხოველთა დოდოჩების ბეწვებსა და ნაკრტენებს შორის და სხვ.; მხოლოდ იშვიათად კვერცხები გვხვდებოდა თავისუფალ ადგილებში.

ახლად გამოჩეკილი მატლი ქ. თბილისში შენობების (მუზეუმში) პირობებში შემჩნეული იყო იენისის შუარიცხვებში (საშუალო სადღეღამისო ტემპერატურა 26—28°, ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობა 65—75%). ახალგამოჩეკილი მატლი ეტანება საკვების რბილ ნაწილებს, რომელსაც ღრღინს, აკეთებს ხერხელებს და შიგ შეიჭრება, შემდეგ კი სხვა საკვებზე გადადის.

მატლის განვითარების მიმდინარეობისა და მის ცალკეულ ასაკთა ხანგრძლიობის გამოსარკვევად ჩატარებულ იქნა დაკვირვებები ზოოლოგიის მუზეუმის პირობებში და მიღებული შედეგები მოტანილია მე-3 ცხრილში.

ცხრილი 3

მატლის ცალკეული ასაკების განვითარების ხანგრძლიობა (ჰაერის შეფარდ. ტენიანობა 45—70%)

მატლის ასაკი	ცალკეული ასაკის ხანგრძლიობა დღეებით საშ.	საშუალო ტემპერატურა
I	4—8	25—30
II	13—19	24—29
III	12—16	25—30
IV	7—11	25—30
V	13—15	25—29
VI	10—13	25—29
VII	18—21	25—29
VIII	22—28	17—22
IX	140—150	5—16

როგორც დაკვირვებებმა გვიჩვენა და ზემომოყვანილი ცბრილით ჩანს ბუნებრივ პირობებში მუზეუმის ხოჭოს მატლს ახასიათებს 8-ჯერ კანის ცვლა ე. ი. 9 ასაკი და მისი ფაზა გრძელდება 8—9<sup>1</sup>/<sub>2</sub> თვეს (20 IV-დან მომდინარე წლის აპრილის შუა რიცხვებამდე).

ცბრილიდან აშკარაა, რომ ხანგრძლიობის მიხედვით ცალკეულ შორის დიდი განსხვავება არ არის, გარდა უკანასკნელი მეცხრე ასაკისა (140—150 დღე), რომლის სახითაც მატლი ზამთრობს და ამის გამო ხანგრძლიობა პირველი 8 ასაკის ხანგრძლიობასაც თითქმის აღწევს (100—137 დღე).

თერმოსტატებში ჩატარებული ცდების შედეგად (ცბრილი არ მოგვაქვს) გამოირკვა, რომ მატლის განვითარების ოპტიმალურ ტემპერატურას შეადგენს 28—30°, რადგანაც ამ დროს იგი ვითარდება 250—270 დღეში და მისი სიკვდილიანობა უდრის მხოლოდ 22<sup>9</sup>/<sub>100</sub>-ს.

რაც შეეხება მატლის განვითარების დაბალსა და მაღალ ტემპერატურულ ზღვრებს, ისინი უდრიდნენ 15°-ს და 39—40°-ს. პირველ შემთხვევაში მატლები აღარ ვითარდებოდნენ, მათი დახოცვა კი უდრიდა 100<sup>0</sup>/<sub>100</sub>-ს, მეორე შემთხვევაში ყველა პირველ ასაკში იხოცებოდა. ამავე დროს ისიც გამოირკვა, რომ შენობის გარეთ მოთავსებული მატლი (ივნისიდან) უკვე პირველ ასაკშივე დაიღუპა 7 დღის განმავლობაში, მიუხედავად იმისა, რომ ამ დროს საშუალო ტემპერატურა უდრიდა 16—22°-ს. ეს ფაქტი კიდევ უფრო დამაჯერებელია იმ შემთხვევაში, როდესაც სარდაფში მოთავსებული პირველი ასაკის მატლებიც კი ვითარდებოდნენ მე-6 ასაკამდე (ჩათვლით), მიუხედავად იმისა, რომ ტემპერატურა აქ უფრო დაბალი იყო, ვიდრე შენობის გარეთ (15—20°).

მატლის განვითარების საქმეში სათანადო როლს ასრულებდა ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობაც. ასე, მაგალითად, გამოირკვა, რომ ამ შემთხვევაში ოპტიმალურ პირობებს ქმნიდა 55—62<sup>9</sup>/<sub>100</sub>-იანი ტენიანობა.

სათანადო ცდებისა და დაკვირვებების შედეგად შეიძლება იმ დასკვნამდე მივიდეთ, რომ, კვერცხებისაგან განსხვავებით, მატლები სიბნელის მოყვარულნი არიან; მათ ახასიათებთ უარყოფითი ფოტოტაქსისი. მართლაც, ბუნებრივ პირობებში, როგორც უკვე ზემოთ იყო აღნიშნული, მატლი გამოჩეკისთანავე საკვებში აკეთებს ხერელებს, შეიჭრება შიგ და იქ დაფარულად ხდება მისი ზრდა-განვითარება.

მატლი კვებას იწყებს გამოჩეკისთანავე და აგრძელებს მეცხრე ასაკის პირველ დღეებამდე. ამიტომ დაზიანების ძლიერ საშიშ დროდ უნდა ჩაითვალოს პერიოდი დაწყებული მაისის ბოლო რიცხვებიდან დამთავრებული ნოემბრის პირველი რიცხვებით, ე. ი. 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> თვე.

ცდებით დადასტურდა, რომ ერთ მატლს მისი კვების პერიოდში უსაჭიროება 98 მგ საკვები. ამის მიხედვით ერთი ხოჭოს ნადები კვერცხებიდან (15—24) მიღებულ მატლებს გამოსაკვებად დასჭარდებათ 4—7 აბრეშუმის კიის ჭუპრი. უკვე მარტო ეს მონაცემი ნათელ წარმოდგენას იძლევა იმის შესახებ, თუ რა ზიანი მოაქვს მუზეუმის ხოჭოს მატლებს აბრეშუმის პარკისა, მწერთა კოლექციებისათვის და მუზეუმის სხვა საბუნებისმეტყველო მასალებისათვის.

მნიშვნელოვანი იყო იმის გამოკვეთვა, თუ რამდენ ხანს შეუძლია მარტის შიმშილობის ატანა, რადგან ამ საკითხთან მკიდროდ არის დაკავშირებული ამ მიწების გაფრევა ერთი ადგილიდან მეორეში გადასვლით.

როგორც ცხრილით ჩანს (ცხრ. 4), მატლები კარგად იტანენ შიმშილს განსაკუთრებით მეცხრე ასაკისა, რომლებიც არ იხოებებიან და ნორმალურად ქუბრდებიან, მაგრამ, როგორც მოსალოდნელი იყო, შედარებით უფრო სწრაფად იხოებოდნენ I და II ასაკის მატლები (8—20 დღეში). ამავე დროს, ცხადია, სათანადო როლს ასრულებდა ტემპერატურის სხვაობაც.

ამავე დროს ტემპერატურის 38—40°-მდე აწევა იწვევდა მატლის დახოცვის დაჩქარებას (1—5 დღე), რადგანაც მაღალი ტემპერატურის დროს მწერის ორგანიზმში მეტი რაოდენობით ხარჯავს საკვების მარაგს შედარებით მცირე ხნის განმავლობაში. ცხადია, უფრო დაბალი ტემპერატურის (15—25°) შემთხვევაში მატლი უფრო კარგად იტანს შიმშილს (11—27 დღეს).

მატლები ძლიერ მოძრავნი აღმოჩნდნენ. გამოირკვა, რომ მათ შეუძლიათ საკმაოდ დიდი მანძილის გავლა. ასე, მაგ., IX ასაკის მატლი მერქნის ზედაპირზე ნახევარ საათში 2 მეტრს გადიოდა.

მუზეუმის ზოკოს მატლის დაჭურება იწყება მარტის ბოლო რიცხვებში. ჩვენი გამოკვლევებით, დაჭურება ხდება უმთავრესად იმ ადგილებში, სადაც მატლი ატარებს ზამთარს, ე. ი. აბრეშუმის პარკში, დაზიანებული მწერების ნაღრღნავ ადგილებში, სხვადასხვა დოღოების ბეწვებსა და ნაქრტენებს შორის ან კიდევ მათ მიერ გაკეთებულ ბუდეებში, მაგრამ მათ ხშირად ვხვდებით აგრეთვე სამყოფელო ყუთების ფსკერზე ყოველგვარი საფარის გარეშე.

ცხრილი 4

მუზეუმის ზოკოს მატლის შიმშილობის ხანგრძლივობა სხვადასხვა ტემპერატურის პირობებში (ცდაში მიღებულია 20 მატლი; ტენიანობა უდრია 55—75%)

მატლის ასაკი	რამდენ დღეში დაიხოცნენ მატლები				
	10°	15°	20—25°	27—33°	38—40°
I	2	11—13	9—11	8—10	1
II	2	12—13	9—12	8—10	1
III	3—5	15—17	15—16	12—14	1
IV	—	15—18	—	12—14	3
V	13—15	—	—	12—17	2—3
VI	20—23	—	15—20	14—20	—
VII	—	20—24	17—21	17—20	2—3
VIII	25—27	—	24—27	—	3—5
IX	არ დახოც.	არ დახოც.	არ დახოც.	არ დახოც.	3—5

დაჭურვება ხდება მატლის კანში. თერმოსტატებში ჩატარებული ცდები შედეგად გამოიჩვენა, რომ ჭურბის განვითარება მიმდინარეობს 8—35 °C-ის ფარგლებში, ე. ი. ეს ტემპერატურები ეფექტურია. ამ ფაზის ფარგლებში ჭურბის განვითარების ოპტიმალური ტემპერატურა კი მერყეობს 18—22 °C-ს შორის, როდესაც განვითარების ხანგრძლიობა უდრის 11—21 საათს. იმაგოს გამოსვლა ხდება 100%-ით. ჭურბის განვითარების თერმული ზედა ზღვარი მერყეობდა 35—43 °C-ის ფარგლებში, როდესაც ჭურბი ერთ დღეში ილუბებოდა.

ჭურბის განვითარებისათვის შეფარდებითი ტენიანობის ოპტიმუმად დადგენილ იქნა 60—80%.

განათების სხვადასხვა ინტენსიობა თითქმის არავითარ გავლენას არ ახდენს ჭურბის განვითარებაზე; იგი ნორმალურად მიმდინარეობს და იმაგოს გამოსვლა თითქმის 100%-ით ხდება.

ჩვენი დაკვირვებით; იმაგოს გამოსვლა ხდება აპრილის ბოლო რიცხვებში, მასობრივად კი მაისის პირველ რიცხვებში, როდესაც შენობაში სადღეღამისო ტემპერატურა უდრის 18—22 °C-ს, შეფარდებითი ტენიანობა კი 60—70% ს.

ბოჭოები არავითარ საკვებს არ იღებენ. ახლად მიღებული ბოჭოები 2—3 საათის შემდეგ იწყებენ აქტიურ მოძრაობას, რასაც მოსდევს კოპულაცია. განაყოფიერებიდან 3—4 დღის შემდეგ იწყება კვერცხის დება (15—24 ცალი). დედალი ბოჭო კვერცხს დებს ისეთ სუბსტრატზე (ეწებება მსუბუქად), რომელზედაც ახლად გამოჩეკილ მატლს კვებისა და განვითარების საშუალება ექნება.

კვერცხის დადების შემდეგ ბოჭოები მიეშურებიან სინათლისაკენ, რისთვისაც აქტიურად ფრენენ. ამის შედეგად იმ შენობის დათვალიერების დროს, სადაც ეს მანებელია გავრცელებული, ჩვენ აუარებელ დაბოცილ ბოჭოს ვხვდებით თანჯრის რაფებსა და ჩარჩოებზე. იმ შემთხვევაში კი, თუ თანჯარა ღიაა, ბოჭოები მიფრინავენ გარეთ და აქ მცენარეებზე გროვდებიან. თუ ბოჭოს ამ თავისებურებას მივიღებთ მხედველობაში, მაშინ გასაგები იქნება, რომ ბოჭოს მოსპობას შენობაში მისი ფრენის დაწყების შემდეგ პრაქტიკულად არავითარი მნიშვნელობა არა აქვს, რადგანაც მას კვერცხი უკვე დადებული აქვს, თვითონ ბოჭო კი, როგორც აღვნიშნეთ, არავითარი ზიანის მომტანი არაა.

### ბრძოლის საშუალებანი

როდესაც ამ მანებელის საწინააღმდეგო ბრძოლაზეა ლაპარაკი, თითქმის ყველა ავტორი ქიმიურ მეთოდს ასახელებს. ამ მხრივ შეიძლება გამოყენებულ იქნას სადენინსექციო კამერის, მუზეუმების, საწყობებისა და საკულნაობების, საგრენაეო ქარხნებისა და სხვა შენობების ფუმეგაცია ვაზ-ორთქლისებრი შხამებით, როგორცაა დიქროლეთანი ( $\text{CH}_2\text{Cl} \cdot \text{CH}_2\text{Cl}$ ), ქლოროპიკრინი ( $\text{CCl}_3 \cdot \text{NO}_2$ ) და ციანწყალბადი ( $\text{HCN}$ ).

ცხადია, ეს ღონისძიება უნდა ჩაითვალოს ამ მავნებლის საწინააღმდეგო რადიკალურ საშუალებად, მაგრამ შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას ბრილის სხვა ღონისძიებებიც, განსაკუთრებით კი ფიზიკურ-მექანიკური ხასიათის მავნებლის ბიოლოგიური თავისებურებების შესწავლის საფუძველზე შეიქმნა ლება, უპირველეს ყოვლისა, გარკვეული პროფილაქტიკური ხასიათის ღონისძიებანი დაისახოს. როგორც აღნიშნული იყო, მავნებელი ვრცელდება ყველა ფაზაში, როგორც ტარით, ისე მავნებლის საკვები მასალით და, აგრეთვე, მისი მატლის აქტიური მოძრაობით. ამიტომ შემოწმებულ უნდა იქნეს მუზეუმები, საწყობები და საკუჭნაოები, საგრენაჟო ქარხნები და სხვა შენობები იმის დასადგენად არის თუ არა მუზეუმის ხოკო მათში გავრცელებული.

იმ შემთხვევაში, თუ მავნებელი აღმოჩენილ იქნა, აუცილებლად უნდა ჩატარდეს შენობის დაგვა-გაწმენდა და შეგროვილი ნავეის დაწვა. ამავე დროს, სადაც კი ეს მოსახერხებელია, უნდა მოხდეს შენობაში დეზინსექცია (აჩსებული ინსტრუქციის მიხედვით) არა უგვიანეს მაისის ბოლო და ივნისის პირველი რიცხვებისა. ამ დროს მავნებლის მატლები ახლად გამოსული არიან და ჯერ კიდევ ღრმად შეკრილი არ არიან საკვებში.

ამავე დროს საჭიროა აბრეშუმის პარკის, სანოვაგის, დოდოჩების, შალეულის, ბეწვეულისა და სხვათა კოლექციები შენობაში მოთავსების წინ შემოწმდეს, რათა ისინი მავნებლით არ იყვნენ მოღებულნი და საჭიროების მიხედვით მიღებულ იქნეს სათანადო ზომები (მექანიკური გაწმენდა, დეზინსექცია).

მავნებლისაგან დასაცავად შესაძლებელია მწერების კოლექციების, ბეწვეულისა და შალეულისათვის გამოყენებულ იქნეს ჰერმეტიული ყუთები.

კარგ შედეგს იძლევა ამ მავნებლის მოსპობის მიზნით მაღალი ტემპერატურის გამოყენება. ამისათვის საჭიროა შენობაში ტემპერატურა აყვანილ იქნეს 43—45°-მდე, რის შედეგად 24 საათის განმავლობაში იღუპებიან მავნებლის კვერცხები, მატლები და ჭუპრები.

მზის რადიაციის გამოყენებაც ზაფხულსა და ადრე შემოდგომაზე უქარო და ნათელ დღეებში კარგ შედეგს იძლევა (ლ. კალანდაძე—7). ამისათვის საკმარისია მავნებლით მოღებულ კოლექციები, სურსათ-სანოვაგე და სხვ. მოვითავსოთ მზეზე 1 საათით, შეძლებისდაგვარად თხელ ფენად და სათანადო წესებზე დასაცვით (მავნებლის გაფანტვის თავიდან აცილების მიზნით), რომ ისინი სრულიად გავწმინდოთ მავნებლისაგან.

## დ ა ს კ ვ მ ბ ი

1. საქართველოში ფართოდ გავრცელებული აღმოჩნდა შემდეგი 4 სახეობა: *A. scrophulariae* L., *A. verbasci* L., *A. museorum* L. და *A. caucasicus* Reitter. ამათგან შედარებით უფრო საშიშ მავნებელს წარმოადგენს მუზეუმის ხოკო (*Anthrenus verbasci* I.).

2. ამ სახეობას ზიანი მოაქვს მხოლოდ მატლის ფაზაში. პირველ რიგში მის ძირითად საკვებს წარმოადგენს ყოველგვარი საბუნებისმეტყველო, განსაკუთრებით მწერების კოლექცია (ზიანდება 90%-ით), ცხოველთა და ფრინველთა დოდოჩები, აბრეშუმის ჭიის ჭუპრები, გრენა, შემდეგ შალეული, ბეწ-

ვეული, მაკარონი, ვერმიშელი, წიწბურა და სხვა მარცვლეული. იგი ეტა-  
ნება აგრეთვე ტკბილეულსაც (შოკოლადი).

3. საქართველოს პირობებში მუზეუმის ხოკოს ახასიათებს ერთწლიანი  
გენერაცია. მატლის ფაზა გრძელდება 8—9<sup>1</sup>/<sub>2</sub> თვეს და ამ ხნის განმავლობაში  
ში იგი კანს იცვლის 8-ჯერ.

4. მატლი კვებას იწყებს გამოჩევისთანავე და აგრძელებს მეცხრე ასაკის  
პარველ დღეებამდე. ამიტომ ნისი მავნებლობის ძლიერ საშიშ დროდ უნდა  
ჩაითვალოს პერიოდი მისის ბოლო რიცხვებიდან ნოემბრის პირველ რიცხვე-  
ბამდე (ე. ი 5—5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> თვე).

5. მავნებელი ზამთრობს მხოლოდ მეცხრე ასაკის მატლის ფაზაში, რო-  
მელიც იწყება ნოემბრის პირველ რიცხვებში და მთავრდება თებერვალში  
(ტემპერატურა 4, 10°).

6. დაკუპრება მიმდინარეობს მარტში და აპრილში. კუპრის ფაზა ბუნებ-  
რივ პირობებში (შენობაში) 19—21 დღეს გრძელდება (ტემპერატურა 18—22°  
შეფარდ. ტენიანობა—50—70%).

7. პირველი ხოკოები ბუნებაში ჩნდება აპრილის ბოლო რიცხვებში,  
მასობრივად კი—მისის პირველ რიცხვებში (ტემპერატურა 18—22°, შეფარ-  
დებითი ტენიანობა—60—70%). ხოკო, როგორც წესი, მისში 15—24 ცალ  
კვერცხს დებს. ემბრიონული განვითარება ბუნებრივ პირობებში გრძელდება  
18—21 დღეს (ტემპ. 20—25°, შეფარდ. ტენიანობა—50—70%).

8. მავნებლის საწინააღმდეგო ბრძოლის პროფილაქტიკური საშუალებე-  
ბიდან აღსანიშნავია მწერების კოლექციების, შალეულის, ბეწვეულის, სასურ-  
სათო პროდუქტების და სხვ. ჰერმეტიულ ყუთებში მოთავსება, მაგრამ ეს  
ლონისძიება მხოლოდ ხნიერი მატლებისა და ხოკოების წინააღმდეგ გა-  
მოდგება.

9. ფიზიკურ-მექანიკური საშუალებებიდან მავნებლის კვერცხოს, მატ-  
ლისა და კუპრის ფაზების საწინააღმდეგოდ მისაღებია მაღალი ტემპერატურის  
(43—45°) გამოყენება.

10. განსკუთრებით კარგ შედეგს იძლევა მზის რადიაციის გამოყენება  
ზაფხულის მზიან და უქარო დღეებში, რადგან ამ შემთხვევაში მავნებელი  
ილუპება ერთი საათის განმავლობაში. როდესაც მისგან მიღებული მასალა  
შუადღის საათებში მზეზე არის გაფენილი.



94.13369411  
2.02.1991 11:04:33

## Биологические особенности музейного жука (*Anthrenus verbasci* L.) и борьба с ним (кроме химического метода)

### Р Е З Ю М Е

1. Из семи видов рода *Anthrenus verbasci* L., встречающихся в Грузии, как особо вредные, были отмечены *A. scrophularia* L., *A. verbasci* L., *A. museorum* L. и *A. caucasicus* Reitter. В основном был изучен вид *Anthrenus verbasci* L.

2. Этот вид в фазе личинки в основном повреждает музейный материал, шелковичные коконы и грену, а также продукты питания, ткани, особенно шерстянные и т. д. Музейный жук (*A. verbasci* L.) имеет одну генерацию в год. Зимуют личинки 9-ого возраста преимущественно в помещениях. Откладка яиц происходит в начале мая. Эмбриональное развитие продолжается в среднем 18—21 день (при темп. 20—25° и относит. влажности 50—70%). Выяснилось, что на яйца особенно губительно действуют большие колебания температуры.

3. Путем проведения соответствующих опытов и наблюдений были установлены оптимальная, летальная и пороговые температуры, а также оптимальная, пороговая и относительная влажности для развития зародыша, а, также, характер действия на яйца солнечных лучей и разных условий освещения.

4. Фаза личинки в общем длится 300—320 дней и за это время она линяет 9 раз. Был установлен характер питания личинок и их способность хорошо переносить голод при различных условиях температуры. Вместе с тем выяснилось, что оптимальной температурой их развития надо считать 28—30°, верхним термическим порогом 38°, а нижним—15°. Вне помещения развитие личинок не происходило. Относительная влажность помещения на развитие личинок не оказывала действия в то время, как она играла немаловажную роль при их выживаемости.

5. Окукливание имело место в марте и апреле месяцах. И в отношении фазы куколки были установлены термический оптимум, температурные пороги развития и т. д. Такие же данные были получены в отношении влажности.

6. Первые жуки в помещениях были отмечены к концу апреля. После копуляции самка откладывает 15—24 яйца.

7. На основании данных изучения биологических особенностей музейного жука (*A. verbasci* L.) были испытаны меры профилак-

ческого характера (высокая температура, солнечная радиация и т. д.).

8. Особо следует отметить исключительно хороший эффект действия солнечной радиации на все фазы развития вредителя в том случае, когда в летние солнечные и безветренные дни (преимущественно в полдень) зараженный вредителем материал высушивается на солнце в течении одного часа.

#### ბამრეხების ლიტერატურა

1. აღეგსიძე ნ.—წიგნებისა და საარქივო დოკუმენტების მავნებლები და მათ წინააღმდეგ ბრძოლა. თბილისი, 1954 წ.
2. Back E. A.—Carpet beetles and their control. U. S. Department of agriculture. Farmer bulletin. No 1346. 1923.
3. Зайцев Ф. А.—Материалы к фауне жестоккрылых Кавказского края, т. VIII. Изв. Кавк. Музея, 1918 г. т. XI. Тифлис.
4. Зазунова Е. М.—К применению фумигантов против вредителей шелководства—кожееда. 1947 г. (диссертационная работа).
5. Каврайский Ф. Ф.—Кожееды (Dermestes) вредящие шелководству на Кавказе. Труды Кавказской шелководственной станции. т. X, вып. I, 1934 г.
6. კალანდაძე ლ. პ. და ჯაჭვი ზ. ი.—ტროფოდერმის საწინააღმდეგო ბრძოლის საშუალებათა გამოცდა 1941—42 წ. სტალინის სახ. თბილისის სახ. უნივერსიტეტის შრომები. ტ. XXXI-ა. 1947 წ.
7. კალანდაძე ლ. პ.—მასალები მავნე მწერების საწინააღმდეგო ბრძოლაში მზის რადიაციის გამოყენების შესწავლისათვის საქართველოში. სტალინის სახ. თბილისის სახ. უნივერსიტეტის შრომები, ტ. XXII 1945 წ.
8. Kalandadze L. Dr. Über die Biologie des Museumskafers—Anthrenus verbasci-L. und seine Bekämpfung. Zeitschrift für angew. Entomologie. 1927.
9. Кулагин П. М.—Вредные насекомые и меры борьбы с ним. т. I. 1927 г. стр. 214.
10. Леонтьев В. С.—Вредители складов и строений и борьба с ними, 1933 г. Тбилиси.
11. ნებეიერიძე გ. ი.—მეარეშუმობის მავნებელი ტყავიკამიების (Dermestes) შესწავლისათვის საქართველოში. სახ. სამ. ინსტ. შრომები, ტ. XXII, თბილისი, 1952 წ.
12. Якобсон Г. Г.—Определитель жуков, 1927 г.





სოფლ. მეურნ. მეცნ. შ. ნ. ახვლედიანი

### რაჭა-ლეჩხუმის ვაშლის აღზილობრივი ჯიშები

რაჭა-ლეჩხუმში მდებარეობს დასავლეთ საქართველოს ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში კავკასიონის მთავარი ქედის სამხრეთ კალთებზე. რაჭა-ლეჩხუმში გამოიყოფა ორი, გეოგრაფიულად საკმაოდ განკერძოებული ნაწილი, სახელდობრ, ლეჩხუმი (კავკასის რაიონი) და რაჭა (ამბროლაურის და ონის რაიონები). ეს ორი კუთხე ერთმანეთისაგან გამოყოფილია ფასის ხოროშის და გველისთავის მთებით, რომლებიც ასკის წყალთან ერთად გრძელდებიან მდინარე რიონამდე სოფელ ტოლასა და ჭრებალოსთან ახლოს.

ლეჩხუმის მთელი ტერიტორია წარმოადგენს მაღალი მთებით მჭიდროდ გარშემორტყმულ მოსახლერე რაიონებიდან გამოკალკევებულ ტაფობს, მეტად უსწორმასწორო მთებითა და ხეობებით დასერილი ფსკერით. სამხრეთის საზღვართან აღმართულია ხვამლის მთა, რომლის კალთები მიმართულია ჩრდილოეთისაკენ; იგი მდინარე ცხენისწყლის და ლაჯანურისაგან გამოყოფილია ორ ხეობად. ეს ხეობები სამხრეთ ნაწილში ვიწრონი არიან და ჩრდილოეთის მიმართულებით თანდათან ფართოვდებიან, იშლებიან და რელიეფის საერთო დაცემასთან ერთად ჰქმნიან ამ რაიონის მთავარ სამოსახლო და სამურნეო ტერიტორიას. ასეთ დაცემულ შედარებით გავაყებულ ხასიათს ეს ტერიტორია ინარჩუნებს ცხენისწყლის მიმართულებით სოფელ ჩხუტულამდე, ხოლო ლაჯანურის გასწვრივ სოფელ ლეშქაშამდე, რის შემდეგაც რაიონის ეს ჩრდილო ნაწილი ისევ მკვეთრად მაღლდება და ლეჩხუმის ქედის ერთიან სისტემას უერთდება.

რაჭა, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, გამოყოფილია ლეჩხუმისაგან და მისი ტერიტორია ოროგრაფიის თვალსაზრისით განსხვავებულია ლეჩხუმის ტერიტორიისაგან.

მაღალი მთები, რომლებიც რაჭას გარს არტყია, აძლევენ მას თავისებურ სახეს, რის გამოც ამ კუთხემ უხსოვარი დროიდან მიიღო სახელწოდება „რაჭა“.

რაჭა დასერილია გასწვრივად განლაგებული ქედებით, ღრმა ხეობებითა და ერთმანეთთან შეერთებული მიორიხარისხოვანი შტოებით. კავკასიის და ზემორაჭის ქედებს შუა მომწყვედულია მოგრძო ტაფობი, რომელსაც ზემორაჭა ეწოდება, ხოლო მის ქვემოთ, სოფელ ხიდიკარიდან იწყება ქვემორაჭა, რომელიც ერთ დიდ ტაფობს წარმოადგენს და მოქცეულია ქვემორაჭის და ზემორაჭის ქედებს შუა.

მდ. რიონი, რომლის ნამდვილი აკვანი რაჭაა, წარმოადგენს მთავარ არტერიას დასავლეთ საქართველოსათვის; იგი სჭრის მთელ რაჭის დაახლოებით ორ თანაბარ ნაწილად, და მისი ძველი და ახალი ტერასებზე გამოყვანილი ბუღია ერთწლიანი და მრავალწლიანი კულტურების საწარმოებლად. ცხენისწყალი, რომელიც რიონს ერთვის ლეჩხუმის საზღვრებს გარეთ, მდინარე ლანჯურასთან ერთად ლეჩხუმის მთავარ არტერიას წარმოადგენს. მდ. ცხენისწყალი ლეჩხუმის დასავლეთ ნაწილში ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ მიემართება და ქმნის საკმაოდ დიდ ხეობას. მისი სიგრძე ლეჩხუმის ტერიტორიაზე დაახლოებით 40 კმ. აღწევს. მდ. ლაჯანურა კი ლეჩხუმის აღმოსავლეთ ნაწილში მოედინება და ქმნის ფართო ხეობას ორბელიდან სოფელ უსახელომდე. ორივე მდინარის ახალ ტერასებზე განვითარებულია სამრეწველო მევენახეობა, ხოლო ძველ ტერასებზე და შემადგენულ ადგილებში ძირითადად ერთწლიან კულტურებთან ერთად მეხილეობაა წარმოდგენილი.

აღსანიშნავია, რომ რაჭა ლეჩხუმის შედარებით მცირე ტერიტორიაზე მდინარეთა სიუხვე გვაძლევს რელიეფის დიდ სიჭრელეს. რელიეფის ასეთი განსხვავება გავლენას ახდენს მეტეოროლოგიური ელემენტების—ქარების, ტემპერატურის, ნალექების, აგრეთვე ნიადაგების, ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობისა და სხვათა არათანაბარ განაწილებაზე. მეტეოროლოგიური ელემენტების ასეთი განაწილება კი გარკვეულ გავლენას ახდენს ხეხილოვან კულტურათა გავრცელებაზე.

რაჭა-ლეჩხუმში ჰავის პირობების მიხედვით გამოიყოფა (1—2):

1. დაბალი ზონა (700 მეტრ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან),
2. მთის ქვედა ზონა (700—1200 მეტრ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან),
3. მაღალმთიანი ზონა (1200 მეტრზე მაღლა).

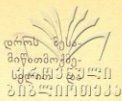
ხეხილის კულტურების განვითარებისათვის ყველაზე უკეთესი პირობები მეორე ზონაშია მოცემული, კერძოდ, 600-დან 1200 მეტრის სიმაღლეზე ზღვის დონიდან, ამ ზონაშია სწორედ სამრეწველო ხეხილის ბაღები, რომლის ძირითად შემადგენელ ნაწილს ვაშლის კულტურა წარმოადგენს. გარდა ვაშლის კულტურისა, აქ საკმაოდ ფართოდაა განვითარებული მსხლის, კლიავის და ბლის კულტურა, კაკლოვანებიდან კი—კაკლის კულტურა. დანარჩენ კულტურებს შედარებით მცირე ფართობი აქვს დათმობილი.

ისტორიული წყაროებით ირკვევა, რომ რაჭა ლეჩხუმში სოფლის მეურნეობა, მათ შორის მეხილეობაც, ძველთაგანვე ფართოდ ყოფილა განვითარებული.

შავი ზღვის სანაპირო და მის ახლო მდებარე რაიონები, მდ. ფაზისის (ეხლანდელი რიონი) ხეობა, კერძოდ, რაჭა-ლეჩხუმი რომ მდიდარი ყოფილა არა მარტო ვენახით. ხეხილით, არამედ სხვა კულტურებითაც, ამას თვით ბერძენი მწერლების—სტრაბონისა და ქსენოფონტეს ცნობები მოწმობენ. მათი თქმით, ამ მხარეში იმდენი პური მოჰყავდათ, რომ ახალი მოსავლის აღების შემდეგაც წინა წლის მოსავლიდან დიდი მარაგი რჩებოდათ (3—4).

სტრაბონის ცნობებით,—სვანები და მათი მეზობლები თავს ძურმე მესაქონლეობით და ნადირობით ირჩენდნენ, უფრო დაბლა, მთის კალთებზე

მოსახლენი უკვე მიწასაც ხნავდნენ და პურს სთესდნენ, ამავდროს მესაქონლეობასაც მისდევდნენ, ხოლო ბარში ფართოდ მისდევდნენ მიწათმოქმედებას და ეს ტერიტორია განთქმული იყო ხილით, კენაფით, სემინაჟი და სხვა (5).



ისტორიული მასალებით ირკვევა, რომ შუა საუკუნეებში რიონის ხეობაში მეხილეობა, მევენახეობასთან ერთად, ფართოდ ყოფილა განვითარებული.

მე-17 საუკუნის მეორე ნახევრიდან შედარებით უფრო მდიდარი მასალა დაგროვდა რაჭა-ლეჩხუმში მეხილეობის მდგომარეობის შესახებ. საინტერესო ცნობებს გვაწვდის მე-17 საუკუნის 70-იან წლებში ფრანგი მოგზაური ეან-შარდენი, მე-18 საუკუნეში — ქართველი გეოგრაფი ვახუშტი, გერმანელი ბუნებისმეტყველი ჰილდენშტადტი, ფრანგი მკვლევარი ბაბე, მე-19 საუკუნეში — რუსი მკვლევარები დობროვალოვი, სრედინსკი, რადდე, გავესკი, შარერი და სხვები. მათი გადმოცემით, რაჭა-ლეჩხუმში ფართოდ ყოფილა გავრცელებული ვაშლისა და მსხლის ადგილობრივი ჯიშები.

1885—90 წლებში რაჭა-ლეჩხუმში, ადგილობრივ ჯიშებთან ერთად, ფართოდ გავრცელებულა ვაშლის შემოტანილი ჯიშები, როგორცაა, მაგალითად, თეთრი და წითელი კალვილი, ყვითელი ბელფლორი, როზმარინი, შამპანური რენეტი, რუხი ფრანგული რენეტი, ზამთრის ოქროს პარმენი და სხვა.

საქართველოში საბჭოთა ხელისუფლების დამყარების შემდეგ იწყება, სოფლის მეურნეობის სხვა დარგებთან ერთად, მეხილეობის დარგის აღდგენაც. საკოლმეურნეო მშენებლობამ შექმნა ყველა პირობა სოფლის მეურნეობის სწრაფი აღდგენისა და შემდგომი განვითარებისათვის, დაქუცმაცებული და უწყსრიგოდ გაშენებული საკარმიდამო ბაღების ნაცვლად, საკოლმეურნეო ფართობებზე დაიწყო სწრაფი ტემპით სამრეწველო ხეხილის ბაღების გაშენება.

1932—40 წლებში გაშენდა ხეხილის ბაღები 1900 ჰექტარ და მეტ ფართობზე.

1951 წლისათვის რაჭა-ლეჩხუმში ხეხილის ბაღების ფართობმა 3500 ჰექტარს მიაღწია. ქვემოთ მოგვყავს ხეხილის ფართობის ზრდის მონაცემები (იხ. ცხრილი 1) (6).

როგორც ამ მონაცემებიდან ჩანს, რაჭა-ლეჩხუმში ხეხილის ფართობი 1955 წლისათვის, 1932 წელთან შედარებით დაახლოებით 8-ჯერ გაიზარდა. ხეხილის ნარგაობის საერთო ფართობის 66% მოდის საკარმიდამო ხეხილის ნარგაობაზე, ხოლო დანარჩენი 34% — საკოლმეურნეო ნარგაობაზე.

როგორც საკოლმეურნეო, ისე საკარმიდამო ხეხილის ნარგაობაში წამყვანი ადგილი ევროპულ ჯიშებს უჭირავს. ადგილობრივი ჯიშები ძირითადად საკარმიდამო ხეხილის ნარგაობაშია წარმოდგენილი.

კვლევითი მუშაობის შედეგად დადასტურდა, რომ ადგილობრივი ვაშლის ჯიშების უმეტესობა, ევროპულ ჯიშებთან შედარებით, უფრო მაღალხარისხოვან პროდუქციას იძლევა, კარგადაა შეგუებული ადგილობრივ კლიმატურ-ნივთადობრივ პირობებს, კარგად იტანს ტრანსპორტს და ხანგრძლივად ინახება.



ქართული  
 ენის  
 ეროვნული  
 ბიბლიოთეკა  
 1955

რაიონები	1932			1940			1950			1955						
	შ ც ი	მათ შორის			შ ც ი	მათ შორის			შ ც ი	მათ შორის						
		სამეცნიერო	კომუნალური მწე	საბავშვო სამ		სამეცნიერო	კომუნალური მწე	საბავშვო		სამეცნიერო	კომუნალური მწე	საბავშვო				
ცაგერი	169	-	-	169	875	-	346	529	1450	7	509	934	1195	-	547	648
მბროვლური	126,5	-	-	126,9	705	4	142	559	1552	1	526	1025	1011	-	209	802
იანი	-	-	-	-	359	2	71	286	454	1	77	376	457	-	140	317
	295,5			295,9	1939	6	559	1374	3456	9	1112	2335	2663	-	896	1767

ამის გამო შრომის წითელი დროშის ორდენის საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის კონტინენტური მეხილეობის კეთედრამ მიზანშეწონილად ცნო რაჭა-ლეჩხუმის ვაშლის ადგილობრივი ჯიშების გამრავლების მათი სამეურნეო და ბიოლოგიური თვისებების შესწავლა და შემდგომში მრეწველობაში დანერგვა.

აღნიშნული სამუშაო ჩატარებულ იქნა 1951—55 წლებში საველე-ექსპედიციური სამუშაოების შესრულების დროს. ჩვენი პირადი დაკვირვებისა და ნაწილობრივ გამოკითხვის მასალის საფუძველზე ვადგენდით ჯიშის სამეურნეო-ბიოლოგიურ თვისებებებს და ვახდენდით საანალიზო მასალებისა და ჰერბარიუმების შეგროვებას შემდეგში ლაბორატორიული წესით დასამუშავებლად.

კვლევითი მუშაობის პერიოდში ჩვენს მიერ გამოვლინებულ იქნა 25-მდე ვაშლის ადგილობრივი ჯიში და ჯიშური ფორმები. აქედან, შესწავლის შედეგად დადგენილი უფრო პერსპექტიული ჯიშები გადაეცა წარმოებას ფართოდ დასანერგავად.

ქვემოთ მოგვყავს შედარებით უფრო პერსპექტიული ჯიშების მოკლე დახასიათება.

### ლეჩხუმური შაფრანი

ლეჩხუმური შაფრანი რაჭა-ლეჩხუმში ვავრცელებული ადგილობრივი წარმოშობის ვაშლის ჯიშია, ვხვდებით როგორც ძველ, ისე ახალ ნარგაობაში მის ფართოდ ვავრცელებას ხელს უწყობს უხვი და რეგულარული მოსავლიანობა და მსხმოიარობაში ადრე შესვლა. ითვლება გვიან ზაფხულის ჯიშად. ლიტერატურული და ისტორიული წყაროები ამ ჯიშის შესახებ არ მოიპოვება. ძველად ამ ჯიშს მსხვილ ბალის ვაშლს უწოდებდნენ. შაფრანის ასწლოვან ხეებს ამჟამადაც ვხვდებით რაჭა-ლეჩხუმში.

ხე საშუალო ზრდისაა, ივითარებს ბირთვისებრ კომპაქტურ ვარჯს. უხვი მსხმოიარობის დროს ტოტები ძირს ეშვება და ვარჯიც გადაიშლება ხოლმე.

ერთწლიანი ტოტები საშუალო ზრდისაა (25—30 სმ), მოკლე მუხლთშორისებით, შეფერილია მოყავისფროდ, მცირედ დაწინწკლული, ჯიშის დამახასიათებელია წკეპლა სანაყოფე ტოტები. ივითარებს პატარა კონუსური ფორმის ნაცრისფრად შეფერილ კვირტებს.

ფოთოლი ელიფსური ფორმისაა, საშუალო სიდიდის (8,1×3,0 სმ), ზედა მხარე მუქი-მწვანე ფერისაა, ქვედა კი—ბაცი მწვანე ფერის, უნწი მოკლე და წვრილი, ფოთოლი სუსტადაა დაძარღვული.

ყვავილი გაშლამდე დიდი ზომისაა. მოვარდისფრო, ყვავილედში ზის 4—5 კოკორი და აქედან კარგად ვითარდება უმთავრესად 2 ყვავილი. გვირგვინის ფურცლები დიდია, ჯამის—მოკლე და ფართო, ჯიშის ბიოლოგიურ თვისებებებს შეადგენს ადრე და მოკლე პერიოდის ყვავილობა.

ნაყოფი მსხვილია (8,6×10,6 სმ), არასიმეტრიული, მომრგვალო-მობრტყო ფორმის, ნაყოფის უდიდესი დიამეტრი გადის ჯამის მხარეს. ნაყოფის კანი

თხელია და ელასტიკური, ზედაპირი დაფარულია წითელი ზოლებით. როგორც ხშირად მთელ ნაყოფს ფარავს. ახასიათებს მცირე რაოდენობით ყავისფრო წინწყლები. კანის ზედაპირი ოდნავ ცხიმოვანია.

რბილობი საკრეფი სიმწიფის დროს მომწვანო-მოთეთრო ფერისაა. შეულოდ წვნიანი, თხევრი შენების და მარცლოვანი კონსისტენციის, გადამწიფებისას ძლიერ ქაშდება. მოხმარებითი სიმწიფის დროს მომყავო-მოტკბო ვემო აქვს, მცირე არომატით.

თესლბუდე განიერი, ხახვისბოლქვისებრი ფორმისაა, თესლბუდის ირგვლივ ხაზი სუსტად ემჩნევა. თესლსაკნები დახურულია, საკმაოდ დიდი და ფართო, პრიალა ზედაპირით. თესლი კარგადაა განვითარებული, ნაყოფში თესლი ზოგჯერ 6 ცალს აღწევს, თესლი მსხვილია (1,1x0,7სმ). შეფერილია მუქ-ყავისფრად. ნაყოფის ყუნწის ღრუ განიერი და საკმაოდ ღრმაა, ყუნწი მოკლე და თავბოკალაა, არ სცილდება თავის ღრუს, ჯამი დახურულია, ზის არალრმა ღრუში.

მოხმარებითი სიმწიფე ნაყოფს ხეზევე ეწყება, მოხმარება მწვანე ნაყოფიც, სძლებს ნოემბრამდე. ტრანსპორტს ცუდად იტანს დაავადებების მიმართ შედარებით კარგი გამძლეა.

ლეჩხუმური შაფრანი ჩაითვლება ადგილობრივი მოხმარების ერთ-ერთ მაღალხარისხოვან სუფრის ჯიშად. იგი შეიძლება შეტანილ იქნეს სამრეწველო ასორტიმენტის სტანდარტში.

### ადგილობრივი წითელი

ადგილობრივი წითელი ძირითადად გავრცელებულია ლეჩხუმში საკარმიდამო ნაკვეთებზე, გვხვდება თითო-ოროლა ხეებად. საშემოდგომო ჯიშია.

ხე ძლიერი ზრდისაა, სიმაღლე 12—14 მეტრს აღწევს. განტოტვა ძლიერი აქვს, იზრდება მაღალ შტამბზე. ვარჯი განიერ გადაშლილია.

ერთწლიანი ნაზარდი წვრილი და გრძელია, იგი მუქი-ყავისფერია, შებუსული, მუხლთშორისები გრძელია. კვირტები პატარა და წვრილია.

ფოთოლი პატარაა (5,4x6,9 სმ), კვერცხისებრი ფორმის, დამარღვეულია სუსტი ბადისებრი ნერვაციით, ოდნავ შებუსული, ახასიათებს ხერხკბილა დაკბილება. ყუნწი მოკლეა (2,3სმ) და წვრილი.

ყვავილედეში ზის 5—7 კოკორი. აქედან 2—3 ცალია კარგად განვითარებული; კოკრები პატარაა, გაშლისას ოდნავ ვარდისფრადაა შეფერილი, გვირგვინის ფურცლები პატარა ოვალური ფორმისაა, ჯამის ფოთოლაკები წვრილი და მოკლეა. ყვავილობის პერიოდი აქვს ხანგრძლივი და ადრეულა.

ნაყოფი კონუსური ფორმისაა, საშუალო სიმსხოსი (7,0x7,3 სმ), ბოლო-შევიწროებული, ხშირად არასიმეტრიულიც, უდიდესი დიამეტრი ქვედა ნაწილში მოდის. კანი თხელი და ელასტიკურია, შეფერილია მოწითალოდ, კანქვეშა მოთეთრო წერტილები უხვად აყრია, ცვილისებრი ფიფქი ოდნავ ემჩნევა.

ყუნწის ღრუ ვიწრო და ღრმაა, ჩადის თესლბუდემდე. ჯამის ღრუ არალრმაა, იგი ოდნავ ღიაა.

რბილობი მოთეთრო-მომწვნია, ფხვიერი, მარცლოვანი კონსისტენციისა, ოდნავ წვნიანი, მომეაფო-მოტკბო გემოსი. ნაყოფი გადამწიფებისას წვნიანობას კარგავს და ქაშდება, ხორცში ხშირად ემჩნევა მომწვანებლობა და ძარღვა.

თესლბუდე დიდი, გულისებრი მოყვანილობის. თესლსაკნები მოკლე და წვრილია. მოხრილი პრილა ზედაპირით. ისინი ნახევრად ღიაა. თესლი სუსტადაა განვითარებული, ხშირად ახასიათებს პარტენოკარპიული ნაყოფი.

ნაყოფი შეიძლის სექტემბრის ბოლოს, მაშინვე იკრიფება და მოხმარება. საწყობში სძლებს დეკემბრის ბოლომდე. მაცივრის პირობებში შენახული (დაბალ ტემპერატურაზე). მალე კარგავს თავის გემურ თვისებებს. ტრანსპორტს ვერ იტანს. ხე აგროტექნიკას არ უყენებს დიდ მოთხოვნას, ითვლება მეორეხარისხის ადგილობრივი მოხმარების სუფრის ჯიშად.

### თესლნერგი № 1

ეს ჯიშური ფორმა ჩვენს მიერ ნაპოვნია და აღწერილია 1954 წელს ცაგერის რაიონის სოფელ უტხერში. თესლნერგი მსხმოიარობაში შევიდა მ წლის შემდეგ აღმოცენებიდან და იძლევა საკმაოდ მაღალხარისხოვან ნაყოფს. თესლნერგი ამჟღავნებს კულტურული ჯიშის თვისებებს და ეს თვისებები მასში საკმაოდ დამკვიდრებულია, თუმცა ზოგჯერ განსხვავებულ ნაყოფებს იძლევა.

ხე საშუალო ზრდისაა, ივითარებს ვიწრო, პირამიდული ფორმის ვარჯს, ტოტები ზემოდ აქვს აკრფილი და იარუსისებრად განწყობილი.

წლიური ნაზარდი საშუალო ზომისაა (15—20 სმ), მოკლე მუხლთშორისებით, შეფერილია ნაცრისფრად. სუსტად შებუსუსული საზრდელი კვირტები მსხვილია, მომრგვალო ფორმის, სანაყოფე ტოტები მარტივიმექვაა.

ფოთოლი საშუალოზე დიდია (7—10 სმ), განიერი, საკმაოდ სქელი, ზედაპირი აქვს პრილა, მუქი-მწვანე შეფერვის. ქვედა მხარეზე საკმაოდ ბუსუსიანია. ფოთლის კიდე დაკბილულია (ორმაგი ხერხებილა), დაძარღვა კარგად ემჩნევა. ყუნწი საშუალო სიგრძისაა (4—5 სმ), ყუნწის ძირში ხშირად აქვს ფოთოლთანები, რაც ჯიშის ერთ-ერთ დამახასიათებელ თვისებად უნდა ჩაითვალოს. ფოთოლი არასიმეტრიულია.

ყვავილი მსხვილი და ლამაზი, გვირგვინის ფორცლები ფართოა, მოთეთრო ფერისა. ყვავილედში ზის 4—6 ყვავილი. ჯამის ფოთოლაკები მოკლე და ფართოა. ახასიათებს საშუალო პერიოდის ყვავილობა.

ნაყოფი საშუალო სიმსხოსია (6,3×7,7 სმ), ზოგჯერ მსხვილი, მომრგვალო მობრტყო ფორმისა. სიგანე სქარბობს სიმაღლეს. ნაყოფის კანი მოკრეფის სიმწიფის დროს წითელი ზოლებითაა დაფარული, რაც ზოგჯერ მუქწითელ ფერში გადადის. კანქვეშა წინწკლები კარგად ემჩნევა. ყუნწის ირგვლივ აყრია თანგაროსფერი ხალები, რომელიც ღრუს არ სცილდება. კანი ზემოდან დაფარულია ცვილისებრი ფიფქით, კანი საკმაოდ სქელია, გადამწიფებისას იჭმუქნება. ყუნწის ღრუ განიერი და ღრმაა, ყუნწი მოკლეა, თავბოკალა. ჯამი დახურულია, იშვიათად გვხვდება ღია, ის განიერი და საკმაოდ

ღრმაა, რაც ჯიშის ერთ-ერთ დამახასიათებელ თვისებად უნდა ჩაითვალოს.

რბილობი ოდნავ მოყვითალოა, ნახევრადწვნიანი, მსხვილმარცვლიანი კონსისტენციისა, ოდნავ მომჯავო, თავისებური არომატით. თავისებებით მაღალხარისხოვან სუფრის ჯიშად ჩაითვლება. სადეგუსტაციო კომისიამ მაღალი შეფასება მისცა.

თესლბუდე პატარაა, ხახვის ბოლქვისმავარი, ყუნწთან ახლოსაა. თესლსაკნები დახურულია, მოკლე და მოხრილი. თესლი პატარაა, ხორბლის მარცვლის მსგავსი, მუქი, მოყავისფრო შეფერვის.

ნაყოფი საწყობში ინახება აპრილის ბოლომდე. ტიპური ზამთრის ჯიშია. № 1 თესლნერვის დამახასიათებელია ნაყოფის გამძლეობა დაავადებისადმი. ახასიათებს დიდი სასაქონლო გამოსავალი, მცირე ნაჭარი, კარგი ტრანსპორტაბელობა და გარემოსადმი ნაკლები მოთხოვნა.

ეს თესლნერვი რაჭა ლეჩხუმში პერსპექტიულია და ამიტომ მიზანშეწონილია მისი საწარმოო პირობებში გადატანა და გავრცელება.

### თესლნერვი № 2

ეს თესლნერვი ჩვენს მიერ აღწერილია 1954 წელს ცავერის რაიონის სოფელ უცხერში. თესლნერვის ხე იძლევა უკვე მე-8 მოსავალს. კულტურული ჯიშის დამახასიათებელი თვისებები მას საკმაოდ კარგად აქვს გამომვლავნებული. ნაყოფი საკმაოდ მაღალხარისხოვანია, კარგი არომატითა და გემური თვისებებით ხასიათდება. სადეგუსტაციო კომისიამ მაღალი შეფასება მისცა.

ნაყოფი საშუალო სიმსხოსია (4,6×7,6 სმ), ხშირად უფრო პატარა, მრგვალი-მობრტყო ფორმის, სიმეტრიული.

ნაყოფის კანი ზემოდან დაფარულია წითელი ფერის ზოლებით, შეფერვა უფრო ინტენსიურია მზის მხარეზე. ჯანგაროსფერი ხალები სრულებით არ აქვს. კანი ელასტიკურია და პრილა, ოდნავ ცხიმოვანი, კანქვეშა წერტილები სრულებით არ ემჩნევა.

ნაყოფის ყუნწი გრძელია (2,9 სმ), წვრილი და ოდნავ ცხიმოვანი, ყუნწის ღრუ ვიწროა და არალრმა, ჯამის ღრუ არალრმა და ოდნავ განიერია. ჯამი ნახევრად ღიაა.

რბილობი მოთეთრო ფერისაა, წვრილი მარცვლოვანი კონსისტენციისა, მომჯავო-მოტყბო გემოსი, საკმაოდ არომატული. სიმწიფეში შესვლისას ნაყოფი მდნარი ხდება.

თესლბუდე საშუალო სიდიდისაა, ხახვის ბოლქვის მსგავსი, ყუნწთან ახლოს მდებარე. თესლსაკნები ნახევრად დახურული, ან ღიაა, მოკლე და ფართო. თესლის რაოდენობა 4 ან 5 ცალია; თესლი პატარაა, მუქი ყავისფერი.

ხე საშუალო სიდიდისაა, შტამბი საშუალო სიმაღლისა და სიმსხოსი. ვარჯი განიერი და გადაშლილია. ტოტები ძირსაა დაშვებული. ხის სიმაღლე 5 მეტრამდე აღწევს.

საზრდელი ტოტები ძლიერი ზრდისაა (30—40 სმ), საშუალო სიმსხოსი. სანაყოფე ტოტები მარტივმეტყვაა, ახასიათებს წკებლა ტოტებიც.



ყვავილი საშუალო ზომისაა, მოთეთრო ფერის, გაშლამდე გადაკრავს სიწითლე. ყვავილედში ზის 5—7 კოკორი. გვირგვინის ფურცლები ბატარა მომრგვალო ფორმის, შუაზე ემჩნევა ნაკდევით. ჯამის ფოთოლაკები წვრილია.

ფოთოლი საშუალო სიდიდისაა (5,8×9,9 სმ), განიერელიფსურია. ხშირად ცვალებადი ფორმისაა, ზედა მხარეზე პრილაა, ქვედა მხარეზე შეუბუსავი, სუსტად დაძაბული. ფოთოლი კიდედაკბილულია.

ნაყოფს საკრთები სიმწიფე უდგება: ოქტომბრის პირველ რიცხვებში. საწყობში სძლებს შუა ზამთრამდე. მოხმარებითი სიმწიფე დეკემბერში დგება. ნაყოფი საწყობში ბოლომდე ინარჩუნებს თავის მაღალ გემურ თვისებებს.

თესლნერგი № 2 ჩაითვლება საუკეთესო ხარისხის სასუფრე ჯიშურ ფორმად. ფართოდ გამოცდის შემდეგ შეიძლება წარმოებაში დანერგვა.

### ს ა ი რ შ უ ლ ა

ეს ჯიში ძველთაგანვე ცნობილია, როგორც მაღალხარისხოვანი სუფრის ჯიში. გავრცელებულია ძირითადად ცაგერის რაიონში. ლიტერატურული მასალა ამ ჯიშის წარმოშობის შესახებ არ მოგვემოგება. შეიძლება ვიფიქროთ, რომ იგი კულტურული ჯიშის ბუნებრივი შეჯგარების შედეგად წარმოიშვა.

ხე იზრდება საშუალოზე მაღალი (8—9 მეტრი), ვარჯის დიამეტრი 5—6 მეტრია, გადაშლილია და ხშირად სართულებადაა განლაგებული. იზრდება მაღალ შტამბზე.

საზრდელი ტოტები გრძელი (25—30 სმ) და მსხვილია, მოკლე მუხლთშორისებით, ოდნავ შებუსულია. სანაყოფე ტოტები მარტივმეტეჭაა, ახასიათებს რთული მეტეჭა ტოტებიც. საზრდელი კვირტები წვრილია და მტკიცედ ზის ტოტზე, სანაყოფე კვირტები კი გულისებრი ფორმისაა.

ფოთოლი დიდი (12,2×8,5 სმ). გულისებრი ფორმისა, ზედა მხარე შეფერილია მუქ-მწვანედ, ქვედა მხარე კი შედარებით ღია-მწვანედ, დაკბილვა სუსტად ემჩნევა. ყუნწი საშუალო სიგრძის (4 სმ), ფოთლის ძირში ხშირად აქვს ლა ნეტიკისებრი ფოთოლთანები.

ყვავილი დიდი აქვს. ყვავილედში ზის 4—6 კოკორი. გვირგვინის ფურცლები დიდი, ჯამის ფოთოლაკები ფართო და გრძელი. ჯიშის დამახასიათებელია გვიანი და თანაბარი ყვავილობა.

ნაყოფი მსხვილი აქვს, (სიმაღლე 8,6 სმ სივანე 8,2 სმ), მრგვალი ანკასრისებრი ფორმისა (ადგილობრივი მცხოვრებნი საკასრე ვაშლს ეძახიან), ნაყოფის უდიდესი დიამეტრი შუაზე გადის. ნაყოფის კანი მომწიფებისას დაფარულია წითელი ზოლებით, რომლებიც შენახვისას კიდევ უფრო მუქდებიან. კანი დაფარულია ცვილისებრი ფიფქით. ახასიათებს კანქვეშა მოთეთრო ფერის წერტილები. ყუნწი მოკლეა (1,5—2 სმ), მსხვილი, ყუნწი ღრუს იშვიათად სცილდება. ყუნწის ღრუ ვიწროა და ღრმა, მოთენილია ენგაროსფერი ხალებით. ჯამი ნახევრად ღიაა და ზის განიერ არალრმა ღრუში.

რბილობი მომწვანო-მოყვითალოა, გადამწითებისას მოყვითალო ფერს  
ღებულობს. ხორცი წერილმარცვლოვანი კონსისტენციისაა, საკმარის წინი, /  
მოტკობო, ოდნავ მომეფეო გემოსი; ნაყოფი კარგია. ადგილობრივ ჯიშებს შო-  
რის ერთ-ერთ მაღალხარისხოვან სუფრის ჯიშად ჩაითვლება.  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$

თესლბუდე ელიფუსური ფორმისაა, ირგვლივ ხაზი სუსტად წმინკის,  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$   
თან ახლო მდებარე თესლსაკნები საშუალო სიდიდისაა, ღია; თესლის რაო-  
დენობა საშუალოდ 6—7 ცალია. თესლი პატარაა ( $0,7 \times 0,4$  სმ), წაბლისფერი,  
კონუსური ფორმისა.

ნაყოფს საკრეფი სიმწიფე უდგება ოქტომბრის პირველ რიცხვებში,  
მობზარებითი სიმწიფე კი დეკემბერში. საწყობში სძლებს აპრილამდე. მოით-  
ხოვს დაბალ ტემპერატურაზე შენახვას. ნაყოფი კარგად იტანს ტრანსპორტს.  
ნაქარს იძლევა მცირეს. მავნებლებს და ავადმყოფობისადმი იჩენს იმუნი-  
ტეტს. გარემო პირობებს არ უყენებს დიდ მოთხოვნილებას.

შეიძლება ითქვას, რომ ეს ჯიში ერთ-ერთ პერსპექტიული ჯიშია  
ამიტომ რაქა ლეჩხუმის პირობებში მისი სამრეწველო ასორტიმენტში შეტა-  
ნა მიზანშეწონილია.

### ყ ი ნ უ ლ ა

ყინულა რაქა-ლეჩხუმში გავრცელებული ადგილობრივი წარმოშობის  
ვაშლის ჯიშია. ისტორიული მასალებით ირკვევა, რომ ამ ჯიშის ნაყოფი  
ბლომად გაქონდათ საქართველოს გარეთ შავი ზღვით. ყინულა არა მარტო  
რაქა-ლეჩხუმშია გავრცელებული, არამედ დასავლეთ საქართველოს მთელ  
რიგ რაიონებშიც ვხვდებით. ამ ჯიშის გავრცელებას ხელს უწყობს ის გარე-  
მოება, რომ იგი იძლევა მაღალი ხარისხის ნაყოფს. ნაკლებ მოთხოვნას უყ-  
ნებს გარემო პირობებს და ტრანსპორტაბელურია. ჩვენს მიერ რაქაში აღწე-  
რილ და შესწავლილ იქნა მისი სინონიმი ჭერამა ვაშლის სახელწოდებით.

ხე ძლიერი ზრდისაა, სიკოცხლის ხანგრძლიობა დიდი აქვს, ივითარებს  
განიერ, პირამიდული ფორმის ვარჯს. ხნიერ ხეებს ერთწლიანი ნაზარდი  
აქვს სუსტი, მოკლე და წვრილი, მონაცრისფროდ შეფერილი, ძლიერ შებუ-  
სული. სანაყოფე ტოტები რთულმეჭეკაა.

ფოთოლი განიერ-ლანცეტისებრია ( $7,8 \times 4,9$  სმ), დაკბილული. ფოთლის  
ზედა მხარე შეფერილია მწვანედ, ხოლო ქვედა მხარე ბაცი მწვანეა და მას-  
თან შებუსული. ყუნწი საშუალო სიგრძის ( $4,5$  სმ), სქელი.

საყვავილე კოკრები პატარა აქვს. ყვავილედში ზის 5—6 კოკორი, გვირ-  
გვინის ფურცლები პატარაა და კიდემონაკვთული. ჯამის ფოთოლაკები  
მოკლე და პატარა აქვს. ყვავილის გაშლის წინ გადაკრავს ვარდისფერი სი-  
წითლე. ყვავილობის პერიოდი საშუალო აქვს, ყვავილობს მოკლე დროში.  
გაზაფხულის ყინვებისადმი ნაკლებ მგრძობიარეა.

ნაყოფი აქვს მომრგვალო-ცილინდრული ფორმის, ხშირად ვხვდებით  
გარდამავალ ფორმებსაც მომრტყო-მომრგვალოდან მომრგვალო-ცილინდრულამ-  
დე. უდიდესი დიამეტრი ვადის ნაყოფის შუა ადგილას. ნაყოფი საშუალო  
სიდიდიდისაა, სიმაღლე 5,6, სიგანე 6,9 სმ.

ნაყოფის კანი გლუვი და მკვრივია, ბრჭყვიალა ცხიმოვანი ზედაპირით, შეფერილია მოწითალო-ვარდისფრად, ნაყოფის კანს ზემოდან გადაკრავს ცვილისებრი ფიფქი. კანქვეშა წერტილები თითქმის არ ემჩნევა.

ყუნწის ღრუ ვიწროა, პატარა ყუნწი ღრმად ზის და ნაყოფის ბირს ოდნავ სცილდება. ჟანგაროსფერი ხალები ოდნავ ემჩნევა ყუნწის ღრუსთან. ჯამი პატარაა და ნახევრად ღია, არალრმა.

ნაყოფის რბილობი საკრეფი სიმწიფის დროს შედარებით მკვრივია, წვრილმარცვლოვანი კონსისტენციისა, საკმაოდ წვნიანი, მომყავო-მოტკბო გემოსი. რბილობში ხშირად გვხვდება გაშუშოებული ნაწილები, და ჯიშის სახელწოდებაც ამ გაშუშოების მოვლენასთან უნდა იყოს დაკავშირებული.

თესლბუდე საშუალო სიდიდისაა, გულისებრი ფორმის, ირგვლივ ხაზი სუსტად ემჩნევა. თესლსაქანები პატარაა. დაბურული თესლის რაოდენობა 4—5-ს აღწევს. თესლი პატარაა, კონუსური ფორმისა, მუქი, მოყავისფრო.

ნაყოფის მოკრეფის სიმწიფე დგება ოქტომბრის შუა რიცხვებში, მოხმარებითი სიმწიფე — დეკემბრის ბოლოს. ნორმალურ პირობებში შენახული ნაყოფი საწყობში სძლებს აპრილის ბოლომდე. დაბალ ტემპერატურაზე შენახული (მაიციერის პირობებში) შედარებით მალე კარგავს სასაქონლო თვისებებს. საწყობში ადვილად ავადდება სველი სიღამით.

ყინულა ერთ-ერთი საუკეთესო ჯიშია რაჭა-ლეჩხუმში და მისი დატოვება სამრეწველო ასორტიმენტში მიზანშეწონილია.

### ერბოვაშლი

ერბოვაშლი ჩვენს მიერ გამოვლინებული და შესწავლილია ამბროლაურის რაიონის სოფ. კაჩაეთში, ამ ჯიშის რამდენიმე ეგზემპლარი შეგვხვდა აგრეთვე ნიკორწმინდაში, ხონჭიორში, ველეში და სხვაგან. უმთავრესად გვხვდება მალაღმთიან სოფლებში. ვფიქრობთ, რომ ეს ჯიში კულტურული ჯიშის თესლნერგი უნდა იყოს. მისი სახელწოდება (ერბოვაშლი) დაკავშირებულია ნაყოფის მალაღმთიან ხოვან გემურ თვისებებთან და თავისებურ არომატთან.

ნაყოფი საშუალო, ან პატარა ზომისაა (4,4×5,1 სმ), მომრგვალო ფორმის, სიმაღლე და სიგანე ხშირად ერთნაირი აქვს, სიმეტრიულია. წახნაგები ემჩნევა მაილოდ ჯამთან, რომელიც მის ღრუს არ სცილდება.

კანი არაერთფეროვანია, აქვს მოწითალო წინწყლები, რომელიც ხშირად ზოლებში გადადის, უმთავრესად მზის მხარეზე. ჩრდილის მხარეზე მომწვანო ან ჩალისფერია კანქვეშა წერტილები სუსტად ემჩნევა, კანი საშუალო სისქისაა, ნაკლებ ელასტიკური. ყუნწი საშუალო სიგანის (2—2,5 სმ), წვრილი, შებუსუსი. ყუნწის ღრუ პატარა და ვიწრო, მოფენილია ჟანგაროსფერი ხალებით. ჯამი არალრმა, დახურულია.

რბილობი მოკრეფისას საკმაოდ მკვრივია, წვნიანი, მომწვანო ფერის. მოხმარებითი სიმწიფისას ჩალისფერია, სიმკვრივეს კარგავს, წვრილმარცვლოვანი ხდება ამ ჯიშისათვის განსაკუთრებით დამახასიათებელია მალალი შაქრიანობა და მცირე მყავიანობა.

თესლბუდე ხაზვის ბოლქვის მსგავსია: თესლბუდის განმამზობლოველი ხაზი სუსტად ემჩნევა. თესლსაკნები დიდია, დახურული, ლობიოს მარცვლის ფორმის. თესლი პატარაა (0,5×1,1 სმ), ყომრალი ფერის, დამწიფებისას მრავალი. ხე იზრდება საკმაოდ მაღალი გაურკვეველი ფორმის ვარჯაშაქის მსგავსად. დამახასიათებელია წვრილი და გრძელი ტოტები.

საზრდელი ტოტები წვრილი და გრძელია (30—35 სმ), ნაცრისფრად შებუსული. სანაყოფე ტოტები წყებლად, ან მარტივ მიჭეჭა. სანაყოფე კვირტები პატარაა, გულისებრი ფორმისა.

ყვავილედში ზის 4—5 კოკორი. კოკრება პატარაა, ვაშლამდე ემჩნევა ვარდისფერი სიწითლე. ჯამის ფოთოლაკები წვრილი და გრძელია. გვირგვინის ფურცლები პატარა და ელიფსური ფორმისა.

ფოთოლი პატარა (3,8×7,8 სმ), ლანკეტისებრი, ან შებრუნებული კვერცხისებრი ფორმისა. ახასიათებს ორმაგი ხერხებილი დაკბილება, რომელიც სუსტად ემჩნევა. ფოთოლი ზედა მხარეზე მუქი-მწვანეა, ქვედა კი ნაცრისფრად შებუსულია. ფოთლის ყუნწი წვრილი და მოკლეა (2,4 სმ).

როგორც ხე, ისე ნაყოფი დაავადების მიმართ შედარებით კარგი გამძლეა. გამოირჩევა საუკეთესო ტრანპორტაბელობით, სასაქონლო გამოსავალი დიდი აქვს, აგროტექნიკას დიდ მოთხოვნას არ უყენებს.

ერბოვაში როგორც მაღალხარისხოვანი ნაყოფის მომცემი ჯიში თავისუფლად შეიძლება სამრეწველო ასორტიმენტში შეტანილი სხვა ევროპული და ადგილობრივი ჯიშების გვერდით დაეყენოთ. ამიტომ მისი შეტანა სამრეწველო ასორტიმენტის სტანდარტში მიზანშეწონილია.

### თურაშაული

თურაშაულის სახელწოდებით ვხვდებამთელი წყება კლონური ხაზები-სა, როგორცაა: ქართლური, კახური, მესხური და რაჭა ლეჩხუმური, რომლებიც ძირითადად ვაშლის ერთსა და იმავე ტიპს წარმოადგენენ. თვით რაჭა-ლეჩხუმის თურაშაულშიაც ვხვდებით განსხვავებას, მაგრამ ეს განსხვავება, მხოლოდ ნაყოფის ფორმაშია.

როგორც პროფ. ნ. მ. ხომიჭურაშვილი აღნიშნავს, თურაშაული აშკარა თესლნერგს წარმოადგენს, იგი ნაპოვნია ტყეში და კულტურაშია გადმონერგული. ისტორიული წყაროებიდან ირკვევა, რომ ეს ჯიში ძველთაგანვე ფართოდ ყოფილა გავრცელებული და ლიტერატურაშიც არაერთხელაა მოხსენებული: „ლეჩხუმი ქებულია ლოყაწითელა თურაშაულით“ (7).

რაჭა-ლეჩხუმიში გავრცელებული თურაშაულის ჯიშს უნეტესად საკარმი-დამო ნაკვეთებზე ვხვდებით. ახალ სამრეწველო ნარგავობაში მცირე პროცენ-ტითაა წარმოდგენილი. მის გავრცელებას ხელს უშლის გვიან მსხმოიარობა და აშკარად გამოხატული მეწლეობა.

თურაშაულის ნაყოფი საშუალო სიმსხოლია (6,7×5,8 სმ), მომრგვალო, ბოლო ოდნავ შევიწროებული, არასიმეტრიული. ნაყოფის კანი სქელია და მკვრივი, შეფერილია მომწვანო, ოდნავ მოყვითალო ჩალისფრად. მზის მხარეზე აქვს მოწითალო ზოლები. მკრთალად შეინიშნება ცვილისებრი ფიფქი.

ყუნწის ღრუ საკმარისად ღრმაა. ყუნწი ღრუს არ სცილდება, სქელია, ჯამი პატარა და დახურულია.

ნაყოფის ხორცი მოთეთრო, ოდნავ მომწვანო ფერისაა, ბამბისებრი კონსისტენციისა, საკმაოდ ტკბილი და წვნიანი, მცირე მგავიანობით გადამწიფებისას წვნიანობა უფრო მატულობს. მოხმარებითი სიმწირე ბრის ბოლოს უდგება.

თესლბუდე პატარაა, გულისებრი ფორმისა, თესლსაქნები მარცვლის ფორმისაა. თესლი ფართოა და მობრტყო, შეფერილია მუქ ყავისფერად.

თურაშაულის ხე საშუალო ზრდის უნარით ხასიათდება. იზრდება მაღალ შტამბზე, ვარჯი თხელია და უფორმო, ერთწლიანი ნაზარდი სუსტია, მოკლე მუხლთშორისებით, მცირედ შებუსული. სანაყოფე ტოტები წკვალა, ან მოკლე მარტივმეჭკვა.

ფოთოლი საშუალო სიდიდისაა, მოგრძო ხერხებილად დაკბილული, ბაცი-მწვანე. ყუნწი მოკლეა (2,5 სმ) და წვრილი.

ყვავილი პატარა. ყვავილედში ზის 5—7 კოკორი. გვირგვინის ფურცლები პატარაა, ელიფსური ფორმისა. ყვავილის გაშლის შემდეგ გადაკრავს ვარდისფერი სიწითლე. ჯიშის ბიოლოგიურ თავისებურებას შეადგენს გვიანი და არათანაბარი ყვავილობა.

ნაყოფს საკრეფე სიმწიფე ოქტომბრის მეორე ნახევარში უდგება, სძლებს გვიან გაზაფხულამდე.

ხე გვიან შედის მსხმოიარობაში (15—16 წლის), მკაცრი მეწლევია, აგროტექნიკას საკმაოდ დიდ მოთხოვნას უყენებს. თურაშაული შეიძლება გამოყენებულ იქნეს როგორც სასელექციო ჯიში. ასორტიმენტში მისი შეტანა მიზანშეწონილი არაა.

### კიტრავაშლი

კიტრავაშლის სახელწოდებით ცნობილია მრავალი კლონური სახეობა, რომელიც გავრცელებულია შემდეგი სახელწოდებით: ლეჩხუმში—ყვითელი კიტრა (ზაფხულის), თეთრი კიტრა (საზამთრო), რაჭაში—მწვანე კიტრა, წითელი კიტრა და თეთრი კიტრა. ყველა ეს კლონური სახეობა ძველთაგანვე გავრცელებული და ისტორიულ წყაროებში თურაშაულიდან ერთად ხშირად იხსენიება. ზემოთ დასახელებული კლონური სახეობებიდან ყველაზე მეტად გავრცელებულია ლეჩხუმური თეთრი კიტრა და რაჭული წითელი კიტრა.

ტიპური კიტრას დამახასიათებელი ნაყოფი აქვს ლეჩხუმურ თეთრ კიტრას რაჭულ მწვანე და წითელ კიტრას. იგი გრძელი, წაკეცილი კონუსისებრი ან ცილინდრული ფორმისაა, საშუალო სიმსხოსი (5×5,9 სმ). ნაყოფი არასიმეტრიულია, ხშირად მოხრილი, ჯამთან ხშირად ემჩნევა მცირე წახნაგები.

კანი სქელი და მკვრივია. ნაყოფის გადამწიფებისას იჭმუქნება და საკმაოდ ცხიმოვანი ხდება. ფერი მოკრეფისას სხვადასხვა აქვს; გვხვდება ყვითელი, მწვანე და მოწითალო ფერის, მუქი-წითელი ზოლებით, ფიფქი მხოლოდ ლეჩხუმურ კიტრას ახასიათებს ისიც მცირედ.

ყუნწის ღრუ ვიწრო და ღრმაა. ყუნწი მჭიდროდ ზის ღრუში, მოკლეა, ღრუს იშვიათად სცილდება.

ჯამი პატარაა, არაღრმა, ნახევრად ღია ჯამის ფოთოლდებზე და ფართო.

ნაყოფის რბილობი საკრეფი სიმწიფის დროს მომწვანო-მოთეთრო ფერისაა, მოხმარებითი სიმწიფის დროს ოდნავ ყვითლდება. ხორცი მკვრივია ბამბისებრი კონსისტენციისა, მოტკბო, მცირე სიმჟავით; ახასიათებს თავისებური არომატი, განსაკუთრებით გადამწიფებისას. გამონაკლისს წარმოადგენს რაჭული მწვანე კიტრა, რომლის ნაყოფი საკმაოდ მჟავა და უარომატო, საშუალო წვნიანი.

თესლბუდე თაღამისებრი, იშვიათად ელიფსური ფორმის, მოთავსებულია ნაყოფის ქვედა ნაწილში. თესლსაკნები დახურულია, თესლი ფართოა და მოკლე, კონუსური ფორმისა, შეფერილია მუქ-ყავისფრად.

ვარჯი გარდამავალია; განიერ-პირამიდულ ფორმიდან ხშირად გადაშლილ ქოლგისებრ ფორმაში გადადის. ქვედა ტოტები ხშირად ძირსაა დაშვებული. რაჭული თეთრი კიტრასათვის დამახასიათებელია ქოლგისებრი გადაშლილი ვარჯი და იარუსისებრი ზრდა.

ერთწლიანი ნახარდი საშუალოა (25—30 სმ), ნაცრისფერი, შებუსუსლი. დაწინწკვლა სუსტად ემჩნევა. საზრდელი კვირტები კონუსური ფორმისაა, მოყავისფროა და მტკიცედ ზის ტოტზე. სანაყოფე ტოტები მარტივ-მეჭკვია, კვირტები კი კონუსური ფორმისაა და პატარა.

ყვავილი მსხვილია, თეთრი. ყვავილედში 5—6 კოკორია. აქედან კარგად ვითარდება 2—3, იშვიათად 4 ნაყოფი. გვირგვინის ფურცლები მომრგვალოა, კიდებზე აქვს ნაქდევნი.

ფოთოლი გრძელია, ელიფსური ფორმის (13×4,9 სმ), სუსტად დაკბილული (ხერხებილია). ფოთოლი ყუნწთან ხშირად ვიწროა, ნერვაცია სუსტად ემჩნევა, ზედა მხარეზე შეფერილია მუქ-მწვანედ, ქვედა მხარეზე კი—ღია-მწვანედ.

ნაყოფის საკრეფი სიმწიფე ოქტომბრის ბოლოს დგება, ხოლო მოხმარებითი სიმწიფე—იანვრიდან, სძლებს ივნისამდე. შენახვისას ნაყოფი წვნიანობას საგრძნობლად კარგავს და კანი იმუქუნება. ნაყოფის შენახვისათვის მოითხოვს დაბალ ტემპერატურას. შენახვისას დანაკარგები მცირე აქვს. საწყობში იშვიათად ავადდება.

კიტრას კლონები გარემოპირობებისადმი ნაკლებ მომთხოვნია, სასაქონლო გამოსავალი დიდი აქვს. მავნებლებისა და ავადმყოფობისადმი შედარებით კარგი გამძლეა, ტრანსპორტის კარგი ამტანია. ჩვენს მიერ შესწავლილი კლონებიდან შედარებით პერსპექტიულია ლენხუმის თეთრი კიტრა და რაჭული წითელი კიტრა, რომლებიც ერთ-ერთ საუკეთესო ჯიშად ჩაითვლებიან ტყე-ბაღების გასაშენებლად.

## Культура яблони в Рача-Лечхуми

### РЕЗЮМЕ

История развития плодоводства в Рача-Лечхуми тесно связана с историей плодоводства вообще в Грузии. Писатели древней Греции, (4—1 вв. до н. э.), которые познакомились преимущественно с жизнью Западной Грузии, в частности, района побережья Черного моря, описывают этот край как богатый сельскохозяйственными растениями, животными и минеральным сырьем. Сведения, исходящие от древне-греческих писателей—Страбона и Ксенофонта подтверждают, что в Рача-Лечхуми имели большое развитие не только виноградарство и плодовые, но и другие культуры.

В конце 1-го столетия, по сведениям Страбона, „сваны и их соседи занимались животноводством и охотой. Население нижних склонов гор, занимаясь хлебопашеством, в то же время было занято и животноводством, а население низины, широко культивируя полевые, зерновые и технические культуры (лен, кенаф) занимались также плодоводством“.

Исторические данные свидетельствуют, что в IX веке в Рача-Лечхуми имелись небольшие сады, огороды и виноградники, главным образом, удовлетворяющие личную потребность владельца. Начиная со средних веков до XVII в., в период политического и культурного угнетения Грузии, огородничество и плодоводство в Западной Грузии пришло в упадочное состояние.

Правда, население охотно занималось плодоводством, но все же этой важной отрасли сельского хозяйства отводилось сравнительно незначительное место. Начиная с XVIII столетия о положении плодоводства в Рача-Лечхуми накопился довольно богатый материал. Интересные сведения собраны французским путешественником Жан Шарденом, немецким естествоиспытателем академиком Гилденштадтом, французским исследователем Бабесом, грузинским географом Вахушти, русским путешественником Бобылевым и другими.

С начала XX века, до установления Советской власти плодоводство в стране идет по пути деградации. Не только не производится закладка новых насаждений плодовых садов, на даже существующие сады приходят в полный упадок.

После установления Советской власти в Грузии, вместе с другими отраслями сельского хозяйства, начинается восстановление и дальнейшее развитие плодоводства.

Огромный стимул развитию плодоводства в Рача-Лечхуми дала организация в 1929—31 г.г. товарищества по плодоводству. К 1940 году в Рача-Лечхуми уже имеется до 1900 га приусадебных и колхозных плодовых садов, а к концу 1951 года площадь под плодовые насаждения в Рача-Лечхуми достигла до 3500 га.

Во время экспедиционной работы в 1951—1955 г.г. в Рача-Лечхумских районах (Они, Цагери, Амбролаури) нами были выявлены и изучены местные сорта яблонь, имеющие достаточно широкое распространение и дающие сравнительно высококачественную продукцию. Наряду с этим, был установлен сортовой состав культуры яблони.

В настоящее время в Рача-Лечхуми количество местных и завезенных сортов яблонь доходит до 48. Отсюда 19 сортов европейского происхождения, 4 сорта — разных районов Грузии и 25 сортов местных. Выявление и изучение указанных сортов выполнено нами. Из этого количества сортов — 13 промышленного значения, и по своим качественным показателям они не уступают европейским сортам.

Во время экспедиционных исследований, путём опроса и личного наблюдения, мы установили: особенности плодоношения сортов, морозостойкость, устойчивость против болезней и вредителей, требования, предъявляемые к условиям внешней среды, сила роста деревьев, сроки созревания плодов, уровень урожайности, продолжительность хранения и др.

Из выявленных и изученных 25 сортов яблонь сравнительно хорошую устойчивость против болезней и вредителей обнаруживают 13 сортов, остальные же 12 сортов довольно сильно поражались болезнями и вредителями. 15 сортов может быть отнесено к высокоурожайным и 10 — к низкоурожайным. Все местные сорта отличаются хорошим ростом, за исключением двух сортов — теслнерги № 1 и гомаваши, которые характеризуются слабым ростом. Морозостойки все сорта.

Население Рача-Лечхуми высоко ценит местные сорта яблони, т. к. они, по сравнению с большинством завезенных сортов, дают высокий урожай, более транспортабельные, и их плоды хранятся дольше. Поэтому из выявленных сортов в стандартных ассортимент уже включены четыре сорта, остальные, сравнительно перспективные сорта должны быть испытаны и внедрены в районы Рача-Лечхуми.





1. ტალახაძე გ.—რაქა-ლეჩხუმის ნიადაგები საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ნიადაგმცოდნეობის ინსტიტუტის შრომები, ტომი I, თბილისი, 1948 წ.
2. შატსკი ა.—იმერეთის მევენახეობის რაიონების კლიმატი. თბილისი. 1938 წ.
3. დეკაბრელები ლ. მენაბდე ვ.—დასავლეთ საქართველოს მინდორის კულტურების შესწავლისათვის I. რაქა. საქმოსტანბალის მოამბე, წიგნი ნ. თბილისი. 1929 წ.
4. სუბატაშვილი ვ.—ლეჩხუმის მაზრის ასლები. ექსპერიმენტალური აგრონომიის ინსტიტუტის მოამბე, 1929 წ.
5. ბერძენიშვილი ნ, ჯავახიშვილი ი., ჯანაშია ს.—საქართველოს ისტორია. ნაწილი I. თბილისი, 1948 წ.
6. საქართველოს სოფ. მეურნეობის მეხილეობის სამმართველოს ცნობები.
7. Доброваловский—Поездка в Сванетию в 1862 году, Тбилиси, 1868 г.



სას.-სამ. მეცნ. კანდ, დოც. პ. ს. სიზინავა და  
ტმ. მეცნ. კანდ. ბ. ი. ტუღუში

## დახრამვის მოვლენები დროებით სარწყავ ქსელში

(მორწყვის ახალი სისტემის პირობებში)

მორწყვის ახალი სისტემის გამოყენების პირობებში მიღებულია დროებითი სარწყავი ქსელის მოწყობის ორი ძირითადი სქემა—გრძივი, როდესაც დროებითი სარწყავი არხი გაყვანილია გრძივი (ძირითადი ქანობის) მიმართულებით, და განივი, როდესაც დროებითი სარწყავი არხი გაყვანილია განივი მიმართულებით.

დროებითი სარწყავი არხის მიმართულების შერჩევა ძირითადად დამოკიდებულია ფართობის ქანობზე. დიდი ქანობის შემთხვევაში, დახრამვის შემციობების მიზნით, აუცილებელია დროებითი სარწყავი არხის გაყვანა განივი მიმართულებით.

არსებული ინსტრუქციის მიხედვით, გრძივი სქემის გამოყენების ზღვრული, მაქსიმალური ქანობი არის 0,007 მ, რომლის შემდეგ გამოყენებულ უნდა იქნეს განივი სქემა.

ცნობილია, რომ განივი სქემით რწყვის ჩატარება, განსაკუთრებით საქართველოს რთულ მიკროორელიეფურ პირობებში, მეტად ძნელია და რწყვის ხარისხიც უფრო დაბალია, ვიდრე გრძივი სქემის გამოყენების შემთხვევაში.

ეს გარემოება ძალზე ართულებს მორწყვის ახალი სისტემის ფართოდ გამოყენებას საქართველოს მთელ რიგ რაიონებში, სადაც ზემოაღნიშნული რთული მიკროორელიეფის გამო განივი სქემის გამოყენება კარგ შედეგს ვერ იძლევა, ხოლო დიდი ქანობის გამო გრძივი სქემა ქსელის დახრამვას იწვევს.

ამიტომ ჩვენ ამოცანად დავისახეთ 0,007 ქანობის ზევით გრძივი სქემის გამოყენების შემოწმება და დასაშვები მაქსიმალური ქანობის დადგენა.

აღნიშნული საკითხების შესწავლის მიზნით მუშაობას ვაწარმოებდით 1954—55 წლების პერიოდში ტირიფონის სარწყავი სისტემის პირობებში.

თემის დასამუშაველად გამოყენებული იყო შემდეგი მეთოდი: დაკვირვების საწარმოებლად სხვადასხვა სახის ნიადაგისა და ქანობის პირობებში შევარჩიეთ გრძივი მიმართულების 300—400 მ სიგრძისა და 20—40 ლ/წ ხარჯის მქონე დროებითი სარწყავი არხები.

დაბრამვის პროცესისა და მისი ინტენსიურობის დადგენის მიზნით, ველი მორიგი მორწყვის წინ და მორწყვის შემდეგ ვაწარმოებდით არხის გრძელ ნიველირებას და განივი კვეთის გაზომვას ყოველი 20 მ დაშორებით. საცდელ ნაკვეთზე აღებულ იქნა ნიადაგის ნიმუშები ლაბორატორიაში ლი წესით გარეცხვაზე გამძლეობის უნარის დადგენის მიზნით.

დროებითი სარწყავი არხის დაბრამვას ვაფასებდით დაბრამვით გამოწვეული განივიკვეთის საშუალო ნამატით  $\Delta w$  მმ, არხის ფსკერისა და გვერდების დაბრამვის საშუალო სიღრმით სმ-ით ( $\bar{z}_1$  და  $\bar{z}_2$ ). ჩატარებული დაკვირვებების მონაცემები მოცემულია 1-ლ ცხრილში.

დაკვირვებები გვიჩვენებს, რომ დროებითი სარწყავი არხი ძირითადად იხრამება წყლის პირველად გაშვებისთანავე. პირველი მორწყვით გამოწვეული დაბრამვა მთლიანი დაბრამვის 78,7—92,0% შეადგენს და უმეტეს შემთხვევაში 88%-ს ტოლია.

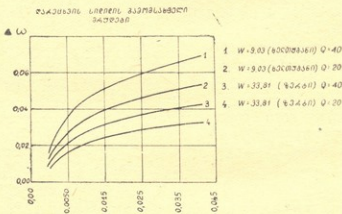
დაბრამვის სიდიდე მით უფრო მეტია, რაც უფრო დიდია არხის ქანობი, ხარჯი და რაც უფრო ნაკლებია ნიადაგის წინაღობის უნარი გარეცხვაზე.

მონაცემების მათემატიკური დამუშავების შედეგად ვღებულობთ, რომ არსებობს შემდეგი დამოკიდებულება

$$\Delta w = \frac{0.1036}{z^{0.28}} Q^{0.135} i^{0.13} \text{ მმ}, \quad (1)$$

სადაც  $Q$ —დროებითი სარწყავი არხის ხარჯია ლ/წ;  $i$ —არხის ქანობი;

$z$ —ნიადაგის ფრაქციების საშუალო შეწონილი ჰიდრაულიკური სიმსხო მმ/წ-თ (მდგარ წყალში ვარდნის საშუალო სიჩქარე).



ნახ. 1.

შემომოყვანილი ფორმულის საფუძველზე, ამა თუ იმ ნიადაგური პირობებისათვის (ე.ი  $z$  მიხედვით) და სხვადასხვა ხარჯის შემთხვევისათვის შეიძლება შევადგინოთ დაბრამვის სიღრმისა ( $\Delta w$ ) და ქანობის ( $i$ ) შო-

№ № რიგ.	დაცირების ჩატარების თარიღი (სიღველე)	დაცირების ჩატარების წელი	ჟ—აქის ხარისხი ლ/მმ	ქ—აქის ქანობი	W—ნივთის დატვირთვის სიმ. ჰერმეტიკული სის- სისი 85/მმ	Δ <sub>1</sub> —ქვედა სიშვალის განზომილება 1 ნაწილის მუ- დობა (მ)	Δ <sub>2</sub> —ქვედა სიშვალის განზომილება მრავალ წესი ზედაპირ (მ)	Δ <sub>3</sub> — $\Delta_{10}$ —ნივთის ფართობი (მ <sup>2</sup> )	Δ <sub>4</sub> — $\Delta_{10}$ —ნივთის ფართობი (მ <sup>2</sup> )	Δ <sub>5</sub> — $\Delta_{10}$ —ნივთის ფართობი (მ <sup>2</sup> )	Δ <sub>6</sub> — $\Delta_{10}$ —ნივთის ფართობი (მ <sup>2</sup> )	Δ <sub>7</sub> — $\Delta_{10}$ —ნივთის ფართობი (მ <sup>2</sup> )	Δ <sub>8</sub> — $\Delta_{10}$ —ნივთის ფართობი (მ <sup>2</sup> )
1	ბელოღბანი . . . . .	1954	20	0,010	9,03	0,0279	0,0076	0,0355	78,7	4,62	4,40	1,05	
2	" . . . . .	1954	40	0,014	9,03	0,0436	0,0074	0,0510	85,5	8,52	6,28	1,30	
3	კობახლი . . . . .	1954	12	0,030	33,81	0,0213	0,0028	0,0241	88,3	4,42	3,92	1,12	
4	ბელოღბანი . . . . .	1955	40	0,010	9,03	0,0406	0,0054	0,0450	88,4	9,06	6,45	1,40	
5	ზვბტი . . . . .	1955	40	0,010	33,81	0,0246	0,0034	0,0280	88,0	3,91	4,90	0,80	
6	ზვბტი . . . . .	1955	20	0,010	33,81	0,0198	0,0166	0,0215	92,0	3,16	4,50	0,70	



რის დამოკიდებულების მრუდები. 1-ლ ნახაზზე გამოსახულია ეს მრუდები გორის რაიონის სოფ. ზერტისა და სოფ. ხელთუბნის ნიადაგური პირობებისათვის 20 და 40 ლ/წ ხარჯის შემთხვევაში.

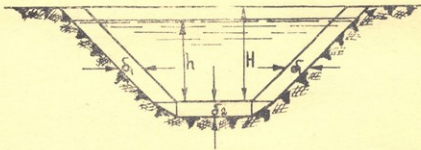
ცხადია, თუ წინასწარ დავადგინეთ დახრამვის დასაშვები სიღრმე ( $\Delta^{0.95}$  მ<sup>2</sup>), მაშინ მის მიხედვით, აღნიშნული მრუდების საშუალებით შეგვიძლია განვსაზღვროთ დასაშვები მაქსიმალური ქანობი. დასაშვები მაქსიმალური ქანობი შეიძლება განვსაზღვროთ უშუალოდ (1) ფორმულიდანაც.

$$i_{max} = \left( \frac{\Delta^{0.95} W^{0.38}}{0.1036 Q^{0.38}} \right)^{\frac{1}{0.38}} = \left( \frac{\Delta^{0.95} W^{0.38}}{0.1036 Q^{0.38}} \right)^{2.63} \quad (2)$$

მოცემული ქანობის პირობებისათვის შეგვიძლია განვსაზღვროთ დასაშვები მაქსიმალური ხარჯი.

$$Q_{max} = \left( \frac{\Delta^{0.95} W^{0.38}}{0.1038 i^{0.38}} \right)^{2.63} \text{ ლ/წ} \quad (3)$$

დასაშვები მაქსიმალური ქანობისა და დასაშვები მაქსიმალური ხარჯის განსაზღვრისათვის ერთ-ერთი მთავარი მომენტია დახრამვის დასაშვები სიღრმის დადგენა.



ნახ. 2.

მე-2 ნახაზზე მოცემულია არხის კვეთის დახრამვის სტრუქტურული სახე, საიდანაც ჩანს, რომ დახრამვით გამოწვეული განიკვეთის ნამატი შეიძლება მივიღოთ ტოლად:

$$\Delta^{0.95} = [2Hb_1 + b_2 + b_1b_2] : 10000 \text{ მ}^2. \quad (4)$$

სადაც  $H$ —არხის სიღრმეა სმ-ბით;

$b$ —არხის ფუძის განია სმ-ბით;

$b_1$ —არხის გვერდის საშუალო დახრამვა სმ-ბით;

$b_2$ —არხის ფსკერის საშუალო დახრამვა სმ-ბით;

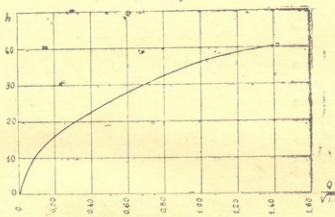
$\Delta^{0.95}$ —დახრამვით გამოწვეული განიკვეთის ნამატი მ<sup>2</sup>-ბით, რომელიც შეიძლება მივიღოთ არხის კვეთის საშუალო დახრამვად.

საქართველოს პირობებში უმეტეს შემთხვევაში დროებითი სარწყავი არხის ფუძის სიგანედ მიღებულია  $b = 20$  სმ, არხის გვერდის დაფერდებად  $m = 1 : 1$ , არხის სიღრმედ  $H = 20 - 30 - 35 - 40$  სმ. როდესაც არხში წყლის

სიღრმე  $h < 20$  სმ, არხის სიღრმე იქნება  $H=20$  სმ. იმ შემთხვევაში, როდესაც არხში წყლის სიღრმე  $h > 20$  სმ-ზე, არხის სიღრმე შესაფერისად უნდა ავიღოთ  $H=25-30, 35, 40$ .

ჩატარებული დაკვირვებების მონაცემები გვიჩვენებს, რომ სისტემის უბნის ნიადაგურ პირობებში, რაც დამახასიათებელია ტირიფონის სისტემის მთელი ცენტრალური ნიადაგებისათვის, სიღრმეზე დახრამვა— $\delta_2$  მერყეობს 4,40—0,45 სმ ფარგლებში, ხოლო სოფ. ზერტის ნიადაგების პირობებში, რაც დამახასიათებელია სისტემის პერიფერიული ნიადაგებისათვის, 3,92—4,90 სმ ფარგლებში. გვერდების დახრამვის ფარდობა ფსკერის დახრამვისთან ( $A=\delta_1:\delta_2$ ) სოფ. ხელთუბნის ნიადაგურ პირობებში 1,05—1,40 ფარგლებში მერყეობს და საშუალოდ  $A_{საშ}=1,25$ , ხოლო სოფ. ზერტის ნიადაგურ პირობებში შეფარდება 0,70—1,12 ფარგლებში მერყეობს და  $A_{საშ}=0,87$ .

განმარტებისათვის პირობები - ნ.ფ. (ს.წ.)  
მ.წ. 1954 წ. ნა. 3, გვ. 25



ნახ. 3

ჩვენ დასაშვებად მიგვაჩნია ფსკრული დახრამვა  $\delta_2=5$  სმ, ვინაიდან ამ შემთხვევაში გამოიყვან კვლებში წყლის მიღება და მორწყვის ჩატარება თითქმის არ ძნელდება.

დასაშვები მაქსიმალური ქანობის განსაზღვრისათვის მოცემული უნდა გვექონდეს  $A$  კოეფიციენტი—მიღებული დაკვირვებების შედეგად და არხის გამტარუნარიანობის მრუდი  $h=f\left(\frac{Q}{Vt}\right)$ , რომელიც მე-3 ნახაზზე აგებულია შემდეგი პირობებისათვის:  $b=20$  სმ,  $m=1:1$ , სიმქისის კოეფიციენტი  $n=0,05$ , სიჩქარის კოეფიციენტი  $C=\frac{1}{n}R^{\frac{1}{4}}$  ( $R$ —ჰიდრაული რადიუსი, „ და  $C$ -ს საანგარიშო ფორმულა დროებითი ქსელის პირობებისათვის დაზუსტებულია ჩვენს მიერ ჩატარებული დაკვირვებების მიხედვით, რაზედაც ქვემოთ გვექნება ლაბარაკი).

როგორც ზემოთაც აღვნიშნეთ, შეიძლება ფსკერის დასაშვებ დახრებად ავილოთ  $\delta_2 = 5$  სმ. საიდანაც ვანგარიშობთ არხის გვერდის დახრამკვას  $\delta_2 / A \delta_2$  გთუ დავეუშვებთ არხის სიღრმეს  $H = 20$  სმ, მაშინ მე-4 ფორმულით  $\Delta \omega_{\text{გას.}}$  ავიგებთ არხის კვეთის დასაშვებ დახრამკვას  $-\Delta \omega_{\text{გას.}}$   $\Delta \omega_{\text{გას.}}$ -ის მნიშვნელობას მით მე-2 ფორმულაში გავიგებთ  $i_{\text{max}}$  მოცემული ხარჯისა ( $Q$ ) და მიღებული ქანობის ( $i_{\text{max}}$ ) მიხედვით გამტარუნარიანობის მრუდის საშუალებით ვამოწმებთ არხში წყლის სიღრმეს ( $h$ ). თუ მიღებული  $h$ -ის მნიშვნელობა ნაკლები იქნება 20 სმ-ზე, მაშინ პირველად მიღებული  $i_{\text{max}}$ -ს მნიშვნელობა რჩება, ხოლო თუ მეტია, მაშინ  $i_{\text{max}}$  უნდა გავიგოთ თანდათანობით მიახლოების წესით, რისთვისაც განმეორებით დავეუშვებთ არხის სიღრმეს. პირველ შემთხვევაში მიღებულ არხში წყლის სიღრმეს ვუმატებთ 0—4 სმ, ისე, რომ არხის სიღრმე გასდეს 25—30—35—40 სმ და ხელახლა ვანგარიშობთ  $\Delta \omega_{\text{გას.}}$   $i_{\text{max}}$  და  $h$ -ს. ანგარიშს ვიმეორებთ მანამდე, სანამ არხის დაშვებული სიღრმე ტოლი არ გახდება არხში წყლის სიღრმეს დამატებული 0—4 სმ, ე. ი. დაკმაყოფილებულ უნდა იქნეს პირობა  $H = h + (0-4) = 25, 30, 35, 40$  სმ. ანალოგიურად, თუ საჭიროება მოითხოვს, განისაზღვრება დასაშვები მაქსიმალური ხარჯი  $Q_{\text{max}}$ .

კვლევის ობიექტის კონკრეტული პირობებისათვის, ზემომოყვანილი წესის გამოყენებით, მიღებულია შემდეგი შედეგები:

ტირიფონის სარწყავი სისტემის პერიფერიული ნაწილისათვის დროებითი სარწყავი არხების დასაშვები მაქსიმალური ქანობი,  $Q = 20$  ლ/წ ნაკადის შემთხვევაში,  $i_{\text{max}} = 0,0290$ , ხოლო  $Q = 40$  ლ/წ დროს —  $i_{\text{max}} = 0,0123$ .

სისტემის ცენტრალური ნაწილისათვის,  $Q = 20$  ლ/წ ნაკადის გამოყენების შემთხვევაში,  $i_{\text{max}} = 0,0129$ , ხოლო  $Q = 40$  ლ/წ ნაკადის გამოყენებისას  $i_{\text{max}} = 0,00814$ .

როგორც ზემომოყვანილიდან ჩანს, საკითხის გადასაწყვეტად საჭიროა დროებითი სარწყავი არხების ჰიდრავლიკური მაჩვენებლების დადგენა. ეს საკითხი ჯერჯერობით საკმარისად შესწავლილი არ არის და ირკვევა, რომ იგი თავისებურებით ხასიათდება.

არხის ცალკეულ, წინდაწინ გამოყოფილ კვეთებში, მოცემული ხარჯის ( $Q$  მ<sup>3</sup>/წ) პირობებში, იზომებოდა ცოცხალი კვეთის ფართობი  $F$  მ<sup>2</sup> და სველი პერიმეტრი  $\chi$  მ.

მონაცემების კამერალური დამუშავებით გავიგეთ:

$$\text{საშუალო სიჩქარე კვეთში} - v = \frac{Q}{F} \text{ მ/წ,}$$

$$\text{ჰიდრავლიკური რადიუსი} - R = \frac{F}{\chi} \text{ მ და}$$

$$\text{სიჩქარის კოეფიციენტი} - C = \frac{v}{\sqrt{Ri}}$$

ხორკლიანობის კოეფიციენტი ( $n$ ), მეტი მიზანშეწონილობის მიხედვით განგარიშობთ, პროფ. ი. ი. აგროსკონის ფორმულის საფუძველზე:

$$n = \frac{0,0564}{\frac{C}{17,72} \lg R}$$



ჩატარებული მუშაობით ირკვევა, რომ  $n=0,031-0,079$  ფარგლებში მერყეობს და უმეტეს შემთხვევაში საშუალოდ 0,050 უდრის. რაც საგრძნობლად აღემატება ჩვეულებრივ მოუპირკეთებელი არხების საანგარიშოდ მიღებულ ხორკლიანობის კოეფიციენტს ( $n=0,015-0,035$ ) და არსებული კლასიფიკაციის მიხედვით მეტად ცუდ მდგომარეობაში მყოფ ბუნებრივ კალაპოტებს შეესაბამება.

როგორც ცნობილია, სიჩქარის კოეფიციენტის საანგარიშოდ ფორმულის ზოგადი სახე (აკად. ნ. ნ. პავლოვის მიხედვით)  $C = \frac{1}{n} R^y$ , სადაც ხარისხის მაჩვენებელი  $y$  დადგენილ უნდა იქნეს ცალკეული კონკრეტული შემთხვევისათვის. ჩვენს მიერ წარმოებული მუშაობის შედეგად ირკვევა, რომ  $y = \frac{1}{4} = 0,25$ .

ამგვარად, სიჩქარის კოეფიციენტი უნდა ვიანგარიშოთ ფორმულით:

$$C = \frac{1}{0,05} \cdot R^{\frac{1}{4}} = 20 R^{0,25}$$

ხოლო სიჩქარე, როგორც ცნობილია,

$$v = C \sqrt{R \cdot i} \text{ მ/წ.}$$

აღნიშნული თავისებურება მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული დროებითი სარწყავი ქსელის ჰიდრაულიკურად გაანგარიშების დროს.



Канд. сельхоз. наук П. С. СИЧИНАВА и канд. техн. наук Г. Е. ТУГУШИ

## Размываемость во временной оросительной сети в условиях новой системы орошения

### РЕЗЮМЕ

В условиях новой системы орошения в зависимости от уклона местности применяются две схемы нарезки временных оросителей — продольная для уклона примерно до 0,007—0,008 метров и поперечная для больших уклонов.

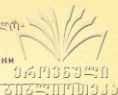
В своеобразных рельефных условиях большинства орошаемых районов Грузии, характеризующихся изрезанностью в продольном направлении, весьма затруднительно применение поперечной схемы нарезки оросителей.

Продольная схема, являющаяся во всех случаях более удобной для осуществления полива, подвержена лишь отрицательному влиянию больших уклонов, обуславливающих размываемость в сети.

Поэтому для более эффективного использования продольной схемы нарезки оросителей необходимо установление максимально допустимых уклонов в зависимости от характера грунтов.

Наблюдениями установлено, что в условиях Тирипонской оросительной системы, при допуске глубинного размыва не более 5 сантиметров, в центральной части долины при  $Q = 0$  л/с продольная схема может быть применена на уклонах до  $i = 0,012$ , а при  $Q = 40$  л/с — на уклонах до  $i = 0,008$ .

В периферийной части долины, представленной почвами, более устойчивыми в отношении размыва, продольная схема нарезки сети может быть применена при  $Q = 20$  л/с на уклонах до  $i = 0,029$ , а при  $Q = 40$  л/с на уклонах до  $i = 0,012$ ,



ტექნ. მეცნ. კანდიდ. ბ. ე. ტულუში

## მიკრორელიეფის გავლენა მორწყვის ნორმის სიდიდეზე და მისი შეფასების მართივი ხარისხი

მიკრორელიეფს უწოდებენ დედამიწის ზედაპირის სიმაღლეთა ნიშნულე-  
ბის ისეთ ცვლილებებს, რომელიც რამდენიმე ერთეული ან ათეული სანტი-  
მეტრის ფარგლებში მერყეობს, ხოლო ამ ცვლილების ჰორიზონტალური  
გავრცელება განიზომება მეტრობით ან ათეულ მეტრობით. მას მიეკუთვნება  
ზედაპირი, რომელიც ბორცვაკებით და პატარა ღრმულებითაა დაფარული, ავ-  
რთვე ქანობის ცვალებადობა.

ცნობილია, რომ მიკრორელიეფი საგრძნობ გავლენას ახდენს მცენარის  
სასიცოცხლო გარემოზე—ბუნებრივ მცენარეულ და ნიადაგის ფორმირებაზე,  
ზედაპირული წყლების გადანაწილებაზე, ნიადაგის ზედაპირის მიკროკლიმატ-  
ზე, ნიადაგის ტემპერატურულ რეჟიმზე, ნიადაგში ტენის განაწილებაზე და  
სხვ. (1, 2, 6, 7).

მიკრორელიეფს განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა აქვს სარწყავი  
მიწათმოქმედების პირობებში. ამ შემთხვევაში მიკრორელიეფი გავლენას ახ-  
დენს მთელ რიგ მნიშვნელოვან პროცესებზე, როგორცაა უმცირესი რიგის  
სარწყავი ქსელის მოწყობა, სასოფლო-სამეურნეო მანქანა-იარაღების გამო-  
ყენების ეფექტიანობა, მორწყვის წესისა და მორწყვის ტექნიკის ელემენტე-  
ბის შერჩევა, მრწყველის შრომის ნაყოფიერება, სარწყავი წყლის გამოყენება,  
ფაქტიური მორწყვის ნორმის სიდიდე, სარწყავი ფართობის დაჭობებისა და  
დამარილების მოვლენა და სხვ. (2, 4, 6, 7).

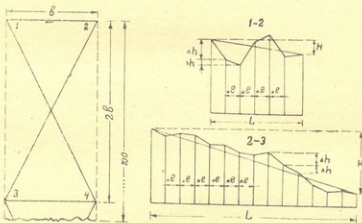
წარმოადგენს სტატიაში განვიხილავთ მიკრორელიეფის გავლენას მხო-  
ლოდ მორწყვის ნორმის სიდიდეზე.

მთელი რიგი მკვლევარები ადასტურებენ, რომ მიკრორელიეფი საგრძ-  
ნობ გავლენას ახდენს ფაქტიური მორწყვის ნორმის სიდიდეზე. უსწორმასწო-  
რო ზედაპირის მქონე სარწყავ ფართობზე მრწყველს უჭირს წყლის განაწი-  
ლება. იგი ამცირებს ხვედრით ხარჯს. მორწყვის ჩატარება მოითხოვს ზედ-  
მეტ დროს, ზედმეტ შრომას და ზედმეტი წყლის მიწოდების საჭიროებს.  
ამის შესაბამისად იზრდება მორწყვის ფაქტიური ნორმები. მიკრორელიეფუ-  
რი პირობების მიხედვით მორწყვის ფაქტიური ნორმები ზოგიერთ შემთხვე-  
ვაში 70%-ით დიდდება.

მორწყვის ნორმის სიდიდეზე მიკრორელიეფის გავლენის შესაფასებლად  
ძირითადად მოშანდაკების სამუშაოთა მოცულობას იყენებენ, რაც მოშანდა-

კების პროექტის შედგენასა და მასთან დაკავშირებულ საქმოდ შრომატვიდლად გაანგარიშებას მოითხოვს.

მორწყვის ნორმაზე მიკრორელიეფის გავლენის შესაფასებლად ჩვენ ვიყენებთ შედარებით მარტივ ხერხს, რომელიც შემდეგში მდგომარეობაშია: ერთი და იმავე რიგის საშუალო ქანობისა და ერთი და იმავე გური პირობების მქონე სარწყავ ფართობებზე მოცემული კულტურის მორიგი მორწყვის დროს შევარჩიეთ 100 მეტრი სიგრძის მქონე მორწყვის მოედნები; პირველი მორწყვის მოედნის მოსარწყავად ხვედრით ხარჯს თვით მორწყველი ირჩევდა, რომელსაც უნარჩუნებდით დანარჩენი მორწყვის მოედნების რწყვის დროსაც. მიწოდებული წყლის რაოდენობის აღრიცხვისა და მორწყული ფართობის გაზომვის საფუძველზე ვანგარიშობდით მორწყვის ფაქტიურ ნორმებს (1 ჰა ფართობის მორწყვაზე დახარჯული წყლის რაოდენობა).



ნაწ. 1. მიკრორელიეფის შესაფასებელი სქემა.

მორწყვის მოედნებზე გამოვყავით სანიველირო ნაკვეთები, რომელთა სიგრძე ტოლი იყო მორწყვის მოედნის გარკვევებული განისა (იხ. სქემა №1). გამოყოფილ ნაკვეთებზე ჩაეატარეთ ნიველირება სიგანეზე, თავში და ბოლოში და დიაგონალების მიმართულებით. ლარტყა იდგმებოდა რელიეფის ცვალებადობის ადგილებში. ყოველ შემთხვევაში წერტილებს შორის მანძილი 3—5 მეტრს არ აღემატებოდა.

მორწყვის ნორმაზე მიკრორელიეფის გავლენის შესაფასებლად შემოვიღეთ ე. წ. ხვედრითი ზედაპირის კოეფიციენტი (K), რომელიც წარმოადგენს უსწორმასწორო ზედაპირის ფარდობას სწორ ზედაპირთან და განისაზღვრება შემდეგნაირად:

ცალკეული სანიველირო ხაზისათვის ვიგებთ ხვედრით სიგრძეს ( $K_{1-2}$ ,  $K_{2-3}$ ,  $K_{4-1}$ ,  $K_{4-2}$  და ა. შ.), რომელიც წარმოადგენს პროფილის გამომსახველი ტენილი ხაზის სიგრძის ფარდობას პროფილის ბოლო წერტილების შემაერთებელი სწორი ხაზის სიგრძესთან და ტოლია



$$K_n = \frac{\sum \sqrt{\Delta l^2 + \Delta h^2}}{\sqrt{L^2 + H^2}}$$

სადაც  $\Delta l$  არის—ორ მოსახლერე წერტილებს შორის თარაზული მანძილი,  $\Delta h$ —მათი ნიშნულების სხვაობა,  $L$ —სანიველირო ხაზის ბოლო წერტილებს შორის თარაზული მანძილი და  $H$ —ამ წერტილების ნიშნულთა სხვაობა.

ფორმულაში  $\Delta l$  და  $L$  მოცემულია მეტრობით, ხოლო  $\Delta h$  და  $H$  სანტიმეტრობით, ე. ი. პროფილი გამოსახულია მასშტაბით—ჰორიზონტალური 1:100 და ვერტიკალური 1:1.

ხედრითი ზედაპირის კოეფიციენტი მიიღება ფუძეების საშუალო ხედრითი სიგრძის გამრავლებით დიაგონალების საშუალო ხედრით სიგრძეზე, ე. ი. ერთი სანიველირო ნაკვეთის შემთხვევაში.

$$K = \frac{K_{1-2} + K_{2-4}}{2} \cdot \frac{K_{2-3} + K_{4-1}}{2}$$

ორი სანიველირო ნაკვეთის შემთხვევაში

$$K = \frac{K_{1-2} + K_{3-4} + K_{5-6}}{3} \cdot \frac{K_{2-3} + K_{4-1} + K_{4-5} + K_{6-5}}{4}$$

ასე ანალოგიურად მრავალი სანიველირო ნაკვეთის შემთხვევაში.

ირკვევა, რომ არსებობს დამოკიდებულება  $m_{100} = m \cdot K^\beta$  და ზოგადად  $m = m \cdot K^\beta$ , სადაც  $m_{100}$ —ფაქტიური მორწყვის ნორმაა 100-მეტრი სიგრძის მქონე მორწყვის მოედნისათვის.  $m$ —მორწყვის ნორმაა სწორი ზედაპირის შემთხვევაში ( $K=1$ ). სხვა დანარჩენი ერთნაირი პირობების დროს (ნიადაგი, ქანობი, მორწყვის ტექნიკის ელემენტები, კულტურა, მრწყველი და სხვ.);  $\beta$ —ხარისხის მაჩვენებელია.

ჩატარებული დაკვირვებებით ირკვევა, რომ  $\beta$ —ს მნიშვნელობა მერყეობს 0,26—0,30 შორის და საშუალოდ ტოლია 0,28. ამიტომ ვლებულობთ  $\beta=0,28=const$ .

აღნიშნული საკითხის შესწავლის მიზნით საკვლევო სამუშაოები ჩატარებული იყო ტირიფონის სარწყავი სისტემის პირობებში, რომელიც, მიკროორელიეფის არსებული კლასიფიკაციის მიხედვით, მოიცავს ყველა სახის—წყნარ, საშუალო, რთულ და მეტად რთულ მიკროორელიეფის ნიმუშებს.

ზედაპირის უსწორმასწორობის აბსოლუტური მაჩვენებელი—პროფილის ბოლო წერტილების შემავრთებელი სწორი ხაზიდან მაქსიმალური გადახრა, მორწყვის მოედნების გარდიგარდმო 11—71 სმ-ის ფარგლებში მერყეობს, ხოლო დიაგონალების მიმართულებით 18—65 სმ-ის ფარგლებში.

ჩატარებული რამდენიმე დაკვირვების მონაცემები მაგალითისათვის მოყვანილია 1-ლ ცხრილში.

ირკვევა, რომ  $K$  მერყეობს 1,08—5,24 ფარგლებში. ამრიგად, სარწყავი რაიონების პირობებში, საერთოდ,  $K$ -ს ცვალებადობის ზღვრებად შეიძლება მივიღოთ 1,0-დან 5,24-მდე.



საქართველოს  
 მეცნიერებათა  
 აკადემია

ამბოვ. მუცრის	მუც. ფენების	მოქმედ. პერიოდები	ამბოვ.	სიღრმე - I	მ.წ-1 სისქე	საზღვრ. სისქე	პ.მცრის რაოდენობა T	0.09 T. B. 100	ფენის რაოდენობა	ტანგრ. მოცულობა	მ.წ-1 სისქე	მ.წ-1 სისქე
1	1	შუბის კარბონი	6.VIII-53	0,0410	20	0,245	320	412	1,11	$m_{100} = 450K^{0,28}$		1,02
	2		6.VIII-53	0,0401	20	0,237	395	564	2,51			1,22
	3		6.VIII-53	0,0406	20	0,246	395	582	2,40			1,26
	4		6.VIII-53	0,0388	25	0,295	305	540	1,87			1,17
	5		5.VIII-53	0,0402	25	0,217	435	566	2,62			1,23
	6		5.VIII-53	0,0419	21	0,235	434	614	3,93			1,33
2	1	სიმწვი	14.VIII-53	0,0169	40	0,815	120	587	3,24	$m_{100} = 460K^{0,28}$		1,27
	2		13.VIII-53	0,0179	40	0,818	135	664	4,73			1,44
	3		15.VIII-53	0,0166	40	0,930	105	590	3,43			1,26
	4		13.VIII-53	0,0159	40	0,820	145	713	4,46			1,55
	5		14.VIII-53	0,0156	40	0,830	135	670	4,21			1,45
3	1	სიმწვი	7.VIII-53	0,0142	40	1,104	270	1800	5,06	$m_{100} = 1230K^{0,28}$		1,46
	2		7.VII-53	0,0138	39	1,120	280	1882	3,73			1,53
	3		8.VIII-53	0,0144	43	1,065	275	1764	3,15			1,43
	4		8.VIII-53	0,0144	42	1,020	285	1740	2,97			1,41
	5		8.VIII-53	0,0138	44	1,030	240	1483	2,22			1,20
	6		7.VIII-53	0,0142	46	1,071	225	1440	1,31			1,17

$$K^\beta = \frac{m_{100}}{m^\circ_{100}} = \frac{m}{m^\circ} \text{ — გამოსახავს, თუ რამდენჯერაა გადიღებული}$$

მორწყვის ფაქტიური ნორმა, მიკრორელიეფის გავლენით სწორი ზედაპირის მქონე სარწყავი ფართობების მორწყვის ნორმასთან შედარებით. ტერმინი "სარწყავი სისტემის პირობებში მიკრორელიეფის გავლენით მორწყვის ნორმა" რი ნორმები გაზრდილია 2--59% ით, საშუალოდ მთელ სისტემაში 36%-ით.

ჩატარებული მუშაობის საფუძველზე დადგენილი კანონზომიერება საშუალებას გვაძლევს აკად. ა. ნ. კოსტიაკოვის მორწყვის ნორმის საანგარიშო თეორიული ფორმულა (5) სწორი ზედაპირის მქონე სარწყავი ფართობების პირობებისათვის განვაზოგადოთ და გამოვიყენოთ უსწორმასწორო ზედაპირის შემთხვევაშიც.

როგორც ცნობილია, აღნიშნული თეორიული ფორმულის სახეა:

$$m^\circ = \frac{q_0 \cdot t_0}{1} = \left( nK_0 \right)^{\frac{1}{\alpha}} \left( \frac{1}{q_0} \right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}$$

სადაც  $q_0$  ხვედრითი ხარჯია,  $t_0$  — წყლის მიწოდების ხანგრძლიობა,  $n$  — ნიადაგში წყლის გავრცელების სიჩქარის შემასწორებელი კოეფიციენტი ( $n = 1,6-1,0$ ),  $K_0$  — ნიადაგში წყლის გავრცელების საშუალო სიჩქარე დროის პირველი ერთეულის შუალედში,  $1$  — მორწყვის მოედნის სიგრძე,  $\alpha$  — ხარისხის მაჩვენებელი, დამოკიდებული ნიადაგის სახეზე და მის საწყის ტენიანობაზე ( $\alpha = 0,3-0,9$ ).

კოსტიაკოვის ფორმულაში თუ შევიტანთ ჩვენს მიერ მოცემულ ხვედრითი ზედაპირის ფაქტიურ კოეფიციენტს, მივიღებთ მორწყვის ფაქტიური ნორმის საანგარიშო ზოგად ფორმულას, რომელიც გამოდგება როგორც სწორი, ისე უსწორმასწორო ზედაპირის შემთხვევაში.

$$m = m^\circ K^\beta = \left( nK_0 \right)^{\frac{1}{\alpha}} \left( \frac{1}{q_0} \right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} K^\beta.$$

ამგვარად, მიკრორელიეფის სირთულის ხარისხის შესაფასებლად, მორწყვის ნორმაზე გავლენის თვალსაზრისით, საკმარისია სარწყავ ფართობზე გამოყვით სანიველირო ნაკვეთი, რომლის სიგრძე ტოლი იქნება ორმაგი სიგანის, და ჩავატაროთ ნიველირება ნაკვეთის ფუძეებზე და დიაგონალების მიმართულებით. შემდეგ ზემოთ მოყვანილი წესის მიხედვით დავადგენთ ხვედრითი ზედაპირის კოეფიციენტს  $K$ -ს, რომელსაც ავიყვანთ 0,28 ხარისხში.  $K^{0,28}$  გამოხატავს, თუ რამდენჯერ არის გაზრდილი მორწყვის ნორმა მიკრორელიეფის გავლენით. ეს კი მოგვცემს საშუალებას დავადგინოთ მოზანდაცების საკურობა სარწყავი წყლის რაციონალურად გამოყენების თვალსაზრისით. მეორეს მხრივ  $K^{0,28}$  მნიშვნელობის შეტანა სწორი ზედაპირის პირობებისათვის გამოყვანილ, მორწყვის ფაქტიური ნორმის საანგარიშო ფორმულაში ანზოგადებს მას და იძლევა მისი გამოყენების შესაძლებლობას რთული მიკრორელიეფური პირობების დროსაც.

Канд. тех. наук Г. Е. ТУГУШИ

## Влияние микрорельефа на величину нормы полива и простой способ его оценки

### Р Е З Ю М Е

Характер микрорельефа влияет на условия произрастания растений. Особенно заметно влияние микрорельефа на ряд процессов в условиях орошаемого земледелия (нарезка временной оросительной сети, выбор способа и элементов техники полива и пр.) и на величину фактической нормы полива, которая растет с осложнением микрорельефа.

Для оценки сложности микрорельефа с точки зрения влияния на норму полива и для установления эффективности планировки нами дается сравнительно простой и достаточно точный способ.

На орошаемой площади по направлению основного уклона выбираем характерный прямоугольный участок длиной, вдвое превышающей ширину, и нивелируем короткие стороны и диагонали.

Для каждой пронивелированной линии определяем удельную длину по формуле:

$$K_n = \frac{\sum \sqrt{\Delta l^2 + \Delta h^2}}{\sqrt{L^2 + H^2}}$$

где  $\Delta l$ —горизонтальное расстояние между двумя смежными точками перелома в метрах,  $\Delta h$ —разность отметок между указанными точками в см-ах,  $L$ —горизонтальное расстояние между конечными точками в метрах и  $H$  разность отметок между ними.

Умножением средней удельной длины оснований на среднюю удельную длину диагоналей получаем коэффициент удельной поверхности, по которому оцениваем сложность микрорельефа с точки зрения влияния на норму полива, так как выявлено, что существует закономерность  $m = m^0 K^{0,28}$ , где  $m$ —фактическая норма полива в данных условиях,  $m^0$ —норма полива в случае ровной поверхно-

сти (при  $K=1$ ) при всех остальных одинаковых условиях,  $K$ —коэффициент удельной поверхности, колеблется в пределах  $K=1,0-5,24$ .

$\frac{m}{m^0} = K^{0,28}$  показывает во сколько раз фактическая поливная норма превосходит норму при выравненной поверхности в зависимости от сложности микрорельефа, и таким образом по значению  $K^{0,28}$  можно об эффективности планировки.

Внесение значения  $K^{0,28}$  в теоретическую формулу акад. А. Н. Костякова для определения фактической поливной нормы в условиях ровной поверхности, обобщает эту формулу и дает возможность использования её и в условиях неровного рельефа.

$$m = m^0 K^{0,28} = (nK_0)^{\frac{1}{\alpha}} \left( \frac{l}{q_0} \right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} K^{0,28},$$

где  $q_0$ —удельный расход,  $n$ —поправочный коэффициент к скорости поглощения воды почвой,  $K_0$ —средняя скорость просачивания воды в почву в течение первой единицы времени,  $l$ —длина поливной площадки,  $\alpha$ —показатель степени, зависящий от свойств почвы и её начальной влажности.





სოფ. მეურნ. მეცნ. კანდ. ლ. ს. ჩიხლაძე

## მუხის სათესლე მასალის შენახვის ცდების შედეგები

ველები გატყიანების ასწლიანმა გამოცდილებამ რუსეთში თვალსაჩინო გახადა, რომ ველები ნიადაგებზე ის კორომები, რომლებშიც გაბატონებულ და მთავარ მერქნიან ჯიშს მუხა წამოადგენდა, უფრო მდგრადი და დიდხნიერი აღმოჩნდნენ.

ისევე, როგორც რუსეთში, საქართველოშიც ტყის გაშენებაში მთავარ ჯიშს, თითქმის ყველა პირობებში, მუხა უნდა წარმოადგენდეს (2—3).

მუხის წარმატებით გაშენებას განაპირობებს არა მარტო მისი სათესლე მასალის დიდი რაოდენობით დამზადება. არამედ გაზაფხულამდე (დათესვამდე) რკოს მაღალი ხარისხის შენარჩუნებაც.

ახლად დაკრეფილ მუხის რკოს მაღალი ტენიანობა, თესლის მნიშვნელოვანი გამოშრობის საშიშროება და სხვა კმნის მისი შენახვის დიდ სიძნელებებს. სხვადასხვა ავტორის მიერ დიდი მეცნიერული და პრაქტიკული მუშაობა იყო ჩატარებული მუხის რკოს შენახვის საუკეთესო წესის გამომუშავებისათვის, მაგრამ უნდა აღინიშნოს, რომ ამ ავტორთა ცდებისა და დაკვირვებების საფუძველზე მიღებული შედეგები ერთმანეთს არ ემთხვევა (დღეისათვის რეკომენდებულია მუხის რკოს შენახვის დაახლოებით 40-მდე ხერხი).

ამ საკითხის შესახებ არსებული ლიტერატურული მასალის გაცნობამ დაგვარწმუნა, რომ აღნიშნულ დაუმთხვეელობას ძირითადად 3 გარემოება განაპირობებს: 1. სხვადასხვა ავტორი მუხის რკოს შენახვაზე ცდებს განსხვავებულ ნიადაგურ-კლიმატურ ზონებში აწარმოებდა, მიღებულ შედეგებს კი ანუზოვადებდა. 2. სხვადასხვა ავტორი საცდელად განსხვავებული სახეობისა და ხარისხის სათესლე მასალას იყენებდა, ხოლო, როგორც გამოირკვა, სხვადასხვა სახეობის მუხის რკოს ბიოლოგიურ-ეკოლოგიური თვისებები მსგავსნი არ არიან (23). 3. მუხის რკოს ორმოში შენახვის მეთოდის დამდგენი ავტორები სათესლე მასალის ხარისხზე ზეგავლენის ფაქტორებს ერთმანეთისაგან იზოლირებულად იხილავდნენ. მათ ყურადღების გარეშე რჩებოდა, რომ ამა თუ იმ ფაქტორის ხელოვნურად შეცვლით იცვლება სათესლე მასალაზე დანარჩენი ფაქტორების ზემოქმედების ხასიათიც.

ორმოში შენახულ მუხის რკოს ხარისხზე ნიადაგურ-კლიმატური პირობების გავლენა



თუ დავუკვირდებით ლიტერატურულ მონაცემებს მუხის  $\text{C}_{18}\text{H}_{36}\text{O}_4$  ნივთიერების სხვადასხვა ავტორის მიერ მოწოდებული ორმოში რკოს შენახვის მეთოდები უმთავრესად ორმოს რეკომენდებული სიღრმის მიხედვით განსხვავდებიან. ასე, მაგალითად: პოლ-ზიკოვი (18) რკოს შენახვისას საუკეთესო შედეგის მიღების შესაძლებლობას 3,2 მეტრი სიღრმის თბრილში პოულობს, ლოტოცკი (6) გვთავაზობს 2,5 მტ., ნიკიტინი (15) 1,8 მტ., ზაბოროვსკი (16), მინინი (12), სტეპანოვი (21) და სხვები 1,5—2,0 მტ., შირონი (14), დ. პ. (4)—1,5 მტ., სლოვცოვი (19), ეიტინგენი (9)—1,0—1,5 მტ., აკად. ლისენკო (11), ლაზარევი (10)—1,0 მტ., ივანოვი (5)—0,7—1,0 მტ., პეტროვსკი (17) 0,7 მტ. და სხვა.

სხვადასხვა ავტორის ცდებით მიღებული შედეგების ერთიმეორესთან და-უმთხვევლობის მიზეზი ისაა, რომ ეს ცდები სხვადასხვა კლიმატურ პირობებში ტარდებოდა.

ჩრდილოეთ რუსეთის პირობებში, იქ, სადაც ნიადაგი ზამთრის პერი-ოდში დიდ სიღრმეზე იყინება, ორმოს სიღრმე, ცხადია, უფრო დიდი უნდა იყოს, ხოლო უფრო რბილი ჰავის რაიონებში, სადაც ნიადაგის ტემპერატურა შედარებით მაღალია, დიდი სიღრმის ორმოს გამოყენება უმართებულოა. ნიადაგის ტემპერატურა, როგორც ცნობილია, სიღრმესთან ერთად მატუ-ლობს და ასეთ რაიონებში ნიადაგში უკვე 2 მეტრის სიღრმეზე არსებული ტემპერატურა მნიშვნელოვნად უწყობს ხელს რკოს ნაადრევად გალივებას.

მიწაში რკოს შენახვის მეთოდების დადგენაზე მომუშავე ავტორების უმეტესობას ყურადღების გარეშე ჩნებოდა ჰავისა და ნიადაგის პირობები, სადაც სათესლე მასალა ინახება. ამიტომაც არ იძლევიან ისინი იმ გარემო-პირობების სურათს, რომლის ფარგლებშიც შესაძლებელია მათ მიერ რეკო-მენდებული მეთოდების გამოყენება.

არც ისაა სწორი, რომ სატყეო-საკულტურო საქმისათვის შედგენილ ინსტრუქციებში, მითითებებსა და დამხმარე ბროშურებში არ არის აღნიშ-ნული ის გარემოპირობები, რომელშიც შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს რკოს შენახვის ესა თუ ის წესი. ტყის მეურნეობის სპეციალისტებისათვის გამოსაყენებლად მოცემულია უმთავრესად ავტორიტეტულ მკვლევართა მიერ შემუშავებული მეთოდები. ეს მეთოდები კი ზოგჯერ დიამეტრალურად ერთ-მანეთის საწინააღმდეგონი არიან. ასე, მაგ., 1951 წლის ინსტრუქციაში — ტყის ბუჩქნარი და მერქნაინი ჯიშების თესლების შეგროვების, გადაამუშავების, შე-ნახვის და გადაზიდვისათვის“ (6) მოცემულია მიწაში რკოს შენახვის ორი მეთო-დი—აკად. ტ. დ. ლისენკოსი და ლოტოცკისა. პირველი მეთოდი, რომელიც აკად. ლისენკოს მიერ არის რეკომენდებული, ძირითადად შემდეგში მდგო-მარეობს: რკო ინახება 1,0 მტ. სიღრმის თბრილში. სადაც ის ლაგდება 1—2 ცალი რკოს სისქის ფენებად, რკოს ყოველ ფენაზე ეყრება ნორმალურად ტენიანი 1—2 სმ. სისქის მიწის ფენა. მეორე მეთოდი, რეკომენდებული ლო-

ტოკის მიერ ასეთია: რკო ინახება 2,5 მტ. სიღრმის თხრილში, სადაც რკო ლაგდება 4—5 სმ. სისქის ფენებად. ყოველ ფენას ეყრება 4—5 სმ. სისქის, სრულ გაყენებამდე დასველებული მიწის ფენა.

როგორც ვხედავთ, რკოს შენახვის ეს ორი მეთოდი ერთმანეთს მკვეთრად განსხვავდება და უდავოა, რომ ერთსა და იმავე გარემოპირობებში ორივე მეთოდით შენახული სათესლე მასალა დიდად განსხვავებულ შედეგს მოგვცემს—ან ერთი, ან მეორე მეთოდი შეიძლება დამლუბელი იქნეს თესლისათვის. ზემოაღნიშნული ინსტრუქცია კი, რომელიც „გადამუშავებულია“ საქართველოს პირობებისათვის, ნებისმიერ ამორჩევის საშუალებას იძლევა. რკოს შენახვის ამა თუ იმ მეთოდის შერჩევისას მეტყვევ სპეციალისტმა აუცილებლად უნდა მიიღოს მხედველობაში ის გარემოპირობები, სადაც შენახვა იწარმოებს. სწორედ ეს საკითხი არ არის გაშუქებული იმ ლიტერატურაში (7, 8, 13, 20 და სხვ.), რომელიც განკუთვნილია მეტყვევ სპეციალისტთა ფართო მასისათვის წარმოებაში დასაწერგავად.

ჩვენ მიზნად დავისახეთ შეგვესწავლა ის როლი, რასაც ნიადაგურ-კლიმატურ პირობებში ასრულებენ ხსედასხვა სახეობის მუხის შენახული სათესლე მასალის ხარისხის შენარჩუნებაში, და ვაწარმოეთ რკოს შენახვაზე ცდები თბილისსა და კოჯორში.

ქვემოთ განვიხილავთ ამ ცდებით მიღებულ შედეგებს.\*

ორივე პუნქტში ერთი და იმავე მეთოდით ჩვენს მიერ შენახულმა მუხის რკომ განსხვავებული შედეგი მოგვცა. ასე, მაგ., თუ თბილისის პირობებში 1.0 მტ. სიღრმის ვენტილირებულ ორმოში ფოთლებისაგან შემდგარ ჩანაფენებს შორის შენახული რკოს გალივების უნარიანობა 22,3% დაეცა, მსგავსი ხერხით კოჯორში შენახულმა რკომ ეს უნარიანობა მხოლოდ 13,7% დაკარგა (იხ. ცხ. 1).

ამავე დროს, თუ თბილისში აღნიშნული ვარიანტი შენახული სათესლე მასალის მასაში გალივდა საერთო რაოდენობის დაახლოებით 25%, საიდანაც ზედმეტად გალივებულს\*\* 4% მიეკუთვნებოდა, კოჯორში შენახულმა რკომ სათესლე მასალის მასაში გალივების მხოლოდ 5,9% გვიჩვენა, ხოლო ზედმეტად გალივებული თესლები სრულებით არ აღმოჩნდა.

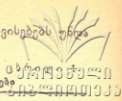
ასეთივე შედეგია მიღებული ორმოში მიწისაგან შემდგარ ჩანაფენებს შორის შენახულ ვარიანტშიც. ასე, მაგ., თუ თბილისში შენახული სათესლე მასალის მასაში გალივებული თესლის რაოდენობა 30,5% აღწევდა, საიდანაც 19,3% ზედმეტად გალივებულ, სათესლედ გამოუსადეგარ ფრაქციას მიეკუთვნებოდა, კოჯორში სათესლე მასალის მასაში გალივების საერთო რაოდენობა მხოლოდ 14,2%-ს შეადგენდა, ხოლო ზედმეტად გალივებული თესლი სრულებით არ აღმოაჩნდა.

თესლის გალივების უნარიანობის <sup>1</sup>/<sub>ა</sub>-ის დაცემა, როგორც ცხრილით ჩანს, თბილისში და კოჯორში შენახულ სათესლეს მასალაში თითქმის ერთნაირია: თბილისში—13,4%, კოჯორში—13,0%, აღნიშნული გარემოება თეს-

\* სხედასხვა სახეობის მუხის რკოს შენახვის წესები მოცემულია წინა სტატიაში (22).

\*\* 10 სმ-ზე ზევით.

ლის სოკოვან დაავადებისაგან მიწის ჩანაფენების დამცველ თვისებებს უნდა მიეწეროს.



თბილისსა და კოჯორში აღმოსავლეთის რკოს შენახვის შედეგები

№№ რიგით	შენახვის ადგილი	შენახვის პირობები			გალივების უნარი %/ც-ბით	შენახვის შედეგ						
		თბრილის სიღრმე მ-ბით	ჩანაფენის სახე	აფრაციის პირობები		გალივების უნარი %/ც-ბით	აღივების უნარის დაცემა %/ც-ბით	გალივ. თესვებ. რაოდენ. %/ც-ბით			სათესი ვარჯის-ანობა *	სათესი ვარჯის და-ცემა
								2 სმ-მდე	2 სმ-დან 10 სმ-მდე	10 სმ ზევით		
1	თბილისი	1,0	ფოთ.	ვენტ.	78,8	56,5	22,3	12,4	8,3	4,1	52,5	26,3
2	"	1,0	მიწა	"	78,8	65,4	13,4	12,1	7,1	19,3	46,1	32,7
3	"	0,5	"	"	78,8	59,8	19,0	12,1	6,6	0	59,8	19,0
4	კოჯორი	1,0	ფოთ.	"	69,2	55,5	13,7	5,9	0,0	0,0	55,5	13,7
5	"	1,0	მიწა	"	69,2	56,2	13,0	10,1	4,1	0,0	56,2	13,0
6	"	0,5	"	"	69,2	47,0	22,2	2,0	0,0	0,0	47,0	22,2

0,5 მეტრის სიღრმის ორმოებში მიწის ჩანაფენებს შორის შენახულმა სათესლე მასალამაც გალივების უნარიანობის დაცემის მხრივ დიდი განსხვავება არ მოგვცა: თუ თბილისში ამ პირობებში გალივების უნარიანობა დაეცა 19%-ით, კოჯორში იგი 22,2%-ით შემცირდა.

როგორც ცხრილით ჩანს, მუხის რკო თბილისში შენახვისას უკეთეს შედეგს იძლევა 0,5 მტ. სიღრმის ორმოში. ამ პირობებში მან სათესი ვარჯისიანობის 19% დაკარგა. 1,0 მტ. სიღრმის თბრილში შენახულმა კი—32,7%. კოჯორში. პირიქით უკეთესი შედეგი მოგვცა იმ სათესლე მასალამ, რომელიც 1 მტ. სიღრმის თბრილში იყო შენახული. ამ სიღრმეზე შენახულმა რკომ დაკარგა სათესი ვარჯისიანობის 13%, 0,5 მტ. სიღრმის თბრილში შენახულმა კი—22,2%.

თბილისში შენახულმა სათესლე მასალამ ორი სხვადასხვა სახის ჩანაფენებს შორის შენახვისას უკეთესი შედეგი მოგვცა იმ ვარიანტში, სადაც რკო ფოთლების ფენებს შორის იყო მოთავსებული. აქ ზედმეტად გალივებული თესლის რაოდენობა განისაზღვრებოდა მხოლოდ 4%-ით, მიწის ჩანაფენებს შორის შენახვისას კი—19,3%-ით. კოჯორში რკოს შენახვისას სულ სხვა შედეგი მივიღეთ: უკეთესი შედეგი მოგვცა იმ ვარიანტებით შენახვამ, სადაც რკო მიწის ჩანაფენებს შორის იყო მოთავსებული. მართალია, სათესლე მასალის სათესი ვარჯისიანობის დაცემა ორივე ვარიანტში აქ თითქმის ერთნაირია, მაგრამ თუ

\* იგულისხმება გალივების უნარიანობის პროცენტი მინუს 10 სმ-ზე გრძელი ღვივით რკოს რაოდენობის პროცენტი.

დაეუკვირდებოდა სათესლე მასალის მასაში გაღვივებული თესლის რაოდენობას, ვინავეთ, რომ თუ მიწის ჩანაფენებს შორის შენახული რკო მასაში საკვარო რაოდენობით იძლევა გაღვივებას, ფოთლები ჩანაფენებს შორის შენახულის ასეთი თვისება არ გამოუჩენია.

ჩატარებული ცდებით მტკიცდება, რომ განსხვავებულ ნიადაგურ-კლიმატურ ზონებში შენახული სათესლე მასალის ვარგისიანობა ნაირგვარად იცვლება. ნაირგვარობის მიზეზი იმ ფაქტორების შემოქმედებაში უნდა ვეძიოთ, რომლებიც, ერთის მხრივ, ორივე პუნქტისათვის განსხვავებულია, და მეორეს მხრივ, მნიშვნელოვან გავლენას ახდენენ სათესლე მასალის შენახვაზე.

თბილისის და კოჯორის ჰავის პირობები ძირითადად ტემპერატურით განსხვავდება. რკოს შენახვის განმავლობაში კი ორმოში არსებული ტემპერატურის გავლენა თესლზე მნიშვნელოვანია.

იმის გამო, რომ ნიადაგში არსებული ტემპერატურა კოჯორის პირობებში უფრო დაბალია, ვიდრე თბილისის პირობებში (თბილისი ზღვის დონიდან დაახლოებით 400—450 მტ-ზეა, კოჯორი კი—1200 მტ-ზე), ამიტომ ბუნებრივია, რომ კოჯორში შენახული სათესლე მასალის ხარისხის დაცემა უფრო მცირე იქნება, ვინაიდან რკოს ფიტოდაავადებას და თესლის ნაადრევად გაღვივებას დაბალი ტემპერატურა ნაკლებად უწყობს ხელს.

ყოველივე შემოთქმულიდან შეიძლება დავასკვნათ, რომ სხვადასხვა ნიადაგურ-კლიმატურ ზონებში ერთი და იმავე მეთოდით ორმოში შენახული სათესლე მასალა განსხვავებულ შედეგს იძლევა.

ყოველ კონკრეტულ პირობებში რკოს შენახვის დროს მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული ამ რაიონის გარემოპირობები. უპირველესად ყოველისა ნიადაგის ტემპერატურა იმ რაიონებში, სადაც ზამთრის ტემპერატურული რეჟიმი შედარებით დაბალია, თბილისის სიღრმეც შესაბამისად დიდი უნდა იყოს და, პირიქით.

გარდა ტემპერატურისა, მხედველობაში მისაღებია ნიადაგის ტენიანობა, რკოს ბიოლოგიური თვისებები და შენახვამდე მისი ხარისხობრივი მაჩვენებლები.

### განსხვავებული ხარისხის სათესლე მასალის შენახვის შედეგები

შემოთ აღნიშნეთ, რომ რკოს შენახვის ხერხების დამდგენი ავტორები შენახვის წინ სათესლე მასალის ხარისხს ყურადღებას არ აქცევდნენ. თვით სპეციალურ ლიტერატურაშიც აღნიშნული საკითხი სრულებით არაა გაშუქებული. სატყეო-საკულტურო პრაქტიკაში კი ხშირია შემთხვევა მუხის სათესლე მასალის შენახვამდე რკოს ხარისხის მნიშვნელოვანი შემცირებისა, რაც უმთავრესად გამოწვეულია შესანახი ადგილების დროზე მოწუხობლობით, ტრანსპორტირებით და სხვა. სათესლე მასალის საერთო ნაკლებობის შემთხვევებში მეტყვევ სპეციალისტები ხშირად ასეთ რკოსაც ინახვენ. შედეგი კი ყოველთვის სავალალოა.

ლიტერატურაში აღნიშნული საკითხის დასაყენებლად და, საერთოდ, პრაქტიკოს სპეციალისტებისადმი დახმარების გასაწევად ჩვენ შევეცადეთ სათანადო ცდებისა და დაკვირვებების საფუძველზე შეძლებისდაგვარად გავკე-

შუქებინა ის დიდი მნიშვნელობა, რომელიც სათესლე მასალის საწყის ხარისხს უნდა ენიჭებოდეს და ამავე დროს ცდებისა და დაკვირვებების შედეგების ანალიზის შესაბამისად დაგვესახა ის სამეურნეო ღონისძიებები, რომელნიც განხორციელებულ უნდა იქნენ დაბალი ღირებების სათესლე მასალის შენახვისას.

თესლის ხარისხობრივ მაჩვენებლებად მივიჩნიეთ მისი გალიეების უნარიანობის და ტენიანობის პროცენტი.

ქვემოთ განვიხილავთ აღნიშნული საკითხის გარშემო ჩატარებული გამოკვლევების შედეგებს.

საუცდელად აღებული იყო ქართული მუხისა და წაბლის სათესლე მასალა. ცდები წარმოებდა ქ. თბილისში. რკო და წაბლი შენახულ იქნა 1 მტ. სიღრმის ვენტილირებულ\* ორმოებში როგორც ფოთლის, ისე მიწის ჩანაფენებს შორის.

ცდებით მიღებული მასალებით გამოირკვა, რომ განსხვავებული სისალის სათესლე მასალის შენახვის შედეგები ერთნაირი არაა. თუ, მაგ., ფოთლებისაგან შემდგარ ჩანაფენებს შორის მოთავსებულმა ქართული მუხის რკომ, რომლის გალიეების უნარიანობა შენახვამდე 81,6% იყო, შენახვის განმავლობაში დაკარგა ამ უნარიანობის 21,9% და 70% უნარიანობის მქონემ—18%-ი, რკომ, რომელსაც გალიეების უნარიანობის 55% ახასიათებდა, დაკარგა 32% და რომელსაც ამ უნარიანობის 43% ჰქონდა, — 34% (იხ. ცხრ. 2).

მსგავსი შედეგია მიღებული წაბლის სათესლე მასალაზეც. წაბლის თესლმა, რომლის გალიეების უნარიანობა შენახვამდე 95,5%-ს უდრიდა, შენახვის პერიოდში დაკარგა 7,5%, ხოლო, რომელსაც ამ უნარიანობის 59% ჰქონდა, — 37,0%.

შედეგები გვიჩვენებს, რომ რაც უფრო დაბალია სათესლე მასალის სი-

ცხრილი 2

განსხვავებული სისალის სათესლე მასალის შენახვის შედეგები

№№ რიცხვით	ჯიშო	გალიე უნარიანობა %/%-ბით	შენახვის პირობები			შენახვის შემდეგ	
			ორმოს სიღრმე მტ.-ბით	ჩანაფენის სახე	აერაციის პირობები	გალიე უნარიანობა	გალიეების უნარიანობის დაცემა
1	ქართ. მუხა	81,5	1,0	ფოთ.	ვენტილ.	59,7	21,9
2	"	70,0	1,0	"	"	52,0	18,0
3	"	55,0	1,0	"	"	23,0	32,2
4	"	43,5	1,0	"	"	9,4	34,1
5	წაბლი	95,5	1,0	"	"	88,0	7,5
6	"	59,0	1,0	"	"	22,0	37,0

\* ორმოს ცენტრში ჩადგმული იყო 15 სმ. დიამეტრის ზეკრული ფიჩხის კონა.

საღე, მით უფრო მკვეთრად ეცემა გალიეების უნარიანობა შენახვის განმავლობაში.

ზემოთქმულიდან უნდა გამომდინარეობდეს, რომ შენახვის წინ სათესლე მასალა თავის ვარგისიანობაზე კონტროლირებულ უნდა იქნეს და ამის შემდეგ დაისვას საკითხი მისი შენახვის რენტაბელობის შეფასების ვებლად უნდა ჩაითვალოს ხარისხის მეორე კლასზე დაბალი (გალიეების უნარიანობით 60%-მდე დაბალი) სათესლე მასალის შენახვა. იმ შემთხვევაში, როდესაც რკოს ან წვალის ხარისხი აღნიშნულ კლასზე დაბალია, მიღებულ უნდა იქნეს სათანადო ზომები ხელოვნურად სათესლე მასალის გადარჩევის სახით, ამ უკანასკნელის საშუალებით სათესლე მასალის გალიეების უნარიანობის პროცენტი დაახლოებით 70—80%-მდე უნდა იქნეს აყვანილი.

მეორე მნიშვნელოვანი ფაქტორი, რომელიც სათესლე მასალის შენახვის ხარისხს განაპირობებს,—თესლის საწყისი ტენიანობაა.

ჩვენი ცდებით გამოირკვა, რომ ქართული მუხის მაღალტენიანი რკოს ხარისხი შენახვის განმავლობაში უფრო მცირედ ეცემა, ვიდრე დაბალტენიანი რკოსი. ასე, მაგ., ფოთლის ჩანაფენებს შორის მოთავსებულმა სათესლე მასალამ, რომელსაც ტენიანობის 62,5% ახასიათებდა, გალიეების უნარიანობის 21,9% დაკარგა, იმ სათესლე მასალამ კი, როდესაც ტენიანობის 51,5% ახასიათებდა,—42,3% (იხ. ცხრ. 3).

ცხრილი 3

განსხვავებული ტენიანობის რკოს შენახვის შედეგები

№ ცდით	შენახვის პირობები			შენახვამდე		შენახვის შემდეგ		
	თხრილ. სიღრმე მტ-ბით	ჩანაფენის სახე	აერაციის პირობები	ტენიანობა %/ც-ბით	გალიეების უნარიანობა %/ც-ბით	გალიეების უნარიანობა %/ც-ბით	გალიეების უნარიანობის დაკლება %/ც-ბით	გალიე. თეს-ღების რაოდენობა %/ც-ბით
1	1,0	ფოთ.	ვენტი.	62,5	81,6	59,7	21,9	25,8
2	1,0	მიწა	"	65,5	81,6	70,6	11,0	42,9
3	1,0	ფოთ.	"	51,5	73,5*	31,2	42,3	0,0
4	1,0	მიწა	"	51,5	73,5*	44,1	29,4	19,1

ტენის ნაკლებ შემცველობის რკოს გალიეების უნარიანობის პროცენტის მკვეთრი დაცემა ფოტოდაავადების მიზეზია. როგორც ეტყობა, საკმაო სინესტის მქონე სათესლე მასალა არ იძლევა რკოს ერთ-ერთ მთავარი დამავადებლის—სოკო პენიცილიუმის განვითარებისათვის ხელსაყრელ სუბსტრატს. ასეთსავე დასკვნამდე მიდის უკანასკნელ ხანს ჩატარებული გამოკვლევების საფუძველზე ბეილინიც (1). ნორმალურად ტენიან რკოში შესაძლებელია ტოქსიკური ნივთიერებანი გახსნილ მდგომარეობაში და უფრო აქტიურობას იჩენენ.

\* სათესლე მასალა გამორჩეული იყო ხელოვნურად.

ამავე ცხრილში მოყვანილი მასალით ჩანს, რომ დაბალტენიანმა რკომ მიწის ჩანაფენებს შორის შენახვისას შედარებით უკეთესი შედეგი მოიხდებოდა ვიდრე ფოთლებისაგან შემდგარ ჩანაფენებს შორის მოთავსებულმა. თუ ბირველმა დაკარგა გალივების უნარიანობის 29,4 $\frac{1}{2}$ , მეორემ—ბევრად მეტად ტი—42,3%.

თუ დავუკვირდებით ცხრილში მოყვანილ სათესლე მასალის მასაში გალივებული თესლის რაოდენობის პროცენტს, შევაძინებთ, რომ დაბალტენიანი რკო შენახვის განმავლობაში, მასაში გალივების უფრო მცირე პროცენტს იძლევა.

დაბალტენიანმა რკომ (51,5%) სათესლე მასალის მასაში გალივების შედარებით მეტი პროცენტი მოგვცა იმ ვარიანტში, სადაც ის მიწის ჩანაფენებს შორის იყო მოთავსებული. ასე, მაგ., თუ ფოთლის ჩანაფენებს შორის მოთავსებულ რკოს სათესლე მასალის მასაში გალივება სრულებით არ მოუცია, მიწის ჩანაფენებს შორის მოთავსებულმა გალივების 19,1% მოგვცა.

აღნიშნული მდგომარეობა თესლზე მიწისაგან შემდგარ ჩანაფენის დადებითი გავლენით აიხსნება. ეს უკანასკნელი, ქმნის რა ტენიან ვარემოს, საშუალებას აძლევს ტენდაკარგულ სათესლე მასალას ნაწილობრივ აინაზღაუროს დაკარგული ტენი და გაზაფხულამდე გალივდეს.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის საფუძველზე კი შესაძლებელია დავასკვნათ, რომ მცირეტენიანი რკო შენახვის განმავლობაში უფრო მკვეთრად კარგავს გალივების უნარიანობას, ვიდრე ნორმალურად ტენიანი რკო. ქართული მუხის მცირეტენიანი რკო თხრილში ფოთლის ჩანაფენებს შორის შენახვისას მასაში გალივებას თითქმის არ იძლევა.

მაშასადამე, უნდა ვერიდოთ რკოს მნიშვნელოვან გამოშრობას. რკოს ტენიანობა შენახვამდე განიაგების შემდეგ არ უნდა იქნეს დაყვანილი 60—70%-ზე დაბლა (25). უკიდურეს შემთხვევაში, როდესაც რკოს საწყისი ტენიანობა 15%-ზე მეტით შემცირდა, ანუ 60%-ზე დაბალია, თხრილში რკოს შენახვისას მიწისაგან შემდგარი ჩანაფენები უნდა ვარჩიოთ. ხოლო მნიშვნელოვანად ტენშემცირებული რკოს შენახვის წესი რამდენადმე განსხვავებულია და მოყვანილია ჩვენს მიერ 1953 წ. (24).



Канд. сель. хоз. наук Л. С. ЧИХЛАДЗЕ

## Результаты опытов по хранению желудей

### РЕЗЮМЕ

По всей стране в настоящее время ведутся грандиозные работы по лесоразведению. Главной же породой в создании лесонасаждений является дуб.

Для осуществления поставленных задач требуется ежегодно огромное количество желудей. Но недостаточно только заготовить семена. Их необходимо также хорошо сохранить до весеннего посева. Правильное хранение семенного материала имеет огромное значение.

В настоящее время имеется множество рекомендуемых методов хранения желудей. Ознакомление с существующим литературным материалом по данному вопросу приводит к выводу, что рекомендованные отдельными авторами способы хранения желудей в большинстве случаев противоположны друг другу.

Причины расхождений в мнениях обуславливается в основном тремя обстоятельствами:

1. Опыты по хранению желудей разные авторы проводили в разных почвенно-климатических зонах, полученные же результаты ими обобщались.

2. Разными авторами в проводимых опытах брались разные по видовому составу и качеству семена.

3. Авторы, устанавливающие способы хранения желудей в земле, рассматривали факторы, влияющие на хранение семенного материала, изолированного друг от друга. Они упускали из виду, что искусственное изменение одного фактора изменяет характер влияния других факторов.

Результаты наших опытов по хранению желудей между прослойками из листьев и земли в разных климатических условиях вполне подтверждают это положение. Желуди, хранившиеся в условиях Тбилиси между прослойками из земли в 1,0 м. траншее, потеряли 32% посевной годности, в то время как в условиях Коджори

(на высоте 1200 м. над у. м.) этот процент составил всего 3. В Коджорских условиях по сравнению с Тбилисскими температура почвы в течении зимы более низкая (ближе к 0° С). Низкая, против Тбилисской, зимняя температура Коджоры не благоприятствует чрезмерному прорастанию и загниванию желудей.

Проведенные в Тбилиси опыты по хранению желудей в траншеях разной глубины дали неодинаковые результаты. Так, например, желуди, хранившиеся в 0,5 м. траншее потеряли 19% посевной годности, желуди же, хранившиеся в 1,0 м. траншее—32%, что объясняется опять-таки температурными условиями. Температура почвы на глубине 0,4 м. в периоде хранения держалась около 2—5°С, на глубине же 0,8 м—около 5—10° С. Температура почвы на глубине 0,8 м. не благоприятствовала преждевременному прорастанию желудей.

В смежных опытах в условиях Коджори получен противоположный результат. Желуди за период хранения в 1,0 м. траншее потеряли 13% посевной годности и сравнительно хорошо наклюнулись в массе. Желуди же, хранившиеся в 0,5 м. траншее потеряли 22% посевной годности и почти не наклюнулись.

Из вышеизложенного вытекает, что хранение желудей в траншеях в разных климатических зонах одним и тем же способом дает разные результаты.

В районах, характеризующихся сравнительно мягкими климатическими условиями хранение желудей рекомендуется в траншеях не глубже 0,5 метров. В районе же с более суровой зимой желуди лучше хранить в 1,0 м. траншеях.

Нашими опытами установлено, что хранение разнокачественного семенного материала дает разные результаты. Так, например, желуди с первоначальной всхожестью в 70%, хранившиеся в 1,0 м. траншее между прослойками из листьев, потеряли 18% всхожести, желуди же с первоначальной всхожестью 43,5%—потеряли 34,1% всхожести.

Желуди с низким процентом всхожести (ниже 60%) закладывать непосредственно на хранение не следует. В таком случае нужно искусственно отсортировать семенной материал и поднять всхожесть до 70—80%.

На результат хранения желудей влияет также влажность последних. Так, например, желуди с влажностью 62,5%, заложенные на хранение в 1,0 м траншею между прослойками из листьев, потеряли 21,9% всхожести и в массе наклюнулись, желуди же с влажностью 51,5% потеряли 42,3% всхожести и совсем не наклюнулись.

В наших опытах желуди с низкой влажностью лучше сохранялись в траншеях между прослойкам из земли. В таком случае желуди лучше изолированы друг от друга, а к весне они восстанавливают потерянную влагу и наклеваются.



1. И. Г. Бейлин—Болезни желудей и меры их предупреждения, Москва, 1951 г.
2. ვ. ხ. გულისაშვილი—ტყე-ველებისა და ველების ბუნების გარდაქმნის ურთი გეგმა. თბილისი, 1949 წ.
3. ვ. ხ. გულისაშვილი, ვ. ი. მათიკაშვილი, ვ. ს. სხირელი—მერქნიან ჯიშთა ასორტიმენტი საქართველოს ცალკეული რაიონების გამწვანება-გატყუანებისათვის. თბილისი, 1951 წ.
4. Д. П.—Сохранение дубовых желудей до весны без убыли. Журн. Леспром. Вестник 1906 г., № 26.
5. В. И. Иванов—Курс частного лесоводства, т. 1, Москва, 1928 г.
6. ინსტრუქცია ტყის ბუჩქნარი და მერქნიანი ჯიშების თესვების შეგაროვების, გადა-მუშავების, შენახვის და გადაზიდვისთვის. თბილისი, 1950 წ.
7. Инструкция по сбору, обработке, хранению и транспортировке семян древ. и куст. пород для защитных лесных насаждений в степных и лесостепных районах Евр. части СССР. Москва, 1949 г.
8. Инструкция по заготовке, хранению и транспортировке желудей дуба. Москва, 1950 г.
9. А. С. Кожевников—Весна и осень в жизни растений. Москва 1950 г.
10. И. Лазарев—Способ хранения желудей „Лесной журнал“ 1912 г., вып 2—3.
11. ტ. დ. ლისენკო—ინსტრუქცია მინდორსაცავი ტყის ზოლების ბუდობრივი წესით თესვისა 1950 წლისათვის. თბილისი, 1950 წ.
12. Д. Д. Минин—Семена древесных и кустарниковых пород (справ. по соб. для бриг. агролесох. раб.) Сельхозгиз, 1937 г.
13. Д. Д. Минин—Сбор и хранение семян древесных и кустарниковых пород. Сельхозгиз, 1949 г.
14. К. Ф. Мирон—Как хранить желуди в ямах. По мат. Бел. НИИЛХ ж. „Лесное хозяйство“, 1938 г. № 5/11.
15. Н. А. Никитенко—О длительном хранении желудей Ж. „Лес и степь“, 1949 г., № 8
16. В. В. Огиевский—Лесные культуры, Москва, 1949 г. (под общей редакцией).
17. И. Петровский—О сохранении дубовых желудей для весеннего посева. „Лесной журнал“, 1902 г., вып. 1.
18. А. И. Ползиков—Об осеннем посеве дубовых желудей.
19. А. М. Словцов—Как заготовить и хранить семенной желусть. Ж. „Лес и степь“, 1949 г., № 4
20. Справочник звеньевского по агролесомелиорации, Госиздат, 1949 г.
21. Н. Н. Степано в—Древесные семена, их свойства, сбор и хранение. Москва, 1925 г.
22. ლ. ს. ჩიხლაძე—როგორ შევინახოთ სათესლე რკო ზამთარში. თბილისი, 1953 წ.
23. ლ. ს. ჩიხლაძე—ტენიანობასთან მუხების დამოკიდებულების საკითხისათვის. საქართველოს სას.-სამ. ინსტიტუტის შრომები ტ. XXXIX—XL, 1953 წ.
24. ლ. ს. ჩიხლაძე—მუხის სათესლე მასალის ზარისხის გაუმჯობესების ხერხები. თბილისი, 1953 წ.
25. Л. С. Чихладзе—Значение просушки желудей перед хранением. Ж. „Лесное хозяйство“, № 11. 1953 г.



ასპირ. მ. ნ. მანისურაძე

## სასოფლო-სამეურნეო მანქანა-იარაღების სწორხაზოვანი სვლის მდგარდობა

### შესავალი

სოფლის მეურნეობაში ყოველწლიურად განუხრელად იზრდება იმ სამუშაოთა ხვედრითი წილი, რომლებიც მანქანებით სრულდება. ბოლო წლებში განსაკუთრებით აღსანიშნავია მწკრივთვორის მომუშავე მანქანა-იარაღების ფართოდ დანერგვა, რომლებიც ასრულებენ მწკრივად ან კვადრატულად განლაგებულ (მცენარეთა) დათესვა-მოვლა-აღების ოპერაციებს. ... გაიზარდოს სათოხნი ტრაქტორების გამოყვება დაახლოებით 2,7-ჯერ (სკკ. XX ყრილობის დირექტივები VI ხუთწლიდის შესახებ გვ. 21).

სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მწკრივად ან კვადრატულად თესვა აადვილებს მანქანა-იარაღების გამოყენებას მცენარეთა მოვლისა და აღების ოპერაციების შესრულების დროს. ყოველი ღონისძიებით გაუმჯობესდეს სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოყვანის აგროტექნიკა, ფართოდ იქნეს გამოყენებული კვადრატული და კვადრატული ბუდობრივი ხერხები ბამბის, მზესუმზირას, სიმინდის და სხვა იმ კულტურების თესვისა, რომლებიც მწკრივთა შორის დამუშავებას საჭიროებენ; დაინერგოს სათოხნი კულტურების მოყვანისა და მოსავლის აღების სამუშაოთა კომპლექსური მექანიზაცია“ (იქვე გვ. 74).

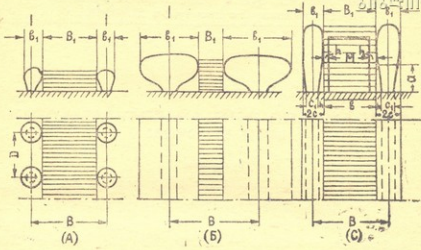
მწკრივთვორის მომუშავე მანქანების ხვედრითი წილი საკმაოდ დიდი და იგი კიდევ უფრო მეტი იქნება მომავალში. ამიტომ დროული და აუცილებელია გააშუქებულ იქნეს სასოფლო-სამეურნეო მანქანა-იარაღების მუშაობის პირობები და თვისებები, რაც უნდა ახასიათებდეს მწკრივთვორის მომუშავე მანქანა-იარაღებს.

### მწკრივთვორის მომუშავე მანქანა-იარაღების მუშაობის პირობები და მათი განსხვავება ხაერთო დანიშნულების მანქანა-იარაღებისაგან

მწკრივში დარგული ან დათესილი მცენარეები განლაგებულია სწორ ხაზზე, რომელსაც მწკრივი ეწოდება. მწკრივები ურთიერთისაგან დაცილებულია B მანძილით (ნახ. 1), რომელიც გაპირობებულია მცენარის აგროტექ-

ნიკით და რომელსაც მწკრივთშორის მანძილი ეწოდება. მწკრივში ვახლო-  
გებული მცენარეები ურთიერთდაშორებულია ბუჩქთშორისებით (D).

ერეკნული  
ბუჩქთშორისები



ნახ. 1.

თუ ბუჩქთშორისები და მწკრივთშორისები ურთიერთტოლია  $B=D$ , მივიღებთ კვადრატული წესით განლაგებულ მცენარეებს (ნახ. 1. A). რიგი სისოფლო-სამეურნეო კულტურები მწკრივში ირგვება ისე, რომ ისინი უქმნიან მთლიან ბორღურს, ანუ შპალერს (ნახ. 1 B). არის ისეთი კულტურებიც, რომლებსაც ახასიათებს ორივე ნიშანი. ასეთია, მაგ., ვაზი, რომელსაც გ-სიმაღლეზე ოთხკუთხედად აქვს ღეროები განლაგებული, ხოლო a სიმაღლის ზევით მთლიან შპალერს წარმოადგენს (ნახ. 1 C).

სოფლის მეურნეობის ისეთი მნიშვნელოვანი კულტურები, როგორიცაა: სიმინდი, ბამბა, მზესუმზირა და რიგი ბოსტნეული კულტურები, ითვება კვადრატული წესით, რითაც იქმნება პირობები მწკრივთშორისების ორი მიმართულებით დამუშავებისათვის. ისეთი მრავალწლიანი კულტურებისათვის, როგორიცაა ჩაი და ვენახი, მიღებულია შპალერული წესით განლაგება.

ყოველ სისოფლო-სამეურნეო მანქანა-იარაღს, როდესაც ის ასრულებს მცენარეთა მწკრივთშორის მოვლა-აღების ოპერაციებს, მოძრაობა უხდება მცენარეთა შორის (ზოგჯერ მის ზევით) დატოვებულ არეში (ჰორიზონტალურად დაშტრიბული ფართი—ნახ. 1), რომლის განი.

$$B_1 = B - b_1,$$

სიდაც B—მწკრივთშორისი მანძილის სიდიდეა,

$b_1$ —მცენარის ბუჩქის (შტამბის)—მაქსიმალური განი.

აგრევატი მწკრივთშორისებში მოძრაობისას ვერასოდეს ვერ იმოძრა-  
ვებს ისე, რომ მის მიერ განვლილი გზა ზუსტად პარალელური იყოს მწკრი-  
302

ვებისა (დაწვრილებით იხ. ქვემოთ). აგრეგატი თავისი მოძრაობისას ყოველთვის გადაიხრება მოძრაობის განივი მიმართულებით რაღაც  $h$  სიდიდით. მასსა და მუ, მანქანა-იარაღის მწკრივთშორისებში მოძრავი ნაწილების განივზე გადახრების (M) და დამუშავებული ფართის სივანე (b) არ შეიძლება აღებულ-გაქნეს. მანქანა-იარაღისა და  $B_1$ -ს ტოლი. განივზომები (M) იღება  $B_1$ -ზე ნაკლები  $2h$  სიდიდით, რათა აგრეგატმა თავისი მოძრაობის დროს არ დააზიანოს მცენარის ბუჩქი (ნახ. 1 C). მწკრივთშორისებში დამუშავებული ფართის სივანე  $b$  იღება ტოლი

$$b = B - 2C$$

$2C$ -ს ეწოდება საცავი ზოლი და მისი სიდიდე განისაზღვრება მცენარის ფესვთა სისტემის სივანეთი  $C_1$  და აგრეგატის განივი მიმართულებით გადახრების სიდიდეთა ჯამით  $2C = C_1 + 2h$ . საბოლოოდ დასამუშავებელ ფართის განი  $b = B - (C_1 + 2h)$ .

ამა თუ იმ ტიპის მანქანას ახასიათებს  $h$  გადახრის სხვადასხვა სიდიდე.  $h$  იცვლება აგრეთვე მანქანის სიჩქარისაგან დამოკიდებულებით. თავისთავად ცხადია, რომ რაც უფრო მცირე იქნება აგრეგატის გადახრები  $h$ , მით უფრო შეიძლება გაიზარდოს დამუშავებული ფართის განი  $b$  და მანქანით შესრულებულ სამუშაოთა ხვედრითი წილი, რათა ხელით დასამუშავებელი ფართი რაც შეიძლება მინიმუმამდე იქნეს დაყვანილი.

სწორბაზოვანი მიმართულებიდან აგრეგატის გადახრების შემცირებას გვიკარნახებს ის პირობებიც, რომ რიგი სასოფლო-სამეურნეო ტექნოლოგიური პროცესები პირდაპირ აყენებენ მოთხოვნას, რათა სამუშაო ორგანო (აპარატი) რაც შეიძლება ზუსტად დაემთხვას მწკრივების ღერძებს თავისი მოძრაობის დროს: ჩაის სხვა, კრეფა; სიმინდის, მზესუმზირას და სხვ. აღება; ჭარხლის, კარტოფილის ამოღება და მრავალი სხვა პროცესი, რაც სოფლის მეურნეობაში გვხვდება.

როგორც პირველი, ისე მეორე პირობა, ე. ი. დამუშავებული ფართის გაზრდა და შესრულებული სას.-სამ. ოპერაციის შესრულებისათვის, — მწკრივთშორის მომუშავე აგრეგატს მწკრივში მოძრაობის დროს, უნდა ქონდეს რაც შეიძლება ნაკლები გადახრები მოძრაობის განივი მიმართულებით, ამას კი მიუყვართ იმ დასკვნამდე, რომ საჭიროა შესწავლილ და გამოვლინებულ იქნეს აგრეგატის ის თვისებები, თუ როლის გადაიხრება მცირე სიდიდეებით თავისი სწორბაზოვანი მოძრაობიდან, ე. ი. რამდენად უკეთესად დაცავს იგი სწორბაზოვანი სვლის მდგრად მდგომარეობას.

სასოფლო-სამეურნეო მანქანა-იარაღთა სწორბაზოვანი სვლის საკითხი სასოფლო-სამეურნეო მანქანა-იარაღების წონასწორობის ნაწილია და შეადგენს მიწათმოქმედების მექანიკის საგანს, რომლის დამაარსებლად და ფუძემდებლად ითვლება აკად. ვ. პ. გორიაჩინი. სასოფლო-სამეურნეო მანქანა-იარაღების მოძრაობის წონასწორობას აკად. გორიაჩინი გამოყოფს საერთო ტექნიკიდან და მას მიწათმოქმედების მექანიკის კვლევის სფეროს აკუთვნებს: „სასოფლო-სამეურნეო მანქანა-იარაღების მდგრადობის საკითხი მიწათ-

მოქმედების მექანიკისათვისაა დამახასიათებელი და რომლის ბადლს საერთო ტექნიკაში ვერ ვიპოვით“ (собр. соч. т. III стр. 96).

სასოფლო-სამეურნეო პროცესების ხარისხიანად შესრულებას უზრუნველყოფს კიროა, რომ მანქანა-იარაღები იცავდნენ მოძრაობის დროს მდგომარეობას. „მუშაობის პირობების განუზღვრელი ცვალებადობის გამო მანქანა-იარაღებმა შეიძლება მიიღონ არაუწესიერი მდგომარეობა ანდა სულ ვერ შეასრულონ მუშაობა“ (იქვე, გვ. 91.).

აკად. გორიჩკინის ამ მოსაზრებებმა სათანადო განვითარება ვერ ჰპოვეს და, როგორც აკად. პ. მ. ვასილენკო შენიშნავს, დღეისათვის სასოფლო-სამეურნეო მანქანა-იარაღების არსენალიდან შეუძლებელია გამოყოფილ იქნეს ის პირობები თუ ტიპის (სქემის) მანქანა უნდა შევარჩიოთ ანდა რა სიჩქარეები უნდა ახასიათებდეს მწკრივთშორის მომუშავე მანქანას. რათა აგრეგატმა მაღალი ნაყოფიერებით და ხარისხით შეასრულოს სასოფლო-სამეურნეო ოპერაციები. ასეთსავე აზრს გამოთქვამს პროფ. ლეოვი ე. დ. ნაშრომში „Теория трактора“ 1952 წ: „ტრაქტორების თეორიის მრავალი პრობლემა ჯერ კიდევ არაა გადაჭრილი, მაგალითად, ნიადაგისა და მოძრავი ნაწილების ურთიერთშემოქმედების საკითხი, ტრაქტორების სვლის მდგრადობის კრიტერიუმი, ტიპის შერჩევის და დაკიდების (დამავარების) დრეკადობის თვისებები“ (გვ. 12).

მწკრივთშორის სამუშაოდ გამოყენებული ტრაქტორების ტიპები ძირითადად საერთო დანიშნულებისაა და ისინი მწკრივთშორისებისათვის განკუთვნილი მანქანების სპეციფიკური თვისებებით არ ხასიათდებიან. მანქანების სავალი ნაწილები, მართვის მექანიზმი, მანქანის სქემა, სიჩქარეთა დიაპაზონები და სხვა მახასიათებლები მწკრივთშორის მომუშავე მანქანებისათვის ძირითადად იგივე დარჩა, რაც სოფლის მეურნეობის საერთო დანიშნულების მანქანებს აქვთ.

### სწორხაზოვანი სვლის მდგრადობა მწკრივთშორის მომუშავე მანქანების ძირითადი განმასხვავებელი ნიშანია საერთო დანიშნულების მანქანებისაგან

აგრეგატის სწორხაზოვანი მოძრაობის წონასწორობის შესწავლის დროს ანგარიში უნდა ვაუწიოთ მთელ რიგ ფაქტორებს, კერძოდ:

1. მახქანის წონას;
2. სიმძიმის ცენტრის მდებარეობას;
3. სავალი ნაწილებისა და ნიადაგის ურთიერთშემოქმედებას;
4. ნიადაგის წინააღმდეგობას, რომელიც მუდმივ ცვალებადი და განუზღვრელია;
5. სიჩქარეების აბსოლუტურ მნიშვნელობას;
6. მანქანის აგების სქემის ტიპს და სხვ.

მხოლოდ ნაწილობრივი ჩამოთვლა ცი მოქმედი ფაქტორებისა საკითხს რთულ და ძნელად გადასაწყვეტ საკითხად წარმოგვიდგენს. მართლაც,

რასაკვირველია, ძნელია ისეთი კვლევითი სამუშაოს ჩატარება, რაც ახალი მოქმედი ფაქტორის ცვლილების კანონზომიერება იქნებოდა დასადგენი. ჩვენს მიერ გამოყოფილია ორი უკანასკნელი (5) და (6) ფაქტორი, ~~მეტი უნდა იქნებოდა~~ ვაგარკვიოთ — როგორია სიჩქარისა და სქემის ტიპის მიხედვით სწორხაზოვანი მოძრაობიდან გადახრის ცვლილებათა ხასიათი.

სასოფლო-სამეურნეო აგრეგატის სწორხაზოვანი სვლის წონასწორობის საკითხის დამუშავებას საფუძვლად დაედო შემდეგი მოსაზრებები, რომლებიც ჩამოყალიბებულია მწკრივთშორის მომუშავე მანქანა-იარაღების მოძრაობაზე უშუალო დაკვირვებების მონაცემების მიხედვით.

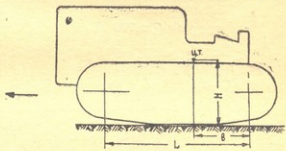
1. ტრაქტორისტიის მიერ მწკრივთშორისებში შეყვანილი მანქანის მოძრაობის მიმართულება ყოველთვის ამა თუ იმ სიხუსტით გადახრილია მწკრივთშორისების გეომეტრიული ხაზიდან და სვლის მიმართულების შეცვლა ყოველთვისაა საჭირო.

2. აგრეგატის სწორხაზოვანი სვლის გამრუდებას იწვევს როგორც ნიადაგის წინააღმდეგობის არათანაბარი ცვალებადობა, ისე ქანობის დახრის სიდიდისა და მიმართულების ცვალებადობა.

3. თვით მანქანას აქვს ტენდენცია დაარღვიოს თავისივე სწორხაზოვანი სვლის მდგრადი მდგომარეობა მანქანის შიგა-ხახუნის ძალებისა და სამართავი მექანიზმის არაიდეალური სიმეტრიულობის გამო, რასაც ვხვდებით ექსპლუატაციაში მყოფ თითქმის ყველა ტრაქტორზე.

### მანქანების გამოცდა

დასახული ამოცანის გადასაწყვეტად, სასოფლო-სამეურნეო მანქანების პარკიდან დაკვირვებების საწარმოებლად გამოყოფილ იქნა ტრაქტორები, რომლებიც დღეისათვის გამოყენებულია მწკრივთშორისებში სამუშაოდ. რასაკვირველია, გამოყოფილი მანქანებიდან შესრულების სქემის მიხედვით სხვადასხვა ტიპის მანქანები იყო შერჩეული.



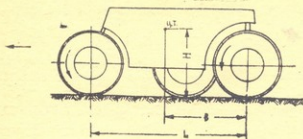
ნახ. 2.

- ა) КДП—35; 35—ცხენისძალიანი; მუხლუხა სვლის;
  - წონა  $G=3830$  კგ. სიჩქარეები  $V_1=1,05$  მ/წმ.
  - განი  $B=1430$  მმ.  $V_2=1,28$  მ/წმ.
  - ბაზა  $L=1650$  მმ.  $V_3=1,44$  მ/წმ.
  - მუხლუხის განი  $B_1=280$  მმ,  $V_4=1,7$  მ/წმ.
  - $V_5=2,52$  მ/წმ.

უკანა წამყვანი ხილი; მართვა გვერდითი ფრიქციონების საშუალებით.



ბ) 4YF—1.6A და 4YF—1,6 სამთვლიანი; ჩაის მწკრივთშორისებში სამუშაოდაა განკუთვნილი ძირითადად:



ნახ. 3.

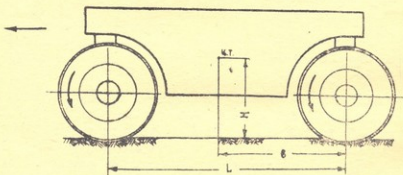
წონა  $G=720$  კგ. სიჩქარეები:  $V_1=0,41$  მ/წმ.  
 განი  $B=1355 \div 2145$  მმ.  $V_2=0,85$  მ/წმ.  
 ბაზა  $L=1650$  მმ.  $V_3=1,56$  მ/წმ.  
 თვლების  $\varnothing \cong 700-750$  მმ.  $V_4=2,08$  მ/წმ.

2. 4YF—1,6 განსხვავდება 4YF—1,6A-საგან ძირითადად იმით, რომ აქ წინა თვალი წამყვანი არაა და მხოლოდ მიმმართველია.

წონა  $G=600$  კგ. სიჩქარეები  $V_3=0,44$  მ/წმ.  
 განი  $B=1250 \div 2000$  მმ.  
 ბაზა  $L=1650$  მმ.  $V_4=1,44$  მ/წმ.  
 თვლების  $\varnothing \cong 700$  მმ.

შენიშვნა: I-ლ და III-სიჩქარეებზე მანქანისგამოცდა ვერ მოხერხდა სიჩქარის კოლოფის უწყისიერობის გამო.

გ) FC—1,5 სამთო თვითმავალი მანქანა, დანიშნულება: ფერდობებზე



ნახ. 4.

სამუშაოდ; ოთხივე თვალი წამყვანია, აქედან ორი წინა თვალი მიმმართველი (ნახ. 4).

წონა  $G=2290$  კგ.  
 განი  $B=1300 \div 2000$  მმ.  
 ბაზა  $L=2225$  მმ.  
 თვლების ზომები 7,5—20

სიჩქარეები:  $V_1=0,5$  მ/წმ.  
 $V_2=1,12$  მ/წმ.  
 $V_3=1,85$  მ/წმ.  
 $V_4=2,94$  მ/წმ.



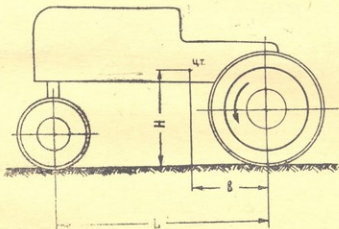
$H=800$  მმ.  
 $b=1112$  მმ.  
 $e=850$  მმ.

დ) 4Y—1,5 ოთხთვლიანი ჩაის საკრეფი მანქანა, შესრულებული ჩვეულებრივი სქემით წინა ხიდი მიმართველია, უკანა კი წამყვანი (ნახ 5.)

წონა  $G=2170$  კგ.  
 განი  $B=1750 \div 1950$  მმ.  
 ბაზა  $L=2050$  მმ.

სიჩქარეები:  $V_1=0,5$  მ/წმ.  
 $V_2=0,86$  მ/წმ.  
 $V_3=1,0$  მ/წმ.  
 $V_4=1,22$  მ/წმ.  
 $V_5=$

$H=740$  მმ.  
 $b=940$  მმ.



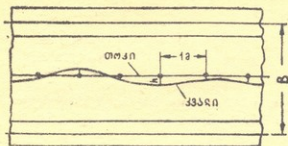
ნახ. 5.

4Y—1,5 მანქანის მეხუთე სიჩქარეზე პლანტაციაში მოძრაობა ვერ მოხერხდება, ძრავი ქრებოდა.

შერჩეული მანქანები ხასიათდებიან როგორც სიჩქარეთა სათანადო დიაპაზონებით, ისე შესრულების სხვადასხვა სქემით, რასაც მნიშვნელობა აქვს დასმული საკითხის საფუძვლიანად გადაწყვეტისათვის. სვლის სწორბაზონების მდგრადობის გამოსაკვლევად ხდებოდა მანქანის სვლის შედეგად დატოვებული კვალის გადაღება.

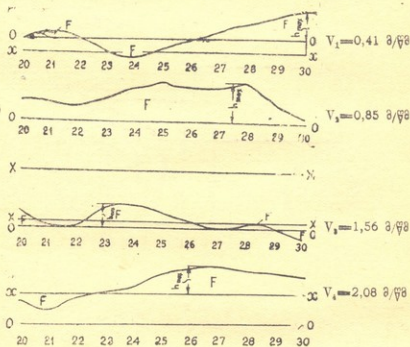
მანქანა მწკრივთშორისებში (ჩაის ან ვენახის) მოძრაობდა სხვადასხვა სიჩქარით, მანქანის გავლის შემდეგ ვჭიმავდით 50 მეტრიან თოკს ნიადაგ-

თან რაც შეიძლება ახლოს. მანქანის საფალი თვლების მიერ დატოვებული კვალის ანათვალს (h) ვახდენდით ყოველი 1-0,5 მეტრის დაცილებით, რის-



ნახ. 6.

ფიკები, თვითველი მანქანისათვის შესაბამისად ყველა სიჩქარეზე, რაც ახასიათებდა მანქანას—ტრაქტორს.



ნახ. 7.

საილუსტრაციოდ (ნახ. 7) მოყვანილია 4УГ—1,6А მანქანის სვლის გზის სურათები სათანადოდ მის 4-ვე სიჩქარეზე, სადაც xx-ბაზით აღნიშნულია მწკრივთშორისების ღერძები; ხაზით 00 აღნიშნულია გზის მრუდის საშუალო ხაზი, F-ით—ფართი, რომელსაც გზის მრუდი აღწერს 00 ხაზის მარჯვნივ და მარცხნივ.  $h_{max}$  არის გზის მაქსიმალურად დაშორებული წერტილის

დაცილება 00 ხაზიდან. მასშტაბები გრძივი 1:100, განივი 1:10. მიღებულ ფართების გაზომვა მოხდა ჯერ XX ხაზის ორივე მხარეს, შემდეგ ვატარებულ იქნა საშუალო ხაზი 00 და საშუალო ხაზის ორივე მხარეს მოთავსებული ტარების სიდიდეები იქნა გამორკვეული,  $h_{max}$  უშუალოდ გზის გრაფიკიდან იქნა აღებული 00 ხაზიდან და ბოლოს გამოყვანილი  $h_{cp} = \frac{F}{L}$ , სადაც L გრაფიკის სიგრძეა.

### მანქანების ურთიერთშედარება

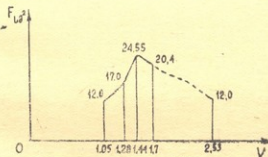
სვლის სწორხაზოვნების შეფარდების კრიტერიუმებად მიღებულ იქნა შემდეგი სიდიდეები:

1. ფართი— $F_{სშ}$  საშუალო 00 ხაზის ორივე მხარეს (რომლებიც ურთიერთტოლია); აგრეგატის მიერ გავლილი გზისა და 00 ხაზით შემოსაზღვრული ფართები.
2.  $h_{max}$ —00 ხაზიდან გზის მაქსიმალური დაცილების სიდიდე სანტიმეტრობით.

$$h_{cp} = \frac{F}{L} \text{ საშუალო გადახრის სიდიდე 00 ხაზიდან.}$$

შენიშვნა: 1. გავლილი გზის მრუდის შუა ხაზის 00, დამთხვევა მწყრივთშორისების ლერძებთან არავითარ კანონზომიერებას არ ემორჩილება და შემთხვევით ხასიათს ატარებს; მისი მწყრივთშორისების ლერძებიდან დაცილების მინიმალურ სიდიდემდე დაყვანა შეიძლება როგორც ტრაქტორისტებისათვის სპეციალური ჩვევების გამომუშავებით, ისე სპეციალური სამზერების დაყენებით და მას მანქანის დინამიკურ თვისებებთან არავითარი კავშირი არა აქვს.

2. თვლიან ტრაქტორებში მოძრაობის მიმართულებით წინა და უკანა თვლების მიერ დატოვებული კვლების განსხვავება პრაქტიკულად უმნიშვნელოა და მხოლოდ აგრეგატის დიდ კუთხით გადახრის დროს არის შესამჩნევი, რაც მანქანის მწყრივთშორისებში მოძრაობის დროს იშვიათია და, როგორც

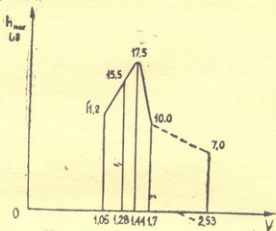


ნახ. 8

შემდგომ დადინახვთ, ამას შედეგებისათვის თითქმის მნიშვნელობა არა აქვს.

ა) КДП—35 ტრაქტორის გამოცდა მიმდინარეობდა საქ. სსრ ტრისტის მეცნიერების საბჭოთა მეურნეობაში 1956 წლის ივლისის თვეში. მუდგაში იხ. 1-ლ ცხრილში და ნახ. 8.

საქართველო  
სოციალიზმისათვის



ნახ. 8. ბ.

ცხრილი 1

სიჩქარეები V მ/წმ.	ფართი F სმ <sup>2</sup>	მაქსიმალური გადახრა h <sub>max</sub> სმ.	საშუალო გადახრა h <sub>სრ</sub> სმ.	შენიშვნა
V <sub>1</sub> =1,05	12,0	11,2	1,61	საყიდი კულტივატორით ПУН—1,7
V <sub>2</sub> =1,28	17,0	15,5	2,26	—
V <sub>3</sub> =1,44	26,5	17,5	3,5	—
V <sub>4</sub> =1,7	20,6	10,0	2,76	—
V <sub>5</sub> =2,58	12,0	7,0	1,85	მართო ტრაქტორი

1) როგორც ვხედავთ, F-ის მინიმალური სიდიდეები F=12,0 სმ<sup>2</sup> შეესაბამება I და V სიჩქარეებს და F-ი თავის მაქსიმალურ მნიშვნელობას აღწევს F=26,5 სმ<sup>2</sup>, როდესაც სიჩქარე V<sub>3</sub>=1,44 მ/წმ.

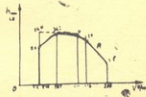
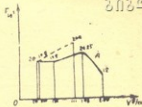
2) გადახრის მაქსიმალური სიდიდეების მნიშვნელობა გვაქვს უდიდესი h<sub>max</sub>=17,5 სმ, როდესაც სიჩქარე ტოლია V<sub>3</sub>=1,44 მ/წმ. და გადახრა მინიმალურია h<sub>max</sub>=7,0 სმ., როდესაც სიჩქარე V<sub>5</sub>=2,58 მ/წმ.

3.  $h_{cp}$  გადახრის საშუალო სიდიდე დამოკიდებულია  $F$ -ზე და  $h_{cp} = 1,61$  სმ. დოდ მინიმალურ მნიშვნელობას აღწევს I და V-სიჩქარეებზე და  $h_{cp} = 1,61$  სმ. მისი უდიდესი მნიშვნელობა გვაქვს III-სიჩქარეზე  $V_3 = 1,44$  მ/წმ.  $h_{cp} = 2,35$  სმ.

ბ)  $4YF-1,6$  A და  $4YF-1,6$  მანქანებზე დაკვირვება ვაწარმოეთ ლაითურის ჩაის საბჭოთა მეურნეობაში 1956 წლის აგვისტო-სექტემბრის თვეებში. გამოცდები ძირითადად V აგრორაიონების ახალგაზრდა ჩაის პლანტაციებში ტარდებოდა: შედეგები მოცემულია ნახ. 9-ზე და მე-2 ცხრილში. ნახაზზე მთლიანი ხაზებით ნაჩვენებია  $4YF-1,6$  A შედეგები და პუნქტირით— $4YF-1,6$ -ის შედეგები.

1. ფართი  $F=20,0$  სმ<sup>2</sup>, როდესაც სიჩქარე  $V_1=0,41$  მ/სეკ. უდიდესია III-სიჩქარეზე—24,25 სმ<sup>2</sup> და კვლავ ეცემა IV-სიჩქარეზე  $F=12,0$  სმ<sup>2</sup>.

2. მაქსიმალური გადახრის სიდიდე  $h_{max}=18,8$  სმ, როდესაც  $V_1=0,41$  უდიდესია,  $h_{max}=26,2$  სმ, როდესაც  $V_2=0,85$  და კვლავ ეცემა  $h_{max}=9,5$  სმ. მეოთხე სიჩქარეზე  $V_4=2,08$  მ/წმ.



ნახ. 9.

ცხრილი 2

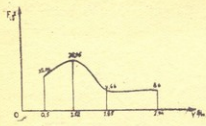
$4YF-16$  A

სიჩქარეები $V$ მ/წმ.	ფართი $F$ სმ <sup>2</sup> .	მაქსიმალური დანბა $h_{max}$ სმ.	საშუალო გადახრა $h_{cp}$ სმ.	შენიშვნა
$V_1=0,41$	20,0	18,8	4,52	უკმა სვლით
$V_2=0,85$	19,5	26,2	3,89	—
$V_3=1,56$	24,25	22,3	4,85	—
$V_4=2,08$	12,0	9,5	1,4	—

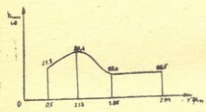
$4YF-1,6$

$V_1=0,44$	19,8	26,8	3,97	—
$V_2=1,44$	29,3	25,0	5,88	—

3.  $h_{cp}$  გადახრის საშუალო სიდიდე I სიჩქარეზე  $h_{cp}=4,02$  სმ. უდიდესია  $h_{cp}=4,85$  სმ. როდესაც  $V_1=1,56$  და მის მინიმალურ მნიშვნელობას  $h_{cp}=1,4$  სმ., როდესაც  $V_1=2,08$  მ/წმ. 4YF—1,6-ის სიდიდეების ანალოგიურია მხოლოდ სიდიდეებით მეტია წინა შემთხვევასთან შედარებით, ანუ სწორხაზოვნების დაცვის უარესი პირობებია.



გ) GC—1.5 დაკვირვების დრო და ადგილი იგივე დარჩა, რაც 4YF—1,6 A-თვის გეჰონდა. შედეგები იხ. ნახ. 10-ზე და ცხრილში 3.



ნახ. 10.

როგორც მოცემული სიდიდეებით ჩანს, F-ის,  $h_{max}$ -ის და  $h_{cp}$ -ის სიდიდეები თავის მაქსიმალურ მნიშვნელობას აღწევენ II სიჩქარეზე  $V_2=1,12$  მ/წმ. მინიმუმია III და IV სიჩქარეებზე და მცირე აგრეთვე I სიჩქარეზე.

ცხრილი 3

სიჩქარეები V მ/წმ.	ფართი F სმ²	გადახრების მაქსიმუმი $h_{max}$ სმ	საშუალო გადახრები $h_{cp}$ სმ.	შენიშვნა
$V_1=0,5$	15,76	13,5	3,11	ლაო-ჩის ასალები აპარატით და ბუნჯერით
$V_2=1,12$	22,55	20,4	4,52	—
$V_3=1,85$	8,66	10,4	1,73	—
$V_4=2,94$	8,6	10,5	1,72	—

დ) 4Y—1,5 მანქანის გამოცდა GC—1,5 მანქანასთან ერთად და ერთსა და იმავე ფართობში ხდებოდა, შედეგები მოცემულია მე.4 ცხრილში.

როგორც მოცემული სიდიდეებით ჩანს, I-დან IV-სიჩქარემდე ყველა სიდიდის ზრდას აქვს ადგილი, ე. ი. სწორხაზოვნებიდან გადახვევები თანდათან იზრდება 1,22 მ/წმ. სიჩქარემდე და ამ სიდიდეების შემცირების ზღვარი ალბათ ამ სიჩქარის ზევით მდებარეობს და მათი აღება ვერ მოხერხდა, რადგანაც ძრავი ქრებოდა.



სიჩქარეები $V$ მ/წმ.	ფართობი $F$ სმ <sup>2</sup>	უდიდესი გადაბრუნების $h_{max}$ სმ.	საშუალო გადაბრუნების $h_{cp}$ სმ.	ლაო-ჩაის ასაღები მოწყობილობით
$V_1=0,5$	9,0	28,5	1,81	—
$V_2=0,86$	11,7	26,5	2,4	—
$V_3=1,0$	10,9	27,0	2,3	—
$V_4=1,22$	14,0	31,8	2,81	—

მანქანების ურთიერთშედარება  $F$ ;  $h_{max}$ ;  $h_{cp}$  — პარამეტრების მიხედვით

$F$  და  $h_{cp}$ .

00 ხაზის ორივე მხარეს გზის მიერ შემოწერილი ფართობები იცვლება როგორც სიჩქარის, ისე მანქანის სქემის ტიპის მიხედვით. მისი მაქსიმალური მნიშვნელობა შეესაბამება საშუალო სიჩქარეების 1,12–1,56 მ/წმ ფარგლებში. სათანადოდ (ა) (ბ) (გ) და (დ) სქემებისათვის:

- ა)  $F=17,25$  სმ<sup>2</sup>.  $V=1,44$  მ/წმ.  $F$ -ის მხრივ უკეთესია, როგორც ჩანს, (ა) და (გ) სქემები, ე. ი.  $KDP-35$   $ГC-1,5$  ტიპები.  
 ბ)  $F=25,25$  "  $V=1,56$ , " "  
 გ)  $F=29,3$  "  $V=1,44$ , " "  
 დ)  $F=22,55$  "  $V=1,12$ , " "  
 ე)  $F=14,0$  "  $V=1,22$ , " "

$F$ -ის მინიმალური მნიშვნელობა მიიღება მაღალ სიჩქარეებზე.

- ა)  $F=8,0$  სმ<sup>2</sup>  $V_4=2,58$  მ/წმ. აქაც გამოირჩევა და  
 ბ)  $F=9,5$  "  $V_4=2,08$  მ/წმ. ახლოს დგანან ერთმანეთთან  
 გ)  $F=25,0$  "  $V_3=1,44$  მ/წმ. (გ), (ა) და(ბ') სქემები  
 დ)  $F=10,5$  "  $V_2=1,85$  მ/წმ.  
 ე)  $F=$  — " — მანქანების მიახლოება

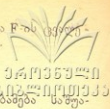
სწორხაზოვან მოძრაობასთან იწყება 1,85 მ/წმ. და მის ზევით.

$F$ -ის დაბალი მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე მცირე სიჩქარეებზე 1 მ/წმ: და ნაკლები.

- ა)  $F=8,0$  სმ<sup>2</sup>  $V=1,05$  მ/წმ.  
 ბ)  $F=20,0$  "  $V=0,41$  " "  
 გ)  $F=$  — " —  
 დ)  $F=15$  "  $V=0,5$  " "  
 ე)  $F=$  — " —



$h_{cp}$ -ის ცვალეზადოზბა სიჩქარეების მიხედვით ანალოგიურია  $F$ -ის ცვალეზადოზბისა და ამიტომ მასზე ცალკე მსჯელოზბა აღარაა საჭირო.



$h_{max}$

მაქსიმალური გადახრების უდიდესი მნიშვნელობები შეესაბამება სიჩქარეებს

- |                      |                |
|----------------------|----------------|
| ა) $h_{max}=17,5$ სმ | $V=1,44$ მ/წმ. |
| ბ) $h_{max}=26,2$ "  | $V=0,85$ მ/წმ. |
| $h_{max}=26,8$ "     | $V=0,44$ მ/წმ. |
| გ) $h_{max}=20,4$ "  | $V=1,12$ მ/წმ. |
| დ) $h_{max}=31,4$ "  | $V=1,22$ მ/წმ. |

მაქსიმალური გადახრები მცირეა აგრეთვე მაღალ სიჩქარეებზე 1,6 მ/წმ. და მის ზევით

- |                      |                |
|----------------------|----------------|
| ა) $h_{max}=7,0$ სმ. | $V=2,58$ მ/წმ. |
| ბ) $h_{max}=9,5$ "   | $V=2,08$ მ/წმ. |
| $h_{max}=\dots$      |                |
| გ) $h_{max}=10,4$ "  | $V=1,85$ მ/წმ. |
| დ) $h_{max}=\dots$   |                |

როგორც ვხედავთ, ჩვენს მიერ მიღებული ყველა კრიტერიუმის ( $F, h_{max}, h_{cp}$ ) მიხედვით, სწორბაზოვნების წონასწორობის სხვადასხვა სიჩქარეებზე სხვადასხვაენაირი სქემით შესრულებული მანქანები განსხვავებულად იცავენ.

ა) ტიპის სქემა მანქანებისათვის უარესი პირობაა 1,44 მ/წმ. სიჩქარის დროს.

ბ) ტიპის სქემისათვის 1,56 მ/წმ. სიჩქარის დროს;

გ) ტიპის სქემისათვის 1,12 მ/წმ. სიჩქარის დროს;

დ) ტიპის სქემისათვის კი ეს ზღვარი ჯერ არ დამდგარა 1,22 მ/წმ. სიჩქარის დროს.

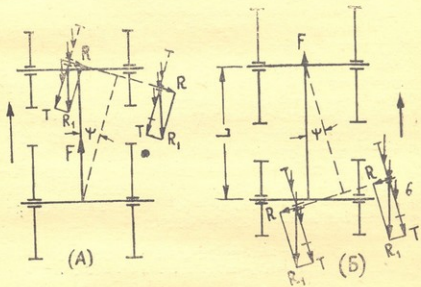
სვლის სწორბაზოვნების დაცვის უარესი პირობები 1-1,6 მ/წმ. სიჩქარეებს შეესაბამება და აქედან კი გამომდინარეობს დასკვნა, რომ მწკრივთშორის მომუშავე მანქანებს სიჩქარეთა ასეთი დაბაზონები არ უნდა ჰქონდეთ.

ყველა პარამეტრის მიხედვით, უკეთესი მდგომარეობაა (ა) ტიპის სქემით შესრულებულ მანქანაში. აქედან სრულიდაც არ უნდა გავაკეთოთ ის დასკვნა, რომ მუხლუხა ტრაქტორი უკეთესად იცავს სვლის სწორბაზოვნებას. მუხლუხა ტრაქტორის მობრუნების დროს ხდება ტრაქტორის მთელი კორპუსის შეტრიალება მობრუნების კუთხით, თვლიან ტრაქტორებში კი ხდება მიმმართველი ხიდისადმი თანდათანობითი დამთხვევა მოძრაობის მიმართულბით.

უკეთესად იცავენ სწორბაზოვნებას თვლიანი ტრაქტორები წინა წამყვანი თვლებით—სქემა (გ) ГС—1,5 და სქემა (ბ) ЧУГ—1,6 А—იმ ტრაქტორებთან შედარებით, რომლებსაც წინა თვლები მხოლოდ მიმმართველი აქვთ. ამ მოვლენის ასახსნელად განვიხილოთ მანქანის სქემა, მოცემული ნახ. 11 (А), სადაც წინა ხიდი მიმმართველია, უკანა კი—წამყვანი.

მანქანა მოძრაობს უკანა თვლებზე მიყენებული ძრავის მბრუნავი მომენტით გამოწვეული  $F$  ძალის მოქმედებით. ნიადაგის წინალობის ცვალებადობა  $F$  ძალას ვერ შეცვლის, რომლის უცარი ცვლილებები კომპენსირდება ძრავის მქნევარა მომენტით. მოძრავ მანქანას სწორხაზოვანი მოძრაობიდან გადაახვევინებს წინა—მიმართველ თვლებზე მიყენებული წინალობის არათანაბარი ცვალებადობა.

წინა მარჯვენა და მარცხენა თვლების არათანაბარი დატვირთვის გამო მანქანა თავისი მოძრაობის მიმართულებიდან გადაიხრება  $\psi$  კუთხით. მანქანის გადახრისთანავე  $\psi$  კუთხით წინა თვლების ფერსოზე გაჩნდება ერთ-



ნახ. 11.

მხრივ მოდებული ნიადაგის წინალობა. ეს წინალობა გადაეცემა თვლის ღერძებს— $R_1$  და  $R_2$ . ეს ძალები დაიშლება  $R$  და  $T$ —ძალებად.  $T$ —თვლის ბრუნვის სიბრტყეში მდებარეობს,  $R$  კი—მის მართობად, ე. ი. თვლის ღერძზეა დამთხვეული.

$$\overline{R_1} = \overline{R} + \overline{T}.$$

აქედან ძალა  $R$  მოქმედებს მანქანის სწორხაზოვანი მოძრაობის განივი მიმართულებით და უკანა ხიდის შუა წერტილის მიმართ კმნის მომენტს

$$M = 2RL.$$

მომენტის მიმართულება თანხვედება ნიადაგის წინალობის არათანაბრობით გამოწვეულ გადახრას და მანქანა განავრცობს გადახვევას მანამდე, სა-



ნამ მძლოლი—ტრაქტორისტი სამართავ საჭეზე (ბერკეტზე) მოქმედებით ჩაერევა და მანქანას არ დაუბრუნებს თავის პირვანდელ მდგომარეობას.

ნახაზით ჩანს, რომ R ძალის სიდიდე იცვლება  $\psi$  კუთხის საფუძველზე კიდებულებით. მომენტი M მით უფრო ნელა გაიზრდება, რაც უფრო ნელა გაიზრდება  $\psi$  კუთხე. ეს კი მანქანის გრძივი ბაზის L-ის ვაზრდაზე მიგვითითებს.

საწინააღმდეგო შემთხვევის გვიჩვენებს ნახ. 11 (B), ე. ი. როდესაც წინა ხიდი წამყვანია და უკანა კი მიმართული; ამ შემთხვევაში ნიადაგის წინალობა ფერსოს მეორე მხრიდან იქნება მოდებული და მომენტი  $M=2RL$  თავისი მიმართულებით ისეა მიმართული, რომ ცდილობს მანქანა დაუბრუნოს თავისი პირვანდელი სწორხაზოვანი მოძრაობის მდგომარეობას.

სიჩქარით გამოწვეული სწორხაზოვანი მოძრაობიდან გადახრის ცვლილებათა გამოსარკვევად მივმართოთ შემდეგ მსჯელობას:

მანქანის სავალი ნაწილები, მოქმედებენ რა ნიადაგზე, ახდენენ დაწოლას, რის შედეგადაც ნიადაგის ნაწილები გადაადგილდებიან და თვლის გავლის შემდეგ რჩება კვალი. კვალის შექმნაზე იხარჯება მანქანის ენერჯის გარკვეული ნაწილი (იხ. ზემოთ).  $4Y-1,5$ -ის V-სიჩქარეზე მუშაობისას მაგარი ნიადაგიდან ვხიდან დამუშავებულ მწკრივთშორისებში მისი შეყვანისას ძრავი ქრებოდა. ნიადაგის თვლებზე უკუმოქმედება არაა თანაბარი და სიმეტრიული, რის შედეგადაც ადგილი აქვს მარჯვენა ან მარცხენა თვლებზე სიჩქარის შეცვლას  $V_2-V_1$  სიდიდით (იგულისხმება F ძალა მუდმივია). სიჩქარის შეცვლაში მონაწილეობს აგრეთვე მანქანის მასა m, რომელიც ჩვენი შემთხვევისათვის არ იცვლება და შედეგად ვიღებთ მოძრაობის რაოდენობის ცვლილებას

$$mV_2 - mV_1, \text{ რომელიც ძალის იმპულსის ტოლია,}$$

საიდანაც 
$$Ft = mV_2 - mV_1 \dots \dots \dots (1)$$

$$t = \frac{m}{F} (V_2 - V_1) \dots \dots \dots (2)$$

m და F მუდმივებია,  $V_2 - V_1$  ანღვიშნოთ  $\Delta V$ -თი

$$\Delta V = f(t) \dots \dots \dots (3)$$

ფორმულა მიგვითითებს იმაზე, რომ მარჯვენა და მარცხენა თვლებზე ნიადაგის წინალობით გამოწვეული სიჩქარის ცვლილება ფუნქციონალურ დამოკიდებულებაში იმყოფება დროსთან, ე. ი. სიჩქარის ვაზრდით ნიადაგის უკუმედებით გამოწვეულ არახელსაყრელ მოქმედებას ნაკლებად აქვს ადგილი. დროის ან სიჩქარის სასურველი მინიმალური მნიშვნელობა შეესაბამება აგრეგატის 1,6 მ/წმ. სიჩქარით და, რასაკვირველია, მასზე მეტი სიჩქარით მოძრაობას.

ჩვეულებრივ, მექანიკაში მიღებულია, რომ მოძრავი სისტემის წონასწორობის მდგომარეობა უმჯობესდება სიჩქარის ვაზრდით. სასოფლო-სამეურნეო აგრეგატისათვის კი ეს ზღვარი იწყება 1,6 მ/წმ. სიჩქარიდან, რაც მანქანა-იარაღთა სავალი ნაწილებით გამოწვეული ნიადაგის დეფორმაციით აიხსნება.

დაბალი—1 მ/წმ. და ნაკლები სიჩქარის დროს ავრთვე გვაქვს სწორ-  
ხაზოვანი მოძრაობის დაცვის შედარებით მისაღები პირობები. ეს მოვლენა  
ჩვენის აზრით, გამონაკლისია მანქანის დინამიკური თვისებებიდან და მხო-  
ლოდ და ნხოლოდ იმით აიხსნება, რომ მძღოლს—ტრაქტორისტს <sup>მანქანის</sup>  
საჭეზე ან ბერკეტზე მოქმედებისათვის დიდი დრო რჩება. <sup>ბინა</sup>

ყველა ზემოთქმულის საილუსტრაციოდ მოვიყვანოთ საზღვარგარეთული  
ტრაქტორების განვითარების მიმართულების შესახებ (იხილეთ „Ком-  
плексная механизация сельскохозяйственного производства“ 1956 г.)  
„ქ. ვერონაში (იტალია) 58-ე საერთაშორისო სასოფლო-სამეურნეო გამოფე-  
ნაზე 1956 წლის მარტში მთელმა რიგმა ფირმებმა წარმოადგინეს ტრაქტო-  
რები ოთხი წამყვანი თვლით: ფიატი, რევასინი, მანი, სამი, ერონ, ტრავე-  
ლინო, როსი, სლანცი“.

ყველა ჩვენი მსჯელობა შეესაბამება დამუშავებულ ნიადაგზე მოძრავ  
მანქანებს და არ შეიძლება გავრცელდეს სხვა პირობებზე, მაგ. მაგარ გრუნტზე  
სვლის შემთხვევაზე.

### სასოფლო-სამეურნეო მანქანა-იარაღები მწკრივთშორიებში

#### 1. განივზომები:

1-ლ ნახაზში ჩვენ გვქონდა მსჯელობა მანქანის განივზომების სიდიდე-  
ების შესახებ. ხშირად, როდესაც გასაველი განი  $B_1$  მცირეა, მანქანის  
მწკრივთშორის მომუშავე ნაწილების კონსტრუქციული სივანის ოპტი-  
მალური მნიშვნელობის დადგენას გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება,  
მაგ., ჩაის, ბამბის და სხვა კულტურებში.

გვაქვს რა სწორხაზოვანი სვლიდან გადახვევათა სიდიდეები, შეიძლება  
გამოყენებულ იქნეს მანქანის განივზომების სიდიდეები:

მანქანის განივზომის მაქსიმუმი:  $M = B - b_1 - 2h$ ,

სადაც  $B$ —მწკრივთშორისის სიდიდეა,

$b_1$ —მცენარის ბუჩქის (შტამბის) განი,

$h$ —გადახრის სიდიდე.

$h$  სიდიდე აიღება სათანადოდ სიჩქარისა და სქემის ტიპის მიხედვით.  
თუ მცენარის ოდნავი დაზიანებაც კი არ შეიძლება, მაშინ  $h$  მაგიერ ვიღებთ  
 $h_{max}$ -ის სიდიდეს და თუ მცენარის დაზიანებას მეტად დიდი მნიშვნელობა  
არ ენიჭება, მაგ., ჩაის კულტურის შემთხვევაში, მაშინ შეიძლება განივზომები  
 $h_{cp}$ -ის სიდიდიდან ვიანგარიშოთ.

#### 2. საცავი ზოლები:

მწკრივთშორის ნიადაგის დამუშავების—კულტივაციის, ღრმა გაფხვიე-  
რების და სხვა სამუშაოების დროს მცენარის ფესვთა სისტემიდან მუშა-ორგა-  
ნომდე სტოვებენ გარკვეულ მანძილს, რომელსაც საცავი ზოლი ეწოდება,

და ხშირად არაფრით არაა გამართლებული ამ ზოლის არაბუნებრივად დიდო-  
ზომები.

თუ ფესვთა სისტემით შექმნილ განს  $C_1$ -ით აღვნიშნავთ  $C_2$ -ით კულტურაზე და მოკიდებული და კულტივაციის ზონაში (5-6 სმ სიღრმეზე) ძლიერ მცირეა, მაშინ მთელი საცავი ზოლის სიდიდე

$$2C = C_1 + 2h;$$

აქაც  $h$ —შეიძლება ავიღოთ  $h_{max}$  ან  $h_{cp}$ -ის ტოლი წონა  $\xi$ -ში განხილუ-  
ლი წესის მსგავსად.

### 3. სასოფლო-სამეურნეო ოპერაციები

გათვალისწინებულ უნდა იქნეს იმ სიჩქარის მიხედვით, თუ რომელი უფრო უკეთესად შეასრულებს მოცემულ ამოცანას. ასე, მაგ., ჩიის სხელის დროს სასხლავი აპარატის გადახვევის სიდიდე მწკრივების (შპალერების) ლერძებრიდან იწვევს ამავე სიდიდით ერთი მხარის ღრმა გასხვლას და მეორე მხარეს კი ხარვეზის დატოვებას. ამიტომ სას.-სამ. პროცესები და მათთვის განკუთვნილი მანქანები გაანგარიშებულ უნდა იქნეს სათანადოდ, შესაბამის სიჩქარეებზე, თუ საჭიროა რომ აგრეგატმა სწორხაზოვანი მოძრაობის წონასწორობის უკეთესი პირობა მოგვეცეს.

### დასკვნები

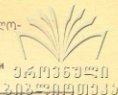
1. მწკრივთშორის მომუშავე მანქანებს სიჩქარეები უნდა ჰქონდეს 1,6 მ/წმ. ზევით და 1,0 მ/წმ.-მდე. სასოფლო-სამეურნეო ტექნოლოგიური პროცესების სათანადოდ შესრულება გაანგარიშებულ უნდა იქნენ პირველ რიგში 1,6 მ/წმ.-ზე მეტ სიჩქარეებზე და მეორე რიგში—1 მ/წმ-ზე ნაკლებ სიჩქარეებზე.

2. მანქანის სქემის ტიპისათვის სწორხაზოვნებას უკეთესად იცავენ მანქანები წინა წამყვანი და უკანა მიმმართველი ხიდებით. ცუდად იცავენ სწორხაზოვნებას მანქანები წინა მიმმართველი და უკანა წამყვანი ხიდებით. წინა მიმმართველი და ორივე წამყვანი ხიდის მქონე მანქანებს მათ შორის საშუალო ადგილი უკავიათ.

3. მანქანის კონსტრუქციული განივზომები და საცავი ზოლის სიდიდე-  
ები გამოყვანილ უნდა იქნეს მანქანის სწორხაზოვანი სვლის მდგრადი მდგო-  
მარეობიდან გადახვევების სიდიდეებით და უნდა შეირჩეს დასამუშავებელი ფართის მაქსიმალური მნიშვნელობისათვის.

### ბ ა მ ო მ ე ნ ე ბ უ ლ ი ლ ი ტ მ რ ა ტ უ რ ა

1. აკად. გორიაჩინი. „Собрание сочинений“ т. II—III.
2. სკვპ. XX-უკრილობის დირექტივები
3. Сборник трудов по земледельческой механике. Под ред. акад. Желиговского В. А. Т. I—II, 1952—54 г.
4. Отчеты ГСКБ по чаю
5. Львов Э. Д. „Теория трактора“, 1952 г.
6. „Комплексная механизация сельскохозяйственного производства,“ Сельхозгиз, 1956 г., под редакцией Б. Г. Воронина, Е. А. Когана и др.



Канд. техн. наук, доц. Ш. П. ЛОМИНАДЗЕ

## К вопросу влияния скорости транспортирующего газа и концентрации золы на износ металла котельных труб при сжигании многозольных топлив в пылевидном состоянии

При сжигании многозольного топлива в пылевидном состоянии износ металла котельных труб летучей золой происходит за счет сил, возникающих при ударе частиц о поверхность металла. При ударе частицы расходуют живую силу, приобретенную ими в потоке транспортирующего газа на участке пути, предшествовавшему удару. На основании этого нами была выведена теоретическая формула (Л-7) для определения износа металла котельных труб летучей золой в виде

$$J = C \cdot \mu \cdot W_g^{3+\nu} \cdot \gamma_g \cdot H \cdot \tau \text{ кг.}$$

Из этой формулы следует, что износ металла котельных труб летучей золой прямо пропорционален весовой концентрации золы  $\mu$ , в первом приближении находится в кубической зависимости от скорости транспортирующего газа  $W_g$ , пропорционален удельному весу газа  $\gamma_g$  или, что то же обратно пропорционален абсолютной температуре газа, пропорционален поверхности металла  $H$  и времени  $\tau$ .

Анализ работы „К вопросу распределения износа металла котельных труб по окружности и по рядам корридорного и шахматного пучков при сжигании многозольных топлив в пылевидном состоянии“ (Л-8) выдвинул вопрос об исследовании влияния скорости транспортирующего газа и концентрации золы на износ металла котельных труб летучей золой. В данной статье приведены данные экспериментальных работ и выводы по исследованию влияния скорости газа и концентрации золы на износ.

# I. Влияние скорости транспортирующего газа на износ металла котельных труб летучей золой

При проведении опытов в рабочий участок вертикальной разорванной аэродинамической трубы (рис. 1) на место корродированной был вставлен шахматный десятирядный пучок (рис. 2) с параметрами  $s_1 = s_2 = 2d$ .

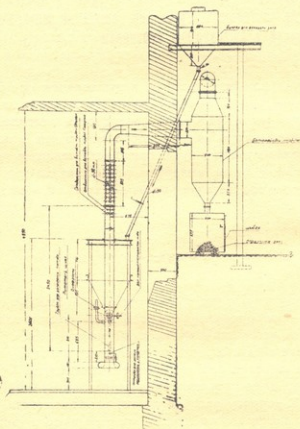


Рис. 1.



Рис. 2.

В вертикальную аэродинамическую трубу воздух поступал из помещения через коллектор с образующей, выполненной по лемнискату.

Длина аэродинамической трубы от устья лемниската до рабочего участка трубы составляла 2660 мм. Этот размер полностью обеспечивал разгон частиц золы до предельных значений скоростей, равных разности между скоростью воздуха и скоростью свободного парения золы.

Воздух через аэродинамическую трубу просасывался вентилятором высокого давления производительностью 4000 м<sup>3</sup>/час.

Производительность вентилятора регулировалась изменением числа оборотов приводившего его в действие асинхронного мотора при помощи жидкостного реостата, включенного в цепь ротора и позволявшего планомерно изменять число оборотов мотора. Для запыления потока был установлен шнековый питатель, подававший золу в аэродинамическую трубу. Шнек приводился в движение мотором постоянного тока с регулируемым числом оборотов.

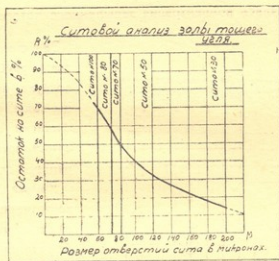


Рис. 3.

Для опытов была заготовлена зола в количестве одной тонны, отобранная из одного люка котла экспериментальной ТЭЦ ВТИ, что обеспечивало постоянную крупность.

Кривая ситового анализа этой золы представлена на рисунке 3.

Опыты были проведены при пяти разных скоростях потока воздуха и постоянной концентрации. Режим работы установки во время проведения опытов иллюстрируется следующими данными:



№№ опытов	1 2 3 4 5				
	Ражим опытов				
$W_e$ м/сек.	9,69	11,57	14,65	18,35	22,23
$\mu$ кг/кг	0,0267				

Перед каждым опытом в бункере загружалась зола в количестве 200 кг; в процессе опыта фиксировалось время, в течение которого расходовалась зола и по скорости воздуха в аэродинамической трубе определялась концентрация запыленного потока.

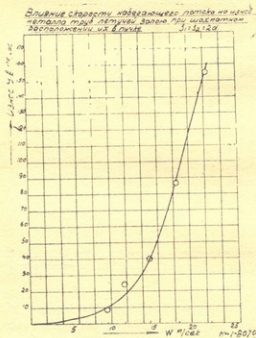


Рис. 4.

Зависимость износа металла труб от скорости воздуха, несущего частицы золы, показана графически на рис. 4 для суммарного износа 10-ти рядного пучка

Кривая  $J=f(W_e)$  проходит через начало координат и представляет собой степенную функцию.

В результате построения кривых  $J=f(W_e)$  в логарифмических координатах (рис. 5 и таб. 2) выяснилось, что показатель степенной функции несколько меняется по рядам, оставаясь всегда несколько больше трех.

Таким образом, экспериментальные данные подтверждают выказанное ранее нами предположение (Л-7) о том, что для восходящего потока показатель степени при  $W$ , в формуле для износа должен быть выше трех.

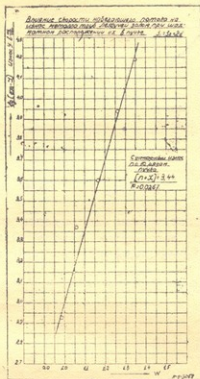


Рис. 5.

Таблица 2

№ ряда	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Показатель степени										
$n = 3 + x$	3,30	3,30	3,40	3,45	3,40	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44

## II. Влияние концентрации золы на износ металла трубу

Опыты по исследованию влияния концентрации золы на износ металла труб, нами были проведены на том-же шахматном пучке с параметрами  $s_1 = s_2 = 2 d$ .

Работа велась на золе тощего угля постоянной крупности, сжигаемого под котлом экспериментальной ТЭЦ ВТИ.

Опыты проводились при постоянной скорости потока, состоящего из трех разных величинах концентрации:



Таблица 3

№№ опытов	I	II	III
	режим работы		
$\mu$ кг/кг	0,011	0,013	0,018
$W$ м/сек	22,56		

Изменение концентрации достигалось изменением числа оборотов шнека. По результатам опытов были построены кривые  $J=F(\mu)$  для всех рядов пучка (рис. 6—8), из которых видно, что

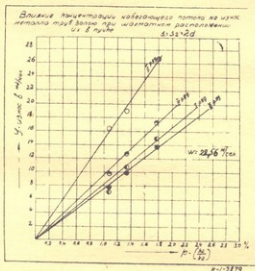


Рис. 6.

экспериментальные точки весьма удовлетворительно ложатся на прямую линию, проходящую через начало координат, что свидетельствует о прямой пропорциональности между величиной концентрации  $\mu$  и износом металла труб.

Это вполне соответствует выведенной ранее нами расчетной формуле (1) для износа.

в которой показатель степени при концентрации равняется единице. При постоянном расходе воздуха с увеличением концентрации рас-

34136340  
302-21101033

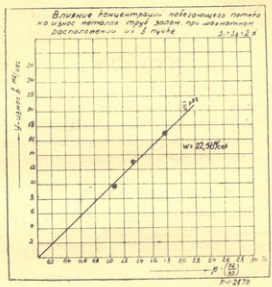


Рис. 7.

тет количество ударов частиц о поверхности труб. При сравнительно малых концентрациях, которые имеют место в котельных уста-

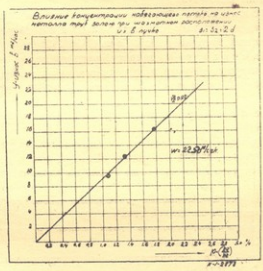


Рис. 8.

новках, движущиеся частицы золы, очевидно, не мешают друг другу ударяться о котельные трубы. Поэтому число ударов на единицу

поверхности растет пропорционально концентрации. Пропорционально количеству ударов возрастает расход энергии, последний на износ металла. Таким образом, экспериментально полученная зависимость вполне соответствует имеющимся представлениям о процессе износа в этой части.

## В ы в о д ы

Экспериментальные данные подтверждают высказанные ранее нами предположения (Л-6, Л-7 и Л-8) о том, что износ металла котельных труб летучей золой в первом приближении находится в кубической зависимости от скорости транспортирующего газа  $W$ , и прямо пропорционален весовой концентрации золы  $\mu$ .

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. П. М. Волков—Инструкция эксплуатационному учету истирания труб летучей золой в котельных установках. Инфор. письмо ИП-42 ЦКТИ. 1941 г.
2. Гудемчук—Динамика воздушной порошкообразной среды. Известия ВТИ № 5, 1933 г.
3. Н. Г. Залогин и Б. О. Гольдштик—Исследование износа котельных труб на модели прямоточного котла. Отчет ВТИ. 1945 г.
4. Зверев—О разрушениях в запыленном потоке. Отчет ВТИ. 1938 г.
5. Керман, Малафеев и Сыркин—Ликвидация аварий котлов от истирания труб золой. Журн. «Советское котлотурбостроение» № 8, 1939 г.
6. Ш. П. Ломинадзе—Исследование износа металла котельных труб летучей золой. Отчет ВТИ—1939 г.
7. Ш. П. Ломинадзе—Расчетная теоретическая формула для вычисления максимально допустимых скоростей газов в котлоагрегатах при сжигании топлива в пылевидном состоянии. Изд. Груз. СХИ, 1941 г.
8. Ш. П. Ломинадзе—К вопросу распределения износа металла котельных труб по окружности и по рядам корридорного и шахматного пучков при сжигании многозольных топлив в пылевидном состоянии. Труды Груз. СХИ т. XI, 1954 г.
9. В. А. Локшин—О золовом истирании экономайзеров котлов Закавказья. Отчет ВТИ, 1945 г.
10. В. А. Локшин—Снижение интенсивности золового износа поверхностей нагрева котлоагрегатов. Известия ВТИ № 7, 1947 г.
11. С. П. Невельсон—Паровые котлы на местном топливе. Госэнергоиздат, 1950 г.
12. С. Н. Сыркин—Истирание трубчатых поверхностей нагрева летучей золой. Информ. письмо № 10. ЦКТИ. 1943 г.
13. С. Н. Сыркин—Истирание труб золой в котельных установках. Сводный отчет ЦКТИ. 1937—1940 г. г.
14. Телетов—Обзор исследований по гидродинамике газодисперсных жидкостей. Отчет ВТИ, 1938 г.
15. М. Д. Панасенко—Борьба с золовым истиранием котлов Кизелгрес. Отчет ВТИ, 1943 г.



ბიოლოგ. მეც. კან. მ. ი. მელქაძე

## აღმოსავლეთ საქართველოს რაიონებში გამრავლებული მზესუმზირას თესლის გულში ცხიმისა და ცილის რაოდენობის ცვალებადობის საქითვისათვის

მზესუმზირას კულტურა ერთ-ერთი ძირითადი ზეთის მომცემი ნედლეულია სახალხო კვების მრეწველობისათვის, მას საქმაოდ დიდი ფართობი უჭირავს საბჭოთა კავშირში. მისი გავრცელების უმთავრესი ადგილებია ურალის ოლქი, ყაზახეთის, თათართა და ბაშკირეთის რესპუბლიკები, დასავლეთ ციმბირი, ცენტრალური შავმიწიანადაკიანის ოლქი, ჩრდილოეთ კავკასია, ნაწილობრივ შორეული აღმოსავლეთის მხარე და საქართველოს აღმოსავლეთ რაიონები.

მზესუმზირას ჩვენში დიდი მნიშვნელობა აქვს, როგორც ზეთის მომცემ კულტურას, იგი აგრეთვე კარგი წინამორბედაა საშემოდგომო კულტურებისათვის.

მცენარეული პროდუქტების ქიმიური შემადგენლობა ცვალებადობს არა მარტო ქვეყნებისა და რაიონების მიხედვით, არამედ ერთსა და იმავე რაიონშიც კი იცვლება წლების მიხედვით.

საბჭოთა მკვლევარების მიერ დადგენილია, რომ მზესუმზირას თესლის გულში ცხიმის ცვალებადობის ამპლიტუდა დიდია და მერყეობს 26-დან 75%-ამდე მშრალ ნივთიერებაზე გადაყვანით.

მრავალი ლიტერატურული მონაცემებით ცნობილია, რომ მზესუმზირას თესლის გულის ცხიმიანობაზე დიდ გავლენას ახდენს ნალექების და ტემპერატურათა ჯამი, აგრეთვე გეოგრაფიული მდებარეობა, ნიადაგი, რელიეფი და თესვის ვადები.

ჩვენ შევისწავლეთ აღმოსავლეთ საქართველოში ლაგოდების, თელავის, სიღნაღის, საგარეჯოს, წითელწყაროს და ასურეთის რაიონების ურწყავი ადგილების საწარმოო პირობებში გავრცელებული მზესუმზირას ჯიშის „კრუგლიკ 41“-ის თესლის გულის ქიმიური შემადგენლობის ცვალებადობა კლიმატური პირობების ზეგავლენით.

მზესუმზირას საკვლევი მასალის ყველა ნიმუში ავიღეთ 1947, 1948 და 1950 წლების მოსავლიდან საქართველოს სახელმწიფო ჯიშთა გამოცდის კომისიის ჯიშთა გამოცდის იმ პუნქტებში, სადაც არ იყო შეტა-



ნილი მინერალური სასუქები, სახელობრ: ლაგოდების რაიონის სოფ. ლინოვკაში, თელავის რაიონის სოფ. გულგულაში, სიღნაღის რაიონში ვაქირში, საგარეჯოს რაიონის სოფ. სართიჭალაში, წითელწყაროს რაიონის ზემო-ქედში და ასურეთის რაიონის—სოფ. ასურეთში,—სულსა და ალბუმი ალბუმული ნივთების მზესუმზირას თესლის გულს გაუკეთდა ქიმიური ანალიზი. განსაზღვრულ ნივთიერებათაგან საყურადღებოა ნედლი ცხიმის, როგორც მზესუმზირას თესლის გულის ერთ-ერთ მთავარი შემადგენელი კომპონენტის ცვალებადობა წლებისა და რაიონების მიხედვით; ანალიზის შედეგები მოცემულია 1-ცხრილში.

ცხრილი 1

ცხიმის შემცველობა მშრალ ნივთიერებაზე გადაყვანით %/%-ით სამი წლის საშუალოს მიხედვით

პუნქტების დასახელება	ცხიმი %/%-ით თესლის გულში	ვეგეტაციის პერიოდის სამი წლის საშუალო	
	სამი წლის საშუალო	ტემპერატ. ჯამი °C-ით	ნალექების ჯამი მმ-ით
1 ლაგოდები . . . . .	59,26	2823	447
2 თელავი . . . . .	59,03	2666	446
3 საგარეჯო . . . . .	58,86	2593	411
4 სიღნაღი . . . . .	57,79	2430	350
5 ასურეთი . . . . .	57,15	2623	332
6 წითელწყარო . . . . .	56,65	2500	312

სამი წლის საშუალო მონაცემებით, ცხიმის ყველაზე მცირე შემცველობა ახასიათებს წითელწყაროს რაიონის მზესუმზირას თესლის გულს—56,65%, ყველაზე მეტი—ლაგოდების რაიონს—59,26%.

როგორც მონაცემებიდან ვხედავთ, ცხიმის შემცველობის განსხვავება 2,61%-ს უდრის, რაც საკმაოდ მნიშვნელოვანია. ამრიგად, სამი წლის მოსავლის ანალიზის შედეგები თვალსაჩინოდ ადასტურებს ნალექებისა და ჰაერის ტემპერატურის დადებით გავლენას მზესუმზირას თესლის გულში ცხიმის გადიდებაზე რაიონების მიხედვით.

როდესაც ვაძარბებთ ერთმანეთს ცალკეული რაიონების ვეგეტაციის პერიოდის ნალექებისა და ჰაერის ტემპერატურის სამი წლის საშუალო მონაცემების ჯამს და მას ეუპირისპირებთ მზესუმზირას თესლის გულის ცხიმინობას, ვხედავთ, რომ ცხიმის მაღალი შემცველობა ახასიათებს იმ რაიონის მზესუმზირას თესლის გულს, სადაც ნალექების დიდ რაოდენობაა და ჰაერის ტემპერატურა საკმაოდ მაღალია.

განხილული რაიონების მზესუმზირას თესლის გულში ცხიმის შემცველობასთან დაკავშირებით, აღსანიშნავია დამოკიდებულება ცხიმსა და ცილას შორის. ცნობები ამის შესახებ ჩვენი გამოკვლევების საფუძველზე მოგვყავს მე-2 ცხრილში.

საქართველოს  
საბჭოთა სოციალისტური  
რესპუბლიკის  
ცხრილი 2

დამოკიდებულება ცხიმსა და ცილას შორის

წლები	ცხიმის შემცველობა %/%-ბით				რყევადობის ზღვარი	
	მინიმუმი	მას შეესაბამება ცილა	მაქსიმუმი	მას შეესაბამება ცილა	ცხიმი	ცილა
1947 . . . . .	56,46	26,67	60,49	22,64	4,03	4,03
1948 . . . . .	56,27	25,90	60,74	22,00	4,47	3,90
1950 . . . . .	55,50	26,07	58,45	24,03	2,95	2,04

როგორც ცხრილიდან ჩანს, დამოკიდებულება ცხიმსა და ცილას შორის არ არის მუდმივი, არამედ ცვალებადია. შეიძლება ვთქვათ, რომ მათ შორის უკუკორელაციური დამოკიდებულების ტენდენცია არსებობს. ცხიმსა და ცილას შორის ასეთსავე დამოკიდებულებას აღნიშნავენ გ. პ. ტუპიკოვა, პ. ფ. კონსტანტინოვი და ს. ი. კუზნეცოვი, ი. ვ. ვროჩინსკი. ცხიმიანობის ცვალებადობამ მზესუმზირას თესლის გულში, რასაც აღმოსავლეთ საქართველოს რაიონის 1947, 1948 და 1950 წლების მოსავლის ნიმუშები იძლევა, მიგვიყვანა იმ დასკვნამდე, რომ ვარიაციული სტატისტიკის მეთოდით დაგვედგინა დამოკიდებულება ცხიმის რაოდენობასა და სავეგეტაციო პერიოდის ნალექთა ჯამს შორის, ხოლო აქედან გამოგვეყვანა კორელაციის კოეფიციენტი. კორელაციის კოეფიციენტის მისაღებად გამოყენებული იყო ვეგეტაციის პერიოდის ნალექთა საშუალო ჯამის რაოდენობა და ცხიმის პროცენტული შემცველობა.

კორელაციის მეთოდით დამოკიდებულების დადგენა ცხიმების რაოდენობასა და ვეგეტაციის პერიოდის ნალექთა ჯამის რაოდენობას შორის მოცემულია მე-3 ცხრილში.

როგორც ცხრილიდან ჩანს, კორელაციის კოეფიციენტი საკმაოდ მაღალია

$$r = +0,84 \pm 0,05.$$

ასეთი მაღალი კორელაციის კოეფიციენტი უფლებას გვაძლევს ვთქვათ, რომ დამოკიდებულება ამ ორ კორელანტს შორის ფუნქციურს უახლოვდება.





$h = 18$

$y$ (ნალექი)		$y$	$\Delta y$	$\Delta y^2$	$\Delta y \Delta x$	$\Delta x^2$	$\Delta x y$	$\Delta x^2$
ლაგოდები	1947	564	+181	14661	+428,97	5,6169	+2,37	60,49
	1948	428	+ 45	2025	+ 55,70	1,5876	+1,27	59,39
	1950	350	- 33	1089	+ 8,91	0,0709	-0,27	57,85
ასურეთი	1947	415	+ 32	1024	+ 2,24	0,0049	+0,07	58,19
	1948	259	-124	15376	+44,40	3,4225	-1,85	56,27
	1950	324	- 59	3481	+66,08	1,2544	-1,12	57,00
თელავი	1947	449	+ 66	4356	+ 49,50	0,5625	+0,75	58,87
	1948	550	+167	27889	+437,54	6,8644	+2,62	60,79
	1950	339	- 44	1916	+ 27,72	0,3969	-0,63	57,49
სიღნაღი	1947	434	+ 51	2601	+23,97	0,2402	+0,47	58,59
	1948	280	-103	10609	+75,19	0,5329	-0,73	57,39
	1950	338	- 45	2025	+33,30	0,5476	-0,74	57,39
საგარეჯო	1947	420	+37	1369	-14,43	0,1521	-0,39	58,51
	1948	430	+47	1209	+70,50	2,2500	+1,50	59,62
	1950	384	+ 1	1	+ 0,33	0,1089	+0,33	58,45
წითელწყარო	1947	280	-103	10609	+170,98	2,7556	-1,66	56,46
	1948	390	+ 7	49	-0,84	0,0144	-0,12	58,00
	1950	268	-115	13425	+301,30	6,8644	-2,62	55,50
$\Sigma$ ა მ ი	-	6902	-	$\Sigma \Delta y^2 = 113715$	$\Sigma \Delta y \Delta x = +1781,36$	$\Sigma \Delta x^2 = 39,2471$	-	1046,08
საშუალო		383						58,12

$$r = \frac{\Sigma \Delta y \Delta x}{\sqrt{\Sigma \Delta y^2 \Sigma \Delta x^2}} = \frac{+1781,36}{\sqrt{113715 \times 39,2471}} = \frac{+1781,36}{336,5 \times 6,26}$$

$$r = \frac{+1781,36}{2105,49} = +0,84 \pm 0,05,$$

$$r = +0,84 \pm 0,05.$$

დამოკიდებულება დადებითია, ცთომილება კი—უმნიშვნელო. რადგან კორელაციის კოეფიციენტი მაღალია, ეს საშუალებას იძლევა შედგეს რეგრესიის განტოლება ორი ცვლადი სიდიდისათვის:

1. ვეგეტაციის პერიოდის ნალექთა საშუალო ჯამისა და

2. ცხიმის რაოდენობათა შორის.

ეს განტოლება 18 რიგისათვის ასეთია:

$$x = 0,018y + 51,23,$$

სადაც  $x$  არის ცხიმის საშუალო რაოდენობა,

$y$ —ვეგეტაციის პერიოდის ნალექთა ჯამის საშუალო რაოდენობა.

**რეგრესიის განტოლების გამოყვანა**

$$x - \bar{x} = r \frac{\Delta x}{\Delta y} \cdot (y - \bar{y}); \Delta x = \sqrt{\frac{\Sigma x^2}{n}};$$

$$x - 58,12 = 0,84 \frac{1,45}{73,14} (y - 383), \Delta y = \sqrt{\frac{\Sigma y^2}{n}}.$$

$$x - 58,12 = 0,018 (y - 383),$$

$$x - 58,12 = 0,018 (y - 6,89),$$

$$x - 0,018 y - 6,89 + 58,12,$$

$$x - 0,018 y - 51,23.$$

**შემოწმება**

$$x = 0,018 \times 383 + 51,23,$$

$$x = 58,12,$$

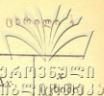
$$y = 383.$$

ამრიგად, საკმაოდ მაღალი მიღებული კორელაციის კოეფიციენტი მკაფიოდ გამოხატავს ცხიმის რაოდენობასა და ნალექთა შორის პირდაპირ დამოკიდებულებას. საინტერესოდ მივიჩნიეთ აგრეთვე კორელაციური მეთოდით შეგვემოწმებინა დამოკიდებულება ცხიმის რაოდენობასა და მზესუმზირას ვეგეტაციის პერიოდის ტემპერატურათა ჯამს შორის. ცნობები ამის შესახებ მოცემულია მე-4 ცხრილში.

როგორც ცხრილიდან ჩანს, 18 რიგისათვის მიღებული კორელაციის კოეფიციენტი ამ შემთხვევაშიც საკმაოდ მაღალია,  $r = +0,73 \pm 0,08$ .

ეს მოწმობს ცხიმის რაოდენობასა და ვეგეტაციის პერიოდის ტემპერატურათა ჯამის კორელაციურ დამოკიდებულებას. ჩვენი მონაცემების საფუძველზე შეგვიძლია ვთქვათ, რომ მზესუმზირას თესლის გულში ცხიმის ცვალებადობაზე გარკვეულ გავლენას ახდენს ნალექებისა და ტემპერატურის ცვალებადობა მის სავეგეტაციო პერიოდში. ისინი კორელაციურ დამოკიდებულებაში იმყოფებიან ერთმანეთთან.

ჩვენი მონაცემები შეეადარეთ ომსკის, ბეზენჟუკის, სარატოვისა და ვორონეის რაიონების ციფრობრივ მონაცემებს. ცხიმის რაოდენობისა და სა-



$y$ (ტემპერატურა)	$y$	$\Delta y$	$\Delta y^2$	$\Delta y \Delta x$	$\Delta x^2$	$\frac{\Delta y}{\Delta x}$	$\frac{\Delta y^2}{\Delta x^2}$
ლაგოდები	1947	2990	+390	152100	+924,30	5,6169	+2,87
	1948	2800	+200	40000	+252,00	1,5876	+1,26
	1950	2680	+80	6400	-21,60	0,0709	-0,27
ასურეთი	1947	2710	+110	12100	+103,50	0,0049	-0,07
	1948	2440	-160	25600	+296,00	3,4225	-1,85
	1950	2620	+20	400	-22,40	1,2544	-1,12
თელავი	1947	2570	-30	900	-22,50	0,5625	-0,75
	1948	2890	+290	84100	+759,80	6,8644	-2,62
	1950	2540	-60	3600	+37,80	0,3969	-0,63
სიღნაღი	1947	2570	-30	900	-14,10	0,2402	+0,47
	1948	2250	-350	122500	+255,50	0,5329	-0,73
	1950	2470	-130	16900	+96,20	0,5476	-0,74
საგარეჯო	1947	2500	-100	1000	-39,00	0,1521	+0,39
	1948	2650	+50	2500	+75,00	2,2500	+1,50
	1950	2630	+30	900	+9,90	0,1089	+0,33
წითელწყარო	1947	2470	-130	16900	+215,80	2,7556	-1,66
	1948	2630	+30	900	-3,60	0,0144	-0,12
	1950	2400	+200	40000	+524,00	6,8644	-2,62
$\Sigma$ ა მ ი	46810		$\Sigma \Delta y^2 =$ 527700	$\Sigma \Delta y \Delta x =$ 3356,60	$\Sigma \Delta x^2 =$ 39,2471	-	1046,20
საშუალო	2600						58,12

$r = +0,73 \pm 0,08$

ვეგეტაციის პერიოდის ნალექების ჯამის მიხედვით და კორელაციური მეთოდის გამოყენებით დავადგინეთ დამოკიდებულება მათ შორის. რადგან ლიტერატურაში, სადაც კი მოცემულია ცნობები გარემოპირობების გავლენის შესახებ ცხიმის რაოდენობის ცვალებადობაზე მზესუმზირას თესლის გულში, დამუშავებული არ არის კორელაციური მეთოდით, ამისათვის გამოვიყენეთ ნ. ფ. ვორონოვის ციფროფრივი მონაცემები. მიღებული შედეგები მოცემულია მე-5 ცხრილში.

ამრიგად, როგორც ცხრილიდან ჩანს, მიღებული კორელაციის კოეფიციენტი საბჭოთა კავშირის სხვადასხვა რაიონის მონაცემების მიხედვით უდრის

$$r = +0,73 \pm 0,05,$$

რაც უახლოვდება ჩვენს მიერ მიღებულ კორელაციის კოეფიციენტს. ეს შედარებით ასეთია:

საქართველოს პირობებისათვის	$r = +0,84 \pm 0,04$
რუსეთის „	$r = +0,73 \pm 0,05$

როგორც ამ შედარებებიდან ჩანს, დამოკიდებულება ცხიმის შემცველობასა და ნალექებს შორის უფრო მკაფიოდ შედგენდება საქართველოს პირობებისათვის.

როგორც დიდი მნიშვნელობის ერთ-ერთი კომპონენტი ჩვენ შევისწავლეთ აგრეთვე მზესუმზირას თესლის გულში ცილის ცვალებადობა ზოგერთი მეტეოროლოგიური ფაქტორის ზეგავლენით. საცდელად აღებული იყო მზესუმზირას ნიმუშები 1947, 1948 და 1950 წლების მოსავლიდან საქართველოს ჯიშთა გამოცდის კომისიის ლაგოდების, თელავის, საგარეჯოს, სიღნაღის, ასურეთის და წითელწყაროს რაიონების ჯიშთა გამოცდის ურწყავი პუნქტებიდან, სადაც სასუქები არ ყოფილა შეტანილი. სულ აღებული იყო 18 ნიმუში.

ცილოვანი აზოტის განსაზღვრისათვის გამოყენებულ იქნა ბარნეტინის მეთოდი. ცილის გამოსაანგარიშებლად მიღებული ცილოვანი აზოტის რაოდენობას ვამრავლებდით კოეფიციენტ 5,5-ზე. შედეგები მოცემულია მე-6 ცხრილში.

როგორც ჩვენი გამოკვლევებიდან ჩანს, ნალექების შემცირება მზესუმზირას თესლის გულში იწვევს ცილის პროცენტულ ზრდას. ეს უნდა აიხსნას ნალექების დაქსიმოილაციის პროცესის დარღვევით ტემპერატურის აწევის დროს. ასეთ შემთხვევაში ასიმოილაციის პროცესს უსწრებს ტრანსპირაცია, რის გამოც ბრკოლდება ცხიმის წარმოშობა და დიდდება ცილის შემცველობა. ამასთან ერთად, უნდა აღინიშნოს, რომ ტრანსპირაციის მომატება ხელს უწყობს ნაცილოვანი ნივთიერების მეტი რაოდენობით დაგროვებას მცენარეში, მათ შორის აზოტისას, რაც, თავის მხრივ, აღიძებს ცილის რაოდენობას. მიღებულმა შედეგებმა აუცილებელი გახადა დაგვედგინა კორელაციური დამოკიდებულება ცილების რაოდენობასა და ვეგეტაციის პერიოდის ნალექთა ჯამს შორის.

დაშოკი და მუცლის რუხების სხვადასხვა რაიონის მუცელმწიბრის ვეგეტაციის პერიოდის ნაღებების ჯამისა და ცხიმის რაოდენობათა შორის

$k=10$

მეცნიერული  
საქმიანობის

y (ნაღები)	—	y	$\Delta y$	$\Delta y^2$	$\Delta y \Delta x^2$	$\Delta x^2$	$\Delta x$	$x$ (ცხიმი)
ომსკის საცდელი სადგური	1927 1928 1930	165 305 229	-89 +51 -25	8021 2601 625	+ 89 +153 - 50	1 9 4	-1 +3 +2	53 57 56
ბენგნუის საცდელი სადგური	1927 1929	191 147	-43 - 7	1849 49	-43 +28	1 16	+1 -4	55 50
სარატოვის სელექ- ცენტრი	1927 1928 1930	285 335 233	+31 +81 -21	961 6561 441	+ 31 +243 +147	1 9 49	+1 +3 -7	55 57 47
ვორონეის საცდელი სადგური	1927 1929	372 283	-118 - 29	13924 841	+944 - 87	64 9	+8 -3	62 51
ჯ ა მ ი	—	2545	—	$\Sigma \Delta y^2 = 29873$	$\Sigma \Delta y \Delta x^2 = +636$	$\Sigma \Delta x^2 = 163$	—	543
საშუალო	—	251	—					54

$r = +0,73 \pm 0,05.$

	ჯიშთა გამოცდის პუნ- ქტების დასახელება	სამი წლის საშუალო		
		ნალექების ჯამი მმ-ით ვეგეტაციის პერიოდში	t-თა ჯამი °C-ით ვეგე- ტაციის პერიოდში	ცილა %-ით
1	ლაგოდები . . . . .	447	2823	22,81
2	თელავი . . . . .	446	2666	23,28
3	საგარეჯო . . . . .	411	2593	23,81
4	სიღნაღი . . . . .	350	2430	23,99
5	ასურეთი . . . . .	332	2623	24,71
6	წითელწყარო . . . . .	312	2500	28,44

მიღებული კორელაციის კოეფიციენტი 18 რიგისათვის საკმაოდ მაღალია და როგორც მოსალოდნელი იყო, უარყოფითი

$$r = -0,77 \pm 0,04.$$

ასეთი საკმაოდ მაღალი კორელაციის კოეფიციენტი, რომელიც ფუნ-ქციურ დამოკიდებულებას უახლოვდება და ისიც პატარა ცთომილებით, ადასტურებს იმას, რომ დამოკიდებულება ნალექების საშუალო რაოდენობისა და ცილების რაოდენობას შორის შემთხვევითი არაა.

შესუსთობის ვეგეტაციის პერიოდის ნალექების ჯამის რაოდენობასა და ცილების რაოდენობას შორის გარკვეული დამოკიდებულების [დადგენის შემდეგ, საკმარის მივიჩნიეთ ასეთივე დამოკიდებულება დაგვედგინა ვეგეტაციის პერიოდის ტემპერატურათა ჯამის რაოდენობასა და ცილების რაოდენობას შორის 18 რიგისათვის. კორელაციის კოეფიციენტი  $r = -0,70 \pm 0,06$ .

დამოკიდებულება ვეგეტაციის პერიოდის ტემპერატურათა ჯამსა და ცილის რაოდენობას შორის უარყოფითია და კორელაციის კოეფიციენტი საკმაოდ მაღალია, რაც იმის მაჩვენებელია, რომ ტემპერატურის ზრდასთან ერთად ცილის შემცველობა მცირდება.

დასკვნები

1. აღმოსავლეთ საქართველოს სხვადასხვა რაიონის ეკოლოგიური პირობების გავლენით შესუსთობის თესლის გულში ცხიმის შემცველობა სამი წლის მონაცემების საშუალოს მიხედვით მერყეობს 55,65-დან 59,26%-მდე.

2. ა) ცხიმის მაღალი შემცველობით ხასიათდება ლაგოდების, თელავისა და საგარეჯოს რაიონის შესუსთობა—58,86-დან 59,26%-მდე.

ბ) ცხიმის მინიმალური რაოდენობა წითელწყაროს რაიონის მზესუმზირაში — 56,65%.

გ) საშუალო ადგილი უკავია ასურეთისა და სიღნაღის რაიონებისა და ცხიმის შემცველობას შორის არსებობს პირდაპირი კორელაციური დამოკიდებულება.

3. ა) მზესუმზირას ვეგეტაციის პერიოდის ნალექების ჯამსა და ცხიმის შემცველობას შორის არსებობს პირდაპირი კორელაციური დამოკიდებულება. კორელაციის კოეფიციენტია  $r = +0,84 \pm 0,04$ .

ბ) მზესუმზირას ვეგეტაციის პერიოდის ტემპერატურათა ჯამსა და ცხიმის შემცველობას შორის არსებობს პირდაპირი კორელაციური დამოკიდებულება. კორელაციის კოეფიციენტია  $r = +0,73 \pm 0,08$ .

4. დამოკიდებულება ცხიმის შემცველობასა და ვეგეტაციის პერიოდის ნალექების ჯამს შორის უფრო მკაფიოდ მელავნდება საქართველოს პირობებისათვის.

შედარება ასეთია:

საქართველოს პირობებისათვის  $r = +0,84 \pm 0,04$

რუსეთის " "  $r = +0,73 \pm 0,05$ .

5. ა) აღმოსავლეთ საქართველოს სხვადასხვა რაიონის ეკოლოგიური პირობების გავლენით მზესუმზირას თესლის გულში ცილის შემცველობა სამი წლის მონაცემების საშუალოს მიხედვით 22,81%-დან 28,44%-მდე მერყეობს.

ბ) ცილის ყველაზე მაღალი შემცველობით ხასიათდება წითელწყაროს რაიონის მზესუმზირა — 28,44%, შემდეგ ასურეთისა — 24,71% და სიღნაღის — 23,99%. უკანასკნელი ადგილი უკავია ლაგოდეხის, თელავისა და საგარეჯოს რაიონების მზესუმზირას.

6. ა) მზესუმზირას ვეგეტაციის პერიოდის ნალექების ჯამსა და ცილის შემცველობას შორის არ არსებობს კორელაციური დამოკიდებულება. კორელაციის კოეფიციენტი უარყოფითია

$$r = -0,77 \pm 0,04$$

ბ) მზესუმზირას ვეგეტაციის ტემპერატურათა ჯამსა და ცილის რაოდენობას შორის არ არსებობს კორელაციური დამოკიდებულება, კორელაციის კოეფიციენტი უარყოფითია

$$r = -0,70 \pm 0,06.$$

## К вопросу об изменениях количества жира и белков в семенах подсолнечника, культивируемого в Восточной Грузии

### РЕЗЮМЕ

По литературным данным известно, что географическое положение, осадки, почва и рельеф местности, а также сроки сева в комплексе оказывают определенное влияние на количественное содержание жира в ядре подсолнечника.

Целью работы было изучение влияния именно метеорологических факторов на изменение химического состава семян подсолнечника.

Объектом изучения взят производственный сорт „круглик 41“, распространенный на неполивных участках Лагодехского, Телавского, Сигнахского, Сагареджойского, Цителцкаройского и Асуретского районов.

По средним данным, полученным при исследовании урожая подсолнечника сорта „круглик 41“ за три года, выявлено, что в результате влияния экологических условий отдельных районов Восточной Грузии, содержание жиров в семенах подсолнечника колеблется в пределах 56,65—59,26%. Высоким содержанием жиров характеризуется подсолнечник в Лагодехском, Телавском, и Сагареджойском районах, где содержание жиров достигает 58,86—26%. Наименьшее количество жиров содержится в подсолнечнике в Цителцкаройском районе—56,65%. Среднее место по содержанию жиров занимает подсолнечник в Асуретском и Сигнахском районах. Между содержанием жиров в подсолнечнике и суммой осадков за вегетационный период имеется прямая корреляционная зависимость. Корреляционный коэффициент равен:  $r = +0,84 \pm 0,04$ . Такая же прямая корреляционная зависимость имеется между содержанием жиров и суммой температур за вегетационный период подсолнечника. В этом случае корреляционный коэффициент равен:  $r = +0,73 \pm 0,08$ .

Коэффициент корреляции в условиях РСФСР приближается полученному нами коэффициенту корреляции, а именно: в условиях Груз. ССР  $r = +0,84 \pm 0,04$ , в условиях РСФСР  $r = +0,73 \pm 0,05$ .



Как видно из этого сравнения, в условиях Грузии ярче выражается зависимость между содержанием жиров и количеством осадков.

Под влиянием экологических условий разных районов Восточной Грузии, по данным анализа урожая за три года, содержание белков в семенах подсолнечника колеблется от 22,81 до 28,44%.

Наивысшим содержанием белков отличается подсолнечник в Цителцкаройском районе, затем Асуретском и Сигнахском районах; последнее место занимает подсолнечник в Лагодехском, Телавском и Сагареджойском районах.

Между содержанием белков и суммой осадков в период вегетации подсолнечника корреляционная зависимость отрицательная:  $r = -0,77, \pm 0,04$ .

Такая же отрицательная корреляционная зависимость имеется между содержанием белков и суммой температур за период вегетации подсолнечника. Коэффициент корреляции равен:  $r = -0,70 \pm 0,06$ .

Количественное содержание белков показывает, что чем больше семена подсолнечника содержат жиров, тем меньше в них белков.

#### ს ა ნ მ უ ო ბ ო ბ უ ლ ი ლ ი ტ ო რ ა ტ უ რ ა

1. Н. Ф. Воробьева—Влияние климатических условий на химический состав масла подсолнечника. Труды по селекции [Саратовской селекц. генетич. станицы. 1934 г.

2. Ю. Л. Паморский—Методы биометрических исследований. Ленинград. 1935 г.

3. С. Л. Иванов—Химия жиров. Гл. IV—Образование и превращение жиров в растительных и животных организмах. Снабтехиздат. Москва, 1934 г.

4. სასოფლო გავლთი. „მზებუმირა“ № 13 1869 წ.

5. Н. Н. Иванов—Проблема белка в растениеводстве. Биохимия культурных растений. Т. III, Сельхозгиз, Москва—Ленинград. 1948 г.

6. А. В. Петербургский—Практикум по агрохимии. Сельхозгиз, Москва, 1952 г.

7. კ. ბ. კელენჯერიძე—ქვემო და შუა ინტრეტის დაბლობი ნაწილის აგროკლიმატური დაბასიათება. გამოც. საქ. მეცნ. აკად. აჯამეთის საცდ. სადგ. შრომები, ტ. 1, 1937.



ასისტ. მ. ა. მბიძიძე

## საქართველოს შავიყვანილანობის ჰუმუსის შედეგნილობა და ზოგადი ქიმიური თვისება

როგორც უნდა შესწავლით ნიადაგი, მისი ქიმიური, ფიზიკური, ფიზიკურ-ქიმიური, სტრუქტურ-ანობის, კოლოიდური ნაწილის და სხვ... მაინც ჩვენს წინაშე ამოტევილია საკითხი ორგანული ნაწილის შესწავლის შესახებ.

(აკად. ვ. რ. ვილიამსი)

სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა უხვი მოსავლის მიღება მიწათმოქმედების მთავარ ამოცანას წარმოადგენს. მოსავლიანობის გადიდების საქმეში გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება ნიადაგის ეფექტურ ნაყოფიერებას.

საბჭოთა კავშირის კომუნისტურა პარტიის XIX ყრილობის, სკკ ცენტრალური კომიტეტის 1953 წლის სექტემბრის, 1954 წლის თებერვალ-მარტის, ივნისის და 1955 წლის იანვრის პლენუმების გადაწყვეტილებათა მიხედვით, ნიადაგის ეფექტური ანუ ხელოვნური ნაყოფიერების გარზდის ამოცანა დღეს ნიადაგმცოდნეობის წინაშეც დგას.

ნიადაგის ნაყოფიერების გადიდებისათვის საჭირო ღონისძიებათა დასადგენად შესწავლილ უნდა იქნეს ნიადაგის შედგენილობა და თვისებები. ნიადაგის თვისებებიდან ორგანული ნაწილი უარესად დიდ როლს ასრულებს ნაყოფიერების რეგულაციის საქმეში, რომელიც ძირითადად დამოკიდებულია ჰუმუსზე, მის შედგენილობასა და თვისებებზე.

ამიტომაც, რომ ნიადაგის ჰუმუსის შესწავლა მეტად აქტუალურ საკითხს წარმოადგენს. ჰუმუსთან არის დაკავშირებული ნიადაგში მიმდინარე მთელი რიგი პროცესები: ბიოლოგიური, ქიმიური, ფიზიკური, ფიზიკურ-ქიმიური, სტრუქტურ-ანობა და სხვ.

ნიადაგის ჰუმუსი თავისთავად მეტად რთულ ნივთიერებას წარმოადგენს, რომლის ბუნებასაც ბევრი მეცნიერი სწავლობდა და ამჟამადც იგი მრავალი გამოჩენილი მეცნიერის საკვლევ ობიექტს შეადგენს. სადღეისოდ ჰუმუსის პრობლემის მრავალი საკითხია შესწავლილი, მაგრამ ჯერ კიდევ ბოლომდე არ არის გაშუქებული ჰუმუსის ბუნება. რუსეთში ამ საკითხის შესწავლას დიდი ხნის ისტორია აქვს, საქართველოში კი ის დიდი ხანი არაა, რაც დაიწყო.



საქართველოს შავმიწა ნიადაგები გავრცელებულია მთელს საქართველოში პირობებში ლიოსისებრ მაგმურ ქანებზე, რომლებიც დიდს მნიშვნელობას შეიცავენ კარბონატებს და თაბაშირს. გეომორფოლოგიურად საქართველოს შავმიწანიადაგები მოქცეულია, ერთის მხრივ, ბარის, ხოლო, მეორეს მხრივ, მთის პირობებში, სინკლინარული და ანტიკლინარული ნაოჭების ელემენტებზე (7, 8). მთის შავმიწანიადაგების ზოლი ხასიათდება მთის მცენარეულობით.

ბარის შავმიწანიადაგებიდან შირაქის ზოლი ა/კ ველების ჯგუფს ეკუთვნის, რომელმაც განიცადა ევოლუცია ტყიდან ტყეველისა და ველის ცენოზების მიმართულებით. საქართველოს შავმიწანიადაგები მთისა და ბარის პირობებში განირჩევიან ერთმანეთისაგან როგორც მცენარეული საფარით, ისე ნიადაგწარმოქმნელი პროცესებით, რაც თავისებურ გავლენას ახდენს ორგანულ ნაწილზე, ჰუმუსის შედგენილობაზე და თვისებებზე.

### მიზანდასახულება და მეთოდика

ჩვენი კვლევის ძირითად მიზანს წარმოადგენს საქართველოს მთისა და ბარის შავმიწანიადაგებში ჰუმუსის შედგენილობისა და თვისებების შესწავლა და ამის საფუძველზე მათი სხვაობის დადგენა.

აღნიშნული მიზნის მისაღწევად ავირჩიეთ აკად. ი. ვ. ტიურინის მეთოდი (9, 10). საკვლევ ნიადაგებში: 1. გამოვყავით ბითუმები სპირტბენზოლის 1:1 განსაზღვრულ ხსნარით, 2. განესაზღვრეთ მოძრავი ფრაქციები ჰუმინის მგავისა 0,1 n NaOH-ით ნიადაგის დეკალცინირებამდე, 3. დეკალცინირების შემდეგ ჰუმინის მგავის მე-2 ფრაქცია განსაზღვრული იყო 0,1n NaOH-ის და  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ -ის მოქმედებით, 4. გამოვყავით ჰუმინის მგავის მესამე ფრაქცია 0,1 n NaOH-ის და 0,1 n  $\text{H}_2\text{SO}_4$ -ის მორიგეობითი მოქმედებით. ამავე ფრაქციებში განესაზღვრეთ ფულომგავეების ნახშირბადიც, 5. განესაზღვრეთ ნარჩენებში სუსტად ჰიდროლიზებული ნივთიერებებში ნახშირბადი და აზოტი. გამოყოფილ ფრაქციებში განესაზღვრეთ ნახშირბადი და აზოტი, მიღებული შედეგების საფუძველზე შევადგინეთ სათანადო ცხრილები და დიაგრამები.

### ექსპერიმენტული ნაწილი

საკვლევი ნიადაგების მორფოლოგიური აღწერა მოცემულია ცხრ. 1-ში. მე-2 და მე-3 ცხრილების თანახმად, ჩვენი ანალიზების მონაცემები ადასტურებენ, რომ ეს ნიადაგები ხასიათდებიან მძიმე მექანიკური შედგენილობით, ჰუმუსის საკმაო შემცველობით, შთანთქმული ფუძეების მაღალი მაჩვენებლებით. საერთო შთანთქმითი ტევადობიდან მარტო კალციუმზე მოდის 80—89,20 %. ხოლო Mg კი შედარებით ნაკლებია.

საქართველოს შავიწინადაცხვების მარფოლოგიური აღწერა

ცხრილი 1



აგროლოგიკური წინაპარი	სიღრმე სმ	შეფერვა	სტრუქტურა	ფერულება	ჩანართები და ახალქმე	შეგნაქერია შეფერვით	კარბონატო, ზა HCl		
ახალქმე	0—10 20—40 50—60	მუქი-შავი მოშავი ნაღისფერი	წვრილმარცვ. ვარიობივანი უსტრუქტურო.	ფხვიერი მომწვ. —	ფსევდო მცირე ფსევ. კრისტ. კონკრ.	საშ. თიხ. თიხნარი თიხნარი	შუბის	0—30 30—50 50—58	
ბოლნისი	0—10 20—30 50—60	შავი ფერის მოშავი ღია ფერის	წვრილმარცვ. ვარიობივანი უსტრუქტურო	ფხვიერი მომწვ. —	ახალქმე, არ გმწვეა ფსევ. მცირე. მცირე ფსევ. კრისტ. კონკრ.	თიხნარი	შუბის	0—20 20—50 50—70	
ეშერი	0—10 25—35	მოცდითალო	სუსტ. გამობ. უსტრუქტურო	მომწვრივი, ფხვიერი	ახალქმე, საშ. ფსევ. კონკ. ლაქ.	თიხნარი საშ. თიხ.	არ შუბის	0—15*	15—38
წირატი	0—10 20—30 50—60	შავი ფერის მოშავი ნაღისფერი	მარცვლოვ. ვარიობივანი ფხვიერი	მომწვ. ფხვიერი	შლადის ძვ. ჰეუსის ღვ. კრისტ. თვლ.	თიხნარი	შუბის	0—20 20—40 50—60	
წირატი	0—10 20—30 50—60 90—100	შავი ფერის მოშავი შერჩეული კრისტ. თვლ. აკრეფლებ.	მარცვლოვ. ვარიობ. კაქლ. უსტრუქტურ.	ფხვიერი მომწვ. ფხვიერი მტკობივანი	ფსევ. დიდი რაოდ. მცირე. ღვ. კრისტ. თვლ.	თიხნარი მიმწვ თიხ. ლიონსებრი თიხნარი	შუბის	0—20 20—40 50—75 75—110	

\* ახალქმეზე რკინის კონც. საზომ.



## საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ქიმიური და ბიოქიმიური ანალიზების შედეგები

ნადავლის დასახელება	სიღრმე სმ	% ზედაპირული წყლის	მეტანიკური ანალიზი (პიკეტის მეთოდ) %/‰ ფრადე							% საერთო			მე ადგილზე მსხვილი საკვები ნივთი					
			1—0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	0,01—0,005	0,005—0,001	0,001	% 0,01	ქვებუნი	პიტი	ფოსფორი	% ჭებუნი	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CO <sub>2</sub>	% CaCO <sub>3</sub>	PH
ჩრდილო	0—10	8,0	7,50	1,75	20,0	15,75	20,0	25,0	60,75	5,167	0,298	0,076	0,0018	136,2	7,70	219,60	2,10	6,90
	20—30	8,80	5,50	8,75	20,0	30,75	10,0	25,0	65,75	4,35	0,218	0,072	0,0030	132,8	5,50	185,55	2,75	6,80
	50—60	7,20	3,00	12,0	10,10	20,0	15,0	40,0	75,0	2,84	0,128	0,066	0,0017	121,4	5,40	113,50	3,59	6,90
ჩრდილო-ცენტრ.	0—10	7,60	1,00	4,00	20,00	15,00	20,00	35,00	75,00	5,28	0,278	0,157	0,0048	37,40	30,00	158,8	4,86	7,60
	20—30	7,20	1,50	6,75	15,50	25,75	20,00	30,50	75,25	4,62	0,204	0,140	0,0034	32,20	39,00	171,55	7,76	7,80
	50—60	6,05	1,00	4,00	30,00	20,00	20,0	25,75	65,75	3,69	0,175	0,095	0,0032	13,0	7,30	164,34	17,20	7,70
ჩრდილო-სამხრეთი	0—10	7,90	5,20	3,70	15,35	5,10	15,0	20,0	40,65	5,39	0,269	0,127	0,0048	36,70	—	—	2,15	7,40
	20—30	7,20	3,85	1,40	8,40	15,0	18,0	20,15	40,05	4,30	0,186	0,108	0,0032	47,20	—	—	4,15	7,60
	50—60	6,70	6,15	1,10	21,90	10,0	15,65	5,85	45,50	3,58	0,145	0,095	0,0042	11,0	—	—	11,18	7,60
	90—100	6,10	—	—	—	—	—	—	—	1,08	0,03	0,075	0,0017	112,0	—	—	—	7,20

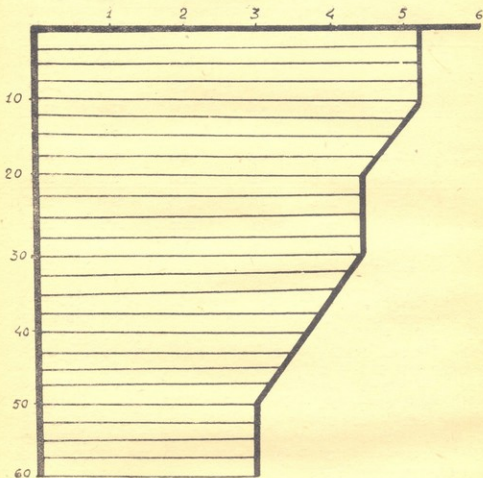
პირდაპირი კორელაცია არსებობს შთანთქმულ ფუძეებსა და ჰუმინის მკვების ნახშირბადს შორის. კალციუმის დიდი რაოდენობა აპირობებს ჰუმუსის შედგენილობაში ჰუმუსის მკვების დიდ რაოდენობას, რომელიც კალციუმთან დიდ კავშირშია. ეს კი მნიშვნელოვან როლს ასრულებს სტრუქტურული გაუმჯობესების საქმეში (6,5).

ცხრილი 3

ნიადაგის დასახელება	სიღრმე სმ.	შთანთქმული ფუძეები მ/მკვ			საერთო შთანთქმ. ტვეადობიდან	
		Ca	Mg	ჯამი	Ca	Mg
ჯავახეთი	0—10	36,65	8,80	45,48	81,09	18,97
	20—30	34,72	6,23	40,95	85,92	14,08
	50—60	34,72	4,30	39,02	87,69	12,31
შირაქი გაზაფხ.	0—10	35,55	5,00	40,55	87,66	12,34
	20—30	37,44	5,40	42,84	87,38	12,62
	50—60	26,23	4,30	30,53	85,91	14,09
შირაქი შემოდგ.	0—10	32,00	5,0	37,00	89,18	10,82
	20—30	35,04	4,44	39,98	87,77	12,73
	50—60	24,0	3,38	27,38	87,00	17,20
	80—100	—	—	—	—	—

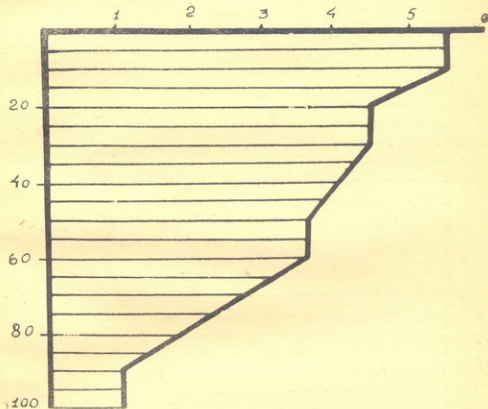
რაც შეეხება ჰუმუსის განაწილებას ამ ნიადაგებში, წიგი შემდგენიარად არის წარმოდგენილი (დიაგრ. 1 2,3): მთის შავმიწანიადაგებში ჰუმუსი ზედა ფენებში უდრის 5,14%-ს ღრმა ფენებში—2,84%-ს. ამასთან კორელაციაა აზოტი, რომელიც შეადგენ 0,298-დან 0,128%-მდე. ბარის შავმიწანიადაგებში ჰუმუსი ზედა ფენებში უდრის 5,28%-ს უფრო ღრმა ფენებში 3,59%-ს, 90—100 სმ სიღრმეზე კი—1,08%-ს, აზოტი ზედა ფენებიდან 0,224-დან 0,034%-მდე მერყეობს. ჰუმუსის C-ს და აზოტის შეფარდება საქართველოს შავმიწანიადაგებში ზედა ფენებში მერყეობს 10—11—12-მდე, ღრმა ფენებში 14—15-მდე. ჰუმუსის ნახშირბადისა და აზოტის შეფარდება საქართველოს შავმიწანიადაგებში ადასტურებს ჰუმინფიკაციის ნორმალურ მსვლელობას და მის საუკეთესო პირობებს (9).

PH-ი მთის შავმიწანიადაგებში უდრის 6, 7, 6, 8, 6, 9-ს, რომელიც ოდნავ მკვებს და ნეიტრალურს უახლოვდება. ეს ხელს უწყობს მიკრობიოლოგიურ პროცესთა ინტენსიურ მიმდინარეობას და ქმნის ორგანული ნაწილის წარმოქმნის პროცესების საუკეთესო პირობებს. ბარის შავმიწანიადაგებში კი PH-ი უდრის 7, 4; 7, 6; 7, 8-ს; აქ  $\text{CaCO}_3$ -იც მეტია და თითქმის 17%-ს შეადგენს. ბარის შავმიწანიადაგებში PH-ისასეთი მაჩვენებლები ადასტურებს არსებულ პირობებში მიკროორგანიზმთა სათანადო მიმართულებით განვითარებას.



სხალქალაქი

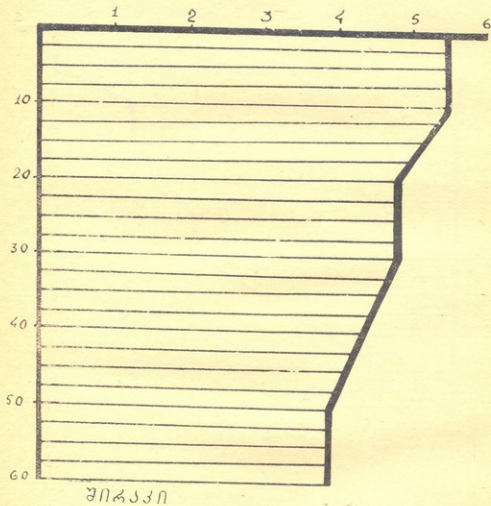
დიაგრამა 1.



უიჯაკი

დიაგრამა 2.





დიაგრამა 3.

რებას, სახელდობრ, სპოროვანი ფორმების მეტ რაოდენობას და აქტიური-  
მიცეტების მეტ ინტენსიობას, რაც ორგანულ ნაწილს განასხვავებს შორის შვე  
მიწანიადაგებისაგან.

მცენარის ადვილად შესათვისებელი საკვები ნივთიერებანი ამ ~~ნიადაგებში~~  
დიდი რაოდენობითაა; მათ შორის განსაკუთრებით სჭარბობს კალციუმის მარილები  
თო ფოსფორი ამ ნიადაგებში ყველგან მცირეა.

### საქართველოს შავმიწანიადაგების ჰუმუსის შედგენილობა, მისი ფრაქციონალური და ჯგუფობრივი განაწილება პროფილში

ჰუმუსის შედგენილობისა და მისი ფრაქციონალური და ჯგუფობრივი  
განაწილების განსაზღვრას ვაწარმოებდით მთისა და ბარის შავმიწანიადაგებში.  
შესადარებლად აღებული გვქონდა ამ ნიადაგებისაგან მკვეთრად განსხვავებუ-  
ლი ტიპი—წერტიბის ნიადაგები. როგორც ჩვენს მიერ ჩატარებული ანალი-  
ზებით გამოირკვა, მთისა და ბარის შავმიწანიადაგების ჰუმუსი სულ სხვადა-  
სხვა ფრაქციონალური და ჯგუფობრივი განაწილებით ხასიათდება, რასაც  
აპირობებს არსებული მცენარეული საფარი და მთელი რიგი ბუნებრივ-ისტო-  
რიული პირობების სიკრულე.

მე-4 ცხრილის თანახმად, ჯავახეთის შავმიწანიადაგებში ჰუმუსის შედ-  
გენილობა და მისი ფრაქციონალური განაწილება შემდეგია: 0—10 სმ სიღრ-  
მეზე ფაშარად შეკავშირებულ ჰუმუსში ნახშირბადი უდრის 5,35%-ს  
(ნიადაგის საერთო ნახშირბადიდან), რომელიც სიღრმის მიხედვით მატუ-  
ლობს და აღწევს 9,46%-ს. წყალში ხსნადი ჰუმუსი კი კლებულობს სიღრმის  
მიხედვით, და საერთოდ იგი ძლიერ მცირეა, რაც შავმიწანიადაგების დამა-  
ხასიათებლად ითვლება.

ჰუმინის მჟავის ადვილად მოძრავი ფრაქციები (რომელიც ტიურინის  
ახალი სტემით წარმოადგენს ჰუმინის მჟავის იმავე პირველ ფრაქციას) შეად-  
გენენ 0—10 სმ სიღრმეზე 4,06%-ს, რაც 30—40 სმ და 50—60 სმ სიღრმე-  
ზე კლებულობს და უდრის 3,18%-ს, ე. ი. ჰუმუნის მჟავის მოძრავი ფორ-  
მები მეტია ზედა ფენებში და სიღრმის მიხედვით პროფილში კლებულობს.  
ასეთივე მდგომარეობას აქვს ადგილი ბარის შავმიწანიადაგებში.

ჰუმუნის მჟავის მეორე ფრაქცია მთის შავმიწანიადაგებში ღრმა ფენებ-  
ში მეტია, ვიდრე ზედა ფენებში, რასაც, ალბათ, აპირობებს მთის ბარისაგან  
განსხვავებული კლიმატური პირობები და მცენარეული საფარი. მთის შავმი-  
წანიადაგებში 0—10 სმ სიღრმეზე ჰუმუნის მჟავის მოძრავი ფრაქციები უდ-  
რის 29,15%-ს, რომელიც სიღრმის მიხედვით მატულობს და 50—60 სმ სიღრ-  
მეზე 34,70%-ს აღწევს. ხოლო ჰუმუნის მჟავის მესამე ფრაქცია, რომელიც  
ნიადაგის მინერალურ ნაწილთან ყველაზე მკვიცელ დაკავშირებული ფრაქციაა,  
0—10 სმ სიღრმეზე—4,64%-ს, 20—30 სმ სიღრმეზე—3,85%-ს და 50—60 სმ  
სიღრმეზე—4,03%-ს უდრის. ჰუმინის მჟავის ადვილად მოძრავი ფრაქციები  
ადვილად გამოძევდებიან ნიადაგის ჰუმუსიდან 0,1n NaOH-ის მოქმედებით,  
განიცდიან სიღრმეზე მეტ მოძრაობას და გადაადგილებას, რაც ნათლად ჩანს

ჯავახეთის შეგნაწარმოებების ჰუმუსის შედგენილობის %/‰ ნიადაგის სიღრმე ნაწილობრივად

ნიადაგის ფენის ღრმე	სიღრმე სმ	% ნიადაგში				C 1:1 სიბრტყე ბერძნულ. გამოცემ.	O ფაშჩიკოვ შუგან. ინგ. ნიადაგ- სიღრმით. C-დან	დეკლარაციებით გამოცემული C			
		ჰუმუსი	C	N	C/N			C	%	ბერძნულ. გამოცემ.	ინგ. გამოცემ.
დაბალი სიღრმე	0—10	5,107	2,95	0,298	10,20	3,20	5,35	15,93	2,33	7,00	4,06
	20—30	4,35	2,48	0,218	11,90	3,62	5,45	13,34	4,58	3,30	4,00
	50—60	2,84	1,69	0,128	12,92	4,15	9,46	9,58	2,68	2,70	3,18

შე-4 ცხრილის გაგრძელება

C ჰუმინის მენაჟი			ფულვომენაჟი C			ნარტენგენი			შეფარდება
II	III	ჯ ა მ ი	I	II	ჯ ა მ ი	C	N	C/N	C ჰუმინ. მენაჟი C ფულვომენაჟი
26,09	4,61	33,85	19,72	2,07	21,37	22,49	22,40	8,20	1,58
26,92	3,85	34,85	20,96	12,80	33,76	22,98	28,44	12,60	1,20
31,62	4,03	38,70	27,96	13,06	41,02	14,20	9,37	14,22	0,88

მთის შავმიწანიადაგების ჰუმუსის შედგენილობის, თვისების ფრაქციონალური და ჯგუფობრივი განაწილების მიხედვით. რაც შეეხება ფულომჟავებს, ისინი მთის შავმიწანიადაგებში ღრმა ფენებისაკენ მატულობენ და აღწევენ 21,35%-დან 41,02%-მდე, რაც მათი ადვილად ხსნადობით, და სიღრმეზე გადაადგილებით აიხსნება.

დეკალცინირების შედეგად გამოირკვა, რომ მთის შავმიწანიადაგებში ნახშირბადი კალციუმთან ზედა ფენებში უფრო მტკიცეაა შეკავშირებული, ვიდრე ქვედა—ღრმა ფენებში. ბარის შავმიწანიადაგებში კი სურათი შებრუნებულია, რაც ადასტურებს ბარის შავმიწანიადაგებში C-ის მეტ კავშირს კალციუმთან, ვიდრე მთის შავმიწანიადაგებში. ამავე თვისებების მხრივ თუ შევადარებთ მათ მკვეთრად განსხვავებული ტიპის ნიადაგებს—ეწერტების ნიადაგებს, დავრწმუნდებით, რომ დეკალცინირებით ამ ნიადაგებში ნახშირბადი მეტი რაოდენობით გამოძევდება ღრმა ფენებში (25—35 სმ), რაც გამოწვეული უნდა იყოს ეწერტების ნიადაგებში ნახშირბადის მტკიცე კავშირით ერთნახევარ ჯანგულებთან, რადგანაც კალციუმი ამ ნიადაგებში  $\text{CaCO}_3$ -ის სახით არ მოიპოვება და შთანთქმით კომპლექსშიც იგი მცირეა.

ცხადია, რომ ნახშირბადი ამ ნიადაგებში დაკავშირებული უნდა იყოს ერთნახევარ ჯანგულებთან, რომელიც გადაადგილებულია ილუვიურ ჰორიზონტში. ბიტუმების რაოდენობა მთის შავმიწანიადაგებშიც და ბარის შავმიწანიადაგებშიც ღრმა ფენებში მატულობს, მხოლოდ განსხვავება მათ შორის ის არის, რომ მთის შავმიწანიადაგებში მომატების ტენდენცია მცირეა, ბარის შავმიწანიადაგებში კი შესამჩნევია, რაც გამოწვეული უნდა იყოს მცენარეული საფარით, ადვილობრივი ბიოლოგიური და ბიოქიმიური პროცესების თავისებურებით.

მთის შავმიწანიადაგებში ჰუმინის მჟავის ნახშირბადის შეფარდება ფულომჟავების ნახშირბადთან ზედა ფენებში (0—10 სმ) 1,58-ს უდრის, 20—30 სმ სიღრმეზე—1,20-ს და 50—60 სმ სიღრმეზე—0,88-ს.

ჰუმინის მჟავის და ფულომჟავების ნახშირბადის შეფარდების მაჩვენებელი მთის შავმიწანიადაგებში უფლებას გვაძლევს აღვნიშნოთ, რომ ეს გამოწვეული უნდა იყოს ნიადაგწარმომქმნელ ფაქტორთა თავისებურებით, რაც ძირითადად აპირობებს ორგანული ნაწილის დაშლის პროცესის მიმართულებას.

რაც შეეხება ბარის შავმიწანიადაგებს, მოვიყვანოთ შირაქის შავმიწანიადაგების ორი ქრილის იმავე ხასიათის ანალიზების შედეგებს (ცხრ. 5). ამ ნიადაგების გაზაფხულზე აღებულ ნიმუშებში 0—10 სმ სიღრმეზე ჰუმინის მჟავის მოძრავი ფორმები; ე. ი. პირველი ფრაქცია უდრის 4%-ს, რომელიც სიღრმეზე შესამჩნევად კლებულობს და 20—30 სმ სიღრმეზე უდრის 3,4%-ს, 50—60 სმ სიღრმეზე კი—1,04%-ს. საერთოდ ამ ნიადაგებში ჰუმინის ემავის მოძრავი ფრაქციების ჯამი პირველი და მეორე ფრაქციის 0—10 სმ სიღრმეზე უდრის—32%, უფრო ღრმად—50—60 სმ სიღრმეზე—30%-ს. ჰუმინის მჟავის მესამე ფრაქცია ამავე ფენებში შეადგენს 7,44%-ს. ეს უკანასკნელი ფრაქცია, როგორც ცნობილია, წარმოადგენს ნიადაგის მინერალურ ნაწილთან მტკიცე შეკავშირებულ ფრაქციას.

ნარჩენებში ნახშირბადის რაოდენობა არის 30%-დან 45%-მდე. გაზაფხულზე აღებულ ნიმუშებში ნახშირბადი ნარჩენებში სიღრმის მიხედვით

ჯავახეთის შავიწინაოდელების ჰუმუსის შედგენილობის %/%, ნიადაგის სეროი ნახშირბადიდან

მცირე რაოდენობის ფენი	სიღრმე მ	% ნიადაგში				C 1:1 სიღრმეზე ბენზოლ. გამომდ.	C ფაზაზე შვედ. ჩვე. ნიადაგ- სეროი. C-დან	ფსკელნირებით გამოძვედ.			
		ჰუმუსი	C	N	C/N			C	N	C/N	C
ანტიპოდონი	0-10	5,1-7	2,95	0,298	10,20	3,20	5,35	15,93	2,33	7,00	4,06
	20-30	4,35	2,48	0,218	11,90	3,62	5,45	13,34	4,58	3,30	4,00
	50-60	2,84	1,69	0,128	12,92	4,16	9,46	9,58	2,68	2,70	3,18

შე-4 ცხრილის გაგრძელება

C ჰუმინის შეცვლა			ფულვომაგ. C			ნარჩენებში			შეფარდება
II	III	$\chi > 0.01$	I	II	$\chi > 0.01$	C	N	C/N	$\frac{C \text{ ჰუმინ. შეცვ.}}{C \text{ ფულვომაგ.}}$
26,09	4,61	33,85	19,72	2,07	21,37	22,49	22,40	8,20	1,58
26,92	3,85	34,85	20,96	12,80	33,76	22,98	28,44	12,60	1,20
31,62	4,03	38,70	27,96	13,06	41,02	14,20	9,37	14,22	0,88

მთის შავმიწანიადაგების ჰუმუსის შედგენილობის, თვისების ფრაქციონალური და ჯგუფობრივი განაწილების მიხედვით. რაც შეეხება ფულომიკავეებს, ისინი მთის შავმიწანიადაგებში ღრმა ფენებისაგან მატულობენ და აღწევენ 21,35%-დან 41,02%-მდე, რაც მათი ადვილად ხსნადობით, მტკიცეობით და სიღრმეზე გადაადგილებით აიხსნება.

დეკალცინირების შედეგად გამოირკვა, რომ მთის შავმიწანიადაგებში ნახშირბადი კალციუმთან ზედა ფენებში უფრო მტკიცედაა შეკავშირებული, ვიდრე ქვედა—ღრმა ფენებში. ბარის შავმიწანიადაგებში კი სურათი შებრუნებულია, რაც ადასტურებს ბარის შავმიწანიადაგებში C-ის მეტ კავშირს კალციუმთან, ვიდრე მთის შავმიწანიადაგებში. ამავე თვისებების მხრივ თუ შევადარებთ მათ მკვეთრად განსხვავებული ტიპის ნიადაგებს—ეწერტიპის ნიადაგებს, დაერწმუნდებით, რომ დეკალცინირებით ამ ნიადაგებში ნახშირბადი მეტი რაოდენობით გამოქვედება ღრმა ფენებში (25—35 სმ), რაც გამოწვეული უნდა იყოს ეწერტიპის ნიადაგებში ნახშირბადის მტკიცე კავშირით ერთნახევარ ეანგეულებთან, რადგანაც კალციუმი ამ ნიადაგებში  $\text{CaCO}_3$ -ის სახით არ მოპოვება და შთანთქმითს კომპლექსშიც იგი მცირეა.

ცხადია, რომ ნახშირბადი ამ ნიადაგებში დაკავშირებული უნდა იყოს ერთნახევარ ეანგეულებთან, რომელიც გადაადგილებულია ილუვიურ ჰორიზონტში. ბიტუმების რაოდენობა მთის შავმიწანიადაგებშიც და ბარის შავმიწანიადაგებშიც ღრმა ფენებში მატულობს, მხოლოდ განსხვავება მათ შორის ის არის, რომ მთის შავმიწანიადაგებში მომატების ტენდენცია მცირეა, ბარის შავმიწანიადაგებში კი შესამჩნევია, რაც გამოწვეული უნდა იყოს მცენარეული საფარით, ადგილობრივი ბიოლოგიური და ბიოქიმიური პროცესების თავისებურებით.

მთის შავმიწანიადაგებში ჰუმინის მჟავის ნახშირბადის შეფარდება ფულომიკავეების ნახშირბადთან ზედა ფენებში (0—10 სმ) 1,58-ს უდრის, 20—30 სმ სიღრმეზე—1,20-ს და 50—60 სმ სიღრმეზე—0,88-ს.

ჰუმინის მჟავის და ფულომიკავეების ნახშირბადის შეფარდების მაჩვენებელი მთის შავმიწანიადაგებში უფლებას გვაძლევს აღვნიშნოთ, რომ ეს გამოწვეული უნდა იყოს ნიადაგწარმოქმნელ ფაქტორთა თავისებურებით, რაც ძირითადად აპირობებს ორგანული ნაწილის დაშლის პროცესის მიმართულებას.

რაც შეეხება ბარის შავმიწანიადაგებს, მოვიყვანთ შირაქის შავმიწანიადაგების ორი ჭრილის იმავე ხასიათის ანალიზების შედეგებს (ცხრ. 5). ამ ნიადაგების გაზაფხულზე აღებულ ნიმუშებში 0—10 სმ სიღრმეზე ჰუმინის მჟავის მოძრავი ფორმები, ე. ი. პირველი ფრაქცია უდრის 4%-ს, რომელიც სიღრმეზე შესამჩნევად კლებულობს და 20—30 სმ სიღრმეზე უდრის 3,4%-ს, 50—60 სმ სიღრმეზე კი—1,04%-ს. საერთოდ ამ ნიადაგებში ჰუმინის ემპვისის მოძრავი ფრაქციების ჯამი პირველი და მეორე ფრაქციის 0—10 სმ სიღრმეზე უდრის—32%, უფრო ღრმად—50—60 სმ სიღრმეზე—30%-ს. ჰუმინის მჟავის მესამე ფრაქცია ამავე ფენებში შეადგენს 7,44%-ს. ეს უკანასკნელი ფრაქცია, როგორც ცნობილია, წარმოადგენს ნიადაგის მიწერალურ ნაწილთან მტკიცედ შეკავშირებულ ფრაქციას.

ნარჩენებში ნახშირბადის რაოდენობა არის 30%-დან 45%-მდე. გაზაფხულზე აღებულ ნიმუშებში ნახშირბადი ნარჩენებში სიღრმის მიხედვით

ქუშის შედეგობის %/‰ ნადავს სეზონ ნაწარმადგან

ცხრილი 5

ნადავის დასახელება	სეზონი	ნადავი				C %		მომხრე ფაქტორები			
		ქუშის %	C	N	C/N	მკლავი ნაწილი	ბიჭვებში	I	II	III	IV
ზრიატი განუბრულ	0-10	5,28	3,12	0,278	11,15	4,31	4,48	4,00	21,81	7,44	33,34
	20-30	4,62	2,64	0,224	11,35	10,34	6,32	3,40	20,04	8,98	32,37
	50-60	3,69	2,11	0,175	12,05	13,24	6,63	2,20	20,54	7,85	30,29
ზრიატი შეზღვევით	0-10	5,39	3,07	0,282	10,53	1,43	5,69	4,06	21,75	7,00	32,81
	20-30	4,50	2,57	0,218	11,79	5,36	4,25	2,53	18,48	12,68	33,89
	50-60	3,58	2,04	0,162	12,55	8,08	5,24	1,08	18,52	4,80	24,40
	90-100	1,08	0,62	0,034	18,23	2,26	28,83				

შე-5 ცხრილის გაგრძელება

ფაქტორები			ნარჩენები			შეფარდება C ჭინოს სეზონ C ფაქტორები
I	II	ჯამი	C	N	C/N	
22,26	5,31	27,57	30,51	17,26	19,17	1,20
19,69	5,68	25,36	25,00	24,55	12,00	1,27
19,43	6,45	25,88	25,74	18,28	15,00	1,17
22,98	7,65	30,63	28,00	16,35	19,54	1,06
14,40	10,11	24,51	32,68	27,95	16,15	1,36
12,25	7,50	19,75	42,64	38,06	15,00	1,19

კლებულობს, ხოლო შემოდგომაზე აღებულ ნიმუშებში კი—მატულობს და 28—42 პროცენტამე აღწევს. ეს უნდა აიხსნებოდეს გავაფხულზე შიკრობილოგიური პროცესის მეტი ინტენსიობით, შემოდგომაზე კი ნაკლები ინტენსიობით. როგორც ვიცით, შემოდგომაზე მიკროორგანიზმთა ცხველწმენდაა ლობა შედარებით ნელდება, რის გამოც ხდება სუსტად ჰიდროლიზაციის ნივთიერებების დაგროვება.

შემოდგომაზე აღებულ ნიმუშებში შირაქის შავმიწანიადაგებში 0—10 სმ სიღრმეზე ჰუმინის მგავის მოძრავი ფრაქციები უდრის 32,8%-ს, რომელიც სიღრმისკენ კლებულობს და აღწევს 24,40%-ს. ჰუმინის მგავის მესამე ფრაქცია კი უდრის 7%-ს, რომელიც სიღრმეზე მატულობს 12,68%-მდე. ნიადაგის მინერალურ ნაწილთან მტკიცედ შეკავშირებული ჰუმინის მგავის მესამე ფრაქცია ბარის შავმიწანიადაგებში მეტი რაოდენობით აღმოჩნდა და მერყეობს 7—8—12%-მდე.

ჰუმინის მგავის ნახშირბადის შეფარდება ფულვომჟავების ნახშირბადთან შირაქის შავმიწანიადაგებში ზედა ფენებში უდრის 1,20-ს 1,06-ს, 20—30 სმ სიღრმეზე—1,27-ს, 1,35-ს, 50—60 სმ—1,17, 1,19-ს.

როგორც ვხედავთ, ჰუმინის მგავის ნახშირბადის შეფარდება ფულვომჟავების ნახშირბადთან ილუვიურ ჰორიზონტში მატულობს, რაც გამოწვეული უნდა იყოს ფულვომჟავების შემცირებით და ამის საფუძველზე მათი შეფარდების მაჩვენებლების გადიდებით. თუ განვიხილავთ ჰუმუსის ამავე თვისებებს მისგან განსხვავებული ტიპის—ეწერტიპის ნიადაგებში, სულ სხვა სურათს მივიღებთ.

ეწერის სასწავლო მეურნეობიდან აღებულ ეწერტიპის ნიადაგში 0—10 სმ სიღრმეზე ჰუმინის მგავის ნახშირბადი 16,68%-ს უდრის, ფულვომჟავების კი—30,50%-ს. შეფარდება ჰუმინის მგავის ნახშირბადისა ფულვომჟავების ნახშირბადთან 0,55-ს შეადგენს. 25—35 სმ სიღრმეზე C ჰუმინის მგავისა 0,34-ს უდრის.

C ფულვომჟავებთან

ცხრილი 6

0—10 სმ სღრმეზე

ნიადაგის დასახელება	% C-სა ჰუმინის მგავში	% C-სა ფულვომჟავ.	% C-სა ნარჩენებში	შეფარდება C ჰუმინმჟავა C ფულვომჟავა
ეწერი ეწერტიპის ნიადაგი (ჩვენი მონაც)	16,68	30,15	35,91	0,55
ზუჯიდის ეწერტიპის ნიადაგები (ბზიავის მონაცემები)	20,50	34,10	35,0	0,58

ჰუმინის მგავის ნახშირბადი ამ ნიადაგებში ქვედა ფენებში კლებულობს, ფულვომჟავების ნახშირბადი კი—მატულობს, რაც დამახასიათებელია ეწერ-



Հանրահայտության հարցերի և պատասխանների հավաքածու

Հարց	Հարցի տեղի և հարցի	Հարցի տեղի		C խմբի հարց	N խմբի հարց			Խմբի հարց C/N				
		C	X		I	II	Գում					
		111 հարցի տեղի	111 հարցի տեղի		I	II	Գում					
1	0-10	2,95 100	0,248 100	0,134 3,12	0,47 1593	0,860 29,15	0,136 4,61	0,996 33,85	0,120 40,02	0,016 5,30	0,126 45,32	7,40
	20-30	2,43 100	0,218 100	0,133 3,82	0,33 13,34	0,860 31,00	0,036 2,80	0,762 24,85	0,062 20,44	0,036 16,51	0,098 44,45	7,70
	30-60	1,69 100	0,138 100	0,122 4,16	0,36 9,46	0,520 24,70	0,098 4,03	0,618 38,73	0,015 11,71	0,061 47,65	0,096 59,96	8,10
II	0-10	3,12 100	0,278 100	0,206 4,45	0,14 4,31	0,780 25,90	2,224 1,44	1,004 33,50	0,092 33,20	0,082 32,30	0,184 55,50	7,00
	20-30	2,64 100	0,224 100	0,236 6,32	0,27 10,34	0,62 23,44	0,204 8,93	0,856 32,27	0,031 13,83	0,068 20,30	0,099 44,18	8,54
	30-60	2,11 100	0,175 100	0,205 6,03	0,29 13,74	0,48 22,24	0,159 7,25	0,629 30,29	0,042 24,00	0,014 8,00	0,056 32,00	11,41
III	0-10	3,07 100	0,282 100	0,258 5,89	0,044 1,83	0,780 25,81	0,228 7,90	0,998 32,81	0,092 30,47	0,042 15,62	0,126 46,08	7,92
	20-30	2,57 100	0,216 100	0,158 4,28	0,138 5,36	0,54 21,01	0,320 12,66	0,868 33,69	0,034 24,73	0,080 18,28	0,090 47,03	10,80
	30-60	2,04 100	0,162 100	0,150 5,24	0,168 8,08	0,40 19,60	0,098 4,80	0,498 24,40	0,009 6,20	0,002 1,37	0,011 1,57	45,30
90-10	0,62 100	0,034 100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IV	0-10	1,86 100	0,124 100	0,204 7,13	0,14 7,73	0,192 10,09	0,12 6,59	0,352 16,62	0,014 11,29	0,016 12,90	0,030 24,19	10,00
	20-30	1,45 100	0,096 100	0,070 3,47	0,17 17,22	0,120 9,27	0,021 1,44	0,141 10,71	0,010 10,43	0,014 14,56	0,024 24,93	8,80

Հանրահայտության հարցերի և պատասխանների հավաքածու

Հարց	Հարցի տեղի		C խմբի հարց	N խմբի հարց			Խմբի հարց C/N	Երկրորդ				C խմբի հարց
	I	II		I	II	Գում		C	X	C/N	Կարգի հարց C/N	
	111 հարցի տեղի	111 հարցի տեղի		I	II	Գում		C	X	C/N	Կարգի հարց C/N	
1	0,970 19,72	0,061 2,07	0,631 21,27	0,069 23,15	0,069 23,15	8,20	0,47 29,49	0,061 22,46	15,96	1,08	17,00	1,58
	0,52 20,94	0,32 13,80	0,837 33,80	0,067 30,79	0,067 30,79	12,60	0,57 23,98	0,767 28,44	9,20	4,00	10,40	1,20
	0,48 27,94	0,22 13,60	0,70 41,89	0,032 25,00	0,032 25,00	14,22	0,24 14,20	0,032 9,37	20,00	3,18	7,06	0,88
II	0,67 22,26	0,16 5,31	0,83 27,57	0,030 12,94	12,94	23,0	0,92 30,56	0,048 14,26	19,17	4,00	10,14	1,20
	0,52 19,69	0,15 5,88	0,67 25,34	0,071 31,65	9,15	0,66 3,0	0,058 24,55	12,00	3,40	11,08	1,27	
	0,41 19,43	0,136 6,45	0,45 15,88	0,071 40,50	6,40	0,48 22,74	0,032 18,28	15,00	2,24	8,70	1,17	
III	0,67 20,28	0,16 6,65	0,83 27,60	0,056 20,8	20,81	3,00	0,86 28,10	0,044 16,20	19,24	4,00	10,00	1,56
	0,38 14,40	0,26 10,11	0,64 24,51	0,016 24,88	27,78	5,50	0,8 32,65	0,032 27,95	16,15	2,58	1,30	1,20
	0,25 12,25	0,16 7,5	0,41 19,75	0,047 32,41	32,41	3,40	0,87 42,64	0,058 38,06	15,00	1,08	5,40	1,19
IV	0,29 19,88	0,186 10,27	0,276 30,15	0,034 27,41	27,41	17,0	0,65 35,91	-	-	0,32 2,67	10,00	0,50
	0,25 17,24	0,210 13,17	0,47 32,39	0,038 39,58	29,16	16,0	0,58 40,00	0,018 18,75	32,32	0,048 3,20	41,14	0,24

ტიპის ნიადაგებისათვის. ნარჩენებში ნახშირბადი ამ ნიადაგებში არის 35,91%-დან 40%-მდე, რაც გამოწვეულია მიკრობიოლოგიური პროცესების ნაკლები ინტენსიობით, არაჰიდროლიზებულ ნივთიერებათა ექსტრაქციის და მინერალიზაციის პროცესის შენელებით.

აღნიშნული ნიადაგების ჩვენი ანალიზური შედეგები ძლიერ ემსგავსება ზუგდიდის ეწერტიპის ნიადაგებზე მ. ლ. ბზიავას მიერ მიღებულ მონაცემებს (ცხრ. 6).

ისე, როგორც სხვა შავმიწანიადაგებში, საქართველოს შავმიწანიადაგებშიც ძირითად კომპონენტებად წარმოდგენილია ჰუმინის და ულმინის მჟავები.

ჩვენი მონაცემებიდან გამომდინარეობს, რომ საქართველოს მთის შავმიწანიადაგების ჰუმინის მჟავის ნახშირბადის ადვილად ხსნადი ფორმები ზედა ფენებიდან მატულობს და 50—60 სმ სიღრმეზე აღწევს 38,73%-ს, ამასთან ერთად, მატულობს ფულვომჟავების ნახშირბადიც. ბარის შავმიწანიადაგებში, პირიქით, ეს კომპონენტები სიღრმეზე კლებულობენ, ჰუმუსის დაკლებასთან ერთად.

### ჰუმუსის შედგენილობის მეორე კომპონენტი—აზოტი

აზოტის შემცველობის მხრივ (ცხრ. 7) სურათი შემდეგნაირია: მთის შავმიწანიადაგებში 0—10 სმ სიღრმეზე ჰუმინის მჟავის ფრაქციებში აზოტი უდრის 40%-ს (ნიადაგის საერთო აზოტიდან), უფრო ღრმა ფენებში კი იგი მცირდება 11,7%-მდე. მთის შავმიწანიადაგებში აზოტის დიდი რაოდენობა აღმოჩნდა უფრო ღრმა ფენებში ჰუმინის მჟავის მეორე ფრაქციებში.

ბარის შავმიწანიადაგებში კი ამავე ფრაქციებში აზოტის დიდი რაოდენობა აღმოჩნდა ნიადაგის ზედა ფენებში, სადაც 55%-მდე აღწევს, სიღრმეზე კი კლებულობს და 32%-ს უდრის. აზოტის რაოდენობა საქართველოს შავმიწანიადაგებში ფულვომჟავების ფრაქციებში ნაკლებია, ვიდრე ჰუმინის მჟავის ფრაქციებში. პროფილში განაწილების მხრივ აზოტის სიღრმისაკენ მატება ახასიათებს, ე. ი. ფულვომჟავებში იგი სიღრმისაკენ მატულობს, რაც გამოწვეული უნდა იყოს თვით ფულვომჟავების გადაადგილებით და მათთან ნახშირბადის მომატებით, აზოტი კი ნახშირბადთან ძლიერ მტკიცე კავშირშია, რასაც აპირობებს სათანადო მიკრობიოლოგიური პროცესები. სუსტად ჰიდროლიზებულ ნივთიერებებში. ნარჩენებში აზოტი სხვა ფრაქციებთან შედარებით, მცირეა და ზედა ფენებში აღწევს 16—17%-მდე, უფრო ღრმა ფენებში კი 18—27%-მდე,

როგორც ვხედავთ, მთის შავმიწანიადაგებში აზოტი დიდი რაოდენობით არის ღრმა ფენებში, ხოლო ბარის შავმიწანიადაგებში იგი მეტია ზედა ფენებში. ეს გამოწვეული უნდა იყოს მთისა და ბარის შავმიწანიადაგებზე არსებული მცენარეული საფარით და მასთან სიმბიოზში მყოფ მიკროორგანიზმთა ცხოველმყოფელობით.

ეწერტიპის ნიადაგები კი აზოტის მეტი რაოდენობას შეიცავენ ფულვომჟავების ფრაქციებში, სადაც აზოტი შეადგენს 27-დან 29%-ს, ჰუმინის მჟავის ფრაქციებში კი—14—24%-ს. ეწერტიპის ნიადაგებში აზოტი საერთოდ უფრო

მცირეა, ვიდრე შავმიწანიადაგებში. ეწერტიპის ნიადაგებში აზოტის სიმცირე გამოწვეულია ეწერწარმოქმნის პროცესით, რომელიც ძლიერ უარყოფითად მოქმედებს აზოტის დაგროვებაზე.

ერქვეული  
ნივლინისეკა

## დასკვეთი

1. საქართველოს შავმიწანიადაგებში, ისე როგორც სხვა შავმიწანიადაგებში, მთავარ კომპონენტებად წარმოდგენილია ჰუმინისა და ულმინის მჟავები, ფულვომჟავებს კი შედარებით ნაკლები ადგილი უკავია.

ჰუმინისა და ფულვომჟავების საერთო რაოდენობა საქართველოს შავმიწანიადაგებში ნიადაგის საერთო ნახშირბადიდან 60—75%-მდე აღწევს.

2. ჰუმინის მჟავის განაწილება ნიადაგის პროფილში საქართველოს მთის შავმიწანიადაგებში და ბარის შავმიწანიადაგებში სხვადასხვანაირად არის წარმოდგენილი.

ჯავახეთის მთის შავმიწანიადაგებში ჰუმინის მჟავის ნახშირბადი ღრმა ფენებში მატულობს და აღწევს 38%-მდე (ნიადაგის საერთო ნახშირბადის მიმართ). მასთან ერთად მატულობს ფულვომჟავების ნახშირბადიც, რომელიც 50—60 სმ სიღრმეზე 41%-ს აღწევს. მთის შავმიწანიადაგებში ჰუმინის მჟავისა და ფულვომჟავების ნახშირბადის შეფარდება ზედა ფენებში 1-ზე მეტია, ხოლო უფრო ღრმა ფენებში—50—60 სმ სიღრმეზე 1-ზე ნაკლები.

მთის შავმიწანიადაგებში ჰუმინის მჟავის ნახშირბადის შეფარდება ფულვომჟავების ნახშირბადთან ადასტურებს ამ ნიადაგების ნიადაგწარმოქმნელ პროცესთა თავისებურ მიმართულებას. ბარის შავმიწანიადაგებში კი ჰუმუსის შედგენილობაში ღრმა ფენებში ჰუმინის მჟავის ნახშირბადი კლებულობს და მასთან ერთად კლებულობს ფულვომჟავებიც.

მთის შავმიწანიადაგებში ილუვიურ ჰორიზონტში ფულვომჟავები მატულობს. რაც აიხსნება ამავე ჰორიზონტში სოკოვანი მიკროორგანიზმების მომატებით, რომელთა ცხოველყოფილობის შედეგად ხდება ფულვომჟავების დაგროვება. ვარდა ამისა, ფულვომჟავები ხასიათდებიან მეტი მოძრაობით და გადაადგილებით ღრმა ფენებისაკენ, რასაც ჩვენი ექსპერიმენტებიც ადასტურებენ. ფულვომჟავები აგრეთვე ტუტეებთან და ტუტემიწამეტალებთან იძლევიან ხსნად მარილებს, რომელიც იწვევს მათ გადაადგილებას ღრმა ფენებისაკენ.

3. ნახშირბადი ნარჩენებში არაჰიდროლიზებულ ნივთიერებებში მთის შავმიწანიადაგებში ნაკლებია, ვიდრე ბარის შავმიწანიადაგებში. ეს ნაწილი, როგორც, ცნობილია, ჰუმუსის შედგენილობაში ყველაზე მტკიცე ნაწილად ითვლება და წარმოადგენს ჰუმუსის გადამუშავების შედეგად მიღებულ დენატურირებულ ნივთიერებებს, რომელიც საქართველოს შავმიწანიადაგებში სხვადასხვანაირად არის წარმოდგენილი. შირაქის შავმიწანიადაგებში იგი სიღრმის მიხედვით მატულობს, რომელიც ბარის შავმიწანიადაგების ჰუმინოვან ნივთიერებათა მეტი მყარი ფორმებით ხასიათდება, ვიდრე მთის შავმიწანიადაგები.

მთის შავმიწანიადაგებში არაჰიდროლიზებული მყარი ნივთიერებები სიღრმის მიხედვით კლებულობს, რომელიც 14,2%-ს უდრის, ეს კი მაჩვენებე-

ლია ამ ნიადაგებში მიკრობიოლოგიური პროცესის მეტი ინტენსიური (კბო-  
ველმყოფელობისა ღრმა ფენებში.

4. პირდაპირი კორელაცია არსებობს შთანთქმის მოვლენებსა და ჰუმინის  
ნის მჟავის შემცველობას შორის. მთის შავმიწანიადაგებში ქვედა ფენებში  
ჰუმინის მჟავა მატულობს. ამასთან ერთად, მატულობს შთანთქმული კალ-  
ციუმიც, რაც ადასტურებს კალციუმის უშუალო კავშირს ჰუმინის მჟავის  
აღსორბციულ ბუნებასთან. ცნობილია, რომ შთანთქმით კომპლექსში კალ-  
ციუმის დიდი რაოდენობით არსებობას აპირობებს ჰუმინის მჟავის დიდი  
რაოდენობა, რაც ხელს უწყობს მტკიცე სტრუქტურის წარმოქმნას.

5. მთის შავმიწანიადაგები განირჩევიან ბარის შავმიწანიადაგებისაგან  
ნახშირბადის კავშირით კალციუმთან, რაც დეკალცინირების შედეგად იყო  
მიღებული. ბარის შავმიწანიადაგებში დეკალცინირების შედეგად ღრმა  
ფენებიდან მეტი ნახშირბადი გამოძევდა კალციუმთან ერთად, რაც მოწმობს  
ამ ნიადაგებში კალციუმის მეტ კავშირს ნახშირბადთან. მთის შავმიწანია-  
დაგებში კი ღრმა ფენებიდან ნაკლები ნახშირბადი გამოძევდა კალციუმთან  
ერთად, რაც გვიჩვენებს მთის შავმიწანიადაგებში ნახშირბადის ნაკლებ კავ-  
შირს კალციუმთან.

## Изучение состава и свойств гумуса в черноземных почвах Грузинской ССР

### РЕЗЮМЕ

Одним из основных определяющих факторов урожайности разных сельскохозяйственных культур является органическое вещество почвы—гумус. Роль гумуса в почве в значительной степени зависит от его качества и количества.

В настоящей статье представлены материалы исследования состава и свойств гумуса в черноземных почвах Грузии.

Объектом исследования служили образцы черноземов Грузии, а именно Джавахетии, Болниси и Шираки.

Изучение органической части почвы, состава и свойств гумуса производилось по методу акад. И. В. Тюрина.

По полученным результатам особого внимания заслуживают черноземы горных районов Грузии, как, напр, черноземные почвы Джавахетии, которые отличаются распределением состава гумуса по глубине почвы. В Нижних горизонтах на глубине 50—60 см. содержание гуминовых кислот увеличивается до 38% (от общего углерода почвы). В этих же горизонтах наблюдается увеличение фульвокислот до 41%.

Отношение между гуминовыми и фульвокислотами колеблется от 1,58 до 0,88. Это указывает на своеобразие почвообразовательных процессов в черноземных почвах горных районов.

В черноземах Шираки наблюдается другая картина в составе гумуса: в нижних горизонтах гуминовая и фульвокислоты уменьшаются, а отношение между углеродом гуминовых кислот и фульвокислотами варьирует от 1,06 до 1,35.

На основании полученных результатов установлено, что в черноземных почвах горных районов и долины Шираки фракционный и групповой состав гумуса различен.

Главными компонентами состава гумуса в черноземах Грузии, также как и в других черноземных почвах, являются гуминовые и ульминовые кислоты, а фульвокислоты находятся в меньшем количестве. Отношение углеродов гуминовых кислот к фульвокислотам больше единицы.



1. Н. П. Б е л ь ч и к о в а—Некоторые закономерности содержания состава гумуса и свойства гумусовых кислот в главнейших группах почв. Собрание трудов Ин-та. Работы по органич. вещ. почвы. XXXVIII. Изд. Ак. Наук, Москва. 1951.
2. М. Л. Б з и а в а—Состав гумуса субтропических почв Западной Грузии. Ж. П. № 3, 1949 г. А. Н. Москва.
3. В. Р. В и л ь я м с—Почвообразовательный процесс. Ж. П. № 1, 1914 г. А. Н. Москва.
4. С. С. Д р а г у н о в—Методы исследования гумусовых веществ. Труды Почв. Ин-та. Работы по органич. вещ. почвы, т. XXXVIII, Акад. Наук, Москва, 1951.
5. М. М. К о н о н о в а—Проблема и современные методы изучения химии гумуса. Акад. Наук, Москва, 1952.
6. П. А. К о с т ы ч е в—Краткий очерк химич. свойства перегноя и их сельскохозяйственное значение. Сельхозгиз и лесоводство т. 121, Москва, 1927.
7. М. Н. С а б а ш в и л ი —Почвы Грузии. Госиздат Грузии, Тбилиси, 1948.
8. გ. რ. ტ ა ლ ა ხ ა ძ ე — შირაქის ველის ნიადაგების გენეზისის საკითხისათვის. 1938 წ., საქ. სას-სამ. ინსტიტუტი, თბილისი. (ხელნაწერი) (პროფ. გედევანიშვილის ხელმძღვანელობით).
9. И. В. Т ю р и н—Методы по сравнительному изучению состава гумуса в почвах СССР. Труды орг. вещ. почв., т. XXXVIII, А. Н. Москва, 1951.
10. И. В. Т ю р и н—Изучение и состав гумуса. Тр. Сов. почв. № 5, 1942, А. Н. Москва.



სოფ. მეურნ. მეცნ. კანდ. თ. ვ. რობაქიძე

### ბოტანიკური-ნეოლოგიური კომუნისტური პარტიის ცენტრალური კომიტეტის 1953 წლის სექტემბრის პლენუმზე ამხანაგმა ნ. ს. ხრუშჩოვმა (1) თავის მოხსენებაში აღნიშნა: „ამოცანად უნდა დავისახოთ—მივალწიოთ კვების პროდუქტების მოხმარების ისეთ დონეს, რომელიც ემყარება მეცნიერულად დასაბუთებულ კვების ნორმებს, რაც საჭიროა ჯანსაღი ადამიანის ყოველმხრივი ჰარმონიული განვითარებისათვის, ამასთან დაკავშირებით უმნიშვნელოვანესი ამოცანა ის არის, რომ გავაუმჯობესოთ მოხმარების სტრუქტურა უმთავრესად მეცხოველეობის პროდუქტებისა და ბოსტნეულის წარმოების გადიდებით“.

ბოსტნეულს სასურსათო პროდუქტთა შორის განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა. ბოსტნეული შეიცავს ადამიანისათვის საჭირო და აუცილებელ ისეთ ნივთიერებებს, რომლებიც სხვა ძირითადი სასურსათო პროდუქტების შემადგენლობაში ან სრულებით არ შედიან, ან მცირე რაოდენობით მოიპოვებიან. ასეთ ნივთიერებათა ჯგუფს ეკუთვნის: ვიტამინები ფუძე-მარილები, ორგანული მჟავები, ფიტოციდები და სხვა არამატული სურნელოვანი ნივთიერებანი. გარდა ამ ნივთიერებებისა, ბოსტნეული შეიცავს: ნახშირწყლებს, ცილებსა და ცხიმებს.

პარტიის XX ყრილობის დირექტივებში სსრ კავშირის განვითარების 1956—1960 წლების მეექვსე ხუთწლიანი გეგმის შესახებ მოცემულია მითითება, რომ მოხდეს მებოსტნეობის წარმოების შემდგომი გადიდება და განვითარება ყველა მსხვილ ქალაქში, არსებული და ახალი სამრეწველო ცენტრების საგარეუბნო ზონებსა და ბოსტნეულის გადამამუშავებელ საკონსერვო მიმართულების რაიონებში.

ბოსტნეულის უხვი, ადრეული და მაღალი მოსავლის მიღების საქმეში დიდი მნიშვნელობა აქვს ბოსტნეულის ჩითილების აღზრდას ტორფ-ნეომოპალა ქოთნებში.

თავის მოხსენებაში ნ. ს. ხრუშჩოვმა საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის ცენტრალური კომიტეტის სექტემბრის პლენუმზე მოიყვანა მთელი რიგი დამარწმუნებელი მონაცემები მოწინავე საბჭოთა მეურნეობების და კოლმეურნეობების მრავალწლიური პრაქტიკიდან ტორფ-ნეომოპალა ქოთნებში ჩითილების აღზრდის უპირატესობის შესახებ.

ტორფ-ნეომოპალა ქოთნებში ჩითილის აღზრდა ერთ-ერთი ღონისძიებაა ღია გრუნტიდან ადრეული და უხვი მოსავლის მიღების საქმეში.

ბოსტნეული კულტურების ჩითილების აღზრდას ტორფ-ნეშომპალა ქოთნებში დიდი აგროტექნიკური უპირატესობა აქვს. ჩვეულებრივი წესით ჩითილების გამოყვანას აწარმოებენ კვლასათბურის გრუნტში და ვადარგვის წინ ჩითილების ამოღებისას 90%-მდე ფესვები კვლასათბურის გრუნტში რჩება. ამის გამო იქმნება შეუსაბამო მცენარის ფესვთა სისტემის დაზიანება და ნაწილებს შორის; ჩითილი 1,5—2 კვირაზე მეტს უნდება დაკარგული ფესვების აღდგენას.

ტორფ-ნეშომპალა ქოთნებში აღზრდილი ჩითილი ამ დაბრკოლებას არ განიცდის და ამავე დროს კარგად არის უზრუნველყოფილი საკვები ნივთიერებით. ტორფ-ნეშომპალა ქოთნების დიდი უპირატესობა ისიც არის, რომ ისინი მთლიანად წარმოადგენენ საზრდო მარაგს მცენარეთა ფესვებისათვის.

პროფ. ვ. ედელშტეინის მონაცემებით (2), ჩვეულებრივი წესით გამოყვანილი ორმოცდღიანი კომბოსტოს ჩითილის ფესვთა სისტემის შემწოვი ზედაპირი 1.200 კვ სანტიმეტრის უდრის, ხოლო ტორფ-ნეშომპალას ქოთნებში გაზრდილი ამავე ასაკის ჩითილისა—5000 კვ. სანტიმეტრს.

ტორფ-ნეშომპალას ქოთნებში გამოყვანილი ჩითილის უპირატესობა იმით გამოიხატება, რომ მასში აღზრდილი ჩითილი ივითარებს მძლავრ დატოვილ ფესვთა სისტემას, რის გამოც ვადარგვას მცენარე უშტკინეულოდ იტანს. ამავე დროს შესაძლებელია ტორფ-ნეშომპალას ქოთნით მცენარე ღია გრუნტში გავიტანოთ უფრო დიდი ზომის, ვიდრე ჩვეულებრივი წესით ჩითილის აღზრდის დროს, რაც, რასაკვირველია, ხელს უწყობს მოსავლიანობის ადრე დაწყებას.

ტორფ-ნეშომპალას ქოთნების გამოყენების დიდ უპირატესობას ადასტურებს მოსკოვის ოლქის გორკის სახელობის საბჭოთა მეურნეობის პრაქტიკა (3). აღნიშნულ კოლმეურნეობაში რამდენიმე წელია ფართოდ იყენებენ ტორფ-ნეშომპალა ქოთნებს ბოსტნეულის გამოსაყვანად. მაგ., მალახოვის მოწინავე ბრივადამ ტორფ-ნეშომპალას ქოთნებში გაზრდილი ჩითილის ვადარგვის გზით ჰექტარზე საშუალოდ 42,3 ტონა ადრეული კომბოსტოს მოსავალი მიიღო, აქედან 21,8 ტონა 15 ივლისისათვის. ამავე ბრივადის მეორე ნაკვეთზე ჩვეულებრივი წესით გამოყვანილი ჩითილით იმავე ადრეული კომბოსტოს მოსავლის აღება დაიწყო მხოლოდ 16 ივლისს და მთლიანი მოსავალი არ აღემატებოდა 20,5 ტონას.

მებოსტნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მიერ ჩატარებულ ცდებში (4) ტორფ-ნეშომპალა ქოთნებში აღზრდილი კიტრის მცენარეებიდან მიიღეს 51 ცენტნერით მეტი მოსავალი ერთ ჰექტარზე, ჩვეულებრივ წესთან შედარებით და ამავე დროს მოსავალი 2 კვირით უფრო ადრე იქნა მიღებული.

საკავშირო სასოფლო-სამეურნეო გამოფენის მონაწილე მოსკოვის ოლქის მიტიშჩინსკის რაიონის „ილიჩის ხსოვნის“ სახელობის კოლმეურნეობაში (4) ტორფ-ნეშომპალა ქოთნებში აღზრდილი ჩითილიდან საშუალოდ 13 წლის განმავლობაში ყოველწლიურად ღებულობდნენ ადრეულ კომბოსტოს მოსავალს ჰექტარზე 447 ცენტნერს, ხოლო ჩვეულებრივი წესით აღზრდილი ჩითილიდან—35,1 ცენტნერს, პამიდორს 2188 ცენტნერს ტორფ-ნეშომპალათი და



174 ცენტნერს ჩვეულებრივი წესით კიტრის ნეშომპალა ქოთნებში 355 ცენტნერს და ჩვეულებრივი წესით—253 ცენტ.

ცნობილია, რომ კიტრი გადარგვას ძნელად იტანს, ამიტომ მიხი თესლის თესვა უნდა მოხდეს ტორფ-ნეშომპალა ქოთნებში. ამ გზით შეიძლება ფილატოვს (3) თავის ხელმძღვანელობით გორკის სახელობის საბჭოთა-საქონლო ნეობაში ყოველწლიურად დაახლოებით 60 ჰექტარ ფართობზე მოყავდა კიტრი. 1948—1949 წლებში აღნიშნული მეურნეობის მოწინავე რგოლმა მიიღო კიტრის მაღალი მოსავალი ერთ ჰექტარზე 239 ცენტნერის რაოდენობით.

1953 წელს რომანოვის ბრიგადამ 23 ჰექტარ ფართობზე მიიღო საშუალოდ 203 ცენტნერი კიტრი.

ქოთნების დასამზადებელ ნაზავისათვის იყენებენ სხვადასხვა მასალას: ტორფს, ნეშომპალას (გადამწვარ ნაკელს), კორდის მიწას, ძროხის ახალ ნაკელს, მინერალურ სასუქებს და სხვა.

ტორფი უნდა იყოს არამყავე, წინა წელს დამზადებული. ტორფს აქვს მარილების შთანთქმისა და მცენარისათვის მათი ზომიერად მიწოდების უნარი.

მ. გორკის სახელობის საბჭოთა მეურნეობაში და ქ. მოსკოვის ახლო მდებარე ბევრ სხვა მოწინავე მეურნეობაში პამიდორისა და კომბოსტოს ჩითილისათვის ქოთნების დასამზადებლად იყენებენ შემდეგნაირ ნაზავს: 7 ნაწილი ტორფი, 2 ნაწილი ნეშომპალა, 1 ნაწილი კორდი და 1 ნაწილი ძროხის ახალი ნაკელი. კიტრისათვის—5 ნაწილი ტორფი, 3 ნაწილი ნეშომპალა, 1 ნაწილი კორდის მიწა და 1 ნაწილი ძროხის ახალი ნაკელი.

კულტურების მიხედვით შეაქვთ შემდეგი რაოდენობის მინერალური სასუქი კილოგრამობით (იხ. ცხრ. 1).

ცხრილი 1

კულტურა	მინერალური სასუქები (კილოგრამობით)			
	ამონიუმის გვარჯილა	სუბერფოსფატი	ქლორიანი კალიუმი	კ ი რ ი
ადრეულა, საგვიანო და ყვავილოვანი კომბოსტო	1,2—2,0	1,7—2,5	0,6—0,8	2,5
პამიდორი . . . . .	1,0—1,5	3,0—4,0	1,0—1,5	2,3
კიტრი . . . . .	0,8—1,0	1,0—1,5	0,5—0,8	1,0

პროფ. ედელშტეინის მიერ რეკომენდებულია შემდეგი ნაზავი: ტორფი 3 ნაწილი, ხის ნახერხი—1 ნაწილი, ძროხის ახალი ნაკელი 1 ნაწილი. ნაზავის ფიზიკური თვისებების გაუმჯობესებისათვის ერთ ტონა ნაზავზე უმატე-

ბენ 50 კილოგრამ მდინარის ქვიშას და მინერალურ სასუქებს უმატებენ შემდეგი რაოდენობით (იხ ცხრ. 2).



კულტურა	ამონიუმის გვარჯილა	სუპერფოსფატი	ქლორიანი კალიუმი	კ ი რ ი
თავიანი და ყვავილოვანი კომბოსტო . . . . .	1	12	4	1
პამიდორი . . . . .	3	24	6	1
კიტრი, ნესვი, გოგრა და სახანთრო . . . . .	0,6	8	3	—

ტორფის უქონლობის შემთხვევისათვის ტორფ-ნეშომპალას ქოთნების ნაცვლად მებოსტნეობის კათედრის მიერ შემუშავებულია ნეშომპალა მიწის ქოთნები (5). ამისათვის რეკომენდებულია 6—7 ნაწილი ნეშომპალა, 2—3 ნაწილი კორდის მიწა და 1,5—2 ნაწილი ახალი ნაკელი. ნაზავში, ისე როგორც ტორფ-ნეშომპალა ქოთნების დამზადებისას, სრული მინერალური სასუქები შეაქვთ.

ბალჩეული კულტურებისათვის რეკომენდებულია ნეშომპალას, კორდისა და ტყის მიწის თანაბარი ნაწილებისაგან შემდგარი ნაზავი, რომელსაც ემატება შთლიანი მოკულობის 4 პროცენტი (25 ნაწილზე—ერთი ნაწილი) ძროხის ახალი ნაკელი და მდინარის ქვიშა 5—10%. ყოველ ერთ კილოგრამ ნაზავში შეაქვთ 1,5 გრ. კალიუმის მარილი და 5 გრ სუპერფოსფატი.

**ცდის აღწერა და შედეგები**

ჩვენი ცდის მიზანს შეადგენდა შეგვესწავლა ტორფ-ნეშომპალას ქოთნების გავლენა მუხრანული კიტრის მოსავლიანობაზე და ადრეულობაზე.

მუხრანული კიტრი თავისი ბიოლოგიური და სამეურნეო თვისებებით ცნობილია არა მარტო საქართველოში, არამედ მის ფარგლებს გარეთაც. მას ახასიათებს მაღალი გემოვნებითი თვისებები, კარგი გარეგანი შეხედულება, დიდი მოსავალი და შედარებით კარგი გვალვაგამძლეობა. განსაკუთრებით დიდი გამოყენება აქვს სასალათოდ. ივითარებს გრძელ დატოტვილ ბარდს. სავეგეტაციო პერიოდი უდრის (ალოცენებიდან პირველი ნაყოფების მიღებამდე, მუხრანის პირობებში) 59 დღეს.

ცდა ჩავატარეთ 1954—55 წლებში შრომის წითელი დროშის ორდენის საქ. სას. სამ. ინსტიტუტის მუხრანის სასწავლო-საცდელ მეურნეობაში.

ცდის დამუშავებაში 1955 წელს მონაწილეობას იღებდა მებაღე-მეცნიერების ფაკულტეტის სტუდენტი ა. კურტანიძე. ცდაში აღებული იყო ორი ვარიანტი:

- 1—ვარიანტი—ტორფ-ნეშომპალა ქოთნებში ნათესი კიტრის აღზრდა,
- 2—ვარიანტი—ჩვეულებრივ გრუნტში ნათესი კიტრის აღზრდა (საკონტროლო).

ცდის დანაყოფი უდრიდა 100 კვ. მეტრს; ცალკეული ვარიანტი მოცუ-  
მული იყო 4—6 განმეორებად.

ტორფ-ნეშომპალა ქოთნების დასამზადებლად გამოყენებული იყო  
აგრ. ფილატოვის მიერ რეკომენდებული ნახავი კიტრის კულტურისათვის  
აღებული იქნა 5 ნაწილი ტორფი, 3 ნაწილი გადამწვარი ნაკელი, 1 ნაწილი  
ტყის მიწა და 1 ნაწილი ძროხის ახალი ნაკელი. ასეთ ნახავს დაემატა მი-  
ნერალური სასუქები ანგარიშით 1 კუბ. მეტრზე—ამონიუმის გვარჯილა 0,8 კი-  
ლოგრამი, სუპერფოსფატი 1 კილოგრამი და ქლორინი კალიუმი 0,5 კილო-  
გრამი. მთელი ნახავი კარგად იქნა არეული; დავეუმატეთ ახალი ნაკელი  
თხიერი სახით და მოვზილეთ. შემდეგ ქოთნების მოჭრა მოხდა ვ. მიკირტიჩიანის  
სისტემის გადასატანი ხელის დაწვით „პამ—5,5—20“.

ქოთნები მოთავსებულ იქნა წინასწარ გაშვებულ კვლასათბურში,  
რომელშიაც ჩავთესეთ მუხრანული ჯიშის კიტრის თესლი 2—3 ცალის რაო-  
დენობით (კვლასათბურში მიწა ჩაყრილი იყო 6 სმ სიმაღლეზე, შემდეგ  
ზედ იქნა დაწყობილი ქოთნები—დანარჩენი შუალედები ნეშომპალით იქნა  
ამოვსებული).

აღმოცენების შემდეგ მთავარი ყურადღება ექცეოდა ტემპერატურული  
რეჟიმის დაცვას.

აღმოცენებამდე კვლასათბურში ტემპერატურა აღწევდა 20—22°-ს.  
აღმონაცენის გამოჩენისთანავე 3—4 დღის განმავლობაში ტემპერატურა  
12—14 გრადუსამდე დავეყიეთ. ამის შემდეგ კი ტემპერატურა თანდათან  
გავზარდეთ 20 გრადუსამდე მზიან დღეში და 18 გრადუსამდე ღრუბლიან  
დღეში. ღამით კი გვექონდა 13—15 გრადუსი. გადარგვის წინა დღეებში  
კვლასათბურის ჩარჩოების ახლად ვახდენდით არა მარტო დღისით, არამედ  
ღამითაც, ღია გრუნტში გადაარგვა კიტრის ტორფ-ნეშომპალა ქოთნებით  
ჩატარდა 1954 წელს 5—6 ნამდვილი ფოთლის შემდეგ, ხოლო 1955 წელს  
3—4 ნამდვილი ფოთლის შემდეგ.

1954 წელს კიტრის თესლი დაითესა ტორფ-ნეშომპალა ქოთნებში  
30 აპრილს, ღია გრუნტში გადატანილ იქნა 7 ივნისს. ამ დროს მცენარეებს  
განვითარებული ჰქონდა 5—6 ნამდვილი ფოთლი.

ღია გრუნტში საკონტროლო მცენარეები დაითესა 5 მაისს. ნაკვეთი,  
სადაც ტარდებოდა ცდა, დამუშავებული იყო წინასწარ (შემოდგომით იყო  
მოხნული მზრლად, გაზაფხულზე შეტანილ იქნა 1 ჰექტარ. 0,5 ცენტნერი ამო-  
ნიუმის გვარჯილა, 1,5 ცენტ. სუპერფოსფატი და 0,5 ცენტნერი ქლორკალი-  
უმი. ხოლო გადამწვარი ნაკელი შეტანილ იქნა ბუდნებში 1 კილოგ. რაოდე-  
ნობით ცალკეულში). მუხრანული ჯიშის კიტრის როგორც საკონტროლო,  
ისე საცდელი—ტორფ-ნეშომპალიანი ქოთნის ჩითილის დარგვა ჩატარებულ  
იქნა კვადრატულ-ბუდობრივად 100×100 სმ. დაცილებით, თვითეულ ბუდნა-  
ში 2 მცენარე. ვეგეტაციის მთელ პერიოდში როგორც საცდელ, ისე საკონ-  
ტროლო ვარიანტებზე ტარდებოდა მოვლა მალად აგროტექნიკურ ფონზე.

ტორფ-ნეშომპალა ქოთნებში აღზრდილმა მცენარეებმა მამრობითი ყვა-  
ვილები მასობრივად 12 ივნისს გამოიღეს, ხოლო მდედრობითი—18 ივნისს.  
საკონტროლო მცენარეებმა კი მამრობითი ყვავილები გამოიღეს 25 ივნისს,

მდებრობითი—1 ივლისს, ე. ი. 13 დღის დაგვიანებ ით. პირველი მწვანე ნაყოფების მოსავალი ტორფ-ნეშომპალა ქოთნებში მივიღეთ 12 დღით ადრე საკონტროლოსთან შედარებით.

ერკინული  
განმარტოვება

მუხრანული კიტრის მწვანე ნაყოფების მოსავალი ვარიანტების მიხედვით

ვარიანტის დასახელება	1954 წ.		1955 წ.	
	მწვანე ნაყოფის მოსავალი 1 ჰექტ. ცენტრით	% კონტროლისადმი	მწვანე ნაყოფების მოსავალი ჰექტ. ცენტრით	% კონტროლისადმი
1 ჩვეულებრივ გრუნტში ნათესი (საკონტროლო)	451,66	100	248,00	100
2 ტორფ-ნეშომპალა ქოთნებში აღზრდილი	606,66	134,4	327,00	131

ცხრილიდან ნათლად ჩანს, რომ 1954 წელს ტორფ-ნეშომპალა ქოთნებში აღზრდილი მცენარეებიდან 34,4%-ით მეტი მოსავალი იქნა მიღებული საკონტროლოსთან შედარებით. ამავე დროს პირველი მწვანე ნაყოფები 12 დღით ადრე დაიკრიფა და ვეგეტაციის პირველ ხანებში ვაცილებით მეტი მწვანე ნაყოფები იკრიფებოდა ტორფ-ნეშომპალა ქოთნებში აღზრდილი მცენარეებიდან. რაც შეეხება 1955 წელს, ამ შემთხვევაშიაც 31%-ით მეტი მოსავალი მივიღეთ ჩვეულებრივ გრუნტში ნათესთან შედარებით, მაგრამ კიტრის საერთო მოსავალი ორივე ვარიანტში, 1954 წელთან შედარებით, ხასიათდებოდა დაბალი მაჩვენებლებით, რაც გამოიწვია მუხრანის პირობებში აგვისტოს თვეში კიტრის მასობრივად სოკოვანი ავადმყოფობით დაავადებამ.

### დასკვნა

ბოსტნეულის უხვი, ადრეული მაღალი მოსავლის მიღების საქმეში დიდი მნიშვნელობა აქვს ბოსტნეულის ჩითილების აღზრდას ტორფ-ნეშომპალა ქოთნებში. აქედან გამომდინარე მუხრანული კიტრის ადრეული და უხვი მოსავლის მისაღებად კარგი იქნება მისი ჩითილების აღზრდა ვაწარმოთ ტორფ-ნეშომპალა ქოთნებში.

2. მუხრანული კიტრის თესვა მუხრანის პირობებში ტორფ-ნეშომპალა ქოთნებში უნდა მოხდეს ღია გრუნტში გადარგვამდე 20—25 დღით ადრე იმ ვარაუდით, რომ ღია გრუნტში გადარგვისას მცენარეს განვითარებული ჰქონდეს 3 ან 4 ნამდვილი ფოთოლი.

3. ტორფ-ნეშომპალა ქოთნებში აღზრდილმა მუხრანული კიტრის მცენარეებმა 1954 წელს 34,4%-ით მეტი მოსავალი მოგვეცეს საკონტროლოსთან

შედარებით, თანაც პირველი მწვანე ნაყოფების მოსავალი 12 დღით ადრე იქნა მიღებული, ხოლო 1955 წელს 31%-ით მეტი მოსავალი, ვიდრე საკონტროლომ.

4. ტორფ-ნეშომპალა ქოთნების დასამზადებლად კიტრისათვის უნდა შეიცავდეს 5 ნაწილ ტორფს, 3 ნაწილ ნეშომპალას, 1 ნაწილ მიწას, —1 ნაწილ ძროხის ახალ ნაკელს და ყოველ 1 კუბურ მეტრ ასეთ ნაზავს უნდა დაემატოს ამონიუმის გვარჯილა 0,8 კილოგრამი, სუპერფოსფატი 1 კილოგრამი და ქლორიანი კალიუმი 0,5 კილოგრამი.

Канд. с/х. наук Т. В. РОБАКИДЗЕ

„Широко внедрить в производство выращивание рассады овощных культур в торфоперегнойных горшочках, так как этот способ намного повышает урожай и обеспечивает более раннее созревание овощей“

(Из Постановления Сентябрьского Пленума ЦК КПСС)

## Влияние торфоперегнойных горшочков на урожайность и раннеспелость культуры огурцов

### РЕЗЮМЕ

Торфоперегнойные горшочки, в которых выращивают рассаду, являются хорошей средой для роста и развития растений не только в рассадный период, но и после высадки их в поле. Известно, что при заготовке обычной рассады до 90% корневой системы обрывается и остается в грунте парника. При высадке же рассады в торфоперегнойных горшочках корневая система растений сохраняется полностью, вследствие чего рост рассады не останавливается ни на один день, что обеспечивает хорошее развитие растений.

Мы поставили своей задачей изучить влияние торфоперегнойных горшочков на урожайность и раннеспелость культуры огурцов.

Работа в этом направлении была начата с 1954 года и закончена в 1955 году. Опыты проводились стационарно в Мухранском Учхозе Грузинского ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйственного института.

В опыте было намечено 2 варианта:

- 1 вариант — выращивание огурцов в торфоперегнойных горшочках,
- 2 вариант — выращивание огурцов без торфоперегнойных горшочков непосредственно в открытом грунте.

Площадь учетной делянки 100 кв. м., повторность четырехкратная.

Опыты были проведены на высоком агротехническом фоне.

Для изготовления торфо-перегнойных горшочков для рассады огурцов, были взяты следующие компоненты из расчета на один кубический метр: пять частей хорошо разложившегося некислого торфа, три части навозного перегноя, одна часть свежей дерновой земли и одна часть коровяка, и добавляли аммиачной селитры 0,8 кг., суперфосфата 1 кг. хлористого калия 0,5 кг. и извести 1 кг.

Результаты опытных работ приведены в нижеприведенной таблице.

Таблица 1

Урожай огурцов в центнерах с 1 га:

	Наименование вариантов	1954 г.		1955 г.	
		Урожай зел-ленца в цн с 1 га	Урожай в процентах к контролю	Урожай зел-ленца в цн с 1 га	Урожай в процентах к контролю
1	Выращивание огурцов без торфоперегнойных горшочков (контроль) . . . . .	451,66	100	248,00	100
2	Выращивание огурцов в торфоперегнойных горшочках . . . . .	606,66	134,4	327,00	131

Как видно из таблицы, урожай полученный с участка, засаженного рассадой в торфоперегнойных горшочках, более чем на 30% превышает урожай полученный в контроле. Вместе с тем первый урожай, по сравнению с контролем, был получен на 12 дней раньше.

ბ ა მ მ ს მ ი ბ ე მ ბ ა უ ლ ი ლ ი ბ ი ბ რ ა ბ ა ტ უ რ ა ბ ა

1. ნ. ს. ხ რ უ შ ი თ ვ ი — მოხსენება სსრ კავშირის სოფლის მეურნეობის შემდგომი განვითარების ღონისძიებათა შესახებ. „საქართველოს კომუნისტი“ 1953 წ. № 9.
2. В. И. Эдельштейн — „Овощеводство“, Москва, 1953 г.
3. Н. А. Филатов — „Выращивание овощей горшечной рассадой“, 1954 г.
4. Ф. К. Лебедев — „Пригодное овощеводство открытого грунта.“
5. გ. ჯ ა ჟ ა რ ი ძ ე და მ. კ ა კ ა ბ ა ძ ე — ბოსტნეულის უხვი მოსავლის მიღების პროგრესული ხერხები. საქ. სსრ. პოლიტიკური და მეცნიერული ცოდნის გამავრცელებელი საზოგადოება. 1954 წ.



დოკ. შ. მ. ხატიავშილი

### კვების პროდუქტებში NaCl-ის რაოდენობის განსაზღვრის ახალი მეთოდი

კვების პროდუქტებში NaCl-ის რაოდენობრივი განსაზღვრის ამჟამად არსებული მეთოდები (არგენტომეტრული და მერკურომეტრული) დამყარებულია საანალიზო ნიმუშის წყლიანი ფილტრატის  $\text{AgNO}_3$ -ით ან  $\text{Hg}_2(\text{NO}_3)_2$ -ით გატიტრის პრინციპზე. გატიტვრაზე დახარჯული ხსნარის რაოდენობის მიხედვით ანგარიშობენ NaCl-ის კონცენტრაციას %/0-ბით საანალიზო ნიმუშში. არგენტომეტრული მეთოდი საკმარისად ზუსტია და ამასთანავე სწრაფიც, მაგრამ მისი ფართო გამოყენება კვების მრეწველობის საწარმოთა ლაბორატორიულ პრაქტიკაში შეზღუდულია იმით, რომ ანალიზის შესრულება მოითხოვს ძნელად საშოვნელ და, რაც მთავარია, დეფიციტურ რეაქტივებს—აზოტმეფავ ვერცხლს. მერკურომეტრული მეთოდი ანალიზის ჩატარების სისწრაფით არაფრით ჩამოუვარდება არგენტომეტრულს, მაგრამ ამ მეთოდით მიღებული შედეგები ცთომილების დასაწევ ფარგლებს სცილდება. ეს იმით არის გამოწვეული, რომ გატიტრის დამთავრების მომენტი ფილტრატის ფერის ღია მწვანედ ან ნათელი ნაცრისფრით იასამნის ფერამდე შეცვლამდე უნდა დადგინდეს.

ფერების ასეთი ცვლებადობის ფიქსირება განსაკუთრებით გაძნელებულია ისეთი პროდუქტების გამოკვლევის დროს, რომელთა სათანადო ნიმუშის წყლიანი ფილტრატი შეფერილ ხსნარს იძლევა (იხ. А. Т. Марх, Р. В. Кржевова „Химико-технический контроль консервного производства, 1955“, стр. 101).

ლიტერატურული წყაროებიდან ცნობილია, რომ სუფრის მარილის ნაჯერი წყალხსნარიდან შესაძლებელია სუფთა NaCl-ის გამოლექვა კონცენტრირებული HCl-ის ან აირივანი ქლორწყალბადის მიმატების გზით. აქედან გამომდინარე მიზანშეწონილად ჩავთვალეთ შეგვემუშავებინა კვების პროდუქტებში NaCl-ის კონცენტრაციის განსაზღვრის ისეთი მეთოდი, რომელიც არ მოითხოვს დეფიციტურ რეაქტივებს, და, ამასთან ერთად, თავისი სიზუსტით არ ჩამოუვარდება ამჟამად მოქმედ სტანდარტულ მეთოდებს. ასეთ მეთოდად ჩვენ მივიჩნიეთ წონითი მეთოდი, რომელსაც საფუძვლად დაედო მარილხსნარიდან NaCl-ის გამოლექვის პრინციპი, მარილმეფავიან არეში, ახალი მეთოდის საბოლოო ჩამოყალიბებამდე ვადაწყვეტილ იქნა მთელი რიგი საკითხები, რომლებიც ორგანულად იყვნენ დაკავშირებული მეთოდის შემუშავებასთან:

1. მარილმცავის მიმატებით NaCl-ის გამოლეკვა შეიძლება ისეთი მარილ-ხსნარიდან, რომლის კონცენტრაცია 1,8%-ზე ნაკლები არ არის.

2. ნაწილი NaCl-ისა იხსნება თვით HCl-ში და ამიტომ მკვლევარმა NaCl-ის გამოლეკვა მარილხსნარიდან შეუძლებელია.

3. მაქსიმალური რაოდენობით ნალექი წარმოიქმნება მაშინ, როდესაც შეფარდება მარილხსნარსა და HCl-ის შორის არის 1:6—7-თან.

4. NaCl-ის HCl-ში ხსნადობის სიდიდე (Bp) მუდმივი რიცხვია და დამოკიდებულია მარილის მეცხვის კონცენტრაციისაგან.

5. როდესაც მარილხსნარსა და HCl-ს შორის შეფარდებაა 5:32 მილ., მაშინ ხსნადობის სიდიდე (Bp) ტოლია  $d_{HCl}=1,190$ -დან  $1,195$ -მდე  $Bp=0,075$  და თუ  $d_{HCl}=1,185$ -დან  $1,190$  მდე  $Bp=0,90$ .

აღნიშნული საკითხების დადგენის შემდეგ NaCl-ის კონცენტრაციის განსაზღვრის ახალმა, გამარტივებულმა (წონით) მეთოდმა შემდეგი სახე მიიღო:

### მეთოდის აღწერა

საჭირო რეაქტივები და ჭურჭელი:

1. HCl—ხვედრითი წონით არანაკლებ 1,185,
2. ალინის მილები № 1 და № 3,
3. მზომი ცილინდრი 50 მილ-ნი,
4. 80—100 მლ. მოცულობის მილესილსაკობიანი კონუსური კულა,
5. ასბესტი.

### მუშაობის ტექნიკა

ა) № 1 ალინის მილში 2—3 სმ ფენად ჩაყრიან ასბესტს და რეზინის საცობით შეუერთებენ ჰაერტუმბოსთან დაკავშირებულ ბუნზენის კოლბას.

ბ) № 3 ალინის მილს თერმოსტატში გამოშრობით მუდმივ წონამდე მიიყვანენ. გაცივების შემდეგ რეზინის საცობით 250—300 მლ ვიურტის კულაში ჩაამაგრებენ და შეუერთებენ წყლის ჰაეროილიან ლაბორატორიულ ტუმბოს.

გ) ფაიფურის ჯამით ტექნიკურ-ქიმიურ სასწორზე სწონიან ხორცის საკვებ მანქანაში გატარებულ და ერთგვაროვან კონსისტენციამდე მიყვანილ საშუალო სინჯს 50 გრ-ის რაოდენობით, პიპეტით უმატებენ 50 მლ. გამოზდილ წყალს და მინის წკირით კარგად ურევენ.

დ) მიღებულ ნარევეს ფილტრავენ ა პუნქტში აღნიშნულ ალინის მილში. ფილტრატი 5 მლ. პიპეტით გადააქვთ მილესილსაკობიან კონუსურ კულაში და ცილინდრით უმატებენ 32—35 მლ. HCl-ს, კულას უტოებენ საცობს და ტოვებენ 15 წუთს პერიოდული ნჯღრევის პირობებში. 15 წუთის შემდეგ კოლბას კარგად შეანჯღრევენ და ნალექიანად გადაიტანენ ალინის მილში № 3, აქ აწარმოებენ გაფილტვრას წყლის ჰაეროილიანი ლაბორატორიული ტუმბოს გამოყენებით.





## Новый метод определения концентрации $\text{NaCl}$ в пищевых продуктах

### РЕЗЮМЕ

В пищевой промышленности хлористый натрий применяется либо как основной консервант (консервирование солением), либо как один из факторов в процессе консервирования в герметической таре. И в том и в другом случае для получения высококачественного продукта нормирование соли является обязательным. В ряде стандартов на консервы в числе прочих химических показателей устанавливается и количество соли (А. Т. Марх, Р. В. Кржевова „Химико-технический контроль консервного производства“. Пищепромиздат, 1955 г., стр. 101).

Ныне существующие методы количественного определения  $\text{NaCl}$  в пищевых продуктах основаны на титровании азотно-кислым серебром или азотно-кислой ртутью водной вытяжки анализируемого объекта.

Аргентометрия дает возможность с достаточной точностью и быстро определить хлор-ионы в исследуемых объектах, однако дефицитность необходимого реактива ( $\text{AgNO}_3$ ) ограничивает широкое использование этого метода.

Ртутьмернометрический метод по скорости хода анализа не уступает аргентометрическому методу, однако и здесь встречаются некоторые затруднения, препятствующие применению этого метода.

Насыщенный раствор поваренной соли обладает свойством осаждать  $\text{NaCl}$  при добавлении к нему концентрированной соляной кислоты или газообразного хлороводорода.

Исходя из сказанного, мы поставили целью разработать новый весовой метод определения  $\text{NaCl}$  в пищевых продуктах.

#### Описание метода

Необходимые реактивы и посуда

1.  $\text{HCl}$  с удельным весом не менее 1,185,
2. Трубки Аллина № 1 и № 3,
3. Мерный цилиндр на 50 мл-ов,
4. Коническая колба с притертой пробкой емкостью 80--100 мл-ов,
5. Асбест для тиглей Гуча.

### Техника работы



а) В трубку Аллина № 1 всыпают асбест слоем в 2—3 см и вставляют в колбу Бунзена;

б) Трубку Аллина № 3 высушиванием доводят до постоянного веса и при помощи резиновой пробки плотно вставляют в колбу Вюрца емкостью в 150—200 мл, соединив последнюю с водоструйным насосом.

в) На техно-химических весах взвешивают 50 гр. пропущенную через мясорубку однородную массу проба и пипеткой приливают 50 мл. дистиллированной воды, тщательно размешивая стеклянной палочкой.

г) Смесь фильтруют через асбестовый фильтр, указанный в пункте а.

5 мл. фильтрата пипеткой переносят в 100 мл-ую коническую колбу, приливают 32—35 мл-ов концентрированной соляной кислоты с удельным весом не менее 1,185, колбу закрывают пробкой и производят взбалтывание в течение 15 минут. Содержимое колбы без потерь переносят в трубку Аллина № 3 и фильтруют водоструйным насосом. Остатки NaCl в колбе ополаскивают прошедшим через фильтр HCl и снова фильтруют в ту же трубку. Осадок с фильтром помещают в термостат и высушивают при 140—150° С в течение 30 минут; после охлаждения взвешивают на аналитических весах и содержание соли в % в исследуемом образце определяют по формуле

$$C = 40 (P_2 - P_1) + V_p,$$

где  $P_1$  — вес трубки Аллина № 3 в гр ах,

$P_2$  — „ „ „ „ „ с осадком после высушивания в граммах.

$V_p$  — поправочная величина, равная

$d_{HCl} = 1,185 - 1,190$   $V_p = 0,90$  для

$d_{HCl} = 1,191 - 1,195$   $V_p = 0,075$ ,



სოფ. მეურ. მეცნ. კანდ., ასისტ. ე. ი. ოპროშინძე

## მსხმოიაროებაში ადრე შემსვლელი ვაშლის ჯიშების მიღების მეთოდები

საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტია და მთავრობა შეუწყობდა ზრუნავენ მშრომელთა მზარდი მატერიალური და კულტურული მოთხოვნილებების დასაკმაყოფილებლად. ამის ნათელ გამოხატულებას წარმოადგენს სკკპ-ის ც. კ. მიერ ამ უკანასკნელ წლებში მიღებული მთელი რიგი დადგენილებები და სკკპ XX ყრილობის გადაწყვეტილება, რომლებშიც დასახულია სოფლის მეურნეობის ყველა დარგის შემდგომი მძლავრი განვითარების ღონისძიებანი. ამ ღონისძიებათა განხორციელება უხვი პროდუქციის მიღების საწინდარია.

სოფლის მეურნეობის დარგთა შორის, მეხილეობა განსაკუთრებულ ყურადღებას იმსახურებს, რადგან ხილეული ადამიანის კვების აუცილებელი შემადგენელი ნაწილია.

ამჟამად მეხილეობის წინაშე დასახული ამოცანები: ხეხილოვანი და კენკროვანი კულტურების ახალ რაიონებში ვადატანა-გავრცელება, მოსავლის მიღების დაჩქარება და მოსავლიანობის გადიდება, უხვმოსავლიანი ჯიშების გამოყვანის, მაღალი აგროტექნიკისა და ახალი ტექნიკის ბაზაზე, ხილის გეგმიანი მიწოდება, მოსახლეობის მოთხოვნილებების შესაბამისად, მთელი წლის განმავლობაში, ხილის პროდუქციის საექსპორტო რესურსების შექმნა, ნედლი მასალის შექმნა გადაამუშავებელი მრეწველობისათვის, ჯიშობრივი შემადგენლობის გაუმჯობესება და სხვა, კიდევ უფრო მეტ პასუხისმგებლობას აკისრებს ამ დარგში მომუშავე საეკონომისტებს.

დასახული ამოცანების შესრულებისათვის უდიდესი მნიშვნელობა ეძლევა მაღალ აგროტექნიკურ ღონისძიებათა გატარებას, სელექციურ მუშაობას და ჯიშების მიკრო და მაკრორაიონებში სწორ შერჩევა-გაადგილებას.

ახლა ჩვენ ხელთა გვაქვს ბუნებასთან ბრძოლის მეცნიერული მეთოდები, შექმნილი ი. ვ. მიჩურინისა და მისი მოწაფეების მიერ, მეცნიერული მიღწევები და სოფლის მეურნეობის მოწინავე ადამიანთა მდიდარი გამოცდილება.

საქართველო მდიდარია მრავალფეროვანი ხეხილით. ტყეებში უხვადაა ველურად მოზარდი ხეხილი, ხოლო სამრეწველო ბაღებს მრავალი ძვირფასი ჯიში ამშვენებს. ჩვენი სოფლის მეურნეობის მეცნიერ-მკვლევარების და მცდელო-მიჩურინელი მუშაკების მიერ გამოვლინებული და გაუმჯობესებულია ვაშლის, ატმის, ქლიავის, კაკლის, კომშის და სხვა კულტურათა მრავალი ადგილობრივი ჯიში და ფორმა.



დლითი-დღე უმჯობესდება ხეხილის ასორტიმენტი. ყოველწლიურად წარმოებს ტყეებში ათასობით ველურად მოზარდი ხეხილის გადაყვანა. მაგრამ უნდა აღინიშნოს, რომ ჩვენი ხეხილის სამრეწველო ჯიშები მართლებით მოითხოვს გაუმჯობესებასა და ასორტიმენტის შექმნას.

1. ხეხილთა შორის ვაშლის ჯიშები ყველაზე გვიან იწყებენ მსხმოიარობას: ღარგვიდან მე-8—10—14 წელს ისხამენ ნაყოფს. ვაშლის ჯიშების ბიოლოგიური თავისებურება მეტად დიდ ნაკლს წარმოადგენს. ამიტომ მსხმოიარობაში ადრე შემსვლელი ვაშლის ჯიშების მიღებაზე საბჭოთა კავშირში დიდი მუშაობა წარმოებს.

2. ვაშლის ჯიშების ასორტიმენტი, დარაიონებული ადგილობრივ კლიმატურ პირობებთან შეფარდებით, მეტად ღარიბია საზაფხულო და საგვიანო—საზამთრო ჯიშებით. სამრეწველო ბალებით გაშენებულია მთლიანად საშემოდგომო ვაშლის ჯიშებით და სრულიად არა გვაქვს ისეთი საზაფხულო და საგვიანო—საზამთრო ჯიშები, რომლებიც სამრეწველო მეხილეობის სამეურნეო მოთხოვნილებებს აკმაყოფილებდეს. ვაშლის საზაფხულო ჯიშები მცირე რაოდენობითაა, უმთავრესად ადგილობრივი ჯიშების სახით, რომელთა ნაყოფი სამეურნეო თვალსაზრისით მეტად დაბალი ღირებულებისაა.

3. ახლა, როცა მსხვილი სოციალისტური მეხილეობის განვითარება მოითხოვს ხეხილის ნარგაობათა ფართობების დამუშავების სრულ მექანიზაციას, ხილის მოსავლის აღებისა და მოვლის მექანიზაციას, მეტად აქტუალური ხდება ხეხილის ნაგალა ჯიშების შექმნის საკითხი. ნაგალა ფორმის ხეხილის მოვლა და მოსავლის აღება შეიძლება შესრულდეს მთლიანად მექანიზებული წესით, მაშინ როდესაც მაღალტანიანი ნარგაობის მოვლა ზოგჯერ ხელით, ისე მანქანებით შედარებით გაძნელებულია.

ნაგალა ხეხილის წარმოება მეტად მნიშვნელოვანია ეკონომიური თვალსაზრისით, უპირველესად იმ მხრივ, რომ პატარატანიანი ხეხილი ერთეულ ფართობზე მეტი რაოდენობით თავსდება, რაც დიდი მოსავლის მიღების საწინდარია. ნაგალა ხეხილი ადრე შედის მსხმოიარობაში, და დამატებით შემოსავალს იძლევა, როცა იგი დარგულია სამრეწველო ბაღში როგორც რიგთშორისი კულტურა.

ვაშლის ნაგალა ჯიშებით გაშენებული წმინდა ნარგაობის ბაღი, სადაც მცენარეთა დარგვა  $2 \times 2$ , ან  $2 \times 3$  მეტრზე იწარმოებს, ერთ ჰექტარზე მოგვეცემს სულ ცოტა 15—20 ტონა ვაშლს.

ზემოაღნიშნული ფრიად აქტუალური საკითხების გადაჭრაში მონაწილეობას იღებს საქართველოს სასოფლო სამეურნეო ინსტიტუტის კონტინენტური მეხილეობის კათედრა პროფ. ნ. მ. ხომეზურაშვილის ხელმძღვანელობით. სახელდობრ, კათედრა მუშაობს მსხმოიარობაში ადრე შემსვლელი ვაშლისა და მსხლის საადრეო და საგვიანო—საზამთრო ჯიშების მიღებაზე. საწყის მასალად გამოყენებულია საქართველოში გავრცელებული ადგილობრივი ვაშლისა და კომშის ნაგალა ფორმები. ამ მიმართულებით მუშაობა დაწყებულია 1949 წელს.

მსხმოიარობაში ადრე შემსვლელი ვაშლის საადრეო და საგვიანო—საზამთრო ჯიშების მიღებისათვის შედგენილია სათანადო მეთოდის, რომელიც აგებულია მიჩურინული აგრობიოლოგიური მეცნიერების პრინციპების ფუძველზე.

ახალი ჯიშების მიღების საქმეში, მიჩურინის მოძღვრების თანახმად, ძირითადი საკითხი მშობელთა წყვილების შერჩევის საკითხია. მშობელთა წყვილში ისეთი ჯიშები უნდა ავილოთ, რომელთაც ჩვენთვის სასურველი ნიშანთვისებები აქვთ. უნდა შევარჩიოთ ისეთი ჯიშები, რომლებიც მსხმოიარობაში ადრე შედიან და რომელთა ნაყოფი გემოს მხრივ მაღალი ლირებულებისაა. ასეთი მშობელთა წყვილების შეჯვარების შემდეგ, ახალ თაობაში, ჰიბრიდატში უნდა მივიღოთ ჩვენთვის სასურველი ნიშანთვისებები, სახელდობრ: მსხმოიარობაში ადრე შესვლა, დაბალტანიან ხედ განვითარება, ნაყოფის კარგი გემო, ადრეულობა ან საგვიანო—საზამთრო ჯიშების მიღება.

მეთოდის თანახმად, მშობელთა წყვილში ერთ-ერთ კომპონენტად აღებულია საქართველოში გავრცელებული, საკუთარ ფესვზე მოზარდი ვაშლი—ხომანდული, ხოლო მეორე კომპონენტად—მაღალხარისხოვანი ნაყოფის მომცემი ვაშლის სამრეწველო ჯიშები: საზ. ოქროს პარმენი, ბანანი, ბელფლორი, როზმარონი, სარი-სინაპი, კანდილ-სინაპი, შამპანური რენეტი, კეხურა და სხვა.

ხომანდული—*Malus pumila* Mill ერთ-ერთ სახესხვაობას უნდა წარმოადგენდეს, რომელიც საქართველოში მრავალი კულტურული და ნახევრადკულტურული ჯიშური ფორმის სახით გვხვდება. ადრეულა სიმწიფისაა. ეს ადგილობრივი ვაშლი პირველად აღწერილია და ლიტერატურაში შეტანილია პროფ. ნ. მ. ხომეზურაშვილისა და დოკ. ე. შ. ერისთავის მიერ 1939 წელს მათ მიერვე შედგენილ „საქართველოს ხილის“ ატლასში.

არსებობს აზრი იმის შესახებ, რომ ხომანდული პარადისკების IX ტიპის იდენტურია და მსგავსია VIII ტიპისა, რის გამოც მას ქართულ პარადისს უწოდებენ. ჩვენის აზრით, მოსაზრება ამის შესახებ, რომ ხომანდული პარადისკას მივაკუთვნოთ, არ იქნებოდა სწორი იმდენად, რამდენადაც ხომანდული ბალის კულტურულ მრავალ ჯიშურ ფორმას წარმოადგენს (არსებობს ნაგალა ბუჩქისაგან მკვეთრად განსხვავებული ხე—ხომანდულები) და სრულიად განსხვავდება იმ პარადისკისაგან, რომელიც ველური სახით არის მოცემული. ამდენად ხომანდული არამც თუ პარადისკების ტიპებს უნდა მივაკუთვნოთ და შევიტანოთ როგორც *M. pumila paradisiaca*, არამედ გამოყოფილი უნდა იყოს *M. pumila* Mill-საგან, როგორც ცალკე სახესხვაობა, ანდა მათგან წარმოშობილი კულტურული ჯიშები.

ხომანდული მრავალტოტად ამოსულ ბუჩქად ან პატარატანიან ხედ ვითარდება, რომელსაც ხშირ შემთხვევაში ერთი შტამში აქვს (ცხედებით ისეთ ხეებსაც, რომელთაც ფესვის ყელიდანვე რამდენიმე ღერო აქვთ განვითარებული), უეკლოა. ხშირად ხედ გაზრდილ ხომანდულს, ნოყიერ ნიადაგში დარგულს, ფესვის ამონაყარი ახასიათებს. ამონაყარის საშუალებით იგი ადვილად მრავლდება.

ხომანდულის ჯიშური ფორმები სიმაღლით 0,7—3—4 მეტრამდე აღ-  
დებიან. ბუჩქი ხშირად გადაშლილია, ტოტებაშეგებული; ზოგჯერ, ნაყოფის  
უხვი დასხმის დროს ტოტები ნაყოფიანად მიწაზე ეწყობა. არის სწორწიური  
მი ბუჩქებიც. საზრდელი ტოტები საკმაოდ ძლიერი იცის და მტაცების  
დასაწყისისთანავე სწრაფი ზრდა ახასიათებს.

ბუჩქს ან ხეს საშუალო სიხშირის დატოტვა აქვს. სანაყოფე ტოტებს  
თითქმის ყველა სახისას ვხვდებით. ისხამს: ერთ, ორ და მრავალწლიან  
მერქანზე. ყვავილობა და მსხმოიარობაც უხვი იცის მსხმოიარობას დარგვი-  
დან მე-2—3 წელს იწყებს. ნაყოფი პატარა, საშუალო ან მსხვილია, მომრ-  
გვალო-ბრტყელი, ზოგჯერ მალაღი შენების, მოგრძო, კვერცხისებრი. რბილო-  
ბი ღია-მოყვითალოა, რბილი ბამბისებრი კონსისტენციისა. ტკბილია, გვხვდ-  
ბა მწკლარტე გემოს ნაყოფიანი ფორმებიც.

ხომანდულის ჯიშური ფორმები ერთმანეთისაგან ძირითადად განსხვავ-  
დებიან ზრდის სიძლიერის, ნაყოფის ფორმის, სიდიდისა და შეფერილობის  
მიხედვით. ისეთი მორფოლოგიური ნიშანთვისებები როგორცაა—ფოთლის  
მოყვანილობა, ფერი, შებუსვა, კვირტის სიდიდე, ღეროს შეფერილობა და  
სხვა მცირეოდენ განსხვავებულ იძლევა ჯიშური ფორმების განსხვავებისათვის.  
ზრდის სიძლიერის მიხედვით ნავალა ფორმებში ვხვდებით 0,5 მეტრის სი-  
მაღლის სულ ნავალა ბუჩქებს, 1—1,5 მეტრის სიმაღლის მომაღლო შენების  
ბუჩქებს და ხე-ხომანდულებს, რომელთა სიმაღლე 3—4 მეტრამდე აღწევს.

ხომანდული უხვმსხმოიარება, ადრე მოყვავილე. ნაყოფი მწიფდება ივ-  
ლისის პირველ რიცხვებში. ვხვდებით ისეთ ფორმებს, რომელთა ნაყოფი  
აგვისტო-სექტემბერში მწიფდება.

მსხვილნაყოფა ხომანდულები შესაძლებელია უშუალოდ დაინერგოს წარ-  
მოებაში როგორც რიგთაშორისი კულტურა და წმინდა ნარგაობად იქნეს  
გაშენებული. პერსპექტიულია მთიანი რაიონებისათვის. ხომანდული კარგად  
მრავლდება ვეგეტატიური გზით—ამონაყარით, გადაწვევით, ბუჩქის დაყოფით,  
რაც ხელს უწყობს მის ფართოდ გავრცელებას.

თუ ხომანდულს შევაფასებთ, როგორც საწყის მასალას სელექციისათვის,  
უნდა აღინიშნოს მისი როგორც დადებითი, ისე უარყოფითი მხარეები. და-  
დებითი მხარეებიდან აღსანიშნავია: 1. მსხმოიარობაში ადრე შესვლა, 2. უხ-  
ვი, ყოველწლიური მოსავლის მოცემა, 3. ადრეულა სიმწიფე, 4. მსხმოიარობა  
თითქმის ყველა სახის სანაყოფე ტოტზე, 5. ბუჩქის განახლების სიადვილე მრავ-  
ალი ამონაყარი ღეროს ხარჯზე, 6. ვეგეტატიურად გამრავლების კარგი უნარ-  
ი, 7. მსხმოიარობა ერთწლიან ნაზარდებზე, როგორც მსხმოიარობაში ადრე  
შესვლის საწინდარი, (მნიშვნელოვანია როგორც წარმოებისათვის, ისე სელექ-  
ციური მიზნისათვის), 8. დაბალტანიანი ფორმების შექმნა, რომელთა მოვლა უკ-  
ადვილებულია(მავნებელთა და დაავადებთა წინააღმდეგ ღონისძიებათა უკეთ  
ჩატარება, მოსავლის იოლი აღება და სხვა), 9. ფართობის ერთეულზე მცენარ-  
ეთა დიდი რაოდენობით მოთავსება, მალაღი და მყარი მოსავლის მიღება,  
10. კარგია ნავალა ნარგაობის წარმოებისათვის.

უარყოფითი მხარეებია: 1. ბუჩქის ან ხის შედარებით ხანმოკლე სი-  
ცოცხლე, 2. დაავადებათა და მავნებელთა წინააღმდეგ ნაკლები გამძლეობა,

3. ნაყოფი სიმწვავეს არ შეიცავს, 4. ზერელე, სუსტი ფესვთა სისტემის განვითარება და 5. ადრე ყვავილობა (ყინვების საშიშროება). აღნიშნული უარყოფითი მხარეები ხომანდულს ღირსებას არ უკარგავს როგორც სახეობის, ისე ობიექტს.

ჩვენს მუშაობაში ვიყენებთ ხომანდულის ისეთ თვისებებს როგორც არის მსხმოიარობაში ადრე შესვლა, ნაყოფის სიმწიფის ადრეულობა, უხვ-მსხმოიარობა, პატარატანიან ხეების მიღება, მსხმოიარობა ერთწლიან ტოტებზე. ეს უკანასკნელი საუკეთესო თვისებაა ჰიბრიდული თესლენერგების მსხმოიარობაში ადრე შესვლისათვის.

ცდაში აღებულია ხომანდულის როგორც მსხვილნაყოფა ნაგალა ფორმა, ისე ხე-ხომანდული.

მეთოდის შიგნით საკითხად ითვლება სქესობრივი და ვეგეტატიური ჰიბრიდიზაცია.

ვხელმძღვანელობთ რა ი. ვ. მიჩურინის სწორი თვალსაზრისით, რომ დედამცენარედ აღებული კომპონენტი ჰიბრიდებში ნიშანთვისებების გადაცემის მეშვეობით უფრო მეტ სიძლიერეს იძლევა, მამამცენარესთან შედარებით, ვითვალისწინებთ როგორც პირდაპირ, ისე უკუშეჯვარებას. ხომანდული გამოყენებულია როგორც დედამცენარედ, ისე მამამცენარედ.

სქესობრივი ჰიბრიდიზაციის დროს ხომანდულთან შესაჯვარებლად აღებულია ვაშლის საუკეთესო სამრეწველო ჯიშები: ბანანი, ზამთ. ოქროს პარმენი, ბელფლორი, შამპანური რენეტი, კანდ. სინაპი, სარი-სინაპი, როზმარინი, კეხურა და სხვა, სულ 10 კომბინაცია. აღნიშნული ჯიშების შეჯვარებით ხომანდულთან კომბინაციებში ჩვენთვის საინტერესოა ისეთი ნიშანთვისებების გადაცემა ჰიბრიდებში, როგორიცაა მსხმოიარობაში ადრე შესვლა, ნაყოფის საუკეთესო გემო, სიმსხო, უხვი, ყოველწლიური მოსავალი, ნაყოფის შენახვისა და კარგი ტრანსპორტაბელობის უნარი, ხის სიცოცხლის გახანგრძლივება, გამძლეობა დაავადებათა და მავნებელთა წინააღმდეგ.

ჰიბრიდული თესლენერგების ნაწილი აღზრდილი იქნება საკუთარ ფესვზე. ხოლო ნაწილი გათვალისწინებულია ვეგეტატიური ჰიბრიდიზაციის საწარმოებლად.

ი. ვ. მიჩურინმა თავისებური ჰიბრიდიზაციის თეორია შეიმუშავა. სახელობრ, მან მოგვცა შორეული ჰიბრიდიზაცია და ვეგეტატიური ჰიბრიდიზაცია. ვეგეტატიურ ჰიბრიდიზაციაში მან მოგვცა მენტორის (ალმზრდელი) მეთოდი.

ვეგეტატიური ჰიბრიდიზაციის დროს, მცნობის საშუალებით ხდება ორი განსხვავებული მცენარის მემკვიდრულ ნიშანთვისებათა ურთიერთშერწყმა და მსგავსად სქესობრივი ჰიბრიდიზაციისა, ვლტულობთ ახალი მემკვიდრულობის ნიშანთა განვითარების მქონე ჰიბრიდული ბუნების მცენარეს. მიჩურინის სწავლების მიხედვით, სტადიურად ახალგაზრდა თესლენერგი მეტად ლაბილური, დამყოლია გარემოპირობების მიმართ. კვების რეჟიმის რეგულირებით შეგვიძლია მცენარის ზრდა-განვითარება სასურველი მიმართულებით წარმართოთ.



ვეგეტატიური ჰიბრიდების მისაღებად სტადიურად ახალგაზრდა თეს-  
ნერგებს ვიყენებთ. საძირე და სანამყენე სტადიურად ახალგაზრდა ტენდ-  
იყოს, თუ ორივე არა, ერთ-ერთი კომპონენტი მაინც.

ჩვენს მეთოდში ახალი ჯიშების მისაღებად სქესობრივ ცვლილებას  
ციასთან ერთად ვათვალისწინებულა აგრეთვე ვეგეტატიური ჰიბრიდიზაცია,  
მენტორების გამოყენება. ხომანდულის ვეგეტატიურ ნაშრავლზე იმყნობა წი-  
ნასწარ გამორჩეული ჰიბრიდული თესლნერგებიდან აქრილი კვირტი. ვეგე-  
ტატიური ჰიბრიდიზაციის ჩატარება ვათვალისწინებულა აგრეთვე ახალ-  
გაზრდა ჰიბრიდულ თესლნერგებში (აბლაკტირებით და სიგრძივი განაჭვრით  
ხომანდულის ჰიბრიდული თესლნერგების მყნობა ვაშლის სამრეწველო ჯიშე-  
ბის ბუნებრივი ნაჯვარის თესლნერგებთან ახალგაზრდობის სტადიაში). ვეგე-  
ტატიური ჰიბრიდიზაცია ტარდება სამი სქემის მიხედვით:

I ნაგალა და ძლიერი ზრდის ხომანდულის ვეგეტატიურ ნაშრავლზე (1—2  
წლიანი ამონაყარი) ტარდება კვირტით მყნობა. კვირტები აღებულია სტადიურად  
ჩამოყალიბებულ 1 ან 2 წლიან თესლნერგიდან, რომელიც მიღებულია  
1. ხომანდულის შეჯვარებით ვაშლის სამეურნეო ჯიშებთან და 2. ბუნებრივი  
განაყოფიერების შედეგად. კვირტის აჭრა ხდება წინასწარ შერჩეული სადღედ  
თესლნერგებიდან.

II რივის ცდები შემდეგი სქემით წარმოებს: ხომანდულისა და ვაშლის  
სამრეწველო ჯიშების სტადიურად ახალგაზრდა თესლნერგები აღმოცენები-  
დან სამი თვის შემდეგ (როდესაც თესლნერგები დაახლოებით 15—20 სანტ.  
სიმაღლეს აღწევენ) ერთდებთან აბლაკტირებისა და გრძივი განაჭვრის მი-  
ხედვით. თესლნერგები რჩებიან აგრეთვე საკონტროლოდ.

III ცდაში აღებული ვაშლის სამრეწველო ჯიშების ერთწლიან თესლ-  
ნერგებზე იმყნობა ხომანდულის სტადიურად ჩამოყალიბებული ბუჩქიდან აჭ-  
რილი კვირტები. ჰიბრიდული თესლნერგებიდან აღებული კვირტი დაიმყნობა  
აგრეთვე მსხმოიარე ხომანდულის ვარჯში. კვლევითი თემის მეთოდისა ასახუ-  
ლია ჩვენს მიერ შედგენილ მეთოდურ სქემაში (იხ. მეთოდური სქემა).

ახალი ჯიშების გამოყვანისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს აღრიცხვის  
ელემენტების მეთოდს და ახალგაზრდა ჰიბრიდული თესლნერგების გამოარ-  
ჩვას.

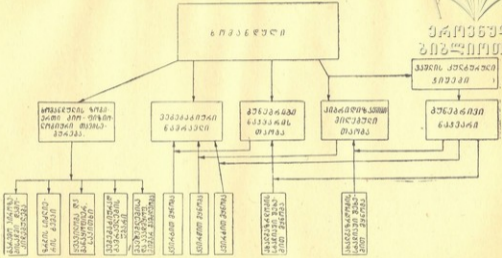
ჰიბრიდების მორფოლოგიური ნიშნების და ბიოლოგიურ თავისებურე-  
ბათა შესწავლა მათი აღმოცენებიდან იწყება. ჰიბრიდების აღმოცენებისთანა-  
ვე ლეზნების რაოდენობასა და მოყვანილობაზე მოგვიითიობება ი. ვ. მიჩური-  
ნი. მას კულტურულ თესლნერგად მიაჩნია სამლებნიანი თესლნერგი. თესლ-  
ნერგებს არჩევა პირველი წყვილი ფოთლის შექმნის მომენტიდან. თესლ-  
ნერგების ელემენტების აღრიცხვაში მოცემულია თესლნერგის სიმაღლე,  
სიმსხო ფესვის ყელთან, შეფერილობა, დატოტვათა რაოდენობა (თუ აქვს)  
და მათი სიგრძე (უმკირესი, უდიდესი), ფოთლის ფორმა, დაკბილვა, სიმაღ-  
ლე, სივანე, შებუსულობა, ფოთლის საშუალო სიდიდე, ყუნწის სიგრძე,  
სიმსხო, შებუსულობა, ფოთლის ცვენის თარიღი, დაავადებათა აღნიშვნა  
(თუ ასეთებს ადგილი აქვს).

მეთოდისა ვათვალისწინებს აგრეთვე თესლნერგების მიმართული აღზრ-  
დის საკითხს. ჰიბრიდულ თესლნერგებზე ახალგაზრდობის სტადიაში ვაწარ-



საქართველოს  
არჩევნების  
სამსახური

სამსახური



მოგბთ სპარტანულ აღზრდას, რაც იმაში მდგომარეობს, რომ თესლნერგებს ვაძლევთ მცირე საკვებ არეს (25×50 სანტ.), ხელოვნური განოყიერების გარეშე. ნიადაგი აღებული იქნება შედარებით არანოყიერი, ~~სუფიქსი~~ დებს მსხმოიარობაში შესვლის მომენტიდან მიეცემა ოპტიმალური ~~კვების~~ არეს პირობები—გაძლიერებული აზოტისა და კალიუმ-ფოსფორის სასუქების გამოყენების ფონზე (საკონტროლო ძირები იქმნებიან ჩვეულებრივი კვების არეში, სასუქების გარეშე).

მეთოდის შესაბამისად 1949, 1950 და 1951 წლებში ჩაატარეთ ჰიბრიდიზაცია წნორში, წინანდალში, ბრეთის საბჭოთა მეურნეობაში და მუხრანის სასწავლო-კვლევით მეურნეობაში. ზამთ. ოქროს პარმენის, ბანანის, ბელფლორის, კანდ. სინაპის, სარი-სინაპის, როზმარინის და სხვა ვაშლის ჯიშებში ჩატარებული ხელოვნური ჰიბრიდიზაციის გზით მიღებული ნაყოფებიდან გამოღებული თესლები დაითესა.

ათასზე მეტი ჰიბრიდული ნათესარიდან ჩვენს მიერ მორფოლოგიური ნიშნების მიხედვით გამოჩეული იყო ისეთი თესლნერგები, რომლებმაც მეტი კულტურულობის დამახასიათებელი ნიშნები მოგვცა: 1. ჰიბრ. № 11♀ ზამთრ. ოქროს პარმენი × ხომანდული (ნაგალა), 2. ჰიბრიდული თესლნერგი № 13 როზმარინი × ხომანდული (ნაგალა), 3. № 30 ბანანის ბუნებრივი ნაჯვარის თესლნერგი, 4. № 3 სარი-სინაპი ბუნებრივი ნაჯვარის თესლნერგი და სხვა.

ჩვენს მიერ სტადიურად ახალგაზრდა 1—2 წლიანი თესლნერგიდან აღებული კვირტი დამყნობლი იყო ხომანდულის ნაგალა და ძლიერი ზრდის საძირებზე და აგრეთვე სადედ ხომანდულის ბუჩქის დედატოტებში.

ხომანდულის, როგორც ნაგალა საძირის, ვავლენა ნათელი გახდა მასზე აღზრდილ ნაყენებში. მიღებული მასალის საფუძველზე შეგვიძლია აღვნიშნოთ, რომ ხომანდულის საძირებზე დამყნობილ კვირტს ვეგეტაციის ადრე დაწყება და სწრაფი ზრდა ახასიათებს. ხომანდულის საძირებზე დამყნობილი საზ. ოქროს პარმენის, ბანანის, სარი-სინაპის თესლნერგების ნაყენს სწრაფი ზრდა და ხშირი განტოტვა აქვს.

განსაკუთრებით აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ ხომანდულის საძირებზე თვით ხომანდულის ბუნებრივი ნაჯვარის თესლნერგის ნაყენი ახალგაზრდობის ადრე ასაკიდანვე სწრაფად იტოტება. განტოტვები ღეროდან სწორი კუთხით გამოდიან, ხშირ შემთხვევაში ნიადაგის ზედაპირისაკენ დახრილად ვითარდებიან. ნიადაგთან შეხების ადგილას ეს ახალგაზრდა ყლორტები ადვილად ფესვიანდებიან.

ხომანდულის საძირებზე აღზრდილი თესლნერგების ნაყენებში გამოჩეული იყო მორფოლოგიური ნიშნების მიხედვით კულტურულობის უფრო მეტი მაჩვენებლების მქონე ჰიბრიდები, რომელნიც ფოთლის ფორმის, სიდიდის, შებუსულობის, სისქის, ღეროს ფერის, კოჭრიანობისა და სხვა ნიშნებით გამოირჩევიან მწარმოებელი მშობლებისაგან.

ერთწლიანი ვეგეტატიური ჰიბრიდების ზოგად დახასიათებაში უნდა აღვნიშნოთ, რომ ზამთრ. ოქროს პარმენის ნაყენები როგორც ბუნებრივი,

ისე ხომანდულთან ნაჯვარი, ხასიათდებიან მეტი კულტურულობით; ფაქტობრივად დიდია, სქელი, ხშირი შებუსვით. ღერო სწორმდგომია, მსხვილი. ტერმინალური კვირტი მსხვილია. განტოტვა შედარებით ზომიერი. ნაზარდებზე მსხვილია. ღეროზე ნამყენის საძირესთან შეხორცების ადგილას დამახასიათებელი მრავალი კოერის განვითარება, რაც არც ერთ სხვა ჰიბრიდს არ ახასიათებს (ეს ნიშანი ხომანდულის დამახასიათებელია).

ბანანის ვეგეტატიური ჰიბრიდები შედარებით დამჯდარი ზრდით ხასიათდებიან. ღერო ხშირ შემთხვევაში დახრილად იზრდება; ახასიათებს გვერდითი განტოტვები, რომლებიც ღეროდან სწორი და ბლაგვი კუთხით გამოდიან.

სარი-სინაპისა და როზმარინის ვეგეტატიურ ჰიბრიდებს სწორი ზრდა ახასიათებს. იზრდებიან უფრო მეტად სიმალღეში, შედარებით წვრილი ღერო აქვთ, რაც მათ სადღეე თესლნერგებს ახასიათებს.

მყნობითი ჰიბრიდები წინასწარი მონაცემების მიხედვით ჩვენს მიერ ვეგეტატიურ ჰიბრიდებად არიან ცნობილნი. აქედან გამორჩეულია სათანადო ნომრებით შემდეგი ჰიბრიდები: ვეგეტატიური ჰიბრ. № 45 (ხომანდულის ნავალა საძირეზე დამყნობილია ზამთრის ოქროს პარმენი × ხომანდული (ნავალა), ვეგეტ. ჰიბრ. № 43 (ხომანდულის ძლიერი ზრდის საძირეზე დამყნობილია № 11 ჰიბრ. თესლნერგის კვირტი — ზამთრის ოქროს პარმენი × ხომანდული ნავალა), ვეგეტ. ჰიბრ. № 46 (ხომანდულის ძლიერი ზრდის საძირეზე დამყნობილია № 13 თესლნერგის კვირტი — როზმარინი × ხომანდული (ნავალა), ვეგეტ. ჰიბრ. № 33 (ხომანდულის ნავალა საძირეზე დამყნობილია ბანანის თესლნერგის კვირტი), ვეგეტ. ჰიბრ. № 61 (ხომანდულის ნავალა საძირეზე დამყნობილია სარი-სინაპის თესლნერგის კვირტი), ვეგეტ. ჰიბრ. № 3 (ხომანდულის ნავალა საძირეზე დამყნობილია № 11 თესლნერგის კვირტი — ზამთ. ოქროს პარმენი × ხომანდული ნავალა).

## Методы получения рановступающих в плодоношение сортов яблони

### РЕЗЮМЕ

Грузия богата разнообразными плодовыми культурами. Ассортимент яблони состоит из наилучших высококачественных местных и иностранных сортов. Но нужно отметить, что промышленные сорта яблони требуют улучшения, так как: а) сорта яблони очень поздно вступают в пору плодоношения, что считается большим недостатком; б) все сорта яблони по созреванию осенне-зимние и совсем отсутствуют летние и поздно-зимние сорта; в) в данный момент, когда вопрос стоит о сплошной механизации работ по плодовым насаждениям—уходу за насаждениями, уборке урожая, обработке почвы и т. д., весьма важное значение имеет введение в культуру карликовых сортов. Карликовые сорта размещаются на единицу площади в большем количестве и дают больше урожая, кроме того, карликовые рано плодоносят.

Для решения указанных задач, кафедра континентального плодоводства Груз СХИ под руководством проф. Н. И. Хомизурашвили в 1949 году начала работать над выведением рановступающих, ранних и поздноспелых сортов яблони.

На основе мичуринской агробиологической науки составлена методика. Как известно, для выведения новых сортов плодовых культур большое значение имеет подбор родительских пар.

Одним из компонентов родительских пар нами взята яблоня—„Хомандули“, которая в Грузии представлена многими культурными сортами. По силе роста встречается как карликовые формы, высотой от 0,7 до 1,5 метра, так и высокорослые, так называемые древоидные формы (Хе-Хомандули) высотой от 3-х до 4-х метров.

Хомандули интересна тем, что рано вступает в пору плодоношения (после посадки на 3—4 год) дает ежегодный обильный урожай, плодоносит как на многолетних, так и на однолетних приростах.

Вторыми компонентами при скрещивании с Хомандули взяты высококачественные промышленные сорта яблони, как, например: Зимний золотой Пармен, Банан, Бельфлер, Розмарин, Кандил-синап, Сари-синап.

Во второй части методики предусмотрена половая и вегетативная гибридизация (использование ментеров). Часть гибридных сеянцев воспитывается на собственных корнях. Предусмотрено всего 10 комбинаций.

Вегетативная гибридизация производится по следующей схеме

I. на слабо- и сильнорослых отпрысках Хомандули (1—2-х летки) производится окулировка. Почки берутся от выделенных сеянцев Хомандули, которые получены путем от искусственного скрещивания и свободного опыления.

II. Стадийно молодые сеянцы Хомандули и сеянцы промышленных сортов яблонь в 3-х месячном возрасте (приблизительно 15—20 см. высотой), соединяются аблактировкой и продольным разрезом. Остаются и контрольные сеянцы.

III: На однолетних сеянцах промышленных сортов прививаются почки, взятые со стадийно старых кустов Хомандули. Почки, взятые от гибридных сеянцев Хомандули также прививаются на старые кусты Хомандули.

В процессе выведения новых сортов яблони большое значение имеет метод учета элементов и отбор молодых гибридных сеянцев. Гибридные сеянцы отбираются с самого начала их развития. Измеряется высота сеянцев, разветвление, определяется форма листьев, опушенность и т. д.

В методике предусмотрен вопрос направленного воспитания гибридных сеянцев. Большое внимание уделяется на спартанское воспитание гибридных сеянцев.

Проведенная работа дала возможность выделить гибридные сеянцы: № 45, № 43, № 46, № 33, № 61, № 3, № 13, которые отличаются от родительских пар по форме и величине листьев, опушенности, размеру почек и т. д.



Доц. Г. К. ЦКИПУРИШВИЛИ

## Исследование механизмов с двумя и более степенями свободы

В современных машинах-автоматах широко применяются механизмы, у которых при непрерывном движении ведущего звена ведомое звено имеет длительные остановки на своей траектории. В настоящее время указанные движения осуществляются с использованием высших пар или гидравлических и электрических связей. Что касается шарнирных механизмов, для этой цели может быть применён лишь механизм с остановками известного русского учёного П. Л. Чебышева. Этот механизм, помимо многозвенности (минимальное количество звеньев в механизме шесть), имеет тот большой недостаток, что в нём получается вполне определённая продолжительность остановок ведомого звена, регулировку которой не позволяет сама структура механизма.

Разберём кинематику шарнирного пятизвенника с целью получения механизма с остановками с возможностью регулирования времени остановок при помощи изменения длин звеньев.

Как известно, согласно существующей теории, степень подвижности кинематической цепи определяется без учёта влияния приложенных на звенья сил, массы звеньев, проворачиваемости элементов кинематических пар и сопротивлений в кинематических парах. Исходя из такой постановки вопроса, пятизвенная кинематическая цепь ABCDE (рис. 1) является цепью с двумя степенями подвижности.

Фактически, если рассмотреть влияние перечисленных факторов на степень подвижности пятизвенной кинематической цепи, оказывается, что она превращается в цепь с одной степенью подвижности.

Как нам известно, в машинах-автоматах технологическое (полезное) сопротивление прикладывается обычно к ведомому звену; следовательно, если в пятизвенном механизме ABCDE (рис. 1) звено AB рассматривать как ведущее, а DE ведомое, то наибольший мо-

арх 966

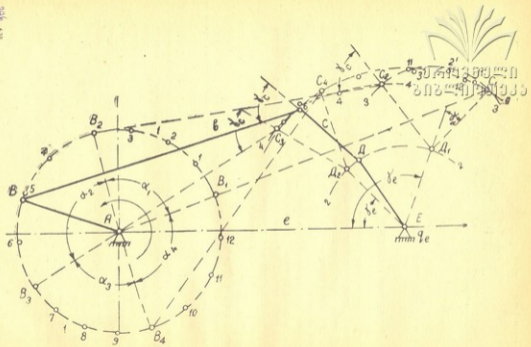


Рис. 1.



мент сопротивления будет приложен к ведомому звену DE. Исходя из этого, при вращении звена AB против часовой стрелки звено DE будет оставаться неподвижным до тех пор, пока звенья BC и CD не вытянутся в одну прямую  $B_2C_2D$ . Повернувшись на определенный угол, звено DE будет оставаться в левом крайнем положении  $D_1E$  до тех пор, пока направления звеньев  $B_3C_3$  и  $C_3D_3$  не совпадут.

Если при этом один из углов  $\gamma_c$  или  $\gamma_d$  (относительного поворота звеньев BC и CD, CD и DE и, наконец, DE и AE) будет иметь заданные предельные значения, то, в зависимости от значения этих углов, звено DE будет включаться в движение раньше или позже, что ясно по рис. 2, на котором представлен механизм с ограничением, наложенным на величину угла  $\gamma_d$ .

Очевидно, что закон движения ведомого звена DE будет зависеть от соотношений между длинами звеньев и от значений угла  $\gamma_d'$  или  $\gamma_d''$ . Чем из большего количества звеньев состоит механизм, тем разнообразнее законы движения ведомого звена.

Если координировать углом поворота ведущего звена AB характерные моменты движения ведомого звена DE, то получим:

- $\alpha_1$ —соответствует остановке ведомого звена в правом крайнем положении;
- $\alpha_2$ —соответствует ходу ведомого звена справа налево;
- $\alpha_3$ —соответствует остановке ведомого звена в левом крайнем положении и
- $\alpha_4$ —соответствует ходу ведомого звена слева направо.

При изучении данных механизмов должны быть решены две задачи.

I. Задача анализа—по известным размерам звеньев механизма определить время остановок и хода ведомого звена;

II. Задача синтеза—по заданному времени ходов и остановок ведомого звена определить длины звеньев, при которых осуществляется заданное движение.

### *Задача анализа механизма*

Обозначим длины звеньев механизма последовательно через  $a, b, c, d$  и  $e$  (рис. 3), а величины сопротивлений в шарнирах (т. е. сопротивления относительно повороту звеньев AB и BC, BC и CD, CD и DE и, наконец, DE и AE) через  $q_b, q_c, q_d$  и  $q_e$ .

Если AB принять за ведущее звено, а ED за ведомое, и считать, что к ведомому звену приложено полезное (технологическое) сопротивление, то сопротивление  $q_e$  будет больше, чем все остальные  $q_b, q_c$  и  $q_d$ .

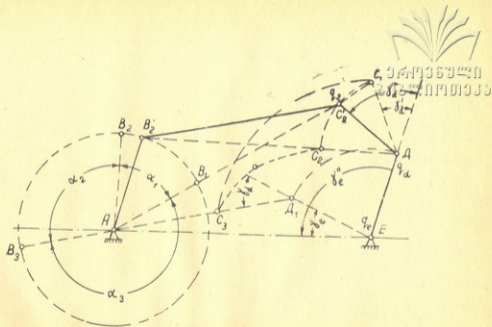


Рис. 2

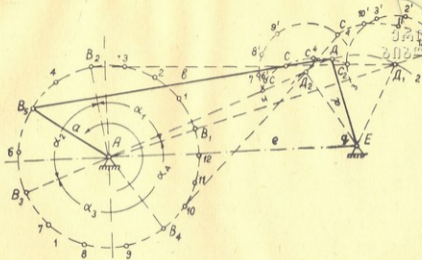


Рис. 3

Чтобы охватить анализ всевозможных случаев данных механизмов, рассмотрим два возможных варианта: 1-й вариант, когда на относительное движение звеньев не наложено ограничений, и 2-й вариант, когда углы поворота между звеньями BC и CD или  $\angle C_1C_2C_3$  и  $\angle C_2C_3C_4$  имеют ограничения.

1-й вариант (рис. 3). Характер движения ведомого звена зависит от длины звеньев механизма. Если длины  $a$ ,  $b$ ,  $c$  и  $AD$  будут таковы, что  $a$  является кривошипом, то при движении ведущего звена  $\Delta B$  ведомое  $ED$  будет оставаться неподвижным. Если же длины звеньев удовлетворяют соотношениям  $a = c + d$  и  $b = e$ , то ведомое звено также будет кривошипом, но с остановками в крайних положениях.

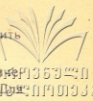
Следовательно, в зависимости от соотношения в длинах звеньев угол поворота ведомого звена может изменяться в пределах от 0 до  $360^\circ$ .

Для нахождения последовательных положений звена BC предварительно необходимо найти крайние положения звена DE. Для этого из точки A делаем засечки на траектории 2—2 точки D радиусами  $a + b - c$  и  $b + c - a$ , в результате чего найдем правое крайнее положение  $D_1E$  и левое крайнее положение  $D_2E$  звена DE. Затем из точки  $D_1$  радиусом, равным  $b + c$ , и из точки  $D_2$  радиусом  $b - c$  засечём траекторию точки B. Этим определим точки  $B_2$  и  $B_4$ . В результате проведённых построений получим характерные углы поворота ведущего звена:  $B_1AB_2 = \alpha_1$ ,  $B_2AB_3 = \alpha_2$ ,  $B_3AB_4 = \alpha_3$  и  $B_4AB_1 = \alpha_4$ . Разделим каждый из полученных углов на несколько равных частей, в нашем случае — на четыре, и точки деления на окружности 1—1 обозначим цифрами 1, 2, 3 . . . 11, 12.

Затем из точек 1, 2 и 3 радиусом, равным  $b$ , засечём траекторию 3—3 точки C. Соединив полученные точки 1', 2' и 3' с точками 1, 2 и 3, получим положения звена BC на данном участке. Далее, из точек 4, 5 и 6 радиусом, равным  $b + c$ , засечём траекторию 2—2 точки D. Полученные точки 4', 5' и 6' соединяем с точками 4, 5 и 6, что и определит положение звена BC на рассматриваемом участке.

Для следующего участка из точек 7, 8 и 9 радиусом, равным  $b$ , засечём траекторию 4—4 точки C и найденные таким образом точки 7', 8' и 9' соединяем с точками 7, 8 и 9.

На четвёртом и последнем участке из точек 10, 11 и 12 радиусом, равным  $b - c$ , засечём траекторию 2—2 точки D и полученные точки 10', 11' и 12' соединяем с точками 10, 11 и 12. Это и определит положения звена BD на данном участке движения.



Имея последовательные положения звена BC, легко построить траекторию любой заданной точки.

2й вариант (рис. 4). Пусть углы  $\gamma_d$  и  $\gamma_c$  имеют ограничения. Найдём правое и левое крайние положения звена DE. Для этого из точки A, радиусом  $a+b$  засечём траекторию б—б точки C. Зная  $c_1d$  и  $\gamma_d$ , легко найти радиус дуги б—б окружности с центром в точке E как аналитически (сторона  $EC_1$ , треугольник  $EC_1D_1$ ), так и графически. Левое крайнее положение звена DE определим, если из точки A радиусом  $D_1B_1-a$ , засечём траекторию 2-2 точки D. Величину отрезка  $B_1D_1$  найдём как сторону треугольника  $B_1C_2D_1$  по известным двум сторонам его  $b$  и  $c$  и углу между ними  $\gamma_c$ . Если из точки  $D_1$  радиусом  $D_1B_1$  и из точки  $C_1$  радиусом  $b$  сделаем засечки на траектории 1—1 точки B, то определим положение точек  $B_2$  и  $B_4$ .

В результате получим значения углов  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$  и  $\alpha_4$ . Разделив дуги окружности 1—1, соответствующие указанным углам, на несколько равных частей каждую. Точки деления обозначим через 1, 2, 3 . . . 11, 12. Для нахождения последовательных положений звена BC производим следующие построения. Из точек 1, 2 и 3 радиусом  $b$  засечём траекторию 3—3 точки C, представляющую дугу окружности радиуса  $c$  с центром в точке  $D_1$ ; найденные точки обозначены  $1', 2'$  и  $3'$ . Из точек 4, 5 и 6 радиусом  $D_1B_1$  делаем засечки на траектории 2—2 точки D, в результате чего находим точки  $4', 5'$  и  $6'$ . Далее, из точек 7, 8 и 9 радиусом  $b$  засечём дугу окружности 5—5 радиуса  $c$  с центром в точке  $D_2$ ; получим точки  $7', 8'$  и  $9'$  и, наконец, из точек 10, 11 и 12 радиусом  $b$  засечём дугу б—б окружности с центром в точке E и радиусом, равным  $EC_1$ . Найденные точки обозначим через  $10', 11'$  и  $12'$ . Соединив последовательно точки 1, 2, 3 . . . 11, 12 с точками  $1', 2', 3' . . . 11', 12'$ , найдём положения звена BC, по которым легко построить траекторию любой точки звена.

Построения будут аналогичными и для других возможных случаев ограничений.

Для более точного определения угла поворота кривошипа  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$  и  $\alpha_4$ , соответствующих остановке и ходу коромысла, можно применить и аналитический метод вычислений. Для этого необходимо установить зависимость между углами поворота кривошипа и основными параметрами механизма.

Так, если обозначить угол  $EAE_1$  (рис. 5), определяющий крайнее правое положение коромысла, через  $\varphi_0$ , а через  $\varphi_0' = \pi - B_1AE$  — угол, определяющий левое крайнее положение коромысла, то из треугольника  $AC_1E$ ,  $EC_1D_1$  и  $EAD_2$  найдём:

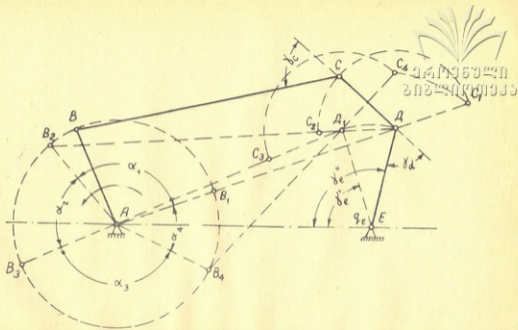


Рис. 4.

$$\varphi_0 = \arccos \frac{(a+b)^2 + e^2 - c^2 - d^2 - 2cd \cos \gamma'_d}{2e(a+b)},$$

$$\varphi_0' = \arccos \frac{e^2 + (b+c-a)^2 - d^2}{2e(b+c-a)}.$$



Российская  
академия наук

Обозначив через  $\varphi_1$  и  $\varphi_2$  углы, определяющие начало движения коромысла ED из правого и левого крайних положений, и используя для их определения готовые формулы, выведенные для четырёхзвенных механизмов (1), после некоторых преобразований получим:

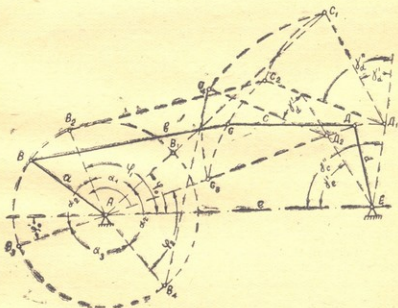


Рис. 5.

$$\varphi_1 = \arcsin \frac{d \sin \gamma_e''}{\sqrt{C - D \cos \gamma_e''}} + \arcsin \frac{(b+c) \sqrt{1 - (A+B \cos \gamma_e'')}}{\sqrt{C - D \cos \gamma_e''}}, \quad (3)$$

где

$$A = \frac{(b+c)^2 + a^2 - d^2 - e^2}{2(b+c)a}; \quad B = \frac{de}{a(b+c)}; \quad C = d^2 + e^2; \quad D = 2de;$$

$$\varphi_2 = \arcsin \frac{\sin \gamma'_d \sqrt{c^2 + d^2 + 2cd \cos \gamma'_d}}{\sqrt{C - d \cos \gamma'_d}} +$$

$$+ \arcsin \frac{b \sqrt{1 - (A - B \cos \gamma'_d)}}{\sqrt{C - D \cos \gamma'_d}},$$



где

$$A = \frac{a^2 + b^2 - d^2 - 2dc \cos \gamma'_d - e^2 - c^2}{2ab}; \quad B = \frac{e \sqrt{c^2 + d^2 + 2cd \cos \gamma'_d}}{ab};$$

$$C = c^2 + d^2 + e^2 + 2cd \cos \gamma'_d; \quad D = 2e \sqrt{c^2 + d^2 - 2cd \cos \gamma'_d};$$

$\gamma'_e$  и  $\gamma''_e$  — углы между АЕ и коромыслом ЕD в крайних правом и левом положениях;  $\gamma'_d$  и  $\gamma''_d$  — предельные углы поворота звена CD относительно ED при наличии ограничения. Угол  $\gamma_e$  в формулы не входит, так как при выводе было принято, что поворот звена BC относительно звена CD не имеет ограничения.

Определив по формулам (1), (2), (3) и (4) значения углов  $\varphi_0$ ,  $\varphi'_0$ ,  $\varphi_1$  и  $\varphi_2$ , найдём величины углов  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\alpha_3$  и  $\alpha_4$  из выражения:

$$\alpha_1 = \varphi_1 - \varphi_0,$$

$$\alpha_2 = \pi + \varphi_2 - \varphi_1,$$

$$\alpha_3 = \pi - (\varphi'_0 + \varphi_2),$$

$$\alpha_4 = \varphi_2 - \varphi_0.$$

Как видно, углы  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\alpha_3$  и  $\alpha_4$  зависят от соотношений между длинами звеньев механизма и от ограничений углов  $\gamma_e$ ,  $\gamma_d$  и  $\gamma_e$ . Изменяя эти параметры, можно регулировать продолжительность хода и остановки коромысла. Так, имея соотношение между параметрами, при котором угол  $\gamma_d$  достигает предельного значения, в то время когда механизм занимает положение  $AB_3C_3D_2E$ , получим механизм, в котором коромысло ED не будет останавливаться в левом крайнем положении. Аналогично изменяя соотношения между параметрами, будем получать механизмы, в которых продолжительность остановок коромысла в каждом из крайних положений будет меняться от нуля до полной неподвижности коромысла. Помимо разнообразия законов движения ведомого звена, рассматриваемые механизмы отличаются большим разнообразием траекторий отдельных точек механизма.

Так, например, траектория точки D — дуга окружности; траектория точки C, в зависимости от характера ограничения поворота звена DC представляет собой:

а) четырёхугольник, сторонами которого являются дуги окружностей, что имеет место при ограничении возможного поворота звена в пределах заданных углов  $\gamma'_d$  и  $\gamma''_d$  (рис. 5). Траектория точки C представляет четырёхугольник  $C_1C_2C_3C_4$ , состоящий из дуг окружностей, радиусами которых служат на участках  $C_1C_2$  и  $C_3C_4$  отрезок



CD, на участке  $C_1C_4$  — отрезок  $EC_1$  и на участке  $C_2C_3$  — отрезок  $EC_2$ .

б) треугольник, две стороны которого представляют собой дуги окружностей, а третья сторона — дуга эллипса.

Меняя параметры механизма, изменяем и траекторию точки  $B$ .

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МАШИНОСТРОЕНИЯ

### Задача синтеза механизма

Значительный практический интерес представляет вопрос проектирования такого механизма, ведомое звено которого будет останавливаться в течение заданного времени в одном положении или в нескольких положениях. В этом отношении первую, наиболее простую характерную задачу можно формулировать следующим образом.

Подобрать размеры звеньев пятизвенного механизма, ведущее звено (кривошип) которого имеет непрерывное движение, ведомое звено (коромысло) качается на определённый угол с длительными остановками в крайних положениях, в течение времени  $t_1$  и  $t_3$ . Сначала выбираем центры вращения  $A$  и  $E$  (рис. 6) ведущего и ведомого звеньев  $AB$  и  $ED$ . Между временами остановок ведомого звена  $t_1$  и  $t_3$  соответствующих углов поворота ведущего звена  $\alpha_1$  и  $\alpha_3$  и его угловой скорости  $\omega$  может быть установлена зависимость  $\alpha_1 = t_1 \omega$  и  $\alpha_3 = t_3 \omega$ . При заданном угле  $\gamma_c$  и длине ведомого звена  $DE$  получим точки  $B_1$  и  $B_3$ , от которых откладываем по направлению стрелки величину углов  $\alpha_1$  и  $\alpha_3$  и получаем точки  $B_2$  и  $B_4$ . Если увязать движение точки  $B$  и  $D$  по своим траекториям (с учётом остановки в положениях  $D_2$  и  $D_1$ ), увидим, что минимальным расстоянием между точками  $B$  и  $D$  будет  $B_1D_2$ , а максимальным расстоянием будет отрезок  $B_2D_3$ . Исходя из этого, при произвольном значении длины звеньев  $BC$  и  $CD$  можно установить углы ограничения  $\gamma_c'$  и  $\gamma_c''$ , то-есть при соответствующем выборе  $\gamma_c'$  и  $\gamma_c''$  длину звеньев  $BC$  и  $CD$  можно выбрать произвольно в пределах  $B_2D_1 \leq b + c$ .

С другой стороны, расстояние от точки  $D$  до центра кривошипа  $A$  определяется  $AD_1 = B_2D_2 = a$ , т. е. углы поворота кривошипа  $\alpha_1$  и  $\alpha_3$  находятся в тесной связи с длиной кривошипа  $a$  и с отрезками  $AC_1 = f_1$  и  $AC_2 = f_2$ . Устанавливая между ними геометрическую зависимость, находим:

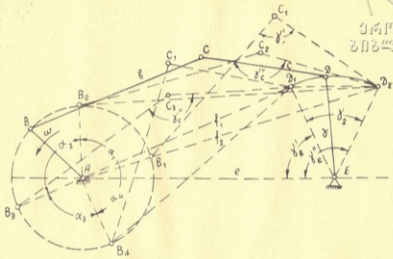
$$a = \frac{1}{2} \frac{f_2^2 - f_1^2}{f_2 + f_1 \cos \alpha_3} \quad (5)$$

$$a = \frac{1}{2} \frac{f_2^2 - f_1^2}{f_1 - f_2 \cos \alpha_1} \quad (6)$$

046



ՃԱՐՄԱՆԵՐԱԿԱՆ  
ՆՈՅՆԱՆՈՐԹՅՈՒՆ



ՓԻՏ. 6

где  $f_1$  и  $f_2$  определяется по чертежу после выбора центра кривошипа А, коромысла Е и длины коромысла  $d$ . Если нужно спроектировать механизм, в котором необходимо точно установить, только одно время, т. е. время остановки ведомого звена в правом крайнем положении ( $t_1$ ) или в левом крайнем положении ( $t_2$ ), то соответствующая длина кривошипа определяется либо по формуле (5), либо по формуле (6). А если необходимо соблюдать оба условия, то, решая формулы (5) и (6), по параметру  $f_2$  находим:

$$f_2 = f_1 \frac{1 - \cos \alpha_3}{1 - \cos \alpha_1} \quad (7)$$

После того, как получили зависимость между  $f_1$  и  $f_2$ , исходя из них, можно уже построить искомую схему механизма, исходя из заданных условий.

Последовательность построения такова: выбираем длину и центр качания коромысла Е (рис. 7) и по заданным углам качания коромысла  $\gamma_d$  находим точки  $D_1$  и  $D_2$ . По заданным  $t_1$  и  $t_2$  и угловой скорости ведущего звена  $\omega$  определяем  $\alpha_1$  и  $\alpha_2$ . Задаваясь величиной  $f_2$  (ориентировочно  $f_1$  выбираем по формуле  $f_1 = b + c - a$ ) и имея  $\alpha_1$  и  $\alpha_2$ , по формуле (7) находим величину  $f_2$ . Из точки  $D_1$  и  $D_2$  описываем дуги окружностей радиусами  $f_1$  и  $f_2$  и одну из точек их пересечения А или А' выбираем за центр вращения кривошипа. Описав из центра кривошипа А окружность радиусом а (а определяется по формуле (5) или (6)) и на пересечении отрезка  $AD_2$  и на продолжении  $AD_1$  находим точку  $B_1$  и  $B_2$ . Откладывая из  $AB_1$  угол  $\alpha_1$  и из  $AB_2$  — угол  $\alpha_2$ , находим точки  $B_3$  и  $B_4$ . Соединяя точки  $B_3$  и  $D_2$  и задаваясь длинами звеньев  $b$  и  $c$ , в пределах  $b + c > D_2B_2$  находим точку  $C_2$  и угол  $\gamma_c''$  максимального значения угла ограничения звеньев BC и CD. Минимальное значение угла ограничения  $\gamma_c'$  находим из треугольника  $B_1C_1D_3$ , построенного по сторонам  $B_1D_3$  и  $b$  и  $D_1D_3$ . Механизм, построенный таким путём, будет иметь коромысло с длительными остановками в правом и левом крайних положениях, координирующих углами поворота кривошипа  $\alpha_1$  и  $\alpha_2$  и углом качания коромысла будет равен заданному углу  $\gamma_c$ .

Если по условиям задачи нужно фиксировать не остановки ведомого звена, а время хода справа налево  $t_2$  и слева направо  $t_1$ , то соответствующие углы поворота кривошипа  $\alpha_2$  и  $\alpha_1$  с основными параметрами связаны по формулам:

$$a = \frac{1}{2} \frac{f_2^2 - f_1^2}{f_1 + f_2 \cos(\alpha_2 + \alpha_1)} \quad (8)$$



ՆԱԲԱՅՆՆԵՐ  
ՆՈՑՆԱԳՐԱԿԱՆԱԿ

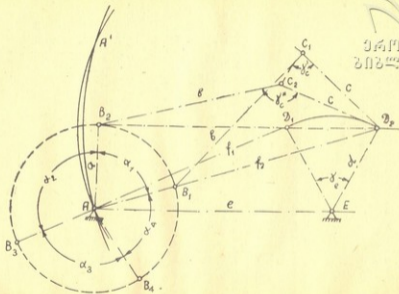


Рис. 7.

$$a = \frac{1}{2} \frac{f_2^2 - f_1^2}{f_2 - f_1 \cos(\alpha_1 + \alpha_0)},$$

где  $\alpha_0$  определяется по формуле

$$\cos \alpha_0 = \frac{f_2^2 + f_1^2 - S^2}{2f_1f_2}.$$



В последней формуле через  $S$  обозначено расстояние между точками  $D_1$  и  $D_2$ .

И в данном случае схема механизма строится по вышеуказанной последовательности.

#### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. И. И. Артоболевский.—Курс теории механизмов и машин. Гостехиздат 1945 г.
2. Л. С. Тавхелидзе.—Механизмы с изменяемыми размерами звеньев Труды семинара по теории мех. и машин Института машиноведения АН СССР, вып. 47, 1952 г.
3. Д. И. Катамадзе—К вопросу проектирования пятизвенных плоских механизмов переменной структуры. Труды Груз. политехнического института им С. М. Кирова № 20, 1952 г.



საქართველოს  
აკადემიის

საბჭოთავო მეცნიერებათა აკადემიის სსრკ-ის  
სამეცნიერო ინსტიტუტის შრომები, ტ. XLVII, 1958 წ.

Труды Грузинского ордена Трудового Красного Знамени  
Сельскохозяйственного Института, т. XLVII, 1958 г.

*Канд. техн. наук, доц. И. М. ДОЛИДЗЕ*

### Организация и экономика консервации холодом сырых коконов тутового шелкопряда

Результаты проведенных нами научно-исследовательских работ подтверждают, что консервация сырых коконов, по сравнению с существующими способами перзичной обработки коконов тутового шелкопряда, дает определенный технологический-экономический эффект. При этом качество шелка-сырца, а также отходов кокономотального производства (коконный сдир, вареные одонки), полученных из коконов, прошедших консервацию, оказалось не ниже первого сорта; улучшается также качество крученого шелка, причем, куколки коконов, подвергшихся консервации, являются значительно лучшим кормовым продуктом для животных, чем куколки контрольных вариантов.

Применение метода консервации коконов в условиях производства мы мыслим по следующей схеме:

Каждая кокономотальная фабрика должна организовать свой холодильник-склад такого объема, чтобы в нем можно было поместить количество коконов, необходимое фабрике для нормальной работы в течение шести месяцев.

Эти коконы должны быть размотаны спустя 6 месяцев с момента поступления коконов нового урожая.

В течение первых шести месяцев с момента поступления коконов нового урожая фабрика должна работать на сухих и полусухих коконах нового урожая, которые разматываются лучше и до 2,0%, улучшают выход шелка, против коконов механической сушки, которые хранятся в складе в течение 9 месяцев.

В склад-холодильник на консервацию следует закладывать сырые коконы, заготовленные ближайшими к фабрике коконозавра-  
вительными базами.

Для расчета потребного количества коконов берем фабрику как наиболее типовую, с мощностью в 144 таза. Принимая во внимание то обстоятельство, что кокономотальная фабрика будет разматывать коконы, хранившиеся в складе-холодильнике только в течение шести месяцев и работать в две смены, а в каждую смену ориентировочно будет расходовать 10 кг. сырых коконов на каждый таз, получим количество сырых коконов, подлежащих хранению в холодильнике для одной такой кокономотальной фабрики—в размере 432 тонн.

При шестикамерном складе-холодильнике в каждую камеру придется заложить на хранение 72 тонны коконов. Это количество (72 тонны) коконов вполне обеспечит двухсменную работу фабрики в течение одного месяца.

Хранение коконов в камерах склада-холодильника рекомендуем в ящиках формы пирамиды. Длина ящика—100 см, нижняя ширина (основание)—75 см, верхняя ширина—65 см, высота—65 см. Полный объем одного ящика—0,455 м<sup>3</sup>. В ящиках коконы должны быть уложены слоем толщиной в 60 см, т. е. полезный объем ящика будет равен 0,42 м<sup>3</sup>.

В 1 м<sup>3</sup> помещается до 180 кг. сырых коконов средних размеров. В каждом ящике, с размером 0,42 м<sup>3</sup> полезного объема, помещается 76 кг. сырых коконов.

Ящики устанавливаются в камерах холодильника в пять ярусов. Следовательно, на каждый 0,75 м<sup>3</sup> площади пола по высоте камеры можно установить 5 ящиков, вмещающих 380 кг. сырых коконов, а на 1 м<sup>2</sup>—500 кг. Следовательно, для хранения 432 тонн коконов потребуется 5685 ящиков, расположенных в пяти ярусах (в одном ярусе—1137 ящиков).

Полезная площадь склада-холодильника для укладки в один ярус 1137 ящиков (5685:5) будет равна 853 м<sup>2</sup>.

Высоту склада-холодильника принимаем в 3,75 м, высота, занимаемая установленными в 5 ярусов ящиками—3,25 м, плюс свободное пространство до потолка—в 50 см. В таком случае полезная кубатура склада-холодильника будет равна 3198 или 3200 м<sup>3</sup>.

Для хранения в складе-холодильнике одной тонны сырых коконов понадобится полезная кубатура в 7,4 м<sup>3</sup>, т. е. на 1 м<sup>3</sup> склада-холодильника за норму загрузки сырых коконов следует принять 0,135 тонны. Это количество в 2—3 раза меньше того, что предусмотрено для других продуктов по существующей норме загрузки холодильников.

Коэффициент использования площади склада-холодильника для хранения коконов берем 0,8. Следовательно, общая площадь склада-холодильника будет равняться  $1065 \text{ м}^2$ , а кубатура— $4000 \text{ м}^3$ .

Предпочтение даем строительству при кокономотальни-  
ках одноэтажного склада-холодильника с сеткой колонн, согласно действующих типовых проектов, в строительстве холодильников.

Предполагаем постройку здания для машинного отделения в  $50 \text{ м}^2$ ; высота здания— $4,0 \text{ м}$ ; объем— $200 \text{ м}^3$ .

Следовательно, вся кубатура склада-холодильника с машинным отделением будет равна  $4200 \text{ м}^3$ .

По данным Всесоюзного научно-исследовательского института холодильной промышленности им. Микояна и Государственного института по проектированию холодильников (гипрохолод), стоимость строительства  $1 \text{ м}^3$  холодильника указанного типа с оборудованием обходится  $220$  рублей. Следовательно, общая стоимость строительства склада-холодильника с машинным отделением и оборудованием будет равна  $924\,000$  руб.

С передней стороны здания холодильника, к середине его, пристраивается одноэтажное здание (комната подсушивания коконов) длиной в  $15 \text{ м}$ , шириной  $8 \text{ м}$ , и высотой— $5 \text{ м}$ .

Внутри этой пристройки, впереди главного входа склада-холодильника, делается тамбур  $4 \times 3 \text{ м}$ . Этот тамбур будет защищать камеры холодильника от влияния температуры внешней среды, т. е. загрузка и выгрузка склада-холодильника будет производиться через этот тамбур.

Остальная площадь пристройки ( $104 \text{ м}^2$ ) используется для приемки сырых коконов, окончательного просмотра и частичной сортировки загружаемых в склад-холодильник сырых коконов, а также для интенсивной просушки их после выгрузки из склада-холодильника.

На этой же площади отводится помещение для обслуживающего персонала—одна комната в  $12 \text{ м}^2$ .

По ориентировочным подсчетам, в комнату для предварительной подсушки одновременно помещается  $28$ — $30$  тонн коконов в сыром исчислении. Причем,  $25\%$  площади этой комнаты оставляем для проходов, считая полезную высоту для укладки в ней ящиков с коконами в  $4 \text{ м}$ .

В комнату для подсушивания коконов подается воздух комнатной температуры, подсушка коконов в ней производится в дырчатых ящиках при усиленной вентиляции воздуха. Причем, коконы выносятся в эту комнату из камер холодильника через тамбур теми же штабелеукладчиками, которые загружали камеры.



Время пребывания коконов в комнате для подсушивания, при условии усиленной вентиляции в ней воздуха, определяется в 5 дней. После этого коконы перевозятся в коконосортировочный цех для сортировки и укрепления партий. Следовательно, в течение 5 дней можно подсушить до 30 тонн коконов в сыром исчислении. Считая дневной расход коконов, при двухсменной работе фабрики мощностью в 144 таза, максимум до 3 тонн, полагаем, указанное количество коконов (30 тонн) хватит фабрике на 10 рабочих дней. Исходя из того, что в период сортировки этих коконов из комнаты подсушивания в сортировочный цех поступит в два раза больше коконов, нетрудно будет организовать работу фабрики так, чтобы она имела в необходимом количестве запас укрупненной партии сортированных коконов.

При сортировке коконов, находившихся на консервации в складе-холодильнике, процесс обеспечения коконов отпадает, т. к. коконы при хранении их в камерах склада-холодильника не будут пылиться. Что же касается процесса снятия с коконов сдира, то мы считаем его тоже лишним. т. к. коконы, хранившиеся в складе-холодильнике, без снятия сдира хорошо поддаются запарке и растряске.

Необходимо отметить, что коконы, перенесенные из комнаты подсушивания в сортировочный цех, будут продолжать сохнуть и при их сортировке, а потому для определения влажности партии коконов необходимо брать их образцы после сортировки—в период взвешивания коконов для раздачи их по кокономотальным станкам.

Процесс консервации сырых коконов в камерах склада-холодильника рекомендуем производить при температуре  $+2^{\circ}\text{C}$  с колебанием  $\pm 2^{\circ}\text{C}$ , т. е. от  $0^{\circ}$  до  $+4^{\circ}\text{C}$ . Влажность воздуха в камере не должна превышать 90—70%, тем более, что по данным проф. Е. Н. Михайлова, прорастание спор и развитие гриба мускардины при 70% влажности воздуха невозможны. Конечно, бесспорно, что при консервации коконов их естественная сушка будет протекать интенсивнее при более низкой относительной влажности воздуха. Особо следует отметить, что в камерах склада-холодильника при консервации коконов необходимо иметь более усиленную вентиляцию воздуха. Правда, нам не удалось, по причинам, от нас независящим, провести работу по консервации сырых коконов при усиленной вентиляции воздуха в камерах холодильника, а также при относительной влажности воздуха ниже 80%. Но не вызывает никаких сомнений тот факт, что коконы будут иметь большую усушку тогда, когда относительная влажность воздуха в камерах холодильника будет более низкой, а камеры будут усиленно вентилироваться.

Морка и сушка коконов способом пониженной температуры воздуха дает лучший экономический эффект, чем морка и сушка способом повышенной температуры воздуха на сушилках ящичного типа. Исходя из этого, а также принимая во внимание то обстоятельство, что единственная в СССР механическая коконосушилка, работающая по принципу понижающейся температуры воздуха, установлена и эксплуатируется на Маргеланском шелковом комбинате, все-же мы сочли целесообразным экономическую эффективность применения способа консервации коконов, подсчитать в двух вариантах:

- а) сравнивая с результатами размотки коконов, подвергшихся морке и сушке способом повышающейся температуры воздуха, и
- б) сравнивая с результатами размотки коконов, подвергшихся морке и сушке способом понижающейся температуры воздуха.

Подсчет экономической эффективности применения способа консервации коконов по сравнению со способом морки и сушки при понижающей температуре воздуха, нам приходится делать косвенным путем. В работе „Влияние различных способов морки и сушки коконов на их физико-химические и технологические свойства“ доц. Ибрагимов С. С. приводит данные своего исследования на двух одинаковых партиях коконов гибридной комбинации Багдад на Асколи, подвергшихся первичной обработке на двух разных типах сушилки—одной, работающей при повышающейся температуре воздуха, и второй—при понижающейся температуре воздуха. В обоих случаях коконы в сушилках находились 12 часов. Сухие коконы пускались в размотку без последующего хранения их на складе. Параллельно он размотал сырые коконы из этой же опытной партии при следующих условиях:

- а) Запарку сырых коконов производили при 9 оборотах щетки в цикле: новых коконов—два включения, старых—одно включение, при этом было найдено концов коконных нитей 62%. Запарку коконов остальных вариантов производили при 13 оборотах щетки в цикле; для новых коконов щетка включалась два раза, а для старых—один раз. При такой запарке было найдено концов коконных нитей соответственно 55% и 59%.

- б) Размотка коконов во всех вариантах производилась при линейной скорости мотвил в 105 м. в минуту. Температура воды в размоточном тазу при всех вариантах равнялась 40—45°С.

При этих условиях запарки-размотки опытных коконов были получены данные, приведенные в таблице 1.

Следовательно, при определении экономической эффективности применения способа консервации коконов в складах-холодильниках, по сравнению со способом механической сушки при понижа-

ющейся температуре воздуха, следует на 3% снижать выход шелка-сырца из коконов, которые прошли первичную обработку при повышающейся температуре воздуха (яичная сушилка).

Таблица 1

№ № п. п.	Способ первичной обработки коконов	Выход шелка-сырца в %	%	Разница в %
1	Коконы сырые . . . . .	33,33	100	—
2	Коконы, прошедшие морку и сушку при понижающейся температуре воздуха . . . . .	29,60	88,8	11,2
3	Коконы, прошедшие морку и сушку при повышающейся температуре воздуха . . . . .	28,70	86,1	13,9

Исследования по консервации мы проводили над коконами разных пород и гибридных комбинаций. Поэтому и результаты опытов были получены разные. Для большей наглядности показатели удельного расхода коконов всех вариантов по породам и гибридным комбинациям приводим в таблице 2, причем показатели размотки коконов механической сушки при повышающейся температуре во всех случаях, как контрольные, принимаются за 100%.

Таблица 2

Порода и гибридная комбинация коконов	Температура воздуха при первичной обработке	Удельный расход коконов в %	↓ в %	Снижение на 3 %
1 Асколи на Оро	50—85°C	100,0	—	—
2 " "	В холодильнике (+4°C)	91,8	8,2	5,2
3 ТбилНИИШ № 1	50—90°C	100,0	—	—
4 " "	В холодильнике (+4°C)	93,3	6,7	3,7
5 Б. К. № 2 на Б. К. № 1.	50—90°C	100,0	—	—
6 " "	В холодильнике (+3°C)	90,69	9,31	6,31
7 Багдадекая порода	50—80°C	100,0	—	—
8 " "	В холодильнике (+2°C)	83,8	16,2	13,2

Наши исследования показали, что консервация коконов б. к. № 2 × б. к. № 1, по сравнению с механической сушкой коконов способом повышающейся температуры, улучшает удельный расход коконов на 9,31%. Если сопоставим результаты исследования коконов, подвергшихся консервации и коконов, прошедших механическую сушку способом понижающейся температуры воздуха, то получим величину удельного расхода коконов, сниженную на 3,0%, и, следовательно, улучшение удельного расхода коконов на 6,31% (9,31—3,0).

При консервации одной тонны сырых коконов получается экономия в сумме 2524 руб. ( $63,1 \times 40$ ).

По плану развития шелководства в шестой пятилетке, количество заготавливаемых в СССР коконов к концу пятилетки должно быть доведено до 38.000 тонн в сыром исчислении.

Из этого количества, 5% нужно считать неразмоточным браком. Следовательно, количество коконов, подлежащих размотке, будет составлять 36.100 тонн.

Если допустить, что консервации подвергнутся только 50% заготовленных коконов, то количество подлежащих консервации, коконов в данном случае выразится цифрой 18.050 тонн.

В этом случае экономия только от улучшения удельного расхода коконов (6,31%) по СССР составит 45 568 200 рублей.

Если экономию удельного расхода коконов от консервации будем исчислять по отношению к коконам, подвергшимся механической морке и сушке способом повышающейся температуры воздуха, т. е. на ящичных сушилках, в настоящее время применяемых в производстве, то, как показали опыты, улучшение удельного расхода коконов на гибрид б. к. № 2 × б. к. № 1 равно 9,31%, т. е. на каждую тонну сырых коконов—93,1 кг. или 3724 рубля, что в масштабе СССР составит экономию в 67 219 200 ( $18050 \times 3724$ ) рублей в год, а по Грузинской ССР—8 043 840 ( $2160 \times 3724$ ) рублей.

Такая экономия получится только тогда, когда прошедшие консервацию коконы подвергнутся запарке применяемой на производстве коконозапарочной щеткой, сплетенной из корней сорго.

Но как показали наши опыты, если для запарки коконов, находившихся в консервации, применить текстильные щетки конструкции, автора то удельный расход коконов, по сравнению со щеткой из сорго, дополнительно улучшится на 9,76%.

Следовательно, если для запарки коконов, хранившихся в складе-холодильнике применить текстильную щетку, то она улучшит удельный расход коконов, по сравнению с коконами, подвергшимся первичной обработке способом повышающейся температуры возду-

ха, на 19,07% (9,31 + 9,76), а коконов, прошедших первичную обработку при понижающейся температуре воздуха, до 16,07% (19,07 - 3).

Таким образом, текстильная щетка для запарки коконов, подвергшихся консервации, дает экономию, по сравнению с коконами, прошедшими механическую сушку:

а) способом понижающейся температуры на одну тонну сырых коконов—6.428 (160,7 × 40) рублей, что по СССР составляет экономию в 116 025 400 (6428 × 18050) рублей, а для Грузинской ССР—13 884 450 (6428 × 432 × 5) рублей.

б) способом повышающейся температуры воздуха на одну тонну сырых коконов—7 628 (190,7 × 40) рублей, что по СССР составляет—137 688 400 (18050 × 7628) рублей, а для Грузинской ССР—16 476 400 (7628 × 432 × 5) рублей.

Снижение удельного расхода коконов за счет улучшения способа их первичной обработки и технологического процесса их запарки является весьма важным мероприятием для шелковой промышленности вообще и особенно для Грузии, так как некоторое сокращение коконозаготовок, с одной стороны, и увеличение производительности кокономотальных фабрик в республике, с другой, привели к определенному несоответствию между потреблением и наличием коконного сырья в республике.

Поэтому шелковая промышленность республики в течение последних лет ощущает большую нужду в коконном сырье, для покрытия которой она в последнее время ежегодно завозит из районов Средней Азии сухие коконы.

Перевозка одной тонны этих коконов (из Средней Азии в Грузию); в среднем, обходится 2500 рублей. Следовательно, только на перевозку 400 тонн коконов ежегодно расходуется до одного миллиона рублей, причем при перевозке коконов на таком далеком расстоянии качество их значительно ухудшается.

Следовательно, способ консервации коконов и применение для их запарки текстильной щетки, с одной стороны, значительно сократит завоз в Грузию из далеких районов Средней Азии коконного сырья и, с другой, значительно увеличит доход производства за счет улучшения технологического процесса обработки и переработки коконов.

Кроме того, применение в производстве консервации коконов намного облегчит и ускорит решение вопроса холодного кокономотания, что, в свою очередь, значительно сократит расходы на выработку шелка сырца (сокращение топлива и расходов на паровое хозяйство и др.) и в то же время улучшит санитарно-гигиенические условия труда в кокономотальном производстве. Поэтому преиму-

щества способа консервации коконов в наших условиях становится еще более очевидным.

С производственной точки зрения представляет особый интерес стоимость хранения коконов в складе-холодильнике в сопоставлении ее со стоимостью обработки коконов существующим методом. Для установления этого мы принимаем за основу расходы на одну тонну как при первичной обработке коконов на механических сушилах, так и при консервации их в складе-холодильниках.

По плановым расчетам, расходы на заготовку и первичную обработку одной тонны сырых коконов определяются для Грузинской ССР в сумме 4035,4 руб., в том числе:

а) агротехнические расходы	—990,00	рублей
б) заготовительные расходы	—530,80	"
в) административные расходы	—512,80	"
г) отчисления . . . . .	—135,40	"
д) прямые расходы на первичную обработку (морка, сушка и др.) коконов	—1866,40	"
<hr/>		
ИТОГО	—4035,4	"

Таким образом, на заготовку одной тонны сырых коконов, без расходов на первичную обработку, требуется 2169 рублей.

Заготовительные расходы не должны меняться в зависимости от изменения способа первичной обработки коконов. Эти расходы (2169 рублей) останутся без изменения и при проведении консервации коконов; от изменения способа техники первичной обработки коконов меняются только прямые расходы (1866,4 руб), связанные с моркой и сушкой коконов.

В склад-холодильник закладывается 432 тонны сырых коконов. Следовательно, расходы на проведение консервации следует подсчитывать для одной фабрики на 432 тонны коконов.

Склад-холодильник при кокономотальной фабрике должен работать в течение года. Правда, после первых шести месяцев (со дня загрузки) он будет постепенно разгружаться от коконов и в связи с этим будут уменьшаться эксплуатационные расходы; но для точного подсчета расходов все-же мы берем полную нагрузку склада-холодильника в течение 12 месяцев.

Как было отмечено, при кокономотальной фабрике должен быть организован склад-холодильник в объеме 4000 м<sup>3</sup>.

Для поддержания в таком складе-холодильнике температуры +2° С с колебанием ±2° С и усиленной вентиляцией, нужно установить в машинном отделении холодильника два компрессора (аммиачных) мощностью каждый 15 квт в час, а в каждой камере склада-холодильника—воздухоохладители-кондиционеры, со скоростью

протока воздуха на выходе 12—15 м<sup>3</sup> в секунду.

Принимая во внимание, что машинное отделение склада-холодильника обычно работает только 18 часов в сутки, надо подсчитать количество электроэнергии и разных материалов указанных данных.

Так, например:

а) расход электроэнергии на один компрессор в течение года равен  $97\,200 (15 \times 18 \times 30 \times 12)$  квт/час, а для двух компрессоров — 194 400 квт/час;

б) расход аммиака в год—до одной тонны на всю установку;

в) расход воды—0,5 м<sup>3</sup> в час, т. е. 3240 м<sup>3</sup> в год  $(0,5 \times 18 \times 30 \times 12)$ ;

г) расход поваренной соли—0,5 тонны в год.

При исчислении зарплаты персоналу склада-холодильника мы исходим из того положения, что склад-холодильник строится при кокономотальной фабрике и, в основном, он управляется администрацией фабрики. Поэтому для склада-холодильника мы предусматриваем следующий штат:

1 механик с месячным окладом 800 руб.  $\times 12 = 9\,600$  руб.,

3 машиниста " " 600 "  $\times 3 \times 12 = 21\,600$  руб.,

1 слесарь " " 600 "  $\times 1 \times 12 = 7\,200$  руб.

Расходы по эксплуатации и содержанию склада-холодильника в год:

а) на электроэнергию, считая 1 квт/час по 0,6 руб., в год — 116 540.

б) общий годовой расход на воду, считая 1 м<sup>3</sup> по 0,72 руб. составит 2332,8 рубля;

в) расходы на жидкий аммиак первого сорта, считая тонну по 957 руб.,

г) расход на соль, считая 600 руб. за тонну, составит в год 300 рублей;

д) расход на смазочные и другие материалы в течение одного года эксплуатации склада-холодильника максимум составит 1000 руб.

Общие расходы на содержание склада-холодильника в год:

а) на материалы и энергию—121 130 руб.,

б) на зарплату . . . . . —38 400 руб.,

в) начисление к зарплате 4,4%—1 690 руб.

---

ИТОГО:—161 220 рублей.

Следовательно, все расходы на эксплуатацию и содержание склада-холодильника, вмещающего 432 тонны коконов, составят в год в 162 000 руб., а на одну тонну коконов—375 рублей.

Из приведенных данных видно, что прямые расходы на консервацию 1491,4 руб. (или на 80%) меньше, чем на морку и сушку их в применяемых в производстве механических коконосушильных аппаратах ящичного типа.

Общая экономическая эффективность от применения консервации коконов на одну тонну сырья равна:

1. От улучшения удельного расхода коконов (по сравнению с существующим способом морки и сушки и запарки коконов щеткой из сорго) . . . . . — 3724 руб.
2. От снижения расходов на первичную обработку — 1491 ..
3. От улучшения качества шелка-сырца и отходов на одну тонну коконов (ориентировочно) . . . . . — 50 руб.
4. От уменьшения температуры воды при запарке и размотке коконов, а также 20% сокращения времени для отварки шелка (экономия топлива и других материалов) на одну тонну коконов (ориентировочно) . . . . . — 100 ..

Таким образом, общая экономия от переработки одной тонны коконов, подвергшихся консервации, составит—5 365 руб.

Если же для запарки коконов, находившихся на консервации, будут применены текстильные щетки конструкции автора, то экономия от улучшения удельного расхода на одну тонну коконов будет составлять—7 628 руб.

Прибавив к этой сумме экономию, отмеченную в пунктах 2, 3 и 4, получим общую экономию на одну тонну коконов—9 269 руб.

Как было отмечено выше, на одной кокономотальной фабрике средней мощности закладывается на консервацию 432 тонны сырых коконов. Следовательно, от запарки 432 тонн коконов, находившихся на консервации, щеткой из сорго шелковая промышленность получит экономию по одной кокономотальной фабрике мощностью в 144 таза—2 317 680 руб. в год. При запарке этих же коконов текстильной щеткой—4 004 208 руб.

Строительство и оборудование склада-холодильника, вмещающего 432 тонны сырых коконов, с машинным отделением в объеме 4200 м<sup>3</sup> обходится 924 000 руб. Если к этой сумме расходов добавить расходы на изготовление железных ящиков, в которые укладываются коконы для хранения в камерах склада-холодильника в размере 85 275 руб. (считая, что для консервации 432 тонн сырых коконов понадобится 5 685 ящиков при стоимости изготовления одного ящика в 15 рублей), то расходы на строительство и полное оборудование одного склада-холодильника мощностью в 432 тонны коконов составят 1 009 275 рублей.



Расходы по строительству и оборудованию склада-холодильника на одну тонну сырых коконов будут равны 2340 рублям. Экономия от консервации и от размотки одной тонны коконов, подвергшихся консервации, как отмечено, будет равна:

- а) при запарке коконов щеткой из сорго — 5365 руб. и
- б) при запарке коконов текстильной щеткой — 9269 руб.

В результате переработки одной тонны сырых коконов, подвергшихся консервации холодом, получим чистую экономию (за вычетом расходов на строительство, оборудование и содержание склада-холодильника):

- а) при запарке коконов щеткой из сорго 3025 руб. (5365—2340);
- б) при запарке коконов текстильной щеткой 6929 руб. (9269—2340).

Таким образом, в результате внедрения в производство способа консервации сырых коконов холодом, при условии консервации только 50% потребных фабрике коконов, получим чистую экономию в год:

1) по СССР

- а) при запарке коконов щеткой из сорго 54,6 млн. руб.
- б) при запарке коконов текстильной щеткой 126 млн. руб.

2) по Грузинской ССР

- а) при запарке коконов щеткой из сорго 6,5 млн. руб.
- б) при запарке коконов текстильной щеткой 15,0 млн. руб.

Следовательно, консервация сырых коконов холодом в течение первого же года полностью окупает все расходы, связанные со строительством и содержанием склада-холодильников; кроме того, она дополнительно дает чистый доход (в зависимости от метода запарки коконов) от 6,5 до 15 млн. рублей в год по Грузии и от 54,6 до 126 миллионов рублей по СССР.



სოფ. მეურნ. მეცნ. კანდიდ. ჯ. ი. ბუბილაძე.

### საფორმადგომო ხორბლის ჩაწოლის მოვლენა სარწყავ პირობებში

ყანის ჩაწოლა ერთ-ერთი უარყოფითი მნიშვნელობის მოვლენაა საშე-  
მოდგომო ხორბლის სამეურნეო პრაქტიკაში. ჩაწოლის შედეგად მცენარის  
ღეროში ირღვევა პლასტიკურ ნივთიერებათა ნორმალური მსვლელობა, მცირ-  
დება დაჩრდილულ მცენარეთა საასიმილაციო აპარატი და მცენარე ავად-  
დება სხვადასხვა პათოლოგიური ავადმყოფობით, რის შედეგადაც თავთავში  
მარცვლი სრულ ფორმირებას ვერ ასწრებს, იგი ბეიტი გამოდის და საბო-  
ლოო ანგარიშით მოსავლიანობა მცირდება.

ჩაწოლის შედეგად, გარდა იმისა, რომ მცირდება მოსავალი, გაძნე-  
ბულია მისი მექანიზებული წესით აღება და მოსავლის აღების დროს ადგი-  
ლი აქვს ბევრ დანაკარგებს. ზაიცევის (6) ცდებში ჩაწოლის შედეგად მარ-  
ცვლის დანაკარგი სარწყავ პირობებში 50%-საც კი უდრის.

დღევანდლამდე ხორბლის ჩაწოლის წინააღმდეგ არ არის გამოშუაფე-  
ბული სათანადო ღონისძიებანი. თვით ჩაწოლის გამომწვევი მიზეზების შესა-  
ხებ მკვლევართა შორის სხვადასხვა აზრი არსებობს.

ზოგი მკვლევარი ჩაწოლის მიზეზად მცენარის ღეროში სილიციუმის  
ნაკლებობას თვლის. ამ მოვლენაში სილიციუმის როლის შესახებ ტიმირია-  
ზევა (8) სპეციალური ცდა ჩაატარა. მან აღზარდა მცენარეები ნიადაგში  
სილიციუმის სხვადასხვა რაოდენობის პირობებში და სილიციუმის არსებო-  
ბის გარეშეც. აღმოჩნდა, რომ მცენარის ღეროში სილიციუმის რაოდენობას  
ჩაწოლის წინააღმდეგ გამძლეობის თვალსაზრისით არავითარი მნიშვნელობა  
არა აქვს.

ჩაწოლის გამომწვევი მიზეზის დასადგენად ტიმირიაზევა მოახდინა  
დაჩრდილულ ადგილას აღზრდილი მცენარის ღეროს უჯრედების ანატომიუ-  
რი შესწავლა და დაადგინა, რომ დაჩრდილული მცენარის ღეროს უჯრედე-  
ბი იყო გრძელი, ხოლო მათი გარსი უფრო თხელი, ვიდრე განათებულ ადგი-  
ლას აღზრდილი მცენარის ღეროს უჯრედებისა.

მცენარეთა ურთიერთდაჩრდილების დროს ღეროს უჯრედები იჭიმებიან,  
ხოლო მათი გარსი თხელდება, რის გამოც მცენარის ღერო ნაჭლებად გამ-  
ძლეა და ადვილად წვება.

ზვირი ნათესის შემთხვევაშიც მცენარეები ვითარდებიან დაჩრდილულ  
პირობებში. ამის გამო ქვედა მუხლთშორისი, რომელზედაც დაყრდნობილია

მთელი მცენარე, ღარიბდება ქლოროფილით, იღებს მკრთალ-მწყვეითადად შეფერვას, იჭიმება უჯრედები, რაც ხელს უწყობს მცენარის ღეროს ჩაწოლას.

დაჩრდილვის გავლენა ჩაწოლაზე კიდევ იმაში გამოიხატება, რომ ღეროს ქვედა ფოთლის ღარი ადრე კვდება, ვერ ასწრებს მტკიცე უჯრედების განვითარებას და ღეროს სიმაგრე იკლებს.

გალჩენკო (2), სწავლობდა რა სარწყავ პირობებში ყანის ჩაწოლის მიზეზებს, იმ დასკვნამდე მივიდა, რომ ღეროს მორფოლოგიურ-ანატომიურ აგებულებასთან ერთად, დიდი მნიშვნელობა აქვს ფესვთა სისტემის სიძლიერეს და ნიადაგის მიმართ მის განთენილობას, ღეროს სიგრძეს, თავთავის სიმძიმეს და საერთოდ მიწისზედა და მიწისქვეშა ნაწილების ურთიერთ-შეფარდებას.

ყველა ზემოთქმულის საფუძველზე ჩაწოლის გამომწვევი მიზეზები და მისგან გამომდინარე შედეგები შეიძლება ორ ნაწილად დაჯგუფდეს: 1) როცა არახელსაყრელ გარემოთაქტორთა მოქმედების შედეგად ადგილი აქვს ღეროს უჯრედებში ფიზიოლოგიური პროცესების ნორმალურად მსგელოების დარღვევას და ამის გამო ღეროს მორფოლოგიურ-ანატომიურ ცვლილებას. ამ დროს ჩაწოლა ხდება ღეროს გადახრით ან გადატებით. 2) როცა ხშირი ინტენსიური წვიმებით ან მორწყვით ნიადაგის ალაფების გამო სუსტდება კავშირი მცენარის ფესვთა სისტემასა და ნიადაგის ნაწილაკებს შორის. ამ შემთხვევაში მცენარის სიმძიმის ცენტრს ადვილად ეცლება საყრდენი წერტილი ბარტყობის ნასკვისა და ფესვთა სისტემის სახით და წვება. ჩაწოლის ეს სახე ცნობილია ფესვური ჩაწოლის სახელწოდებით.

ხორბლულის მორწყვითი მიწათმოქმედების პრაქტიკაში უფრო ხშირად ამ უკანასკნელი სახის ჩაწოლა იპყრობს მეტ ყურადღებას, ვიდრე პირველი სახის ჩაწოლა.

პირველი სახის ჩაწოლის შემთხვევაში შეიძლება მდგომარეობა გამოსწორდეს და მცენარე ისევ ადგეს პირველი და მეორე მუხლთშორისებში წარმოებული ჩამატებითი ზრდის ხარჯზე.

მეორე სახის ჩაწოლის შემთხვევაშიც ხდება მცენარის ადგომა მუხლთშორისებში ჩამატებითი ზრდის გამო, მაგრამ უფრო ნაკლები ძალით, ვიდრე პირველი სახის ჩაწოლის შემთხვევაში, რადგან აქ ჩაწოლა ფესვიდანვე არის დაწყებული.

როგორც პირველი, ისე მეორე სახის ჩაწოლის შემთხვევაში მცენარის ადგომა არ ხდება, თუ ჩაწოლა გვიან ფაზაში მოხდა, რადგან მუხლთშორისებში უჯრედები მოზერებულია და ჩამატებითი ზრდის უნარი მათ აღარ გააჩნიათ. ყანის ჩაწოლა კი მეტი ძალით სწორედ ამ დროს მიმდინარეობს, რადგან თავთავში მარცვალი განვითარებულია და იგი მეტი სიმძიმით აწევბა ღეროს.

ხორბლის ჩაწოლაზე მორწყვის გავლენის საკითხი მრავალი მკვლევარის მიერ არის შესწავლილი და გამოუმუშავებულია სხვადასხვა აგროტექნიკური ღონისძიება. ასე, მაგალითად, ეგოროვი (5) სარწყავ რაიონებში ხორბლის ჩაწოლის ერთ-ერთ მიზეზად თვლის ნიადაგის მძიმე-თიხნარ და თიხნარ შემად-

გენლობას, რომელთაც ცუდი ფილტრაცია გააჩნიათ და საჭიროდ სკინის შედარებით ღრმად თესვას, რათა ბარტყების ნასკვი უფრო ღრმად განვითარდეს.

სმირნოვის (7) აზრითაც, ჩაწოლის წინააღმდეგ გამძლეობის უზრუნველყოფის რისით დადებითი მნიშვნელობა აქვს ბარტყების ნასკვის ღრმად განვითარებას.

გოულუბევი (3) ჩაწოლის წინააღმდეგ ეფექტურ აგროტექნიკურ ღონისძიებად ცუდი ფიზიკური თვისებების მქონე ნიადაგებში მიზანშეწონილად სთვლის ნაკელისა და მწვანე სასუქის გამოყენებას, რათა ამით გაიზარდოს ნიადაგის წინააღმდეგობა ალაფების მიმართ მორწყვის დროს.

პროფ. კანიშვილი (9) განსაკუთრებით ხაზს უსვამს მორწყვის უკანასკნელი ვადის მნიშვნელობას ჩაწოლის წინააღმდეგ გამძლეობის თვალსაზრისით.

საქართველოს სარწყავ პირობებში ამ საკითხის შესწავლას დოქტორი 35-4-ის მიმართ დიდი მნიშვნელობა აქვს, რადგან, როგორც პროფ. დეკაბრელევიჩი (4) აღნიშნავს, ამ პურს ახასიათებს ჩაწოლა განსაკუთრებით ხშირი წვიმებისა და მორწყვის პირობებში.

ყველა ზემოთქმულიდან გამომდინარეობს, რომ სარწყავ პირობებში, ჩაწოლის წინააღმდეგ ბრძოლის აღნიშნულ აგროტექნიკურ ღონისძიებებთან ერთად, რწყვის რაციონალური ვადების დადგენას დიდი სამეურნეო-პრაქტიკული მნიშვნელობა ენიჭება. ამ მხრე განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს რწყვის უკანასკნელი პერიოდის განსაზღვრას იმ ანგარიშით, რომ მან არ გამოიწვიოს ჩაწოლა ისეთი ძალით, რომელიც მნიშვნელოვნად შეამცირებს მოსავალს და უკანასკნელმა რწყვამ მოსავლის გადიდების ნაცვლად არ გამოიწვიოს მისი შემცირება.

აღნიშნული საკითხი შესწავლილ იქნა ჩვენს მიერ მუხრანის ველზე მეტად დიდი მასშტაბით გავრცელებული კორდიანი ალუვიური მძიმე-თიხნარი და თიხნარი კარბონატული ნიადაგების პირობებში.

უღის ვარიანტები, რომლებშიც რწყვით გამოწვეული ჩაწოლის დინამიკაზე დაკვირვება წარმოებდა, შემდეგია:

ვარიანტები	რწყვის წინ ნიადაგის ტენიანობა ხღვრული ტენტევადობიდან %%-ით	სარწყავი პერიოდის ხანგრძლიობა
1	80—75	ყვეილობის ფაზამდე
2	80—75	რძის სიმწიფის ფაზამდე
3	70—65	ყვეილობის ფაზამდე
4	70—65	რძის სიმწიფის ფაზამდე
5	60—55	ყვეილობის ფაზამდე
6	60—55	რძის სიმწიფის ფაზამდე

## ჩაწლის შეფასების სკალა ვალენტის მიხედვით



ქართული  
საგანმანათლებლო  
საბჭო

ბალა	ჩაწილილი ფართობის სკალა			ბალა	ჩაწილის მართობის სკალა			
	ბალების დახსიათება				ბალების დახსიათება			
1	20%	ჩაწილილი	მცენარეები	ფართობზე	0	მცენარეები	ფგანა სწორად	
1.5	30%	"	"	"	1	ოდნაგ	დაბრილია	
2	40%	"	"	"	2	დაბრილია		
2.5	50%	"	"	"	2.5	ძლიერ	დაბრილია	
3	60%	"	"	"	3	ჩაწილილია		
3.5	70%	"	"	"	3.5	მნიშვნელოვნად	ჩაწილილია	
4	80%	"	"	"	4	ძლიერ	ჩაწილილია	
4.5	90%	"	"	"	4.5	ძალიან	ძლიერ	ჩაწილილია
5	100%	"	"	"	5	მეტისმეტად	ჩაწილილია	

1963 წლის ვარაზების მსხველი მატარებელი რწყეები და ნაწილის ხანა



საქართველოს  
სოფლის მეურნეობის  
საერთაშორისო უნივერსიტეტი

27. შარბი, 0. XLVII

აღმუშაობ	მ ა რ ა ვ ი			რ ე ყ ე ე ბ ი					
	I მარწყვა			II მარწყვა			III მარწყვა		
	აბჯან	განვითარების დანა	მანძილის ოპტიმალური გრძელ.	თარიღი	განვითარების დანა	მანძილის ოპტიმალური გრძელ.	აბჯან	განვითარების დანა	მანძილის ოპტიმალური გრძელ.
I	7/V	აღრება	0	24/V	დათვალღრება-ვეჯილობა	2 1,5	7/VI	ვეჯილობა და ჩის სიმწიფის შერის	2,5 2
II	7/V	"	0	24/V	"	2 1,5			
III	-	"	0	24/V	"	1			
IV	-	"	-	24/V	"	1	16/VI	ჩის სიმწიფე	4,5 2
V	-	"	-	24/V	"	1			
VI	-	"	-	1/VI	"	2 1,5			
				1/VI	"	2 1,5			

ჩაწოლის შეფასება წარმოებდა თვალზომური მეთოდით ვალჩენის

(1) მიერ გამოყენებული სკალით (იხ. სკალა).  
შეფასების დროს ცდის ყველა ვარიანტი ღებულობდა 2 ბალსს. მათგან ერთი ღებულობდა აღინიშნებოდა დანაყოფის ჩაწოლილი ნაწილი პროცენტობით და მეორეთი ჩაწოლის ხარისხი. ჩაწოლის შემდეგ ყოველ 5—7 დღეში ერთხელ ხდებოდა ჩაწოლილ მცენარეთა ადგომაზე დაკვირვება (აღირიცხებოდა შესაფერისი ბალით).

ცდის სქემით გათვალისწინებული ვარიანტების რწყვა სხვადასხვა წლის მეტეოროლოგიური პირობების გამო სხვადასხვა პერიოდში ხდებოდა. ჩვენს მიზანს შეადგენდა მორწყვის ისეთი უკანასკნელი პერიოდის დადგენა, როცა ჩაწოლა ძლიერი არ იქნებოდა.

ასეთი პერიოდის დადგენისათვის სათანადო დასკვნის გამოსატანად მოგვყავს რწყვით გამოწვეული ჩაწოლის დინამიკაზე 2 წლის (1953—54 წ.) დაკვირვების შედეგი (იხ. ცხრილები 1 და 2).

პირველი და მეორე ვარიანტების 7 მაისს, ალერების ფაზაში, ჩატარებული რწყვის ჩაწოლის ადგილი არ ჰქონია, რადგან მცენარეთა სიმაღლე მცირე იყო (25 სმ).

მეორე სავეგეტაციო რწყვა ჩატარდა 24 მაისს ყვავილობის ფაზაში. მოირწყო I, II, III და IV ვარიანტები. რწყვის შედეგად I და II ვარიანტებში ჩაწოლის სიძლიერე აღინიშნა 2 ბალით, ასეთი სიძლიერით ჩაწოლილ მცენარეთა პროცენტი 30-ს უდრის. მესამე და მეოთხე ვარიანტებში ჩაწოლილ მცენარეთა პროცენტი 20-ია, ხოლო ჩაწოლის ხარისხი 1 ბალია. I, II, III და IV ვარიანტებს შორის ჩაწოლის ასეთი განსხვავება გამოწვეულია სათანადო ვარიანტებზე ჩატარებული სავეგეტაციო რწყვების რაოდენობით. I და II ვარიანტებში 7 მაისს ჩატარებულმა რწყვამ გამოიწვია მცენარეთა ზრდის სიძლიერე, III და IV ვარიანტებთან შედარებით. 25 მაისს I და II ვარიანტებზე მცენარეთა სიმაღლე 120—125 სმ-ს უდრიდა, III და IV ვარიანტებზე კი მცენარეთა დგომის სიმაღლე 95—100 სმ-ს შორის მერყეობდა.

მესამე რწყვა ჩატარდა 1/VI-ს, ყვავილობის დამთავრების შემდეგ, მოირწყო V და VI ვარიანტები, ჩაწოლის სიძლიერე აღინიშნა 2 ბალით, ხოლო ჩაწოლა ფართობის 30%-ზე.

აღნიშნული პერიოდისათვის ჩაწოლის თვალსაზრისით ცდის დანარჩენ ვარიანტებზე შემდეგი სურათია.

პირველ და მეორე ვარიანტებზე 24 მაისს მორწყვის შედეგად ჩაწოლილ მცენარეთა მდგომარეობა გამოსწორდა იმ მიმართულებით, რომ ჩაწოლის ხარისხი ნაცვლად 2 ბალისა, 1 ბალი გახდა, ჩაწოლილ მცენარეთა პროცენტი კი იგივე დარჩა, III და IV ვარიანტების მცენარეები მთლიანად ადგა.

ყვავილობა-რძის სიმწიფის შუა პერიოდში მოირწყო მხოლოდ მეორე ვარიანტი (ამ ვარიანტის მესამე სავეგეტაციო რწყვა), რამაც გამოიწვია მცენარეთა ჩაწოლა 2,5 ბალით, ფართობის 40%-ზე. ამ მომენტისათვის ცდის დანარჩენ ვარიანტებზე ჩაწოლის მიხედვით იგივე სურათია, როგორც 1-ლ ივნისს.

უქანასკნელი რწყვა ჩატარდა 16/VI-ს, მოიწყო IV ვარიანტი რძის სიმწიფის დასაწყისში (მესამე სავეგეტაციო რწყვა). აღნიშნულმა რწყვამ გამოიწვია ჩაწოლა 4,5 ბალით, ფართობის 40% -ზე. ცდის დანარჩენ ვარიანტებზე ჩაწოლა ისეთივე იყო, როგორც 7 ივნისს.

მარცვლის სრულ სიმწიფეს ცდის ყველა ვარიანტი ჩაწოლის თვალსაზრისით 16 ივნისის მდგომარეობით შეხვდა.

აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ IV ვარიანტმა, რომელიც 16 ივნისს ჩატარებული მეორე სავეგეტაციო რწყვით ნიადაგის ტენის მხრივ უფრო კარგ პირობებში იქნა ჩაყენებული, ვიდრე III ვარიანტი, ყველაზე მეტად განიცადა ჩაწოლის გავლენა და მარცვლის მოსავალი 5,69 ცენტნერით ჩამორჩა III ვარიანტის მოსავალს. III ვარიანტიდან მიღებულ იქნა 19,95 ცენტნ. ჰექტარზე, ხოლო IV ვარიანტიდან—14,26 ცენტნერი.

იმის გამო, რომ 1954 წლის გაზაფხული უფრო ტენიანი იყო, ვიდრე 1953 წლისა, ცდის შესაბამისი ვარიანტების რწყვა ამ წელს უფრო გვიან პერიოდებში ჩატარდა. ვიდრე 1953 წელს, რამაც თავისებური გავლენა მოახდინა საშემოდგომო ხორბლის ჩაწოლაზე.

17 მაისს პირველ და მეორე ვარიანტებზე ჩატარებული პირველი სავეგეტაციო რწყვით ჩაწოლას ადგილი არა ჰქონია. ჩაწოლა დაიწყო III და IV ვარიანტებზე 25 მაისს ჩატარებული პირველი სავეგეტაციო რწყვით. ჩაწოლა აღინიშნა 1 ბალით ფართობის 40 პროცენტზე.

პირველ ივნისს ყვავილობის ფაზაში I და II ვარიანტებზე ჩატარებული სავეგეტაციო რწყვით მცენარეთა ჩაწოლა უდრიდა 2,5 ბალს ფართობის 40% -ზე. ამავე პერიოდისათვის III და IV ვარიანტებზე აღინიშნა ოდნავ დაბრილ მცენარეთა მდგომარეობის გამოსწორება და მთლიანად ადგომა.

20/VI მეორე ვარიანტი რძის სიმწიფის ფაზაში მესამე სავეგეტაციო რწყვით ჩაწვა 5 ბალით თითქმის მთელ ფართობზე. ამ პერიოდისათვის პირველ და მეხუთე ვარიანტებზე პირველ ივნისს ჩატარებული სავეგეტაციო რწყვით ჩაწოლილ მცენარეთა მდგომარეობა ნაწილობრივ გამოსწორდა. ჩაწოლის ხარისხი ნაცვლად 2,5 ბალისა 1 ბალი გახდა ფართობის იმავე პროცენტზე.

მესამე ვარიანტიც 25 მაისს ჩატარებული მორწყვის შედეგად ჩაწვა ისეთივე სიძლიერით, როგორც მეორე ვარიანტი, ე. პ. 5 ბალით მთელ ფართობზე.

მარცვლის სრულ სიმწიფეს ცდის ყველა ვარიანტი 25 ივნისის მდგომარეობით შეხვდა.

ისევე როგორც 1953 წელს, აქაც 1954 წელს იმ ვარიანტებმა, რომლებიც რძის სიმწიფის პერიოდში მოიწყო, ჩაწოლის უარყოფითი გავლენა მოსავალზე მკვეთრად განიცადეს.

1953—54 წლების მორწყვასთან დაკავშირებით საშემოდგომო ხორბლის ჩაწოლის დინამიკით ჩანს, რომ რაც უფრო გვიან ფაზაში წარმოებს რწყვა, მით უფრო მეტია ჩაწოლის ინტენსიობა და ნაკლებია მდგომარეობის გამოსწორების შესაძლებლობა, ხოლო რძის სიმწიფის ფაზა წარმოადგენს ისეთ პერიოდს, როცა რწყვამ შეიძლება გამოიწვიოს მოსავლის ძლიერ შემამცირებელი ჩაწოლა. ჩაწოლის გამომწვევი ძირითადი მიზეზია სახნავ ფენა-



1954 წელს ვაჩიანების მხედველ ჩატარებული რწვების და შედარების ჩაწლის სახით



საქართველოს  
საგანმანათლებლო  
სისტემის უნივერსიტეტი

ვაჩიანები	მ ა რ ა ბ ი			რ წ ვ ე ბ ა			ს ა მ ა რ ა		
	I რწვე			II რწვე			III რწვე		
	თარიღი	ვაჩიანების დაზა	მარჯვენის საშუალო სიღრმე	თარიღი	ვაჩიანების დაზა	მარჯვენის საშუალო სიღრმე	თარიღი	ვაჩიანების დაზა	მარჯვენის საშუალო სიღრმე
1	17/V	აღრება	0 0 0	1/VI	ვავილობა	2,5 2	20/VI	ჩონის სიშვიფე	5 5
2	17/V	"	0 0	1/VI		1 2	26/VI	ჩონის სიშვიფე	
3	-	"	-	25/V		1 2			
4	-	"	-	25/V		2,5 2			
5	-	"	-	1/VI					
6	-	"	-	-					

ში ნიადაგის ზედმეტი ალაფება და ამ აეროიდში ქაჩების მოქმედება, ამ ტომ ჩაწოლის პროცესი უფრო ინტენსიურია უსტრუქტურო და მძიმე მექანიკური შედგენილობის ნიადაგებში, რაც საქართველოს სარწყავი ფართობების უმეტეს ნაწილს ახასიათებს.

ყველა ზემოაღნიშნულის გამო სარწყავ რაიონებში საშემოდგომო პერიოდში ბლის ჩაწოლის საშიშროების მიხედვით რწყვა ყვავილობის შემდეგ მოხანგრულნილად არ უნდა ჩაითვალოს და საერთოდ უკანასკნელი რწყვა არ უნდა იქნეს გადატანილი კალენდარულად ივნისის თვეში და იგი უკიდურეს შემთხვევაში ივნისის პირველ რიცხვებში უნდა დამთავრდეს.

### დასკვნები

1. ყანის ჩაწოლის შედეგად მცირდება მოსავალი, ძნელდება მისი მექანიზებული წესით აღება და მოსავლის აღების დროს ადგილი აქვს დიდ დანაკარგებს.

2. სარწყავ პირობებში ყანის ჩაწოლა ფესვიდანვე ხდება. ამ შემთხვევაში ჩაწოლის გამომწვევე მიზეზია რწყვით ნიადაგის ზედმეტად ალაფების გამო კავშირის შესუსტება მცენარის ფესვთა სისტემასა და ნიადაგის ნაწილაკებს შორის.

3. ამ სახის ჩაწოლა ყველაზე მეტად მაშინ მიმდინარეობს, როცა თავთავში მარცვლი განვითარებულია, რადგან იგი მეტი სიმძიმით აწეება ღეროს ქვედა ნაწილს.

4. ყანის ძლიერი ჩაწოლის თავიდან ასაცილებლად საჭიროა განისაზღვროს რწყვის ისეთი უკანასკნელი პერიოდი, როცა ჩაწოლას ადგილი არ ექნება.

5. საშემოდგომო ხორბლისათვის განვითარების ასეთ ფაზას დათავთავება-ყვავილობა წარმოადგენს.

6. მუხრანის ველისათვის რწყვის უკანასკნელი პერიოდი კალენდარულად ივნისის პირველი რიცხვებით უნდა განისაზღვროს.

Канд. сел. хоз. наук ГУБЕЛАДЗЕ Д. И.

## Полегание озимой пшеницы в условиях орошения

### РЕЗЮМЕ

Одной из причин снижения урожайности озимой пшеницы является полегание. Полегание снижает также эффективность механизации уборки урожая.

В районах орошения наиболее характерно прикорневое полегание, обычно наблюдаемое вслед за поливом.

Чем в более поздние сроки проводится полив, тем сильнее полегание.

Основной причиной полегания следует считать чрезмерное разжижение почвы в пахотном слое, действие ветра любой силы и перенесение центра тяжести к этому времени в более верхнюю часть растения.

Полегание сильнее выражено на бесструктурных ханического состава почвах, что характерно для значительной части орошаемых районов Грузии.

Наблюдения показывают, что полив озимой пшеницы после колошения-цветения, в наших условиях календарно в последних числах мая, следует считать нецелесообразным, и последний полив должен заканчиваться календарно во всяком случае не позже первых чисел июня.

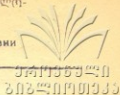
#### ბანმეხმებელი ლიტერატურა

1. И. Н. Гальченко—Влияние оросительных норм и норм высева на полегание яровой пшеницы при орошении. Соц. зерн. хоз., 1940 г., № 5
2. И. Н. Гальченко—Роль анатомо-морфологической структуры стебля в полегании пшеницы при орошении. Соц. зерн. хоз., 1941 г., № 1
3. В. Д. Голубев—О полегании яровой пшеницы при орошении. Соц. зерн. хоз., 1941 г., № 1.
4. Л. Л. Декапрелевич—Устойчивость к полеганию и некоторые особенности пшениц Грузии. Труды Груз. СХИ, 1947 г., т. XXVII.
5. Д. Н. Егоров—Полегание яровой пшеницы в условиях орошения. Соц. зерн. хоз., 1938 г., № 1.
6. К. Н. Зайцев—Агрокомплекс озимой пшеницы в Заволжье при орошении. Советская агрономия, 1940 г., № 1.
7. Б. М. Смирнов—Заложение узла кущения у пшеницы, ячменя и овса. Соц. зерн. хоз., 1938 г., № 6.
8. К. А. Тириязев—Жизнь растения, 1949 г.
9. ნ. თ. ჭანიშვილი—ზოგიერთი აგროტექნიკური ღონისძიების გავლენა დოლის პურის შიმართ ჩაწოლის გამძლეობაზე. მეცნიერ. ინსტიტუტის შრომები, ტ. II, 1947 წ.

საქართველოს სახელმწიფო ბიბლიოთეკა

საქართველოს სახელმწიფო ბიბლიოთეკა

საქართველოს სახელმწიფო ბიბლიოთეკა



სოფ. მეურნ. მეცნ. კანდ. შ. აბრამიანი

## სოფელ ხუცუბნის სტალინის სახელობის კოლმეურნეობის გამოცდილების ზოგადი რაიონი (ქობულეთის რაიონი)

საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის XX ყრილობის დირექტივებით სსრ კავშირის სახალხო მეურნეობის განვითარების მეექვსე ხუთწლიანი გეგმის შესახებ საქართველოს სოფლის მეურნეობის წინაშე დიდი ამოცანებია დასახული. 1955—1960 წლებში საქართველოს სოციალისტურ სოფლის მეურნეობას პირველ რიგში ეკისრება მებაღეობის, მევენახეობის, სუბტროპიკული კულტურებისა და სხვა დარგების მძლავრი ტემპებით განვითარება. კერძოდ, ჩაის ნედლეულის წარმოება 1960 წლისათვის აყვანილ უნდა იქნას 165 ათას ტონამდე. ამ დავალებათა შესასრულებლად იბრძვიან საქართველოს კოლმეურნეობები და საბჭოთა მეურნეობები, მათ შორის ქობულეთის რაიონის სოფელ ხუცუბნის სტალინის სახელობის კოლმეურნეობაც.

ოქტომბრის სოციალისტურ რევოლუციამდე სოფელ ხუცუბნის ტერიტორია, სადაც ამჟამად სტალინის სახელობის კოლმეურნეობა მდებარეობს, ჭაობებით და ტყე-ბუჩქნარებით იყო დაფარული.

კომუნისტური პარტიისა და საბჭოთა მთავრობის დახმარებით და ხელმძღვანელობით სოფ. ხუცუბნის მშრომელმა გლეხობამ უზრუნველყო მძლავრი, სუბტროპიკული მიმართულების კოლმეურნეობის შექმნა. კოლმეურნეობაში წარმოდგენილია—ჩაი, ციტრუსები, ტუნგო, ბამბუკი და სხვ.

კოლმეურნეობის წამყვანი დარგი არის ჩაი, რომელსაც კოლმეურნეობის ეკონომიკაში დიდი ხვედრითი წონა უკავია.

სათანადო მოსამზადებელი მუშაობის ჩატარების საფუძველზე სოფელ ხუცუბანში 1929 წელს ჩამოყალიბდა მიწის საზოგადო შრომით დამმუშავებელი ორი ამხანაგობა. ამ ამხანაგობებში გაერთიანებული გლეხობა კოლექტიურად ჩაის კულტურის გაშენებას შეუდგა. 1930 წელს მიწის საზოგადო შრომით დამმუშავებელ ამხანაგობათა გაერთიანების ბაზაზე სოფელ ხუცუბანში შეიქმნა სასოფლო-სამეურნეო არტელი. ხუცუბნის სასოფლო-სამეურნეო არტელში 1938 წელს გაერთიანებული იყო გლეხთა 34 კომლი. შემდგომ წლებში, კოლექტიური მეურნეობის უპირატესობაში დარწმუნებული მშრომელი გლეხობა კოლმეურნეობაში შედის. იბრძება კომლთა რიცხვი. თუ 1940 წელს კოლმეურნეობაში 214 კომლი ითვლებოდა, ამჟამად (1957 წ.) კოლმეურნეობა 487 კომლს აერთიანებს. მათში შრომისუნარიანი წევრი 580 კაცია, კოლმეურნე-

ობაზე უფადო სარგებლობაში სახელმწიფო აქტით მიმავრებულია 2180 ჰექტარ მიწა, აქედან საზოგადოებრივ სარგებლობაშია 1947,3 ჰექტ., რაც მთელი მიწათსარგებლობის 89,3% შეადგენს.

საზოგადოებრივი მიწის წესიერი გამოყენებით კოლმეურნეობის ელყო ძვირფასი სუბტროპიკული კულტურების დიდი საწარმოების განვითარება. კოლმეურნეობის საზოგადოებრივი სარგებლობის მიწის ფართობიდან მრავალწლიანი ნარგავებით დაკავებულია 739,7 ჰექტ., რაც მთელი ფართობის 37,9% შეადგენს.

მრავალწლიანი ნარგავებით დაკავებული ფართობებიდან ჩაის პლანტაციებზე მოდის—229,07 ჰექტ. (30,9%), ციტრუსებზე—288,6 ჰექტ. (39,0%), ტუნგოზე—58 ჰექტ. (7,8%), ბამბუკზე—12,5 ჰექტ. (1,7%), სანერგებზე—12 ჰექტ. და სხვ.

კოლმეურნეობა უდიდეს ყურადღებას უთმობდა და უთმობს მრავალწლიანი კულტურების, კერძოდ, ჩაის პლანტაციების გაფართოებას და მათი მოსავლიანობის გადიდებას.

1940—1950 წლებში ჩაის პლანტაციების ფართობი 117,8 ჰექტარიდან 146,5 ჰექტარამდე, ანუ 24,3 პროცენტით, ხოლო ჩაის მწვანე ფოთლის საერთო მოსავალი 260,6 ტონიდან 428,1 ტონამდე, ანუ 64,3 პროცენტით გადიდა. 1950—1955 წლებში ჩაის ფართობი 56,1 პროცენტით, ხოლო საერთო მოსავალი 91,5 პროცენტით გაიზარდა.

1957 წელს კოლმეურნეობამ საშუალოდ 1 ჰექტარზე მიიღო 4161 კილოგრამი მწვანე ჩაის ფოთოლი, ხოლო საერთო მოსავალმა 842,0 ტონამდე მიაღწია.

ჩაის პლანტაციების მოსავლიანობის გადიდება მიღწეულია აგროტექნიკურ ღონისძიებათა კომპლექსის სწორად გატარებით, ორგანული და მინერალური სასუქების სათანადო გამოყენებით, პლანტაციების გასხვლის, გადამარვის, მავნებლებთან ბრძოლის, კრეფის და სხვა ღონისძიებათა თავის დროზე შესრულებით. მოწინავე ბრიგადებში და რგოლებში მოსავლიანობა ბევრად მეტია საშუალო საკოლმეურნეო მოსავლიანობასთან შედარებით.

მოწინავე კოლმეურნეები, ახორციელებენ რა დამატებით აგროტექნიკურ ღონისძიებებს, თვალსაჩინოდ ადიდებენ მოსავლიანობას.

სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოების გადიდებით კოლმეურნეობის და კოლმეურნეთა მატერიალური დაინტერესების ამაღლების მიზნით პარტიამ და მთავრობამ განახორციელეს მთელი რიგი ღონისძიებები: სახელმწიფოზე პროდუქციის საავალდებულო ჩაბარების ნორმების შემცირება და ფასების გადიდება, მოსავლიანობის გეგმის გადაჭარბებისათვის შრომის დამატებითი ანაზღაურება და ა. შ. ამ ღონისძიებებმა აამაღლა კოლმეურნეობისა და კოლმეურნეთა დაინტერესება სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოების გადიდებით, ამის შედეგად მოწინავე ბრიგადები, რგოლები და ცალკეული კოლმეურნეები ლებულობენ მაღალ მოსავალს. ასე, მაგალითად, 1956 წელს მე-4 ბრიგადის მე-3 რგოლის მერგოლორმა—სოციალისტური შრომის გმირმა ასმათ ყივავაძემ მასზე გაპიროვნებულ 0,5 ჰექტ. ფართობზე

მოკრიფა 5062 კილოგრამი ჩაის მწვანე ფოთოლი (გეგმა ითვალისწინებდა 3200 კილოგრამს) და მიიღო ბრემია—7,275 მანეთი. იმავე წელს მე-5 ბრემიის გადის მე-2 რგოლის მერგოლურმა უწყუნა თამაზაშვილმა მასზე გაპიროვნებული 0,4 ჰექტარი ფართობიდან მიიღო 4470 კილოგრამი ჩაისმწვანე ფოთოლი (გეგმა ითვალისწინებდა 2300 კილოგრამს), რისთვისაც უკვე ბრემია მიიღო 12,940 მან. და ა. შ.

1957 წელსაც მოწინავე მეჩაიე კოლმეურნეები მნიშვნელოვანი გადაჭარბებით ასრულებენ გეგმებს, ასე, მაგალითად, ასმათ ურევაძემ 37%-ის, ხოლო შურა გოგიტიძემ 78%-ის გადაჭარბებით შეასრულეს ჩაის მწვანე ფოთლის მიღების გეგმები.

ამრიგად, მოწინავე ბრიგადები, რგოლები და კოლმეურნეები გადაჭარბებით ასრულებენ საწარმოო დავალებებს, დიდი რაოდენობით აბარებენ სახელმწიფოს მაღალხარისხოვან ჩაის მწვანე ფოთოლს და ამის შესაბამისად შრომის მაღალ ანაზღაურებასაც ღებულობენ.

მოწინავე ბრიგადებმა და რგოლებმა 1957 წელსაც გადააჭარბეს გეგმურ დავალებებს, ასე, მაგალითად, კოლმეურნეობის პირველმა და მერვე ბრიგადებმა ჩაის მწვანე ფოთლის კრეფის გეგმას გადააჭარბეს შესაბამისად 11,1%-ით და 10,8%-ით.

კოლმეურნეობაში კოლმეურნეთა პატიოსანი შრომა პარტიისა და საბჭოთა მთავრობის მიერ სათანადოდ არის დაფასებული. მრავალი კოლმეურნე კარგი მუშაობისათვის დაჯილდოებულია ორდენებით და მედლებით. მიღწევები კიდევ უფრო დიდი იქნებოდა, რომ კოლმეურნეობაში მოწინავე ბრიგადებთან, რგოლებთან და კოლმეურნეებთან ერთად არ ყოფილიყვნენ ჩამორჩენილი ბრიგადები, რგოლები და კოლმეურნეები, რომლებიც უკან სწევენ კოლმეურნეობას.

კოლმეურნეობის გამგეობისა და პარტიული ორგანიზაციის საბრძოლო ამოცანაა, ჩამორჩენილ ბრიგადებსა და რგოლებში ორგანიზაციული მუშაობის გაძლიერების საფუძველზე, მკვეთრად გააუმჯობესონ მდგომარეობა და ამით უზრუნველყოფენ კოლმეურნეობის შემდგომი საერთო აღმავლობა.

ჩაის კულტურის განვითარებასთან ერთად, კოლმეურნეობა სერიოზულ მუშაობას აწარმოებს ციტრუსების აღმავლობისათვის.

ციტრუსოვანი კულტურების ფართობი 1940 წ. შეადგენდა 169 ჰექტარს, 1957 წელს კი იგი 288,6 ჰექტარს უდრიდა.

1957 წელს ციტრუსების სრულმოსავლიანი ფართობი 30 ჰექტარს აღწევდა, რაც 7,9-ჯერ მეტია 1940 წელთან შედარებით.

ციტრუსების პლანტაციების სათანადო მოვლით, საჭირო რაოდენობის სასუქების შეტანით, თავის დროზე და აგროტექნიკის შესაბამისად ისეთ ღონისძიებათა ჩატარებით, როგორც არის ნიადაგის დამუშავება, მივებლებთან ბრძოლა, ყინვებისაგან დაცვა და სხვა, კოლმეურნეობამ უზრუნველყო ციტრუსების მოსავლიანობის გადიდება და სახელმწიფოს წინაშე ვალდებულების გადაჭარბებით შესრულება. ასე, მაგალითად, 1951 წელს სახელმწიფოსათვის ჩაბარების გეგმა შესრულებული იყო 142%, 1953 წელს ჩაბარებული იქნა გეგმის ზედმეტად 14000 ცალი ნაყოფი, 1956 წელს ჩასაბარებლად

გათვალისწინებული იყო 100 ცენტერი. ფაქტიურად ჩაბარებულ იქნა 127,6 ცენტერი, 1957 წელს კი—622 ცენტერი.

კოლმეურნეობას სათანადო მიღწევები აქვს აგრეთვე ტუნგოს, ყურფის, სუბტროპიკული და ევროპული მეხილეობის და სხვა კულტურების, მათ შორის ციის წარმოების დარგში. 1957 წელს კოლმეურნეობამ სახელმწიფო ბიუჯეტში 89 ცენტ. ტუნგოს ნაყოფი, 9,6 ცენტ. ხილი, 14,8 ცენტ. ყურძენი.

კოლმეურნეობას ერთწლიანი კულტურებიდან მოყავს სიმინდი. 1957 წელს სიმინდის ფართობი 81,0 ჰექტარს შეადგენდა. აქ სიმინდის წარმოება ხორციელდება როგორც სასურსათოდ, ისე პირუტყვის საკვებად. სიმინდის მოსავლიანობა 1 ჰექტარზე 1957 წელს 28,6 ცენტნერს შეადგენდა, რაც მნიშვნელოვნად აღემატება წინა წლების მოსავლიანობას.

კოლმეურნეობაში ბოსტნეული კულტურებით დაკავებულია 6 ჰექტარი. აქ მოყავთ პამიდორი, კიტრი, კომპოსტო, სტაფილო და სხვა.

ბოსტნეული კულტურების საშუალო მოსავლიანობა 1957 წელს 66,24 ცენტნერს აღწევდა, რაც უდავოდ დაბალია. საჭიროა მებოსტნეობის დარგში მეშაობის გაძლიერება, მოსავლიანობის გადიდება. კოლმეურნეობას ბოსტნეულის რეაბილიტაციის საუკეთესო პირობები აქვს საკურორტო ზონაში.

კოლმეურნეობაში შემცენარეობის დარგებთან ერთად, წარმოდგენილია მეცხოველეობა.

ხუტუნის კოლმეურნეობაში არის მსხვილფეხა რქიანი პირუტყვის, მელოროგობის, მეფრინველეობისა და სხვ. ფერმები.

1957 წელს კოლმეურნეობას ყავდა მსხვილფეხა რქიანი პირუტყვი 185 სული, მათ შორის ძროხა 55.

1957 წელს ყოველ 100 ჰექტარ სახნავზე, საძოვარზე და მდელოზე მოდიოდა მსხვილფეხა რქიანი პირუტყვი—17 სული, ძროხა 5 სული.

მელოროგობის ფერმა 1955 წელს შეიქმნა. ამ ფერმაში მაშინ 18 ღორი ითვლებოდა, მათ შორის 9 დედაღორი, 1957 წელს კი იყო 72 ღორი, მ. შ. 10 დედაღორი.

კოლმეურნეობაში არის აგრეთვე მეფრინველეობა მეფუტკრეობა და მებარეშუმეობა.

პირუტყვის ჯიშობრივი შემადგენლობისა და მოვლის გაუმჯობესებასთან ერთად, განუზრგელად იზრდება პროდუქტიულობა. 1953 წლამდე საშუალო წველადობა დაბალი იყო. ასე, მაგალითად, ერთ საფურაეე ძროხაზე იღებდნენ 640 ლიტრ რძეს, 1951 წელს—625 ლიტრს. 1953 წლიდან ძროხების პროდუქტიულობა იზრდება: 1953 წელს—1637 ლიტრამდე, ხოლო 1957 წელს—1911 ლიტრამდე.

1953 წლიდან სკვპ ცკ სექტემბრის პლენუმის გადაწყვეტილებათა შემდეგ, კოლმეურნეობამ გააუმჯობესა მეცხოველეობის ფერმებში მეშაობა: განსაკუთრებული ყურადღება მიექცა პირუტყვის ჯიშობრივი გაუმჯობესების საქმეს, მსხვილფეხა რქიანი პირუტყვის ფერმა გადაყვანილ იქნა ბაგურ კვებაზე, ფერმებში ამოღდა მეცხოველეობის შრომატევადი პროცესების მექანიზაციის დონე, სერიოზული ყურადღება დაეთმო კალრების მომზადებას და ამ მხრივ

მეცხოველეობის ფერმების უზრუნველყოფას და სხვ. ყველა ამ ღონისძიებრთა გატარების შედეგია პირუტყვის პროდუქტიულობის ამაღლება.

კოლმეურნეობა ქობულეთის რაიონის საკურორტო ზონაში და მისი ამოკანაა მიაწოდოს მას რაც შეიძლება მეტი მოუხდელი რძე.

პირუტყვის საკვებ კულტურებიდან კოლმეურნეობაში 1957 კონინდარის ნათესი 7 ჰექტარზე, ძირნაყოფა კულტურებისა— 3,5 ჰექტარზე. ამის გარდა, კოლმეურნეობას აქვს ბუნებრივი სათიბი და საძოვარი 20,8 ჰექტარი. აქ ჩამოთვლილი საკვები რესურსები კოლმეურნეობის მოთხოვნილებას ვერ აკმაყოფილებს და ამის გამო დანაკლისის შემოზიდვა მას უხდება გარედან. ეს იწვევს მეცხოველეობაში დიდ დანახარჯებს და მეცხოველეობის პროდუქტების თვითღირებულების გადიდებას. ამ მხრივ საჭიროა სათანადო ღონისძიებები მიმართულ იქნეს იქითკენ, რომ მკვეთრად გადიდდეს საკვები კულტურების მოსავლიანობა, ამაღლდეს ბუნებრივი საკვების საეარგულების პროდუქტიულობა და ამრიგად გაზრდილ საკვებ რესურსებს შეეთარდოს მეცხოველეობის განვითარებაც.

კოლმეურნეობის საზოგადოებრივი მეურნეობის აღმავლობა მიღწეულია საწარმოო საშუალებათა რაციონალური გამოყენებით და შრომის პროცესების სწორი ორგანიზაციით. კოლმეურნეობაში არის მემცენარეობის 12 ბრიგადა.

მუდმივ საწარმოო ბრიგადებზე საწარმოო დავალებები ძირითადად სწორად არის განაწილებული. სამუშაოები კოლმეურნეობაში სწორად დადგენილი გამოუმუშავების ნორმების საფუძველზე სრულდება.

კოლმეურნეობის საზოგადოებრივი მეურნეობის განვითარებასთან ერთად, სისტემატურად იზრდება ნატურალური შემოსავალი და ამ საფუძველზე ფულადი შემოსავალიც.

ბუცუბნის სტალინის სახელობის კოლმეურნეობაში სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის რეალიზაციის შედეგად მიღებული იყო 1940 წელს— 1.191.776 მან. 1950 წელს—6.460.257 მანეთი, ხოლო 1957 წელს—8.867.041 მანეთი.

კოლმეურნეობის ფულადი შემოსავლის ზრდასთან ერთად, გადიდა ფულის შემოსავალი ყოველი ჰექტარი სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწიდან: 1940 წელს ის 2336 მანეთს შეადგენდა, ხოლო 1957 წელს—8172 მანეთამდე გადიდა.

ამრიგად, ყოველ ჰექტარ სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწაზე 1957 წელს, 1940 წელთან შედარებით მიღებულ იქნა ფულადი შემოსავალი 3,5-ჯერ მეტი. კოლმეურნეობის ფულად შემოსავალში დიდი ხვედრითი წილით არის წარმოდგენილი მემცენარეობის შემოსავალი, რაც უდრიდა 1940 წელს—79,3%, 1950 წელს—96,6%, ხოლო 1957 წელს—94,9%. მემცენარეობის ფულად შემოსავალში ჩაის კულტურის წილი 1957 წელს 92,6%.



შეადგენდა. აქედან ჩანს, რომ კოლმეურნეობაში ჩაის კულტურა მისი ფულადი შემოსავლის ძირითადი წყაროა და ეკონომიური ძლიერების საფუძველი.

კოლმეურნეობის ეკონომიკის განმტკიცებამ უზრუნველყო კოლმეურნეთა შრომადღებების ანაზღაურების გადიდება. ასე, მაგალითად, 1940 წელს მათ მადღებზე განაწილდა 10 მანეთი და 15 კაპ, 1950 წელს—23 მანეთი და 33 კაპ ხოლო 1957 წელს—33 მანეთი და 93 კაპ. ამასთან ერთად, განაწილდა მნიშვნელოვანი რაოდენობით მარცვალი. ამის შედეგად გაიზარდა კოლმეურნეების შემოსავალიც, სახელდობრ: 1940 წელს საშუალოდ მოდიოდა კოლმეურნე კომლზე—5569 მანეთი, 1957 წელს კი—18.207 მანეთი, ე. ი. 3,2-ჯერ მეტი. იმავე შესაძარ წლებში შრომისუნარიან კოლმეურნეზე მოდიოდა 3265 მანეთი და 15.288 მანეთი, ე. ი. 4,7-ჯერ მეტი.

კოლმეურნეობის ორგანიზაციულ-სამეურნეო გამტკიცებასთან ერთად, იზრდება კოლმეურნეთა კეთილდღეობა, იზრდება შეძლებულ კოლმეურნეთა რიცხვი.

კოლმეურნეობაში ფულადი შემოსავლის ზრდასთან ერთად, იზრდება განუყოფელი ფონდი და ძირითად საწარმოო საშუალებათა ღირებულება, რომელიც შეადგენდა 1940 წელს 1.479.534 მანეთს, 1957 წელს კი—6.746.530 მან.

1957 წელს ყოველ ჰექტარ სასოფლო-სამეურნეო სარგებლობის მიწაზე ძირითად საწარმოო საშუალებათა ღირებულება 6218 მანეთს უდრიდა.

კოლმეურნეობაში ძირითად საწარმოო საშუალებათა ზრდა და მათი რაციონალური გამოყენება უზრუნველყოფს კოლმეურნეობის წარმოების შემდგომ განვითარებას და მისი ეკონომიკის შემდგომ განმტკიცებას.

კოლმეურნეობას საკმაო რაოდენობით გააჩნია საწარმოო და კულტურული დანიშნულების შენობა-ნაგებობანი.

კოლმეურნეობაში არის ერთი სრული საშუალო სკოლა, ერთი 8-წლიანი და ერთი 4-წლიანი სკოლა, სადაც სწავლობს 500-ზე მეტი ბავშვი.

კოლმეურნეობა ზრუნავს აგრეთვე კოლმეურნეების კულტურული დონის ამაღლებისათვის. კოლმეურნეობაში არის კლუბი, რადიოკვანძი, მუდმივი, სტაციონალური კინო, ბიბლიოთეკა და სამკითხველო. საკოლმეურნეო კლუბთან არსებობს ფიზკულტურის, მოჭადრაკეთა, მომღერალთა, მოცეკვავეთა და სხვა წრეები. კოლმეურნეობას გამოწერილი ჰქონდა 1956 წელს სხვადასხვა სახელწოდების 1627 გაზეთი და 373 ეურნალი.

კოლმეურნეთა შეილები სწავლობენ სსრ კავშირის სხვადასხვა ქალაქების უმაღლეს სასწავლებლებში (მოსკოვში, თბილისში, ბათუმში, ქუთაისში და სხვა).

კოლმეურნეობას აქვს საკუთარი ელსადგური.

კოლმეურნეობის მთელ საქმიანობას სწორად უძღვება კოლმეურნეობის გამგეობა და მისი თავმჯდომარე შ. ცეცხლაძე, რომელიც სწავლობს ქუთაისის სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტში დაუსწრებლად.

კოლმეურნეობის გამგეობას და მის თავმჯდომარეს საქმიან დახმარებას უწევს საკოლმეურნეო პარტიული ორგანიზაცია, რომელიც დიდ პოლიტიკურ აღმზრდელობით მუშაობას ატარებს კოლმეურნეობაში; კომუნისტები და კომკავშირელები სწორად არიან განაწილებული ბრგავლებში

და, როგორც წესი, გადაჭარბებით ასრულებენ გეგმას, გამომუშავებული  
აქვთ დიდი რაოდენობით შრომადღეები, ისინი ასრულებენ ავანტიურულ  
როლს წარმოებაში.

გ ი ზ ლ ი ი მ ი თ ე ს ე ს

კოლმეურნეობას აქვს წარმოების განვითარების პერსპექტიული გეგმა,  
რომელიც ითვალისწინებს წარმოების ყველა დარგის (ჩაის, ციტრუსების და  
სხვა) შემდგომ მძლავრ განვითარებას.

სოფელ ხუცუბნის სტალინის სახელობის კოლმეურნეობის მიერ განვლი-  
ლი სახელოვანი გზა მისაბაძი მაგალითია საქართველომ სს რესპუბლიკის სუბ-  
ტროპიკული ზონის მრავალი სხვა კოლმეურნეობისათვის.

---



პროფ. ბ. ტარასაშვილი, დოც. ვ. ლატარია

### მორწყვის გავლენა მუხრანის სასოფლო-საცდელ მეურნეობის ყავისფერი ნიადაგების ფიზიკურ-ქიმიურ თვისებებზე

მუხრანის სასოფლო-საცდელ მეურნეობის მემინდვრობის ნაკვეთი, სადაც სათანადო ცდები ტარდებოდა, ხასიათდება ყავისფერი ღრმა, სარწყავი მძიმე თიხნარი და დაწიდული ნიადაგებით. ამ ნიადაგების მორფოლოგიური ნიშნებიდან აღსანიშნავია მძიმე თიხნარიანობა, ძალიან ცუდი, უხეში სტრუქტურა, ხშირად 30 სმ ქვევით დაწიდულობა და ამასთან დაკავშირებით, არახელსაყრელი წყლიერი და ჰეროვანი თვისებები.

ამ ნიადაგების მექანიკური შედგენილობა და ზოგიერთი ქიმიური მაჩვენებელი მოცემულია 1-ლ ცხრილში.

1-ლ ცხრილში მოტანილი ანალიზური მონაცემები ზემონათქვამს ადასტურებს. ამ ჯგუფის ნიადაგების არახელსაყრელი ფიზიკური თვისებები და მცენარისათვის საჭირო საკვები ელემენტების სიმცირე გამოწვეულია დაბალი აგროტექნიკისა და უსისტემო მორწყვის გამოყენებით, რასაც ხშირად მოსდევს ამ ნიადაგების დაჭაობება, სტრუქტურის გაუარესება და ნიადაგების დაბალი ნაყოფიერება.

ნიადაგის ფიზიკურ-ქიმიურ თვისებებზე ვაღვლენას ახდენს არა მარტო მორწყვის უარჯისი ტექნიკა, არამედ თვით სარწყავი წყლის ქიმიური შედგენილობაც. ამ მხრივ ვსწავლობდით სარწყავი წყლის ქიმიურ შედგენილობას და ნიადაგის წყლის განაწურით—ნიადაგში, წყალში ხსნად ნივთიერებებს. სარწყავი წყლის შედგენილობის შესწავლა წარმოებდა ხუთ სხვადასხვა პუნქტზე.

აღსანიშნავია, რომ სარწყავი არხის წყალი ყველაზე მღვრიეა თებერვალში, ყველაზე წმინდა და სუფთაა ოქტომბერში (სარწყავი წყალი 1955 წლამდე სათავეს იღებდა ქსანიდან. 1954 წ. არავეის წყლის მიწოდებას ძალიან უსისტემო ხასიათი ჰქონდა). ყველაზე მღვრიეა წყალი მუხრანის მეურნეობის ტერიტორიაზე (ლიტრში—2,74 გრამი ლექია). (ცხრ. 2,3) ქიმიური შედგენილობიდან ვაჩვენებთ  $CO_2$  იონის ნიშნებს ცენტრალური არხის წყალში, დანარჩენ არხებში  $CO_2$  მცირე რაოდენობითაა (ლიტრში 0,0024—0,0036 გრ.). საერთო ტუტეანობა ( $HCO_3$ ) ყველა არხიდან სხვადასხვა დროს აღებულ წყლის ნიმუშებში ურთიერთშორის დიდ განსხვავებებს არ იძლევა და მერყეობს 0,09—0,18%-ის ფარგლებში.

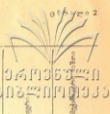
ქლორის იონის რაოდენობა უმნიშვნელოა; გოგირდის 0,014—0,037%-ის ფარგლებში მერყეობს. წყალში ხსნადი კალციუმი ვაცილებით მეტია მაგ-

ნიადაგის მუქმარცხი შედეგნობა და ზოგადი კაბორა მარცხნებელ (ანალ. ვ. ლატარია)



პრ. №	ნიადაგის ფენის სიღრმე	ბიოლოგიური წყალი	ფრაქციები %-ით								% -ით მთლიანი					
			1-0,25	0,25-0,05		0,05-0,01		0,01-0,005		<0,001	<0,01	ქვანუკი	აბიტ	ფოსფორი	CaCO <sub>3</sub>	მთლიანი მუქმარცხი მარცხნებელი
				0,25	0,05	0,05	0,01	0,005	0,001							
87	5-15	4,24	2,04	20,56	5,75	15,65	30,85	25,15	71,65	2,34	0,13	0,21	2,50	31,34		
	40-50	4,40	4,00	3,70	17,85	18,85	30,15	25,45	74,45	2,05	0,11	0,14	5,90	32,84		
	100-110	5,10	3,00	14,15	5,15	20,50	25,15	32,05	77,70	1,05	0,05	0,12	19,74	28,15		
3.	0-10	5,16	1,50	3,58	30,12	14,50	10,25	40,05	64,80	2,59	0,16	0,18	15,44	27,73		
	30-40	4,20	1,85	21,19	15,85	18,70	10,50	31,85	61,05	1,78	0,13	0,17	18,56	22,06		
	60-70	3,10	1,22	32,32	5,15	25,15	20,50	15,65	61,30	1,65	0,17	0,13	22,57	31,68		
	90-100	2,85	0,50	11,58	20,25	32,55	10,42	30,14	67,67	—	—	—	23,46	—		

საჩქვავი წყლის ანალიზის შედეგი  
(ანალიზი გე. ზოლიტარევი და ვ. ლატარია)



№/მ წიგნ.	ნიმუშების აღების ადგილი	გერმანიის მარილი 1-ლიტრში	CO <sub>2</sub>	$\frac{HCO_3^-}{CO_3^{2-}}$	Ca	Mg	SO <sub>4</sub>	Cl <sup>-</sup>	Fe <sup>+++</sup>	PH	მარილის შემცვენი	გერმანიის მარილი
1	ცენტრალური არხი	0,172	კვალი	$\frac{0,164}{0,081}$	0,0484	0,0066	0,0148	არ არის	არ არის	7,6	უღებ. გამ- წმენდილი	0,0094
2	საგლახოს არხი	0,170	0,0024	$\frac{0,170}{0,084}$	0,0554	0,0066	0,0212	"	"	"	"	0,1006
3	არხი ზემონდ- ნაკვეთში	0,172	0,0024	$\frac{0,170}{0,084}$	0,0554	0,006	0,0212	"	"	"	"	2,7416
4	არხი სასაფილოს- თან	0,188	არ არის	$\frac{0,180}{0,088}$	0,0554	0,0083	0,0288	"	"	"	"	0,3070
5	არხი ზემოლის ბაღში	0,192	არ არის	$\frac{0,164}{0,081}$	0,0572	0,0074	0,0370	"	"	"	"	0,2546

შებენის მუდრეუბის ხარვეზი წყლის ქიმიური ანალიზის მონაცემები ერთ ლიტრ წყალში  
(ანალიზატ. ვ. გზრალიძე და ვ. ლატარია)



ნიმუშის აღების ადგილი და ფორა	შებენიერი მონაცემები	შრალი ნაშთი	Ca'	Mg''	Na'	CO <sub>2</sub> '	HCO <sub>3</sub> '	მარცხენი	მარჯვნივი
მთავარი არბი, რომლითაც ირწყვება ვაზიანის მუდრი. აღბ. 15/VI—53 წ.	0,938	0,196	0,0389	0,0044	0,0095	არ არის	0,0976	0,0071	0,0369
„კატორეზი“ არბი, რომლითაც ირწყვება მშენიდასე. ნაგ. 15/VI—53 წ.	0,542	0,170	0,0339	0,0057	0,0067	"	0,1084	0,0059	0,0123
„სველანა“ არბი, რომლითაც ირწყვება შებალ. ნაგ. 15/VI—53 წ.	0,578	0,160	0,0349	0,0033	0,0054	"	0,1002	0,0144	0,0099
„კატორეზის“ არბი შორეულს მჭოივლისათვის	0,220	0,1120	0,0259	0,003	0,0018	0,0026	0,0893	0,0019	0,0123
26/X—53 წ.	0,418	0,11	0,022	0,003	0,0011	0,0036	0,0505	0,0036	0,0082

ნიუმზე. ამავე დროს დიდ განსხვავებას არ იძლევა არხებს შორის და არც სხვადასხვა დროს აღებულ ნიმუშებს შორის. წყლის რეაქცია სუსტი ტუტეა, ეს მონაცემები მიგვიჩვენებენ იმაზე, რომ მუხრანის მეურნეობის სარწყავი წყლები მეტნაკლებად შეიცავენ ტუტე მიწა ლითონებს კალციუმს, მანგანუმს, მაგნიუმის სახით.

ცხადია, სარწყავი წყლის ასეთი შედგენილობა ძირითადად დამოკიდებულია იმ ქანებისა და ნიადაგების ქიმიურ შედგენილობაზე, სადაც ის მიედინება.

სარწყავი წყლის გავლენა მუხრანის მეურნეობის ნიადაგების ქიმიურ შედგენილობაზე უმნიშვნელოა.

მე-4 ცხრილში მოტანილია რამდენიმე ნიადაგის წყლით გამონაწურების ანალიზის შედეგი.

ამ ცხრილით ჩანს, რომ დიდხნის ურწყავსა და სარწყავ ნიადაგებს შორის ქიმიური შედგენილობით მეტნაკლები განსხვავებაა. ასე, მაგალითად, ტუტე მიწა მეტალების შედგენილობის მიხედვით სარწყავი განსხვავდება დიდხნის ურწყავისაგან იმით, რომ წყალში ხსნადი ნაერთები უფრო მეტი რაოდენობითაა  $Ca$ -ის, ნაწილობრივ  $Mg$ -ის და  $Na$ -ის სახით. გოგირდის დაგროვება უფრო მეტად № 5 კრილს ემჩნევა. ძნელია იმის თქმა, თითქოს სარწყავ ნიადაგებში ტუტემიწა მეტალების მეტნაკლებად დაგროვება გამოწვეული იყოს სარწყავი წყლის ქიმიური შედგენილობის გავლენით. უფრო დასაჯერებელია, რომ წყალში ხსნადი ნივთიერების მეტნაკლები დაგროვება და ცვალებადობა დაკავშირებულია ნიადაგწარმოქმნელი ქანების ქიმიურ შედგენილობასთან. საერთოდ უნდა აღვნიშნოთ, რომ მორწყვა რაიმე თვალსაჩინო გავლენას ახდენდეს ნიადაგის ქიმიურ შედგენილობაზე, რომელიც ამ მხარეში საუკუნეების მანძილზე წარმოებს ჩვენ მიერ ჩატარებულ მრავალრიცხოვანი ქიმიური ანალიზების მიხედვით ამის საფუძველს არ ვგაძლევს.

არსებული ლიტერატურული წყაროებში (ანტიპოვ-კარატაევი (1), აკიმცევი (2), ასტაპოვი და შიშკოვი (3) და სხვები) მოწმობს იმ გარემოებას, რომ ხანგრძლივი მორწყვის გავლენა ნიადაგის ქიმიურ შედგენილობაზე, თუ მხედველობაში არ მივიღებთ მეორად დამლაშებას, თვალსაჩინო განსხვავებას ვერ იწვევს. სამაგიეროდ, მთელი რიგი მკვლევარები აღნიშნავენ, და ეს ჩვენი მონაცემებითაც დასტურდება, რომ არაწესიერი ხანგრძლივი მორწყვა უფრო მეტად ნიადაგის ფიზიკური თვისებების არაახელსაყრელ პირობებს ქმნის, სახელობრ, ირლვევა ნიადაგის სტრუქტურა, უარესდება წყლიერი და ჰაეროვანი თვისებები, ირლვევა საკვები ელემენტების რეჟიმი და სხვა. ნათქვამს ადასტურებს ხანგრძლივი მორწყვის პირობებში მყოფ ნიადაგის ფიზიკურ-მექანიკური შედგენილობა. სათანადო მასალა თავმოყრილია მე-5 ცხრილში.

მე-5 ცხრილის მონაცემები გვიჩვენებს ამ ნიადაგების მძიმე თიხანრობას, სადაც ფიზიკური თიხის ოდენობა 64—78, 75%-ის ფარგლებშია, ნიადაგის მიკროაგრეგატული ანალიზის მიხედვით  $< 0,001$  მმ. ფრაქციის რაოდენობა 11,25—5,50%-მდე მერყეობს. ეს გარემოება დაკავშირებულია ნიადაგის არამტკიცე სტრუქტურასთან და დისპერგირების მაღალ ხარისხთან,

## სადავოს წყლის კომპლექსის ანალიზის შედეგად

(ანლ. გ. ზელოტარევა)

მხრელი 4



საქართველოს  
სოფლის მეურნეობის  
სახელმწიფო უნივერსიტეტი

შენიშვნა:

მ. წ.	სიღრმე სმ-ში	მილიგრადულენტობით						Cl	
		Ca	Mg	Na	HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub>			
4	0—10	0,475	0,767	0,043	0,541	0,745	არაა	დიდიბნის უბნის წი- დავი ბაღში	
	30—40	0,550	0,725	0,089	0,843	0,822	"		
	60—70	0,800	0,692	0,013	0,951	0,668	"		
7	0—10	3,450	0,725	0,351	1,656	0,870	"	სარწყავი	
	30—40	1,00	0,448	ნ/შ.	0,591	0,446	0,411		
	60—70	0,446	0,183	0,213	0,541	0,479	0,223		
5	0—10	1,200	0,766	0,668	0,525	2,11	არაა	სარწყავი	
	30—40	1,00	0,725	0,677	0,352	2,05	"		
	60—70	0,475	0,550	0,437	0,557	0,80	"		





სარწმუნო წიგნების შექმნის და შეკრების ფინანსური შედეგები  
(ანბნ. ვ. ლატარია და შ. მუხარბია)

წ. კ.	სიღრმე წმ-ით	ანბნის სახე	სიგრძის რაოდენობა	ფრაქციები %-ით შექმნილი ელემენტების მიხედვით							კანონი სიღრმის რაოდენობა (K)	საშუალო რაოდენობა
				1—0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	0,01—0,005	0,005—0,001	100%	<0,01		
9—10	შექმნილი სიღრმე-გრაფიკული	3,47	1,60 2,78	3,90 24,97	24,35 35,00	10,40 18,25	6,35 7,75	48,0 11,25	64,75 37,25	23,43	76,57	
20—30	შექმნილი სიღრმე-გრაფიკული	3,70	1,54 1,18	7,10 18,82	22,75 40,75	11,60 13,60	23,75 17,90	33,25 7,75	68,60 39,25	23,30	76,70	
50—60	შექმნილი სიღრმე-გრაფიკული	3,65	1,13 7,43	0,66 32,67	19,20 16,60	28,00 15,90	21,00 21,90	30,00 5,50	79,00 43,30	18,33	81,67	
110—120	შექმნილი სიღრმე-გრაფიკული	3,55	1,55 4,24	1,70 22,51	18,0 32,00	14,25 33,00	18,90 11,50	45,60 6,75	78,75 41,25	14,80	85,20	

რაც დასტურდება დისპერგირების კოეფიციენტის (K) მაღალი მაჩვენებლით. სტრუქტურთანაირად კოეფიციენტის მაჩვენებლის მიხედვით ვარაუდობთ, რომ სარწყავი ნიადაგის ზედა ფენაში ეს მაჩვენებელი უფრო დაბალია, რე სიღრმის ფენაში; ეს უკანასკნელი 85,2% აღწევს.

ამ მონაცემების მიხედვით შეიძლება დავასკვნათ, რომ დისპერსიულობა სარწყავ ნიადაგებში მაღალია, ამავ დროს სტრუქტურთანაირად კოეფიციენტი სიღრმის ფენაშიც მაღალია, რაც უბეში ბელტოვანი სტრუქტურის სახით აშკარადდება მორფოლოგიური ნიშნების მიხედვითაც. სარწყავ ნიადაგში ბელტოვანი სტრუქტურის სიმკვრივე დაპირობებული უნდა იყოს რკინის კათიონების არსებობით, რომელიც როგორც მაღალვალენტობის ელემენტი, ძლიერი კოაგულაციის ხარისხით ხასიათდება და აგრონომიულად დაბალი ღირსების ავრეგატსა ქმნის.

ხანგრძლივი სარწყავი ნიადაგის ქიმიური ანალიზის მონაცემები თავმოყრილია მე-6 ცხრილში.

ამ მონაცემებით ჩანს, რომ აღნიშნული ნიადაგები ხასიათდებიან კალციუმის კარბონატების მაღალი შემცველობით, რომლებიც სიღრმისაკენ თანდათანობით მატულობენ. ჰუმუსის საერთო სიმცირესთან ერთად ძალიან შემცირებულია აზოტის რაოდენობაც, რაც უდრის 0,12%-0,15%-ს. ნახშირბადის აზოტთან შეფარდება ათზე ნაკლებია, რაც მიგვიჩვენებს მინერალიზაციის საკმაოდ ენერგიულ პროცესზე.

მთლიანი ფოსფორის რაოდენობა მცირეა—0,11—0,14%. ხსნადი ჰუმუსის, აზოტის და ფოსფორის რაოდენობაც მეტად უმნიშვნელოა; რეაქტია ნეიტრალურია. შიანთქმული Ca-ს და Mg-ის ჯამი და ამ კათიონების ნიადაგის პროფილზე განაწილება დამახასიათებელია ყვეისფერი, სარწყავი ნიადაგების ტიპისათვის. მოძრავი რკინის (1% HCl—ხსნადი) რაოდენობა პირველი ნახევარი მეტრის სიღრმეზე ცოტა უფრო მეტია, ვიდრე სიღრმეში.

რკინის ასეთი განაწილება ნიადაგის პროფილში მიგვიჩვენებს იმაზე, რომ სარწყავი ნიადაგის ზედა ფენები, სისტემატური დამუშავების გამო, წყლის ფილტრაციისა და აერაციის პროცესების შედარებით უფრო ხელსაყრელია, რაც იწვევს რკინის დაეანგვას და ხსნარში მის ადვილად გადასვლას მეტი ოდენობით. სიღრმის ფენაში წყლის დატბორების გამო მიმდინარეობს ანაერობული პროცესი და წარმოიქმნება რკინის განუღო ( $Fe_2O$ ), რომელიც უფრო ძნელად ხსნად ნაერთს წარმოადგენს. ამრიგად, მუხრანის მეურნეობის ნიადაგები ხანგრძლივი დროის მანძილზე დაბალ აგროტექნიკურ ღონისძიებათა ზემოქმედებით და უსისტემო მორწყვით დაბალი ნაყოფიერების ნიადაგებად გადაიქცნენ და ყველა სასოფლო-სამეურნეო კულტურის მოსავალიც ამის გამო ძალიან დაბალი იყო.

ცნობილია, რომ ნიადაგის ნაყოფიერების პროგრესული ზრდა დიდად დამოკიდებულია მიწათმოქმედების ნათესალობიანი სისტემის სწორად გამოყენებაზე. მიწათმოქმედების ეს სისტემა, როგორც ცნობილია, აგროლონისძიებათა ისეთ კომპლექსს შეიცავს, რომელიც დადებით გავლენას ახდენს მოსავლიანობის გადიდებაზე და ნიადაგის ფიზიკურ-ქიმიურ თვისებათა გაუმჯობესებაზე.

საჩუქავი ნიადაგის ქიმიური ანალიზის მონაცემები

(ანალიტ. ე. გუბალოძე და მ. მუდარავია)



მ. კმ.	საღებე სპ-ბით	ჩუჩოსკოპ. წველი	CaCO <sub>3</sub>	მოლეკული %-ით			C : N	სხნადი			შთანქუფნები მკვლევარების მიერ			სხნადი ნიადაგის მკვლევარების მიერ	სხნადი ნიადაგის მკვლევარების მიერ
				ჩუჩესი	ახოტი	ფოსფორი		ჩუჩესი %-ით	ახოტი 1 კგ ნიადაგში მოლეკული	ფოსფორი 100 გრ ნიადაგში მოლეკული	Ca	Mg	ჯამი Ca/Mg		
	0—10	3,47	22,48	2,51	0,157	0,14	9,11	0,0027	25,43	14,82	26,07	3,64	29,71	7,1	55,0
	20—30	3,70	20,28	2,12	0,123	0,13	9,86	0,0035	27,20	13,73	25,47	2,18	27,65	7,2	56,0
	50—60	3,65	21,60	1,77	0,118	0,11	8,58	0,0079	30,20	10,90	23,17	1,82	24,99	7,1	48,0
	110—120	3,55	23,80	1,97	0,122	0,12	9,13	0,0081	21,15	11,30	21,11	1,48	22,49	7,3	39,0

ԳՆԱԿԱԿՆԻՔ, ՄԱՏԻՆՈՒԹՅՈՒՆ և  
ԿՈՆԿՐԵՏԱԿԱՆ ԵՎ ՄԱՐՄԱՐԻՆ

№№	Քլորիդի հանք 1000 կգ հանքի մեջ	Սուլֆատի հանք 1000 կգ հանքի մեջ	Ֆոսֆորի հանք 1000 կգ հանքի մեջ	Նիտրատի հանք 1000 կգ հանքի մեջ	Ca <sup>2+</sup> 1000 կգ հանքի մեջ	Mg <sup>2+</sup> 1000 կգ հանքի մեջ	Na <sup>+</sup> 1000 կգ հանքի մեջ	CO <sub>2</sub> 1000 կգ հանքի մեջ	HCO <sub>3</sub> 1000 կգ հանքի մեջ
1	0,444	0,052	0,322	5,20	0,0954	0,0053	0,0010	սխ ախ	0,1496
2	0,312	0,028	0,284	2,322	0,0458	0,0028	0,0008	"	0,1326
3	0,242	0,029	0,203	1,14	0,0429	0,0066	0,0011	"	0,1252
4	0,325	0,032	0,293	0,360	0,0572	0,0149	0,0006	"	0,0761
5	0,204	0,092	0,264	2,015	0,0465	0,0088	0,0010	"	0,1349
6	0,318	0,098	0,220	0,242	0,0808	0,0075	0,0007	"	0,1497
7	0,260	0,024	0,326	1,324	0,0572	0,0121	0,0001	"	0,1252
8	2,4498	0,128	2,4370	2,80	0,4195	0,0158	0,2024	0,2620	1,2270
9	0,265	0,085	0,080	10,63	0,0363	0,0017	0,0046	սխ ախ	0,1227
10	0,425	0,112	0,313	11,63	0,088	0,0098	6-7%	"	0,1414
14	0,255	0,031	0,224	3,50	0,0455	0,0065	0,0017	"	0,1276
11	0,310	0,020	0,290	5,10	0,0872	0,051	6-7%	"	0,1176
12	0,233	0,084	0,140	0,40	0,0472	0,0021	0,0067	"	0,1661

Զննվել է 1-Նիկոլայ III-անունով 60 կմ կալիֆորնիա, Նիկոլայ քաղաքում  
 № 2- " " VI ցուցի 38 x 20 կմ " "  
 № 3- " " " 40 կմ " "  
 № 4- " " " 40 կմ " "  
 № 5-Նիկոլ քաղաքի ձկնի 20 կմ " "  
 № 6- " " " 40 կմ " "  
 № 7- " " " 60 կմ " "

ԼՈՒՐՄԱՆ ԲԱՆԻ ԿՈՆԿՐԵՏԱԿԱՆ ՄԱՏԻՆՈՒԹՅՈՒՆ  
 և Զննվելու

	Cl <sup>-</sup> 1000 կգ հանքի մեջ	SO <sub>4</sub> 1000 կգ հանքի մեջ	հանքի հանքի 1000 կգ հանքի մեջ	Ca <sup>2+</sup> հանքի մեջ	Mg <sup>2+</sup> հանքի մեջ	Na <sup>+</sup> հանքի մեջ	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> հանքի մեջ	CO <sub>2</sub> հանքի մեջ	HCO <sub>3</sub> հանքի մեջ	PH
սխ ախ	0,1310	0,0299	4,7715	0,4417	0,0599	0,0077	0,0000	"	"	7,6
"	0,0493	0,0098	2,290	0,875	0,0359	2,1738	1,0271	"	"	7,4
"	0,0229	0,0079	2,1430	0,546	0,0466	2,0022	0,6804	սխ ախ	"	8
"	0,1381	0,0090	2,860	1,2376	0,0269	1,2475	2,8770	"	"	7
"	0,0427	0,0161	2,3238	0,733	0,0442	2,2114	0,8891	"	"	7
"	0,0290	0,0120	2,7891	0,4583	0,0296	2,6525	0,8259	"	"	7
"	0,0904	0,0088	2,86	1,0917	0,0041	2,625	1,8833	"	"	7
6-7%	0,0739	0,0286	9,9999	1,800	0,0799	9,1199	1,5295	12,11	"	8
սխ ախ	0,1215	0,0232	3,8258	0,728	0,1982	2,0119	2,0119	սխ ախ	"	7
"	0,1216	0,0135	4,433	0,619	6-7%	2,213	2,750	"	"	7,6
"	0,0290	0,0098	2,289	0,546	0,0730	2,0918	0,8087	"	"	7,4
"	0,0892	0,0015	3,2805	0,4289	0,0010	1,9311	1,8576	"	"	7,4
"	0,0049	0,0492	2,36	0,175	0,299	2,723	0,103	6-7%	"	7,6

№ 8 ԼՈՒՐՄԱՆ ԲԱՆԻ ԿՈՆԿՐԵՏԱԿԱՆ ՄԱՏԻՆՈՒԹՅՈՒՆ 12/V 84 Գ  
 № 9 Նիկոլայի ձկնի 20 կմ կալիֆորնիա  
 № 10 " " " 50 կմ " "  
 № 11 ցնձում 40 կմ " "  
 № 12 " " " 40 կմ " "  
 № 14 ԼՈՒՐՄԱՆ ԲԱՆԻ ԿՈՆԿՐԵՏԱԿԱՆ ՄԱՏԻՆՈՒԹՅՈՒՆ 7/X 84 Գ



თესლბრუნვის მინდვრებზე (ხორბლის, სიმინდის, ბალახებისა და კონტროლო) ნიადაგის ქიმიური შედგენილობის შესწავლის მიზნით მოწყობილი იყო (1954 წ.) ლიზიმეტრები. ლიზიმეტრებით გამოწვეულ ვაკუუმში 0—20 სმ, 20—40 და 40—60 სმ სიღრმის ფენებიდან, ყოველი ქიმიური შემდეგ ერთდროულად შეისწავლებოდა სარწყავი წყლის ნიმუშებში ქიმიური შედგენილობაც. ამის შესახებ სათანადო ქიმიური ანალიზის მონაცემები მოტანილია მე-7 ცხრილში, საიდანაც ჩანს შემდეგი:

სარწყავი წყლის ქიმიური შედგენილობა (№ 8 წყლის ნიმუში აღებულია 1954 წლის 12/V; № 14 წყლის ნიმუში—1954 წ. 7/X) განსხვავებულია სხვადასხვა დროს აღებულ ნიმუშებს შორის, მაგალითად, მშრალი ნაშთის და საერთოდ მექანიკური მინარევით უფრო მდიდარია ვაზაფხულის ნიმუში და უფრო სუფთაა და ღარიბია ასეთი ნაერთებით შემოდგომით აღებული სარწყავი წყლის ნიმუში. ვაზაფხულზე აღებული წყლის ნიმუში მდიდარია ტუტე მიწა მეტალებით Ca, Mg, და Na-ით და თითქმის 3-ჯერ, ხოლო Ca და Na-ით 10-ჯერ უფრო ღარიბია შემოდგომის სარწყავი წყალი ვაზაფხულის წყალთან შედარებით. ამ მონაცემებით ირკვევა, რომ სარწყავი წყლის ქიმიური შედგენილობა სხვადასხვა დროის მიხედვით, ცვალებადია.

ცხადია, სარწყავ წყალში ხსნადი ნაერთების ასეთი ცვალებადობა გარკვეულ გავლენას უნდა ახდენდეს ნიადაგის ქიმიურ შედგენილობაზედაც. სხვადასხვა მინდვრის მიხედვით მიღებული ფილტრატის შედგენილობიდან აღსანიშნავია ერთი გარემოება, სახელდობრ. ის, რომ ბალახების (№ 9,10) და სიმინდის ქვეშ (№ 1) დაგროვილმა ფილტრატმა ხსნადი Ca-ს მეტი რაოდენობა გამოამჟღავნა (4,4 და 3,8 მ/ცკვ.), ვიდრე დანარჩენმა მინდვრებმა. წყალში ხსნადი სხვა ნაერთების მიხედვით ცალკეული მინდვრების ლიზიმეტრებმა მეტნაკლები და უმნიშვნელო განსხვავება გვიჩვენა. ეს მონაცემები, რაც შეგროვილია 1954 და ნაწილობრივ 1955 წლებში, უნდა ჩავთვალოთ თესლბრუნვის მინდვრების როტაციის პირველი ორი წლის მონაცემებად, რომლებიც გამოგვადგება შემდეგ წლებში სხვადასხვა მინდვრიდან ამ წესით მიღებული ფილტრატების შესადარებლად. რამდენიმე წლის მანძილზე, ყოველ შემთხვევაში რეკომენდირებული თესლბრუნვის მანძილზე, საინტერესო მასალა უნდა დაგროვდეს, რომელიც წარმოადგენს მოგვეცემს ნიადაგის ხსნარის ქიმიური შედგენილობის დინამიკაზე.

### საცდელი ნაკვეთების ნიადაგის ფიზიკური თვისებები

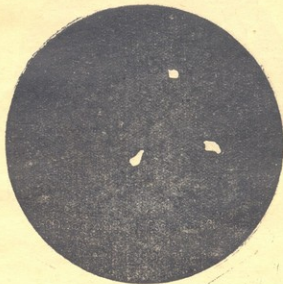
ცნობილია, რომ ნიადაგის სტრუქტურა წარმოადგენს ერთ-ერთ ძირითად თვისებას. რომელიც აპირობებს ნიადაგის ნაყოფიერებას. სტრუქტურის ნიადაგი—კულტურული მაღალი ნაყოფიერების ნიადაგია, უსტრუქტურო ნიადაგი «გაუკულტურებული» ანუ უნაყოფო ნიადაგია.

სტრუქტურულ ნიადაგებში აერობული და ანაერობული პროცესების შეთანაწყობა აპირობებს ნიადაგის სიმწიფის ხარისხს. აკად. ვილიამსის სწავლების მიხედვით, სტრუქტურულ აგრეგატებში აერობული პროცესები კომპლექსების ზედაპირზე მიმდინარეობს, ანაერობული პროცესი კი—თვით სტრუქ-

ტურული აგრეგატების შიგნით. სადღეისოდ აკად. ვილიამსის ეს დებულება მოითხოვს დაზუსტებას და ზოგიერთი საკითხის უფრო ღრმად შესწავლას.

პროფ. კაჩინსკის მიერ ჩატარებული მრავალი ცდის შედეგად დიდს-ტურებულთა, რომ აგრონომიულად ისეთი ძვირფასი ღირსების სტრუქტურის მატარებელ ნიადაგებს, როგორიცაა შავმიწები, წითელმიწები და სხვა, სტრუქტურულ აგრეგატებში აქვთ მნიშვნელოვანი რაოდენობის აერაციის მქონე ფორები, ცალკეული ღრუები და უჯრედები, რომლებიც ნიადაგის ნორმალური ტენსი პირობებში სავსეა ჰაერით.

გარდა ამისა, პროფ. კაჩინსკი ადასტურებს, რომ სავალდებულო არაა, რომ არაკაპილარული ფორების არსებობა ნიადაგში იყოს მხოლოდ კოშტებს



სურ. 1.

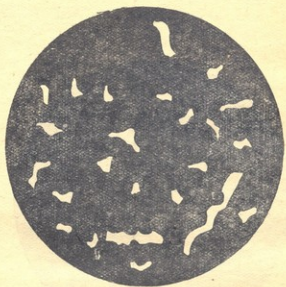
შორის, არამედ აერაციის ფორები შეიძლება მორიგეობდნენ მოზაიკურად როგორც კოშტებში—შიგნით, ისე სტრუქტურულ აგრეგატებს შორისაც.

ნიადაგმცოდნეობის კათედრის საცდელ ნაკვეთებზე მუხრანის პირობებში შევისწავლეთ ოპტიკური მეთოდით მიკროაგრეგატების ფორიანობა. პროფ. კაჩინსკის და პოლსკის მეთოდით (5,6.) მიკროსკოპული ჩანახაზები მოტანილია № 1, 2, 3 სურათად.

როგორც მიკროსკოპული ჩანახაზიდან ჩანს (ნახ. 1) № 4 მინდვრის აგრეგატი საწყის წელს (1953 წ.) სიმინდის დათესვამდე ხასიათდებოდა მკვრივი, მჭიდრო, მონოლითური აგებულებით. ამ აგრეგატში აერაციის მქონე ფორები ძალიან მცირეა.

1954 წელს სიმინდის აღების შემდეგ მეოთხე მინდვრის ნიადაგის ნიმუშიდან გაკეთებული შლიფი ამჟღავნებს მეტ ფორიანობას (ნახ. № 2), აგრეგატის მეტ ფაზარიანობას, ვიდრე ეს იყო 1953 წ. სიმინდის დათესვამდე.

უნდა ვიფიქროთ, რომ სათოხნი ერთწლიანი კულტურებიც თავისა და სისტემის გავლენით სარწყავ პირობებში სტრუქტურული აგრეგატების გვარ გაუმჯობესებას იწვევენ. უფრო თვალსაჩინო გავლენას ახდენენ გის სტრუქტურის გაუმჯობესებაზე ბალახები (ნახ. № 3). ბალახების წლის დგომამ № 1 მინდვრის სტრუქტურაში უფრო მრავალი მიკროფორების გაჩენას შეუწყო ხელი.



სურ. 2.

ამრიგად, ჩვენი მონაცემები საშუალებას გვაძლევს წინასწარი ხასიათის დასკვნის გაკეთებას იმის შესახებ, რომ სარწყავ დაწილულ და უსტრუქტურო ნიადაგებზე თესლბრუნვის მინდვრებზე ერთწლიანი (სიმინდი) და მრავალწლიანი ბალახები (იონჯა + კონდარი) აუმჯობესებენ ნიადაგის სტრუქტურას და საერთოდ ნიადაგის ფიზიკურ თვისებებს.

აგრეგატებში აერობული ფორიანობის მნიშვნელობას ადასტურებს პროფ. ნ. კაჩინსკის (5) მეთოდით ნიადაგის დიფერენციული ფორიანობის განსაზღვრის შედეგად მიღებული ციფრობრივი მონაცემებიც. კაჩინსკის მეთოდით შევისწავლეთ თესლბრუნვის მინდვრების ნიადაგებზე დიფერენციული ფორიანობა.

დიფერენციული ფორიანობის განსაზღვრა შესაძლებლობას გვაძლევს გავიგოთ მტკიცედ შეკავშირებული და მცენარისათვის მისაწვდომი წყლის რაოდენობა, გარდა ამისა, ამ მეთოდით აღირიცხება როგორც ნიადაგის საერთო ფორიანობა, ისე აგრეგატული და აგრეგატებს შორის ფორიანობაც. სათანადო ციფრობრივი მონაცემები მოტანილია მე-8 ცხრილში.

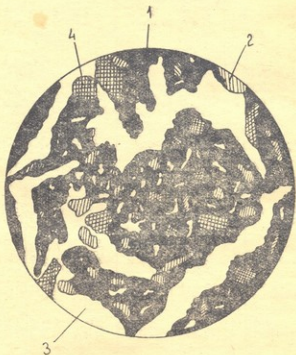
შენიშვნების საცდელი ნაკვების ნადავების დიფერენციული ფორანობა (ანაღ ჯ ლატარია).



პროცენტისა და მინდორების №№	აღებული ნივთის ბირთვ ნაწილი	ხეივანი წონა	მოყვანილი წონა	ფორანობა %-ით							საერთო დაჯამებული ფორანობა	საერთო წონა
				საერთო ფორანობა	კულტურული ფორანობა	ფორანობის ფორანობა	ფორანობის ფორანობა	კალკულაცია	დასაწყისი	მთლიანი წონა		
მინდორი № 4 საწყისი ნივთი საწყისი ქრ №1	0-10 20-30 50-60	2,71 2,61 2,67	1,19 1,20 1,22	43,87 45,36 44,94	29,17 27,90 25,70	24,82 24,35 24,32	19,05 21,01 20,62	11,50 12,35 14,15	8,74 7,97 7,22	18,56 16,94 16,03	38,80 37,26 38,40	5,07 8,10 6,54
მინდორი № 12 საწყისი ნივთი ანდული, ურწყავი ქვილი № 2	0-10 20-30 50-60	2,51 2,65 2,70	1,20 1,13 1,10	47,80 42,84 40,20	32,80 30,20 29,50	29,65 26,40 27,12	18,15 16,44 13,07	8,13 9,16 11,21	5,68 5,65 8,20	19,46 17,41 13,68	33,27 32,22 33,09	14,53 10,62 7,11
მინდორი № 3 სიმინდის აღების შემდეგ	0-10 20-30 50-60	2,56 2,47 2,43	1,30 1,22 1,13	50,78 49,39 46,50	37,70 36,72 36,15	36,10 35,22 35,17	14,68 14,17 11,33	16,13 15,17 14,30	5,47 7,60 5,32	9,13 12,66 11,53	30,73 35,43 31,15	20,05 13,96 15,35
მინდორი № 6 ბორბლის აღების შემდეგ ქვილი № 34	0-10 20-30 50-60	2,66 2,58 2,60	1,25 1,20 1,17	46,99 46,51 45,00	36,15 34,19 34,26	35,19 33,19 30,70	11,80 13,32 14,30	13,70 14,55 11,45	6,39 6,30 6,68	10,84 10,50 11,12	30,73 31,35 29,23	16,26 15,16 15,75
მინდორი № 1 მრავალწლიანი ხეხეხები 1 წ. ქვილი № 65	0-10 20-30 50-60	2,42 2,44 2,42	1,44 1,30 1,39	59,50 53,27 57,43	42,71 40,70 39,40	39,10 38,22 35,31	20,40 15,05 22,12	17,18 13,12 12,14	7,83 7,54 6,06	13,05 12,56 10,10	38,06 33,22 28,30	21,44 20,05 29,13
მინდორი № 10 ანდული საწყისი საკონტროლო ქვილი № 38	0-10 20-30 50-60	2,75 2,80 2,85	1,15 1,20 1,22	41,81 42,85 42,10	35,63 38,60 33,96	30,15 32,15 29,18	11,166 10,70 12,92	8,50 10,70 12,15	7,03 6,63 6,73	21,71 21,04 21,22	37,24 38,37 40,10	4,57 4,48 2,09



ამ მონაცემების საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ სამი წლი მანძილზე სხვადასხვა კულტურის ქვეშ მყოფი ნიადაგის ფიზიკური თვისებები და, კერძოდ, საერთო ფორიანობის ოდენობა გაიზარდა საწყის მდგომარეობასთან შედარებით; გაიზარდა აგრეთვე მცენარისათვის მსაწყობი წყლის რაოდენობაც. ასე, მაგალითად, საერთო ფორიანობა საკონტროლო უფრო მაღალია მრავალწლიანი ბალახების ქვეშ (53—59%), ვიდრე სიმინდისა და ხორბლის ქვეშ (45—50,8%), ძალიან დაბალია საკონტროლო ნაკვეთებზე (41—45%).



სურ. 3.

კაჩინსკის მიხედვით, ისეთი ნიადაგები, სადაც საერთო ფორიანობა 50% ნაკლებია, დაბალი ლირსების სტრუქტურით ხასიათდებიან და მათი წყლიერი და აეროვანი თვისებები არახელსაყრელ მდგომარეობაშია. თესლბრუნვის ნაკვეთებზე საერთო ფორიანობის მეტნაკლებად გაუმჯობესებასთან ერთად, გაუმჯობესდა აგრეთვე ცალკეული აგრეგატების მდგომარეობა, აგრეგატული ფორების ჯამი და აგრეგატებს შორის ფორიანობაც.

ამასთან დაკავშირებით მეტნაკლებად შეიცვალა წყლით და ჰაერით დაკავებული ფორების შეფარდებაც. ჰაერით დაკავებული ფორების ოდენობა თითქმის ხუთჯერ გაიზარდა ბალახებით დაკავებულ ნიადაგზე საკონტროლოსთან შედარებით (მინდორი №№ 1 და 10).

აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ კაჩინსკის მეთოდით შესწავლილი დიფერენციული ფორიანობის მონაცემები ემთხვევიან ავრგატების ფორიანობის მიკროსკოპული მეთოდით მიღებულ მონაცემებს.

გარკნსუნი

### თესლბრუნვის ნაკვეთების წყალმართვი თვისებანი

ნიადაგის წყალმართავი თვისებებიდან ჩვენ გვინტერესებს სარწყავ ნიადაგებზე წყლის გამტარებლობის უნარი. სარწყავი პირობებისათვის წყალგამტარებლობის თვისება წარმოადგენს მნიშვნელოვან და მთავარ მაჩვენებელს მორწყვის სწორი ხერხებისა და ნორმების დასადგენად. წყალგამტარებლობა ისახლეობდა სავლე პირობებში კვადრატული ჩარჩოების მიხედვით (25 სმ × 25 სმ). ცდის შედეგები გამოხატულია მოცემული დროის ინტერვალზე ნიადაგის საშუალო გაქვნითვის სისწრაფეზე მილიმეტრ წუთში. სათანადო დაკვირვების შედეგები გამოხატულია დიაგრამით № 1.

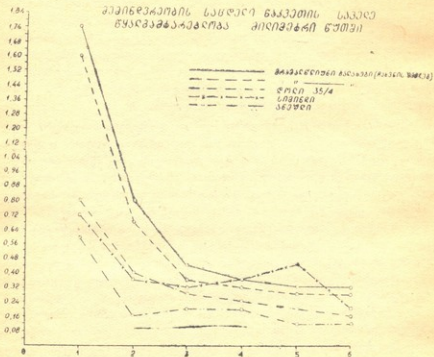
ამ მონაცემებით დასტურდება, რომ თესლბრუნვის ნაკვეთები წყალგამტარებლობის არათანაბარი უნარით ხასიათდებიან. გაქვნილი წყლის რაოდენობა 10 C-ის დროს, 5 სმ სიმაღლის წყლის დაწნევით პირველი საათისა შედარებით მაღალია და უდრის 0,56 მმ-დან 1,76 მმ-მდე წუთში, მაშინ როდესაც მეორე და შემდგომ საათებში გატარებული წყლის რაოდენობა მკვეთრად ეცემა და მერყეობს 0,12—0,8 მმ წუთის ფარგლებში. ნიადაგში წყლის ასეთი ჟონვადობის უნარი არახელსაყრელ და არასასურველ პირობად ითვლება, რაც გამოწვეულია მძიმე მექანიკური შედგენილობით, ცუდი სტრუქტურისათვის და ნიადაგის დაწინდულობით კაჩინსკის მიერ მოცემულია კლასიფიკაცია ნიადაგების წყალგამტარებლობის მიხედვით. როდესაც წყალგამტარებლობა უდრის 100 მმ. საათში—საუკეთესოა, როდესაც ის შეადგენს 70—30 მმ. საათში—დამაკმაყოფილებელი, ხოლო როდესაც ის 30 მმ-ზე ნაკლებია—არადამაკმაყოფილებელია. ამ კლასიფიკაციის მიხედვით ყველაზე კარგი წყალგამტარებლობით ხასიათდებიან ბალახების ქვეშ მყოფი ნაკვეთები, შემდეგ სიმინდისა და ხორბლის ქვეშ მყოფი. ყველაზე მცირე წყალგამტარებლობა ახასიათებს საკონტროლო ნაკვეთს.

წყალგამტარებლობის განსაზღვრის შემდეგ იმავე ფართობზე შეისწავლეთ ნიადაგის დასველების პროფილის ტენეტვადობა. დასველების პროფილის კონტური თესლბრუნვის ნაკვეთებისათვის თანაბარი არაა. საკონტროლო ნაკვეთზე წყლის ჩაქონვა სიღრმეში უფრო მეტია და სივანეზე გაქონვის მოვლენა ძალიან შემცირებულია.

ამ მხრივ დამაკმაყოფილებელ სურათს იძლევიან მრავალწლიანი ბალახების, შემდეგ სათონი კულტურების (სიმინდის) და, ბოლოს, ხორბლის ქვეშ მყოფი ნაკვეთები. ასეთი დაკვირვებანი წარმოდგენას გვაძლევს მორწყვის წესის გამოყენებაზედაც. სასურველია, რომ მუხრანის დაწინდული ყავისფერი ნიადაგების მორწყვა წარმოებდეს წყლის კვლებში მიშვებით და ნიადაგის თანდათანობით გაქვნივით.



1. ნათესბალახიანი მიწათმოქმედების სისტემის ერთ-ერთი რგული-  
 მორწყვა, მისი სწორად შეთანაწყობა აგროტექნიკურ ღონისძიებებთან ერთად  
 ბრუნვის მინდვრებზე მუხრანის პირობებში მოსავლიანობის გაძლიერებას  
 წინდარი.



დაგრამა № 1.

2. სარწყავი, დაწიდული და უხეშტრუქტურული ნიადაგების გაუმჯო-  
 ბეების საქმეში თესლბრუნვის მინდვრებზე სათონი კულტურები (სიმინდი)  
 და მრავალწლიანი ნარევი ბალახები (იონჯა+კონინდარი) დადებით გავლე-  
 ნას ახდენენ სტრუქტურის გაუმჯობესების საქმეში.

3. ბალახისტრუქტურის წლის დგომა მეტი მიკროფორების გაჩენას უწყობს ხელს  
 აგრეგატში, ვიდრე სიმინდი, ხოლო ორწლიანი ბალახები დიდად სცვლიან  
 ნიადაგის აგრეგატის ბუნებას; აგრეგატში ღრუებისა და უჯრედების სახით  
 იზრდება ნაირგვარი ზომისა და ფორმის აერობული ფორები; ეს კი ხელს  
 უწყობს მცენარისათვის მისაწვდომი წყლისა და ჰაერის რაოდენობის მატე-  
 ბას, ნიადაგში ბიოქიმიური პროცესების ნორმალურ მსვლელობას და საერთოდ  
 ნიადაგის ნაყოფიერების გაძლიერებას.

4. მორწყვის წესად უკეთესია წყლის კვლებით მიშვება, ვიდრე მოლ-

Проф. Т. М. ТАРАСАШВИЛИ, Доц. В. Н. ЛАТАРИЯ

## Влияние орошения на изменение физико-химических свойств коричневых почв опытного учебного совхоза Мухрани Груз. СХИ.

### Р Е З Ю М Е

Длительный бессистемный полив и низкий уровень применяемой агротехники спостобствовали получению низких урожаев всех с. хоз. культур, что обусловлено значительным ухудшением физико-химических свойств почв Мухранского учхоза. Наиболее низкоурожайными почвами здесь являются коричневые, мощные, поливные, тяжело-суглинистые и слитые почвы.

Длительный бессистемный полив ухудшает структуру почвы. В связи с этим ухудшаются водно-воздушный и питательный режимы почв и падает их урожайность. Путем проведения агротехнических мероприятий на высоком уровне на фоне правильных севооборотов, в условиях поливного хозяйства, можно добиться значительного увеличения урожая и улучшения физико-химических свойств слитых и бесструктурных почв Мухрани.

Из методов по изучению физических свойств почв заслуживают внимания микроскопический метод и метод Качинского Н. А., Польского М. К. „дифференциальный порозности“. Этими методами установлено присутствие в микроагрегатах воздухосодержащих пор, которые наряду межагрегатными порами, также являются агрономически ценной. Микроскопическими исследованиями установлено, что корневая система пропашных культур (кукуруза) способствует улучшению структурных агрегатов.

В большей степени улучшают структуру слитых почв Мухрани многолетние травосмеси (люцерна+райграс). Здесь природа микроагрегатов в корне изменяется, заметно увеличиваются количество аэробных пор различных форм и величин. В связи с этим изменяется и дифференциальная порозность почвы. Наблюдениями под физическими свойствами почв полей севооборотов за трехлетний период установлено, что общая порозность почв, находящихся под травосмесями значительно выше (53—59,7%), чем в почвах под

кукурузой и пшеницей (45—50,8%) и очень низка на контрольных участках (41—45%). Наряду с увеличением общей порозности почв, изменилось и соотношение пор наполненных водой и водным воздухом в пользу почв под травосмесями. Наблюдениями над водопропускной способностью почв в Мухранском учхозе установлено, что наиболее благоприятными фильтрационными свойствами характеризуются почвы под травами, затем почвы под кукурузой и пшеницей и самыми неблагоприятными—почвы контрольных участков, где водопропускная способность меньше 30 мм. в час. Установлено, что контур смачивания профиля на почвах севооборотов неравномерное. На контрольном участке значительно замедлено горизонтальное смачивание, зато значительно лучше промачивается почва под травосмесями и участки под пропашными культурами.

Наши исследования дают возможность сделать вывод, что правильное орошение почв на фоне травопольного севооборота должно остановить разрушение структуры почвы и сдвинуть почвообразовательные процессы слитых коричневых почв Мухранского учхоза в сторону повышения их плодородия.

#### სამეცნიერო ლიტერატურა

1. И. Н. Антипов-Каратаев, В. Н. Филинов, а—Влияние длительного орошения на почвы изд. АНССР 1955.
2. В. В. Акимцев—Почвы прикаспийской низменности Кавказа. 1952.
3. С. В. Астапов, К. Н. Шишков—Водный режим почвы при орошении яровой пшеницы на типичных карбонатных черноземах. Вып. 1, 1954.
4. Н. Я. Качинский—Новое в теории о водопроницаемых почвенно-Грунтовых экранах. Почвоведение 1945, № 5—6.
5. Н. А. Качинский—О структуре почвы, некоторых водных ее свойствах и дифференциальной порозности. Почвоведение. 1947, № 6.
6. М. Н. Польский—К вопросу о порозности почвенных агрегатов. Почвоведение № 4. 1949.
7. А. Н. Качинский, А. Ф. Вадюнина З. А. Карчагина—Опыт агрофизической характеристики почв на примере центрального Урала, 1950.

ს ა რ ჩ ი ვ ი

ლ. ს. ენუქიძე. მაიაკოვსკის რაიონის სოფლის მეურნეობის ეკონომიკის ზოგიერთი საკითხი . . . . .	83
დოც. მეცნ. კანდ. ა. ნ. ნარჩომაშვილი. კოლმეურნეობათა სარევიზიო კომისიების მუშაობის ზოგიერთი საკითხი . . . . .	3
დოც. ი. შ. ორაგველიძე. საკოლმეურნეო წარმოების განვითარების ისტორიისათვის დასაჯლეთ საქართველოს სუბტროპიკულ რაიონებში . . . . .	43
დოც. ი. შ. ორაგველიძე. საკოლმეურნეო წარმოების განვითარების ისტორიისათვის დასაჯლეთ საქართველოს სუბტროპიკულ რაიონებში . . . . .	53
დოც. ი. შ. ორაგველიძე. საკოლმეურნეო წარმოების განვითარების ისტორიისათვის დასაჯლეთ საქართველოს სუბტროპიკულ რაიონებში . . . . .	69
დოც. მ. ქედიძე. რეგულარული აგნისირება—კოლმეურნეთა მატერიალური დაინტერესების ამაღლების მნიშვნელოვანი საშუალება . . . . .	71
დოც. ნ. გვიშინი. დემოკრატიული ცენტრალიზმი მეურნეობის სოციალისტური გაძლიერების ძირითადი პრინციპია . . . . .	107
დოც. დ. პ. ძნელაძე. შრომის ნაყოფიერების ზრდის რეზერვები სამრეწველო საწარმოში . . . . .	127
ასისტ. გ. ი. ენდელაძე. მაიაკოვსკის რაიონის ღვინის მრეწველობის ეკონომიკის ძირითადი საკითხები . . . . .	135
დოც. ალ. ვ. კობერიძე, სოფ. მეურნ. მეცნ. კანდ. ნ. კ. ბენდიაშვილი და თ. თ. აბრამიშვილი. ზრდის სტიმულატორების გამოყენება ვახის ნამყენთა შეზორცებასა და ნამყენგამოსაღებიანობის ამაღლების საქმეში . . . . .	171
დოც. ა. ვ. კობერიძე, კანდ. ს/ხ. ნაუკ. ნ. კ. ბენდიაშვილი და თ. თ. აბრამიშვილი. Применение стимуляторов роста в деле усиления и повышения выхода прививок виноградной лозы . . . . .	197
დოც. ი. ბარნაბიშვილი. თბილისის მიდამოების ზოგიერთი ველური დეკორაციული მცენარე . . . . .	203
დოც. ი. ბ. ბარნაბიშვილი. Некоторые дикорастущие декоративные растения в окрестностях гор. Тбилиси . . . . .	214
ტექნ. მეცნ. კანდ. ნ. ს. ხუზუნაშვილი. სასოფლო-სამეურნეო მანქანებში სინქრონული უნივერსალური სახსრის მექანიზმის გამოყენება . . . . .	215
კანდ. ტექ. ნაუკ. ხუხუაშვილი ნ. ს. Применение синхронных механизмов универсального шарнира в сельскохозяйственных машинах . . . . .	222
პროფ. გ. შვაцаბაძე. Автоматический глубиномер или прибор для определения глубины вспашки . . . . .	223
დოც. ბ. ა. გვარამია. მცენარეულ ობიექტებში მანქანების განსაზღვრა კოლორიმეტრულ ტიტრაციის საშუალებით . . . . .	231
დოც. ბ. ა. გვარამია. Определение марганца в растительных материалах колориметрическим титрованием . . . . .	234
ბიოლ. მეცნ. კანდ. მ. კ. ქოიავა. მუზეუმის ხოჭოს ( <i>Anthrenus verbasci</i> L.) ბიოლოგიის თავისებურებანი და მასთან ბრძოლა (ქიმიურ მეთოდს გარდა) . . . . .	237
	451

Канд. биол. наук. М. К. Койава. Биологические особенности музейного жука ( <i>Anthrenus verbasci</i> L.) и борьба с ним (кроме химического метода)	252
სოფლ. მეურნ. მეცნ. შ. ნ. ახვლედიანი. რაჭა-ლეჩხუმის ვაშლის ადგილობრივი ჯიშები	253
Канд. сельхоз. наук. Ш. Ахведиани. Культура яблони в Рача-Лечхуми	269
სახ. სამ. მეცნ. დოც. პ. ს. სიჭინავა და ტექ. მეცნ. კანდ. გ. ე. ტულუში. დაბრამვის მოვლენები დროებით სარწყავ ქსელში	273
Канд. сельхоз. наук П. С. Сичинава и канд. техн. наук Г. Е. Тугуши. Размываемость во временной оросительной сети в условиях новой системы	280
ტექნ. მეცნ. კანდიდ. გ. ე. ტულუში. მიკრორელიეფის გავლენა მორწყვის ნორმის სიდიდებზე და მისი შეფასების მარტივი მერტი	281
Канд. тех. наук Г. Е. Тугуши. Влияние микрорельефа на величину нормы полива и простой способ его оценки	286
სოფ. მეურნ. მეცნ. კანდ. ლ. ჰ. ჩიხლაძე. მუზის სათესლე მასალის შენახვის ცდების შედეგები	289
Канд. сель. хоз. наук Л. С. Чихладзе. Результаты опытов по хранению желудей	297
ასპირ. თ. ნ. შაიხურაძე. სასოფლო-სამეურნეო მანქანა-იარაღების სწორბაზოვანი სელის მდგრადობა	301
Канд. техн. наук, доц. Ш. П. Ломинадзе. К вопросу влияния скорости транспортирующего газа и концентрации золы на износ металла котельных труб при сжигании многозольных топлив в пылевидном состоянии	319
ბიოლოგ. მეცნ. კანდ. ე. ი. მელქაძე. აღმოსავლეთ საქართველოს რაიონებში გავრცელებული მზესუმზირას თესლის გულში ცილისა და ცილის რაოდენობის ცვალებადობის საკითხისათვის	327
Канд. биолог. наук, Е. Я. Мелкадзе. К вопросу об изменениях количества жира и белков в семенах подсолнечника, культивируемого в Восточной Грузии	337
ასისტ. ე. ა. მხეიძე. საქართველოს შავმიწანიადაგების ჰუმუსის შედგენილობა და ზოგირითი ჰიმოური თვისება	339
Асист. Е. А. Мхеидзе. Изучение состава и свойств в черноземных почвах Грузинской ССР	357
სოფ. მეურნ. მეცნ. კანდ. თ. ვ. რობაქიძე. ტორფ-ნემომპალა ქონების გავლენა მუხრანული კიტრის ადრეულობაზე და მოსავლიანობაზე	359
Канд. с/х. наук Т. В. Робакидзе. Влияние торфоперегнойных горшочков на урожайность и раннеспелость культуры огурцов	365
დოც. შ. მ. ხატიაშვილი. კვების პროდუქტებში NaCl-ის რაოდენობრივი განსაზღვრის აბალი მეთოდი	367
Доц. Ш. М. Хатиашвили. Новый метод определения концентрации NaCl в пищевых продуктах	370
სოფ. მეურნ. მეცნ. კანდ. ასისტ. ე. ი. თყეშელაშვილი. მსხმოიარობაში ადრე შემსვლელი ვაშლის ჯიშების მიღების მეთოდები	373
Канд. сельхоз. наук, ассист. Е. И. Окрошидзе. Методы получения раноступающих в плодоношение сортов яблони	382
Доц. Г. К. Цкипуришвили. Исследование механизмов с двумя и более степенями свободы	385
Канд. техн. наук, доц. И. М. Долидзе. Организация и экономика консервации холодом сырых коконов тутового шелкопряда	401

სოფ. მეურნ. მეცნ. კანდიდ. დ. ი. ჭუბეღაძე, საშემოდგომო ზორბლის ჩაწოლის მეთ-	
ლენა სარწყავ პირობებში . . . . .	413
<b>Канд. сель. хоз. наук Губеладзе Д. И. Полегание озимой пшеницы в</b>	
<b>условиях орошения . . . . .</b>	<b>421</b>
სოფ. მეურნ. მეცნ. კანდ. შ. აბრამიანი, სოფელ ხუცუბნის სტალინის სახელობის	
კოლმეურნეობის გამოცდილების ზოგიერთი მაჩვენებელი . . . . .	425
პროფ. ზ. ტარასაშვილი, დოკ. ვ. ლატარია, მორწყვის გაგლემა მუზრანის სას-	
წავლო-საცდელ მეურნეობის ქვისფერი ნიადაგების ფიზიკურ-ქიმიურ თვისე-	
ბებზე . . . . .	431
<b>Проф. Т. М. Тарасишвили, Доц. В. Н. Латария. Влияние орошения</b>	
<b>на изменение физико-химических свойств коричневых почв опытного</b>	
<b>учебного совхоза Мухрани Груз. СХИ . . . . .</b>	<b>449</b>







რედაქტორი დოც. ა. დოჭვირი  
გამომშვები ქ. ქაშია

№ 02697

შტ. № 121/514

ტირაჟი 500

გადეცა წარმოებას 12/II-58 წ. ხელმოწერილი დასაბეჭდად 18/VI-58 წ.  
ანაწყობის ზომა 7x11. სასტამბო ფურცელთა რაოდენობა 28,5 სადეტარო ფურც.  
რაოდ 27,2 საგ.-საალ. ფურც. რაოდ. 27,8

უფასო

შრომის წითელი დროშის ორდენის საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო  
ინსტიტუტის გამომცემლობის სტამბა, თბილისი,  
ი. ჭავჭავაძის პროსპ. № 33.

Типография Издательства Грузинского ордена Трудового  
Красного Знамени Сельскохозяйственного Института Тбилиси  
Просп. И. Чавчавадзе № 33



საქართველოს  
 ეროვნული ბიბლიოთეკა