

აგრონიუსი

მიხედეთ მიწას; მინა დაგაპურებთ და გაგათბობთ თქვენ!

ჩალა—

AgroNews

New
ხალი **ეპიდემიური**

საქართველო

ISSN 1987-8729
9 771987 872003

სამეცნიერო-სანიწორებადო ჟურნალი

№4 (72), აპრილი, 2017

ადვილად ხსნადი ბრანულირებული ბორდოს ნარკვი ბლუ ბორდო დისპერსი

დამზადებულია
საფრანგეთში

გამართლებული
არჩევანი!

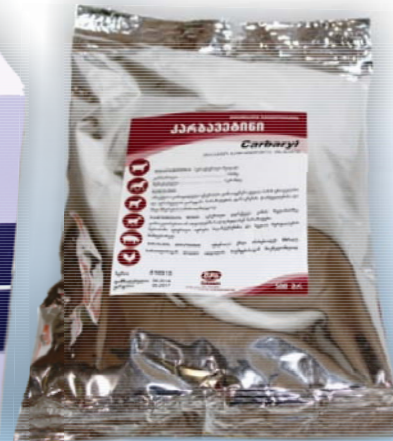


AgroVitae

თბილისი, წერეთლის გამზ. 142, მე-2 სართ., ოთ. №15
ტელ/ფაქსი: 2 341 678; მობ.: 597 170 706, 597 170 702
ელ. ფოსტა: agrovitae@gmail.com

შეხვედი გაზაფხულს მომზადებული

დავისცვათ
ჩვენი ცხოველები
პარაზიტებისგან



DPH

დადოგი

DPH

ლეგა

DPH

კარბავეტინი

კომბინირებული საკვების საწარმო

საუკეთესოა ზრდისთვის



მცხეთა



(+995 32)225 19 66



www.invet.ge



info@invet.ge





**ახალი აგრარული
საქართველო**
AKHALI AGRARULI SAQARTVELO

(New Agrarian Georgia)

ყოველთვიური სამეცნიერო-
საინფორმაციო ჟურნალი.

Monthly scientific-informative magazine

აპრილი, 2017 წელი.

№4 (72)

სარედაქციო კოლეგია:

შოთა მაჭარაშვილი (მთ. რედაქტორი),
ნუგზარ ებანიძე, რეზო ჯაბინძე, მიხეილ
სოსხაძე, თამარ სანიძე, რუსუდან
გიგაშვილი (კონსულტანტი), თეონა ნოზაძე,
ნოდარ ბრეგვაძე, ბექა გონაშვილი, გიორგი
ბარისაშვილი (მეცნიერება-მედიკინის
რედაქციის რედაქტორი), თამაზ გუგუშვილი
(ინგლ. ევრს. რედაქტორი).

editor of English version Tamta Gugushvili

სამეცნიერო საბჭო:

აკადემიკოსები, მეცნიერებათა
დოქტორები, პროფესორები:

რეკვან მახარაშვილი (თავმჯდომარე),
გურამ ალექსიძე, ზაურ ფუტყარაძე,
ნოდარ ჩხარტიშვილი, ნუგზარ ებანიძე,
პაატა კოლუაშვილი, ელგუჯა შაფაქიძე,
შოთა ჭალაგანიძე, ზვიად ბრეგვაძე,
ელგუჯა გუგუშვილი, გოგოლა მარგველა-
შვილი, ანა გულბანი, ლევან უჯმაჯურიძე,
ზაურ ჯულუხიძე, ზურაბ ჯინჯიხაძე,
ქრისტე კახიანიშვილი, ადოლ ტყემელაშვილი,
ნატო კაკაბაძე, კუკური ძერია, კახა ლაშვი,
ჯემალ კაციტაძე, ნიკოლოზ ზანაშვილი,
მიხეილ ჭიჭაყუა, დავით ბოსტაშვილი, იოსებ
სარჯველაძე, ნუგზარ სარჯველაძე, თენგიზ
ყურაშვილი, ანატოლი გიორგაძე, ლევან
თორთლაძე, ზურაბ ლოლაძე, კობა კობალაძე.

გამომცემელი:

„აგრარული სექტორის
კომპანიების ასოციაცია“ (ასკა);

Association of Agrarian Sector Companies (ASCA).

საქართველოს რეგიონული ეკონომიკური
პრობლემების კვლევითი ცენტრი „რეგიონია“;
Regionica — Georgian Research Center for Regional
Economic Priorities.

რედაქციის მისამართი:

თბილისი (0114), გორგასლის ქ. № 51/53

ტელ/tel: +995 (032) 2 90-50-00

599 16-18-31

Tbilisi (0114), Gorgasali str. №51/53

www.agronews.ge

ელ-ფოსტა: agroasca@gmail.com

საქართველოს ეროვნული ბიბლიოთეკა

„ივერიელი“

(ციფრული ბიბლიოთეკა)

www.dspace.nplg.gov.ge

ახალი აგრარული საქართველო

დააკაბდონა გიორგი მაისურაძემ

ჟურნალი ხელმძღვანელობს

თავისუფალი პრესის პრინციპით.

The journal acts in accordance with
the principles of free press.

© საავტორო უფლება დაცულია.

All rights reserved.

რეგულირებადი 2011 წლიდან

დაიბეჭდა შპს „გამომცემლობა გრიფონში“

WORLD TECHNIC
მსოფლიო ტექნიკა
www.worldtechnic.ge

როგორი წაიკითხათ:



4

**საინვესტიციო სისტემა
კოოპერატივების ფინანსური
მხარდაჭერისთვის**

სხვა სიტყვებით. რომ ვთქვათ, ხდე-
ბა გლეხის სრული ექსპლუატაცია:
გლეხს, პრაქტიკულად, არ აქვს იმის
საშუალება, რომ გაისად ამ დროს ერ-
თი ლარით უფრო მდიდარი იყოს, ვიდ-
რე დღეს არის.



7

**სასილოსი სიმინდის
მოვლა-მოყვანის ბაზრობა**

სანანვერლო სასილოსი სიმინდის
თესვა-მოყვანა შეიძლება როგორც
აღმოსავლეთ სარწყავ, ისე დასავ-
ლეთ საქართველოს ბუნებრივი ტე-
ნით უზრუნველყოფილ პირობებში.



22

**რატომ არ შეიძლება ვიყიდოთ
უიონტროლო რძე და რძის
პროდუქტები?**

თქვენ არ შეგიძლიათ იცოდეთ
დაავადებულია თუ არა ძროხა ბრუ-
ცელობით, სალმონელობით, თურ-
ქულით, ტუბერკულოზით, პარატუ-
ბერკულოზით, ლეიკოზით.

**სვალიბადი კლიმატური
პირობების გამო თხილის
ბაღებს განსაკუთრებული
ყურადღება სჭირდება 11**

11

13 **დავეხმართ აფხაზეთის
აგრარულ სექტორს 13**

13

**ორგანული (ბიო)
მინათომომადების
განვითარების პერსპექტივები
საქართველოში 13**

13

**უპველესი ქართული
ტრადიციის და ალტერნატიული
მინათომომადების უახლესი
მიღწევა 15**

15

17 **სოცალის სარეაქციები 17**

17

**გოსტინული კულტურების
თესვა-რგვინი და მოსავლის
აღების ვადები 19**

19

23 **გაქვთ კითხვა ვებინართან?**

23

24 **გაქვთ კითხვა აგრონომთან?**

24

25 **კახური ღორი**

25

27 **ახალგადა აგრონომი**

27

28 **ახალგაზრდა ფერმერი**

28

28 **ბალახის შრომის
ბაზრობა**

28

**მომზადების გავლენა დედა
პირუტყვისა და ახალშობილის
ჯანმრთელობაზე**

31

34 **აპადემიკოსი ვალერიან
მამრაველი – 100**

34

საინვესტიციო სისტემა კოოპერატივების ფინანსური მხარდაჭერისთვის



აგრარული სფეროს განვითარება დამოკიდებულია სასოფლო-სამეურნეო საწარმოების ფინანსურ-ეკონომიკურ მდგრადობაზე. მათი დახმარება კი თავის მხრივ მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული რიგ კონკრეტულ საკითხებზე, რომელთა შორის ძირითადია ხელშეწყობის ფორმებისა და მიმღები სუბიექტის სწორად განსაზღვრა, რაც უზრუნველყოფს ფინანსური და ორგანიზაციული რესურსების მიზნობრივ მართვას.

წარმატებული ეკონომიკის მქონე ქვეყნებმა სახელმწიფო ხელშეწყობისა და დაფინანსების პრიორიტეტულ მიმართულებად სწორედ კოოპერაციულ საწყისებზე ფუნქციონირებადი ორგანიზაციების ხელშეწყობა მიიჩნიეს, რადგან მხოლოდ კოოპერირების საშუალებით არის შესაძლებელი ორი საწყისის გაერთიანება: საკუთრების, რომელიც აძლევს მის მფლობელს არჩევანის თავისუფლებას და მასშტაბური წარმოების, რომელიც განაპირობებს ერთის მხრივ – ტექნიკურ და ეკონომიკურ უპირატესობას და მეორეს მხრივ – სასაქონლო და საფინანსო ბაზრებზე ავტორიტეტსა და წონას.

საქართველოს აგრარული სექტორის არსებითი მდგომარეობიდან გამომდინარე, რაც ძირითადად დაკავშირებულია 750 000-მდე მიწის წვრილ მესაკუთრეთა მცირემასშტაბიან სამეურნეო საქმიანობასთან, მხოლოდ კოოპერაციული, ანუ ეკონომიკური და სოციალური სოლიდარობის სისტემის ხელშეწყობით არის შესაძლებელი აგრარულ რეგიონებში სიღარიბის დაძლევისა და ჯანსაღი საშუალო ფენის ჩამოყალიბების რთული პროცესის განხორციელება. კოოპერირების გარეშე მცირე ფერმერული მეურნეობების არსებობა შესაძლებელია მხოლოდ დაბალტექნოლოგიურ დო-

მიმდინარე პერიოდში ქართული სოფლის მდგომარეობა კიდევ უფრო აპლირებს აზარაული სექტორის აქტიური და კარგად გააზრებული მხარდაჭერის მოტივაციას როგორც სახელმწიფოს, ასევე საერთაშორისო ორგანიზაციებისა და კერძო სექტორის მხრიდან.

ნეზე, რაც, საბოლოო ანგარიშით, ვერანაირად ვერ უზრუნველყოფს მათ სამეწარმეო განვითარებას.

კოოპერატივი არის მრავალგანზომილებიანი გაერთიანება, რომელიც ქმნის მაკრო და მიკროეკონომიკურ სიმძლავრეებს ქვეყანაში. მისი წარმატება აიხსნება გაუმჯობესებული ეკონომიკური და სოციალური გარემოთი. კოოპერაციული სისტემა ახორციელებს ბაზარზე მაკროეკონომიკურ სტაბილიზაციას პროდუქციის ხარისხის, უვნებლობის, მიკვლევადობის და მდგრადი ფისკალური და მონეტარული ბალანსის სახით, მიგრაციის შეჩერებას, სოფლის ინფრასტრუქტურის განვითარებას, ახალი სამუშაო ადგილების შექმნას, მყარი და სტაბილური საწარმოო ფაქტორების დამკვიდრებას, დაცული აგროეკოლოგიური და ბიოლოგიური წარმოების და ინოვაციური ტექნოლოგიების დანერგვას.

სოფლად კოოპერაციული საწარმოების ინტენსიური განვითარების აქტუალობას განსაკუთრებით აძლიერებს ის გარემოება, რომ ბოლო 25 წლის განმავლობაში აგრარული სექტორის ფუნქციონირების ეკონომიკური ანალიზი ნათლად წარმოაჩენს ქართული სოფლისა და მისი მოსახლეობის ყველაზე მნიშვნელოვან პრობლემას: სოფლის მეურნეობის პროდუქციის მწარმოებლებს ფაქტობრივად შეზღუდული აქვთ სარეალიზაციო ბაზრებზე წვდომის შესაძლებლობა. მათი პროდუქციის შესყიდვა ძირითადად ხდება ერთის მხრივ – შუამავალი, გადამყიდველი პირებისა და კომპანიების, მეორეს მხრივ – გადამმუშავებელი საწარმოების მიერ, რომლებიც ძირითადად წარმოდგენილი არიან შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოების (შპს) ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმის სახით. ისინი პრაქტიკულად გადაიქცნენ ბარიერად გლეხობასა და თავისუფალ ბაზარს შორის და ამის ძირითადი მიზეზი შპს-ებისა და მოგებაზე ორიენტირებული სხვა ორგანიზაციული ფორმების სავსებით გასაგები ბუნებრივი ინტერესებია – საკუთარი მოგების გაზრდის მიზნით შეისყიდონ აგრონედლეული რაც შე-

იძლება დაბალი ფასით. სხვა სიტყვებით. რომ ვთქვათ, ხდება გლეხის სრული ექსპლუატაცია: გლეხს, პრაქტიკულად, არ აქვს იმის საშუალება, რომ გაისად ამ დროს ერთი ლარით უფრო მდიდარი იყოს, ვიდრე დღეს არის.

საწარმოო ურთიერთობათა ასეთი ფორმის განვითარების ხელშეწყობა, რომელზეც სახელმწიფო პროგრამების – „შელავათიანი აგროკრედიტი“, „აწარმოე საქართველოში“ – ძირითადი რესურსებია მიმართული, გლეხობიდან პროდუქციის შემსყიდველი, მხოლოდ საკუთარ მოგებაზე ორიენტირებული ორგანიზაციების გაძლიერებას ხმარდება, რაც საბოლოო ანგარიშით, სოფლის მოსახლეობისთვის მხოლოდ უკუშედეგის მომტანი გახდება, რადგან გლეხები, სუსტი და დაუცველი პოზიციების გამო იძულებულნი არიან დათანხმდნენ გადამმუშავებელი საწარმოების მიერ, უმეტესად კარტელური შეთანხმებებით დაწესებულ ნედლეულის შესყიდვის დისკრიმინაციულ, დაბალ ფასებს, რაც ხშირ შემთხვევაში ვერ ანაზღაურებს თვით ამ პროდუქციის წარმოებაზე განუღებ დანახარჯებსაც კი, და ავტომატურად იწვევს გლეხობისთვის სოფლის მეურნეობის პროდუქციის წარმოების მოტივაციის და ადგილზე სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების პერსპექტივის მოშლას.

გვახსოვდეს: კონკურენცია ყველა წარმოების ოპტიმალური რეგულირების უძლიერესი უნივერსალური მექანიზმია. სადაც ეს მექანიზმი უკმარისია, შედეგის მიღებისთვის, იქ არსებობს ერთადერთი მიზეზი. ეს მიზეზია მიზანმიმართული ურთიერთკოორდინირებული მოქმედება საქონელმწარმოებელთა – ამ შემთხვევაში – გლეხთა წინააღმდეგ.

სოფლის მეურნეობის პროდუქციის წარმოებისა და გადამმუშავებელი საწარმოს მდგრადი და ბალანსირებული განვითარების საფუძველს მათი ურთიერთინტეგრაცია წარმოადგენს. სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაციის ფარგლებში ვერტიკალური ინტეგრაციის, როგორც სპეციფიური ფორმის გამოყენება წარმოადგენს ობიექტურ

აუცილებლობას საწარმოო ურთიერთობების განვითარების იმ ეტაპზე, როდესაც განსაკუთრებით იზრდება ორგანიზაციული ურთიერთკავშირის აქტიულობა ნედლეულის წარმოებასა და გადამამუშავებელ საწარმოს შორის. **კოოპერაციული წარმოების ორგანიზაციული ფორმა უნდა იყოს იმდენად სრული, რომ აღდიდოს არ უტოვებდეს საწარმოო პროცესში სხვის (არაადგილობრივის) მატერიალური რესურსის დიქტატას.**

სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაციის ფარგლებში კოოპერაციისა და ვერტიკალური ინტეგრაციის პრინციპებზე დამყარებული მოდელი გახდება საფუძველი ნედლეულის წარმოების, გადამამუშავებისა და რეალიზაციის ერთიანი ციკლის შექმნისა, სადაც პროდუქციის ღირებულება ყოველ სამეურნეო საფეხურზე იზრდება და სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაციაში ჩართული მოსახლეობა მიიღებს მნიშვნელოვნად გაზრდილ შემოსავლებს საბოლოო პროდუქციის რეალიზაციიდან. ასეთი ტიპის სამეურნეო სისტემაში კოოპერაციის თითოეული წევრი შემოსავლების გაზრდის მიზნით დაინტერესებულია აწარმოოს უფრო მეტი რაოდენობის მაღალი ხარისხის პროდუქცია და ამავდროულად აქტიურად არის ჩართული გადამამუშავებელი საწარმოო პროცესების ტექნიკურ-ტექნოლოგიურ სრულყოფაში, საბოლოო პროდუქციის რეალიზაციაში და ახორციელებს ერთიანი საწარმოო ციკლის მონიტორინგს სამეწარმეო საქმიანობის ყველა დონეზე. მეურნეობრიობის ეს ფორმა ერთის მხრივ – საფუძველს უქმნის შემდგომ ეტაპზე სასოფლო-სამეურნეო წარმოების კონცენტრაციის უფრო მაღალი (მეორე, მესამე) დონის მქონე კოოპერაციული ფორმების შექმნას, ხოლო მეორეს მხრივ – ქმნის აგრარულ საწარმოთა დაფინანსებაში ახალი, ეფექტური ელემენტების შეტანის მოტივაციას.

სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაციების ფარგლებში აგროსამრეწველო ინტეგრაციის მხარდაჭერა შესაძლებელია ინტენსიური პირველადი წარმოების, მაღალი დონის საწარმოო ინფრასტრუქტურისა და გადამამუშავებელი საწარმოების შექმნის გზით. გარდა ამისა, უაღრესად მნიშვნელოვანია, რომ ამ ტიპის სამეურნეო სისტემაში შესაძლებელი გახდება სოფლის მეურნეობისთვის არაეფექტური და მოუქნელი საბანკო კომერციული კრედიტის ტიპური ფორმა თამამად ჩანაცვლდეს ისეთი ფინანსური ინსტრუმენტებით, როგორიცაა თავდებობა, ლიზინგი, შეღავათიანი კრედიტი. ფინანსური ურთიერთობის ასეთი ფორმა გავრცელებულია წარმატებუ-

ლი ეკონომიკის მქონე ბევრ ქვეყანაში და უმეტესად სწორედ კოოპერაციულ სისტემებთან არის დაკავშირებული.

ინვესტიციების დაცულობის კუთხით, მართვის დემოკრატიული პრინციპები და კოოპერაციის ფარგლებში ერთიანი საწარმოო ციკლის შექმნის პერსპექტივა აყალიბებს სამეწარმეო რისკების მინიმუმამდე დაყვანის რეალურ პირობებს, რაც უაღრესად მნიშვნელოვანი და მიმზიდველია „სარისკო კაპიტალის“ ინვესტირებით დაინტერესებული კომპანიებისთვის და გზას უხსნის კოოპერაციებს „შეღავათიან აგროკრედიტსა“ და სხვა სახელმწიფო თუ არასამთავრობო პროგრამებში მონაწილეობისათვის.

„სარისკო კაპიტალი“ ინვესტიციის ისეთი ფორმაა, რომელიც დღემდე პრაქტიკულად არ არსებობდა საქართველოში და განსაკუთრებულად მიმზიდველია დამწყები (სტარტ-აპი) და ზრდადი ბიზნესებისთვის. საკითხი



ეხება აგრარულ სექტორში მრავალმხრივი და კომპლექსური ხასიათის მქონე ახალი საინვესტიციო პოლიტიკის გატარებას, რაც უზრუნველყოფს მისი ყველა ფუნქციის ბალანსს და იძლევა საწარმოთა ფუნქციონირების ოპტიმალურთან მიახლოების ყველაზე კარგ საშუალებას.

„სარისკო კაპიტალის“ ინვესტირების მეშვეობით ინვესტიციის გამცემი (სუბსიდიზებული კომპანიები) პარტნიორის სახით მონაწილეობს ინვესტიციის მიმღები კომპანიის რისკისა და მოგების განაწილებაში. ასეთი ტიპის პარტნიორობა შეიძლება განხორციელდეს ინვესტიციის მიმღებ კომპანიაში წილის შეძენით, საფინანსო ინსტიტუტების წინაშე საგარანტიო უზრუნველყოფით ან მონაწილეობრივი სესხის გაცემით. ასეთ ინვესტიციას/სესხს გააჩნია კომერციულ ბანკებთან შედარებით გაცილებით უფრო დაბალი გირაოს მოთხოვნა და უფრო ხანგრძლივი დაფარვის ვადა, გადახდები კი, როგორც წესი, მიბმულია დაგეგმილი ფულადი

სახსრების მოძრაობასთან. ვინაიდან საინვესტიციო კომპანია ინაწილებს რისკებსა და სარგებელს, იგი აქტიურად მუშაობს ინვესტიციის მიმღები კომპანიის ხელმძღვანელობასთან კომპანიის საერთო მაჩვენებლების გასაუმჯობესებლად. ასეთი თანამშრომლობის მნიშვნელოვანი ასპექტი მდგომარეობს საოპერაციო და სტრატეგიულ მხარდაჭერაში, ფინანსურ კონტროლში, მარკეტინგის საკითხებში, წარმოების სტანდარტებში, გაყიდვებში, რაც არაა ტიპური ტრადიციული კომერციული სესხის გამცემი ორგანიზაციებისათვის. ინვესტირება ხდება მხოლოდ წარმატების პოტენციალის მქონე საინვესტიციო პროექტებში, რომელთა გამოვლენას, იდენტიფიცირებას და, შესაბამისად, პროექტის ინიცირებას თავად ახდენს საინვესტიციო კომპანია. ამიტომ ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში ინვესტირება ხორციელდება ინდივიდუალური გეგმის მიხედვით.

საქართველოში სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაციის პროცესი ახალი დანერგულია და კოოპერაციები ვერ იღებენ სესხს კომერციული ბანკებიდან. შესაბამისად ვერ ხერხდება მათი ჩართვა „აწარმოე საქართველოში“, „შეღავათიანი აგროკრედიტი“ და სხვა სახელმწიფო პროგრამებში შემდეგი მიზეზების გამო:

- მათი უმრავლესობა პრაქტიკულად იმყოფება „სტარტ-აპ“-ის მდგომარეობაში, რაც მიუღებელია ბანკებისთვის;

- ბანკების მხრიდან კოოპერაციებზე სესხის გაცემა დაკავშირებულია კოოპერაციის მრავალრიცხოვანი წევრების ფინანსურ-ეკონომიკური და მატერიალური მდგომარეობის შესწავლასთან, რაც მნიშვნელოვნად ზრდის ამ ღონისძიების დროსა და დანახარჯებს. ამიტომ ბანკები უპირატესობას ანიჭებენ მცირეწევრიანი, ან სულაც ერთი წარმომადგენლობითი უფლებამოსილებით აღჭურვილი პირის ორგანიზაციების დაფინანსებას.

● მათ უმრავლესობას არ გააჩნია საბანკო სესხის საგარანტიო უზრუნველყოფის რესურსი. კომერციული ბანკების საქმიანობის პრიორიტეტი კი მიმართულია მხოლოდ გარანტირებული უკუგების მქონე სფეროებზე და, შესაბამისად, საგარანტიო უზრუნველყოფით გამყარებულ პროექტებზე;

ამიტომ მიზანშეწონილია სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივების ხელშეწყობა ღონისძიებებში ჩართვის დაფინანსების ახალი, ძლიერი ელემენტი, საინვესტიციო-საგარანტიო ფუნქციის განმახორციელებელი სპეციალიზებული კომპანიების სახით, რომელიც კოოპერატივის რეალური საფინანსო-ეკონომიკური მდგომარეობის, შესაძლებლობების, საკადრო

2. კოოპერატივის ფარგლებში ერთის მხრივ – ერთიანი საწარმოო ციკლის (ღირებულებათა ჯაჭვი) შექმნა, სადაც სოფლის მეურნეობის პროდუქციის მწარმოებლები დაინტერესებული იქნებიან საბოლოო პროდუქციის რეალიზაციიდან მიღებული მოგებით;

3. კოოპერაციული სისტემისთვის დამახასიათებელი ეკონომიკური თვითმმართველობა (თვითანაზღაურება, თვითრეგულირება, თვითკონტროლი);

4. კონსულტირება, მონიტორინგი და აუდიტი ინვესტიციის გამცემის მხრიდან.

არსებულ ეტაპზე საქართველოში შექმნილია 1540-მდე სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივი, რომელთა მხარდაჭერა სახელმწიფოს მხრიდან ხორციელდება სსიპ „სასოფლო-სამე-

კოოპერატივის წმინდა მოგების საშუალო მაჩვენებელმა შეადგინა 40%, აქედან 7 კოოპერატივის წმინდა მოგებამ 100%-საც კი გადააჭარბა.

თუნდაც მხოლოდ ამ კვლევის შედეგებით არის შესაძლებელი მნიშვნელოვანი დასკვნის გაკეთება, რომ კოოპერაციის პროცესში ჩართულობამ ფერმერები გაიყვანა მოგების ისეთ მაჩვენებელზე, რასაც ისინი დამოუკიდებლად ვერანაირად ვერ მიაღწევდნენ; რომ სწორედ კოოპერაციის პროცესის აქტიური თანადგომა არის ის მთავარი მიმართულება, რომელიც ხელს შეუწყობს სოფლის მოსახლეობის შემოსავლების ინტენსიურ ზრდას და შექმნის ადგილზე ეკონომიკური და სოციალური განვითარების რეალურ პერსპექტივებს.

კოოპერაციის პროცესის სწორად წარმართვისთვის აუცილებელია რაც შეიძლება სწრაფად მოხდეს კოოპერატივების ფინანსური მხარდაჭერი (საინვესტიციო) ინსტიტუტების ჩამოყალიბების სტიმულირება, ამ კუთხით განვითარებული არაერთი ქვეყნის მსგავსად, სადაც კოოპერატივების ფინანსური ხელშეწყობის და ინვესტირების ინსტიტუციონალური მოწყობის პრაქტიკა არაერთ ათეულ წელიწადს ითვლის. კოოპერაციული სისტემის ინვესტირების საკითხებში ახალი გამოწვევების ადექვატური, ქმედითი ელემენტების დანერგვა შექმნის საფუძველს იმ წინააღმდეგობათა გადალახვისთვის, რაც აფერხებს აგრარული სექტორის ტრანსფორმაციას მრავალფეროვანი საწარმოო და საფინანსო ურთიერთობების გაფართოებულ სისტემებზე.

ზემოაღნიშნული მოტივებიდან აშკარად იკვეთება, რომ აგროსამრეწველო ინტეგრაციის ეფექტური მოდელის შექმნისა და მცირე და საშუალო ბიზნესის მხარდაჭერი შესაბამისი ღონისძიებების დაგეგმვის კუთხით, სხვადასხვა ორგანიზაციულ-სამართლებრივ ფორმებს შორის სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივებს და მათი განვითარების მხარდაჭერა სპეციალიზებულ კომპანიებს განსაკუთრებული როლი უნდა მიენიჭოთ.

ბოლო ორი ათეული წელია, ნეოლიბერალისტური ეკონომიკის გავლენით ეკონომიკური ანალიზი ძირითადად ორიენტირებულია ვაჭრობაზე და ფინანსურ შედეგებზე და თითქმის ჩამოცილდა წარმოების ინდუსტრიულ განვითარებას და ტექნოლოგიებს. ამიტომ დღეს საქართველოს ეკონომიკის სწორი განვითარებისთვის უაღრესად მნიშვნელოვანია სწორი შეფასებები ნეოლიბერალისტური პოლიტიკის შედეგებზე. კერძოდ: ბაზარი



საკითხების, განვითარების პერსპექტივებისა და სიცოცხლისუნარიანობის შესწავლის შემდეგ მოახდენს მის ინვესტირებას საგარანტიო უზრუნველყოფის ნაწილში. ასეთი ტიპის კომპანია მონიტორინგის მონაცემებზე დაყრდნობით ახდენს საწარმოო რისკების შეფასებას და ახორციელებს კრედიტის გარკვეული ნაწილის საგარანტიო უზრუნველყოფას.

მნიშვნელოვანია, რომ სამეწარმეო საქმიანობის დაგეგმვის, მართვისა და კონტროლის ასეთი მოდელი (განსხვავებით სხვა ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმებისგან) და სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივებისთვის დამახასიათებელი შიგასაწარმოო ურთიერთობები წარმოადგენს სამეურნეო რისკების მინიმუმამდე დაყვანისა და, საბოლოო ანგარიშით, მდგრადი სიცოცხლისუნარიანობის საფუძველს შემდეგი მოტივების გამო:

1. კრედიტის საგარანტიო უზრუნველყოფის ობიექტს მნიშვნელოვანწილად თვით ამ კრედიტით შეძენილი ძირითადი საშუალებები წარმოადგენს;

ურნეო კოოპერატივების განვითარების სააგენტოს“ მიზნობრივი პროგრამების ფარგლებში. სახელმწიფო პროგრამებთან ერთად 2014 წლიდან ოთხწლიან პერიოდში სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივების ფინანსურ და ტექნიკურ მხარდაჭერას ახორციელებს ევროკავშირის მიერ დაფინანსებული პროგრამა ENPARD (200 კოოპერატივის მხარდაჭერა ოთხწლიან პერიოდში). მიუხედავად ამისა, სპეციალიზებული კომპანიების ჩართვის გარეშე, მხოლოდ ზემოთხსენებული ინსტიტუტების ძალისხმევა არ არის საკმარისი იმ გამოწვევების მიმართ, რასაც მოითხოვს ქვეყნის მასშტაბით ამ უაღრესად მნიშვნელოვანი პროცესის ინტენსიური განვითარება.

არასამთავრობო ორგანიზაცია ISET-ის მიერ 2016 წელს განხორციელდა ENPARD-ის პროგრამის ფარგლებში დაფინანსებული 200 სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივის ფინანსურ-ეკონომიკური მდგომარეობის შესწავლა და მომზადდა დასკვნა, სადაც ნიშანდობლივია ის ფაქტი, რომ აღნიშნული 200

ეკონომიკური განვითარების იარაღი და არა მიზანი. ამიტომ მომავალი განვითარების სტრატეგია უნდა დაეფუძნოს წარსული შეცდომების გამოვლენას და კატეგორიულ შეფასებას, რაც უპირველეს ყოვლისა ნეოლიბერალისტური პოლიტიკის შედეგად, სოციალური კაპიტალიზმის იგნორირების შედეგების გაანალიზებას და კატეგორიულ გადაფასებას საჭიროებს.

აქვე არ შეიძლება არ აღინიშნოს, რომ ამ კუთხით ჯერჯერობით აშკარად იგრძნობა როგორც პოლიტიკური ნების, ასევე საჭირო პროფესიული ცოდნის დეფიციტი.

საქართველოს განვითარება მხოლოდ სოციალურ-ეკონომიკური პოლიტიკის საფუძველზეა შესაძლებელი, რომელსაც იდეოლოგიური სათავე ჯერ კიდევ დიდმა ილია ჭავჭავაძემ დაუდო. ეკონომიკური პოლიტიკის მთავარი მიზანი უნდა იყოს პროდუქციის მწარმოებლის შემოსავლების ზრდა და ყველა ეკონომიკური კომპონენტი, მათ შორის სოფლის მეურნეობა და სხვა დარგობრივი თუ ტერიტორიული განვითარების საკითხები უნდა განიხილებოდეს როგორც ინსტრუმენტი ამ ძირითადი მიზნის მისაღწევად. საქართველოს შესწევს უნარი ბოლოსდაბოლოს შექმნას სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების ისეთი გარემო, სადაც ოპტიმალურად იქნება შერწყმული მატერიალური დოვლათის განაწილების ორი ძირითადი პრინციპი: ეკონომიკური და ეთიკური ანუ სოციალური. ასეთი პოლიტიკის ჩანასახი ქვეყანაში უკვე არსებობს სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაციული პროცესის სახით, თუმცა, ამ უაღრესად მნიშვნელოვანი ნამოყვების მიმართ



ადექვატური ღონისძიებების გატარების გარეშე ეს პროცესი მალე აუცილებლად შევა სტაგნაციის ფაზაში.

ახალი გამოწვევების მიმართ ადეკვატური ღონისძიებების გატარების გარეშე ქვეყანა აღმოჩნდება „კეთილი ზრახვების მქონე ტირანიის“ (ერიკ რეინერტი, ჰარვარდის უნივერსიტეტის პროფესორი) გავლენის ქვეშ, ანუ გვექნება დისფუნქციური ეკონომიკა, რომელიც ვერ ქმნის ძირეული ცვლილებებისათვის საჭირო ინსტრუმენტებს და რომელსაც არ შესწევს ქვეყნის დაჩქარებული განვითარებისთვის აუცილებელი სწორი პოლიტიკის გატარების უნარი.

აღნიშნული პრობლემების სისტემური გადაწყვეტა ხელს შეუწყობს ქვეყანაში მეურნეობრიობისთვის აუცილებელი პირობების შექმნას, ძლიერი კოოპერაციული გაერთიანებების ჩამოყალიბებას, მოსახლეობის აქტივობის ამაღლებას, სამეურნეო საქმიანობაში მათ მასობრივ ჩართულობას, აღწარმოების მასშტაბების გადიდებას და კონკურენტული გარემოს ფორმირებას,

რაც, საბოლოო ანგარიშით, შექმნის მყარ გარანტიებს ქვეყნის ეკონომიკის ყველაზე მნიშვნელოვანი, აგრარული სექტორის სწრაფი სოციალურ-ეკონომიკური განვითარებისა და სასურსათო უსაფრთხოების პრობლემის გადაჭრისთვის.

ხელისუფლებამ სრულად უნდა გააცნობიეროს, რომ აგრარულ სექტორში ახლებურად გააზრებული აგროსამრეწველო კოოპერაციისა და ინტეგრაციის განვითარების ხელშეწყობა სახელმწიფო რეფორმებისა და გარდაქმნების მნიშვნელოვანი მიმართულებაა. თავის შეკავება ამ კუთხით ადეკვატური, ქმედითი ღონისძიებების გატარებისა და წარმატებული ეკონომიკის ქვეყნების გამოცდილების გაზიარებისგან, შექმნის სერიოზულ პრობლემებს, რომლებიც ნეგატიურად აისახება მთავრობის მიერ გატარებული ღონისძიებების ეფექტურობაზე და დაგეგმილ სისტემურ-სინერგიულ ეფექტზე.

ბაბაბა კულუაშვილი,
სსმმ ნამდვილი წევრი

შერჩევითი

სასილოსა სიმინდის მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგია

ამჟამად წარმოებაში არსებული ძირითადი სასოფლო-სამეურნეო კულტურები ინტენსიურად იყენებენ სითბოთი უზრუნველყოფილი საკვებაცხირო პერიოდის მხოლოდ ნაწილს გაზაფხულზე და ზაფხულში, დანარჩენი კი გამოუყენებელი რჩება. ამიტომ სასილოსა მწვანე მასის გამოსავლიანობის გაზრდის ხარისხის გაუმჯობესების და მაღალი ეკონომიკური ეფექტის მისაღებად საკვები კულტურები და მათ შორის სასილოსა სიმინდი უნდა პირველადი პოტენციალი კულტურების შერჩევაში იქონიოს მისაღებად.

სასილოსე სიმინდის სასურველი წინამორბედებია: სამარცვლე სიმინდი, მრავალწლიანი ბალახების კორდი, სოია, მზესუმზირა და თავთავიანი კულტურების ნაწვერალი. ასევე გამართლებულია მისი თესვა-მოყვანა აღმოსავლეთ საქართველოში

საგაზაფხულო და სანათიბო, ხოლო დასავლეთში სამეომდგომო შუალედური კულტურების შემდეგ მეორე, დამატებითი მოსავლის მისაღებად.

სასილოსე სიმინდის შუალედური კულტურების შემდეგ თესვის უპირატესობა ნათლად ჩანს საქართველოს





მინათმოქმედების სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტში ჩატარებული კვლევის შედეგებიდან.

1. აღმოსავლეთ საქართველოს დაბლობი ზონის სარწყავ მიწებზე მარტის პირველ ნახევარში შუალედურ კულტურად ნათესი შვრიანარევი ბარდის ალების შემდეგ უპირატესობა ეძლევა სიმინდის, მზესუმზირის და სოიას ნარევად, ორო-ორი მწკრივის მორიგეობით, მზესუმზირის და სიმინდის 72-72 ათას, ხოლო სოიას 350 ათასი სიხშირით თესვას.

ამ შემთხვევაში მწვანე მასის მოსავალმა შეადგინა 502 ც/ჰა-ზე 74ც. საკვები ერთეულით, რაც 177 ცენტნერით აღემატება საკონტროლო სიმინდის სუფთა ნათესიდან მიღებულ მოსავალს. ორი მოსავლის ჯამით (შვრიანარევი ბარდა – 297ც/ჰა+სასილოსე კულტურები 502 ც/ჰა) დასახელებული ვარიანტი იძლევა 779ც. მწვანე მასას 129ც. საკვები ერთეულით.

2. დასავლეთ საქართველოს ბუნებრივი ტენიით უზრუნველყოფილ პირობებში შუალედური კულტურების (ჭვავნარევი ბარდა) მოსავლის ალების შემდეგ უკეთეს შედეგს იძლევა სიმინდის და მზესუმზირის 72-72 ათასი სიხშირით თესვა. ამ ვარიანტზე სიმინდის მწვანე მასის მოსავალმა 435ც/ჰა შეადგინა 82ც. საკვები ერთეულით, ორი მოსავლის (ჭვავნარევი ბარდა – 170ც/ჰა+სასილოსე კულტურები – 435ც/ჰა) ჯამმა კი 605ც/ჰა 85ც. საკვები ერთეულით.

3. სანაწვეროლო სასილოსე სიმინდის თესვა-მოყვანა შეიძლება როგორც აღმოსავლეთ სარწყავ, ისე დასავლეთ საქართველოს ბუნებრივი ტენიით უზრუნველყოფილ პირობებში. დადგენილია, რომ სანაწვეროლო სიმინდი და სხვა კულტურები სწრა-

ფად ვითარდება და მნიშვნელოვნად ამცირებს სავეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობას გაზაფხულზე ნათესთან შედარებით და ჰექტარზე საშუალოდ 150-200ც. მწვანე მასის დამატებით მოსავალს იძლევიან. ამავე დროს სანაწვეროლო სიმინდი შემჭიდროებულ ვადაში თესვისა და ნათესის თესვისთანავე მორწყვის შემთხვევაში ლაგოების, ყვარლის, გურჯაანის, თელავის, მარნეულის და გარდაბნის რაიონების დაბლობ, სარწყავ პირობებში ქერის ნაწვერალზე და ხორბლისგან ადრე განთავისუფლებულ მიწებზე შესაძლებელია 30-35 ცენტნერი მარცვლის მიღება. ამ შემთხვევაში უნდა დაითესოს შედარებით საადრეო ჯიშები და ჰიბრიდები, ხოლო სასილოსედ და მწვანე საკვებად მაღალმოზარდი ჯიშები და ჰიბრიდები. სავეგეტაციოდ უკეთ გამოყენების მიზნით მაქსიმალურად უნდა შევამციროთ წინამორბედი კულტურების ალებისა და სანაწვეროლო სიმინდის თესვის შორის პერიოდი.

აღმოსავლეთ საქართველოს სარწყავ პირობებში აქტიური სავეგეტაციო პერიოდის უკეთ გამოყენებისა და სასილოსე მწვანე მასის მოსავლიანობის გაზრდის ერთ-ერთ საიმედო ღონისძიებას წარმოადგენს ადრე გაზაფხულზე მწვანე საკვებად ან სასილოსედ ნათესი საგაზაფხულო შუალედური კულტურის (შვრიანარევი ბარდა) მოსავლის ალების შემდეგ, მეორე მოსავლის მისაღებად სანათიბო სიმინდის თესვა-მოყვანა, რასაც ადასტურებს საქართველოს მინათმოქმედების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ნილკნის ექსპერიმენტულ მეურნეობაში ჩატარებული სანარმოო გამოცდის შედეგები. ამ მონაცემების მიხედვით პირველ მარტს დათესილმა შვრიანარევი

ბარდის მწვანე მასის მოსავალმა დაკოვრების ფაზაში 406ც/ჰა შეადგინა, გაზაფხულზე ნათესი სასილოსე სიმინდის (საკონტროლო) მოსავალმა 412ც/ჰა, ხოლო შვრიანარევი ბარდის შემდეგ ნათესი სანათიბო სიმინდის მოსავალმა 525ც/ჰა, რაც 113 ც-ით მატია გაზაფხულზე ნათესი სასილოსე სიმინდის მოსავალთან შედარებით.

სანათიბო სიმინდის გამოყენების შემთხვევაში ერთი ჰექტარი იძლევა 306 ლარის წმინდა შემოსავალს, რაც გაზაფხულზე ნათეს სიმინდის მაჩვენებელს 159 ლარით აღემატება. სანათიბო სიმინდის უპირატესობა გაზაფხულზე ნათეს სასილოსე სიმინდთან შედარებით იმით აიხსნება, რომ სანათიბო სიმინდის რეკომენდებული სიხშირით თესვისას მცენარეთა რაოდენობა ჰექტარზე 100 000-მდე იზრდება. შესაბამისად იზრდება ტაროთა რაოდენობაც. ღერო საკმაოდ ნაზი და წვნიანია, რის შედეგად იზრდება მწვანე მასის მოსავალი და უმჯობესდება სასილოსე მწვანე მასის ხარისხი.

ნიადაგის დამუშავება

ნიადაგის დამუშავება ტარდება ზონისთვის რეკომენდებული წესით, ნიადაგის თვისებების, წინამორბედი კულტურის თავისებურების, ნაკვეთის დასარეველიანების და ეროზიისგან ნიადაგის დაცვის ღონისძიებების გათვალისწინებით.

თავთავიანი კულტურების ნაწვერალი, თუ მასზე მომდევნო წლის გაზაფხულზე სასილოსე სიმინდის თესვა გათვალისწინებული, უნდა აიჩეჩოს მოსავლის ალებისთანავე 8-10სმ. სიღრმეზე და მოიხნას მზრალად ბარში 1 დეკემბრამდე, ხოლო შემალეხულ ზონაში 15 ნოემბრამდე. მოსავლის ალებისთანავე იხვება აგრეთვე სიმინდისგან განთავისუფლებული მიწორი. თავთავიანი კულტურების შემდეგ ნაწვერალი იხვება ნაკვეთის განთავისუფლებისთანავე შემჭიდროებულ ვადებში. ასევე შემჭიდროებულ ვადებში, არაუგვიანეს მაისის პირველი ნახევრისა, უნდა მოიხნას შუალედური კულტურებისგან განთავისუფლებული მიწორი 18-20სმ. სიღრმეზე.

აღმოსავლეთ საქართველოს ბარში, შალაფით ძლიერ დასარეველიანებულ ნაკვეთებზე, ნაწვერალი უნდა აიჩეჩოს მიწორში შალაფას გამოჩენის შემდეგ საოში გუთნით 10-12 სმ. სიღრმეზე. აჩეჩვიდან ორი კვირის შემდეგ ტარდება კულტი-

ვაცია თათებიანი კულტივატორით, თანმიყოლებული ფარცხით, ხოლო 10-12 დღის შემდეგ მინდორი გადაიხვნება საოში გუთნით 15-17 სმ-ზე პირველი დამუშავების გარდიგარდმო. მზრალად ხვნა ტარდება 22-27 სმ-ზე წინმხვენელიანი გუთნით.

აღმოსავლეთ საქართველოს ბიკობიანი ნიადაგების გაუმჯობესების მიზნით მარნეულის, სიღნაღის, გურჯაანის, გარდაბნის, საგარეჯოს რაიონებში 7-8 წელიწადში ერთხელ მზრალად ხვნის წინ ნიადაგში შეაქვთ 7-14 ტონა გაცრილი გავი, რის შემდეგ ხნული გადაიხვნება, გადახვნის წინ კი შეაქვთ 4-5 ცენტნერი ფოსფორიანი სასუქი. პირველ წელს ითესება იონჯა-მრავალწლიანი კონდრის ნარევი. ორი წლის სარგებლობის შემდეგ კორდი მოიხვნება სამემოდგომო ხორბლისთვის, ხოლო შემდგომ წლებში კულტურების მორიგეობა ხდება თესლბრუნვის მიხედვით.

დასავლეთ საქართველოში გაზაფხულზე სასილოსე სიმინდის ძირითად კულტურად თესვისათვის ნასიმინდარი და ნასოიარი ნიადაგი უნდა მოიხნას: იმერეთის დაბლობისა და კოლხეთის დაბლობის შემალღებულ ნაწილში შემოდგომაზე, ზამთრის პირას ან ზამთარში, ხოლო კოლხეთის დაბლობ ნაწილში (სამტრედიის ქვემოთ) ზამთრის ბოლოს ან ადრე გაზაფხულზე მინდორში გასვლის პირველი შესაძლებლობისთანავე. ამავე დროს იხვნება დასავლეთ საქართველოში გავრცელებული ენერი ნიადაგები, ზემო იმერეთის ალპური ნიადაგები კი დეკემბრის დადგომიდან, როგორც კი ამინდი ამის საშუალებას მოგვცემს.

მზრალად და ზამთარში მოხნული ნიადაგები თუ გაზაფხულზე დამჯდარია, ტარდება აოშვა 14-16 სმ. სიღრმეზე თანმიყოლებული დაფარცხით.

დასავლეთ საქართველოს ბარში შალაფით ძლიერ დასარეველიანებული ნაკვეთები უნდა მოიხნას სიმინდის აღებისთანავე 20-22 სმ. სიღრმეზე.

ხნული მუშავდება მძიმე დისკობიანი იარაღით, თანმიყოლებული ფარცხით არაუგვიანეს ოქტომბრის მეორე ნახევრისა და ითესება შუალედური კულტურა (შვრიანარევი ბარდა, ცერცველა ან სხვა) მწვანე საკვებად.

მწვანე მასის გათიბვისთანავე (მაისის მეორე ნახევარი) ნაკვეთი უნდა მოიხნას სრულ სიღრმეზე, ხნულით

დამუშავდეს დისკობიანი იარაღით და დაითესოს სოიანარევი სიმინდი, როგორც მთლიანსათესი კულტურა სასილოსედ ან მწვანე საკვებად. სოიანარევი სიმინდის გათიბვისთანავე ნიადაგი იხვნება 16-18 სმ-ზე გაზაფხულის ცხელ დღეებში შალაფას ფესურების გამომშრობის და მოსპობის მიზნით.

დასავლეთ საქართველოში ბელტიანი ხნული შემშობისთანავე უნდა დამუშავდეს (დაიჭრას) მძიმე დისკობიანი ფარცხით მცირე ზომის ბელტებად, რომლებიც ადვილად შრება და მცირე ნალექის შემთხვევაშიც კი მთლიანად სველდება და გაშრობის შემდეგ ადვილად ფხვიერდება.

ქარსმიერი ეროზიის ზონაში (საგარეჯოს, გურჯაანის, თეთრიწყაროს, მარნეულის, მცხეთის რაიონებში) თავთავიანი კულტურების მოსავლის აღებისთანავე ნანვერალი უნდა აიჩეფოს საოში გუთნით ან ბრტყლადმჭრელი კულტივატორით 8-10 სმ. სიღრმეზე, რათა უზრუნველყოთ ზედაპირზე ნანვერალის შენარჩუნება. ნაკვეთის ფესვურიანი სარეველებით დასარეველიანების შემთხვევაში აჩეფა ხდება უფრო ღრმად (8-10 სმ.). აჩეფილი ნიადაგი მუშავდება 22-25 სმ. სიღრმეზე ბრტყლადმჭრელი კულტივატორით (კპგ-250) ადრე გაზაფხულზე ტენის შენარჩუნების მიზნით.

მზრალი უნდა დაიფარცხოს ბიგ-3 ფარცხით, ხოლო მზრალის თესვისწინა დამუშავება ტარდება კულტივატორ ბრტყლადმჭრელით (პკე-3.8).

ფერდობებზე წყლისმიერი ეროზიის საწინააღმდეგოდ ხვნა, ხნულის თესვისწინა დამუშავება, თესვა და ნათესის მოვლითი ღონისძიებები ტარდება ფერდობის გარდიგარდმო განივად. 3-40 დახრილობის ფერდობებზე განივად ხვნის გარდა ჩამონადენი წყლის ნაკადის შეკავე-

ბის მიზნით 2-3 წელიწადში ერთხელ ტარდება ღრმად ხვნა 30-32 სმ. სიღრმეზე. მცირე სიღრმის ნიადაგებზე ეს ღონისძიება ტარდება ქვედა ნაკლებადნაყოფიერი ფენის გაფხვიერებით გუთანზე დაყენებული დამალრმავების საშუალებით.

4-50 გრადუსით დახრილობის ფერდობებზე ტარდება ხნულის დაბადობა, რაც ხორციელდება გუთნის ერთ-ერთ განაპირა ტანზე გაკეთებული გადიდებული ფრთით. 7-80 გრადუსით დახრილობის ფერდობზე კარგ შემდეგ იძლევა კულტურათა ზოლურად თესვა მრავალწლიანი ბალახების, თავთავიანი და სათოხნი კულტურების ზოლების მორიგეობით.

ნიადაგის ბანოშიერება

სასილოსე სიმინდის გაზაფხულზე ძირითად კულტურად და ნანვერალზე თესვის შემთხვევაში რთული მინერალური სასუქები (NPK) ნიადაგში შეტანილი უნდა იქნეს მოხვნის წინ, ან თესვის დროს. გაზაფხულის ხნულზე თესვის დროს უნდა შეირჩეს იოლად ხსნადი სასუქი, როგორიცაა: ნატრიამაფოსკა (N16P16K16). იგი ადვილად იხსნება ნიადაგში და მას მცენარე ადვილად ითვისებს მთელი ვეგეტაციის მანძილზე. მზრალზე თესვის შემთხვევაში კი დასაშვებია შედარებით გვიან ხსნადი, მაგრამ ფოსფორის მაღალი შემცველობის სასუქების გამოყენება, როგორიცაა ამოფოსი (N10P45), სუპერფოსი (N12P24+S+Ca+Mg.) ან სხვა. რთული სასუქების შესატანი დოზა იანგარიშება ფოსფორზე, რადგან იგი შეგვაქვს ერთჯერადად და მან მთელი ვეგეტაციის განმავლობაში უნდა უზრუნველყოს მცენარე ამ ელემენტებით, ხოლო აზოტზე მოთხოვნილება შეიძლება შეიცვას ვეგეტაციის პერიოდში ნათესის გამოკვების



დროს. კონკრეტულ პირობებში შესატანი დოზა იანგარიშება ნიადაგის ნაყოფიერების, მცენარის მიერ ნიადაგიდან მოსავლით გამოყვანილი საკვები ელემენტების რაოდენობის და დაგეგმილი მოსავლის გათვალისწინებით. მაგალითად, ერთი ტონა სასილოსე მწვანე მასის შესაქმნელად სიმინდის მცენარეს ნიადაგიდან გამოაქვს მოქმედი ნივთიერების სახით აზოტი 2,5კგ., ფოსფორი – 0,85კგ. და კალიუმი 3,4კგ. აქედან გამომდინარე 50 ტონა სასილოსე მწვანე მასის შესაქმნელად ნიადაგში უნდა შევიტანოთ აზოტი – 125კგ., ფოსფორი – 42კგ. და კალიუმი 170კგ. მოქმედი ნივთიერების სახით. სასუქის ფიზიკურ წონაში გადასაცვანად შესატანი მოქმედი ნივთიერების რაოდენობა მრავლდება 100-ზე და იყოფა სასუქში ამ ნივთიერების, ამ შემთხვევაში ფოსფორის პროცენტულ შემცვე-

ბის გაიოლების მიზნით, ზოგიერთი მეურნე, როგორც სასილოსე, ისე სამარცვლე სიმინდს თესავს 75სმ მწკრივთაშორისებით. ტენიან და მძიმე თიხნარ ნიადაგებზე სასილოსე სიმინდი ითესება 4-6სმ სიღრმეზე, ტენით უზრუნველყოფილ მსუბუქ ნიადაგებზე 6-7სმ-ზე, ხოლო მშრალ, გვალვიან ზონაში 7-8სმ-ზე.

თესვის ნორმა იანგარიშება ჯიშისა და ჰიბრიდისთვის დადგენილი ოპტიმალური სიხშირის მიხედვით. კომპანია „ლომთაგორას“ რეკომენდაციით აღმოსავლეთ საქართველოში სასილოსედ უნდა დაითესოს „ლომთაგორა 1“, „ლომთაგორა 2“ და „ლომთაგორა 3“ 80-82 ათასი სიხშირით ჰექტარზე. როცა მწკრივში მარცვლებს შორის მანძილი 17-18სმ-ია, დასავლეთ საქართველოში რეკომენდებულია „ლომთაგორა 1“ და „ლომთაგორა 2“-ის თესვა იგივე სიხშირით.

ახლადაღმოცენებულ და აღმოცენების პროცესში მყოფ სარეველებს და ხელს უწყობს ნიადაგში ტენის შენარჩუნებას. დაფარცვა ტარდება დღის ცხელ პერიოდში, როცა სიმინდის მცენარე ნაკლებად მტვრევადია.

სასილოსე სიმინდის წმინდა ნათესი მცენარის 3-5 ფოთლის ფაზაში უნდა დამუშავდეს, რომელიმე პერბიციდით: ნიკოში ნიკოფურონი 1-1,5ლ/ჰა., სტელარი 1-1,2ლ/ჰა ან სხვა. ფართოფოთლიანი სარეველების საწინააღმდეგოდ აღნიშნულ პერბიციდებს უნდა დაემატოს 1ლ/ჰა დიამინი, დიანატი, 2,4 დიამინის მარილი ან სხვა. ამ პერბიციდებთან ერთად ეფექტიანია მიკროელემენტების შემცველი სიმინდის ნუტრიენტის შესხურება 2-3კგ/ჰა-ზე. მისი გამოყენება შეიძლება პერბიციდების გარეშეც ვეგეტაციის პერიოდში 2-3-ჯერ ორი კვირის ინტერვალით. პერბიციდის შესხურებიდან ერთი კვირის განმავლობაში ნიადაგის დამუშავება დაუშვებელია.

ნათესის პირველი კულტივაცია ტარდება მცენარის 3-5 ფოთლის ფაზაში 8-10სმ. სიღრმეზე, მეორე 10-12 დღის შემდეგ იგივე სიღრმეზე.

სარწყავ პირობებში მეორე კულტივაცია უნდა შეიცვალოს მწკრივთაშორისების დაბადებით.

ნათესის გამოკვება უნდა ჩატარდეს აზოტოვანი სასუქებით, როგორიცაა ამონიუმის გვარჯილა 300კგ/ჰა, ფოსფორ შარდოვანა 250კგ/ჰა, კარბამიდი 250კგ/ჰა.

საჭიროების შემთხვევაში მავნებლების (ფარვანა, ხვატარი და სხვა) წინააღმდეგ საჭიროა ინსექტიციდის (ალკაპი, კარდი – 0,3ლ/ჰა, ფასტაკი, პერპა ან დეცისი – 0,2ლ/ჰა) შესხურება მავნებლის გამოჩენისთანავე.

რეკომენდაცია მომზადებულია „აგროსამეცნიერო ჯგუფ ლომთაგორას“ მეცნიერთა მიერ, რომელიც გათვალისწინებულია ჰიბრიდ „ლომთაგორას“ 50-60 ტონა მწვანე მასის მისაღებად.

კახა ლაშვი,
ტმ დოქტორი;

ზაურ ჯულუშიძე,
სმ დოქტორი;

ზ.მინაშვილი,
სმ დოქტორი;

ლუკა ლაშვი,
აგრარული უნივერსიტეტის
ბაკალავრი,
28.032017



ლობაზე, რაც ამ შემთხვევაში უდრის ნატრიუმმაფოსფატის – 26სკგ-ს. ამოფოსისთვის – 92 კგ-ს, ხოლო სუპერფოსისათვის 177კგ-ს.

შუალედური კულტურების, შვრიანარევი სამარცვლე პარკოსნების შემდეგ ნათესი სასილოსე სიმინდისთვის შესატანი აზოტიანი სასუქის დოზა მნიშვნელოვნად უნდა შემცირდეს.

თესლის მომზადება დასათესად

უნდა დაითესოს მხოლოდ პირველი კლასისა და პირველი კატეგორიის, ფუნგიციდით დამუშავებული თესლი, რაც უნდა დასტურდებოდეს აპრობაციის აქტითა და შესაბამისი სახელმწიფო სერტიფიკატით. სასილოსე სიმინდი ითესება 70სმ მწკრივთაშორისებით, მაგრამ უკანასკნელ წლებში გარე ეფექტების გაზრდის და მწკრივთაშორისების დამუშავე-

საქართველოს მინათმოქმედების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მონაცემებით აღმოსავლეთ საქართველოს სარწყავ პირობებში ადრე გაზაფხულზე (თებერვლის ბოლოს, მარტის დასაწყისში) შუალედურ კულტურად ნათესი შვრიანარევი ბარდის შემდეგ მწვანე მასის მეორე მოსავლის მისაღებად სანათიბო სიმინდისათვის ოპტიმალურია 60X15სმ კვების არით თესვა, როცა მცენარეთა სიხშირე 100 ათასს უდრის ჰა-ზე.

ნათესის მოვლა

სასილოსე სიმინდის თესვის დროს, თესლის ჩათესვის სიღრმეზე თუ ნიადაგი მშრალია, ნათესი დათესვისთანავე უნდა მოიტკეპნოს ნაჭდევიანი საგორავით, ხოლო ნიადაგის ზედაპირზე ქერქის წარმოქმნის შემთხვევაში, მცენარის 3-4 ფოთლის ფაზაში დაიფარცოს, რაც აუმჯობესებს ნიადაგის ჰაერაციას, სპობს

სვალბადი კლიმატური პირობების გამო თხილის ბაღებს განსაკუთრებული ყურადღება სჭირდება

საქართველო თხილის ექსპორტიორი ქვეყანა ხდება. 2016 წელს თხილის დაგაზღვა და უზარისხო მოსავალმა სერიოზული საფრთხელი გაუჩინა თხილის მწარმოებელს. რა არის მათი შეფუთვების მიზეზი და როგორ დავაღწიოთ თავი ასეთ მოვლენას?

პლანეტაზე გლობალური დათბობის დასაწყისი გამოხატულებას პოულობს იმ კლიმატური კატაკლიზმებით, რომელიც გახშირდა წყალდიდობების, მეწყერული მოვლენების, ტემპერატურათა მკვეთრი მერყეობის, ცუნამებისა და სხვათა სახით, რასაც უზარმაზარი მსხვერპლი და მატერიალური ზარალი მოაქვს კაცობრიობისათვის.

თუკი საღი გონებით დავაკვირდებით და გავანალიზებთ საქართველოს სუბტროპიკულ ზონაში აგროკლიმატური ფაქტორების მიმდინარეობას ბოლო ათწლეულში, დავრწმუნდებით იმაში, რომ განსაკუთრებით სავსეგეტაციო პერიოდში კლიმატი ძალზე ცვალებადი გახდა, ერთი წელი არ ჰგავს მეორეს და ა.შ. მაგალითად, თუ 2013; 2014; 2015 წლების სავსეგეტაციო პერიოდი მკვეთრად გამოხატული გვალვებით და მაღალი ტემპერატურით ხასიათდებოდა, 2016 წლის სავსეგეტაციო პერიოდი, პირიქით, უხვნალექიანობით, დაბალი ტემპერატურითა და ჰაერის მაღალი შეფარდებითი ტენიანობით გამოირჩეოდა. ამას თან ახლდა დღეღამური ტემპერატურის მკვეთრი მერყეობა. მაგალითად, 14 ივნისს მზეზე დაფიქსირდა $+35+36^{\circ}\text{C}$; მეორე დღეს კი ტემპერატურა $+18+19^{\circ}\text{C}$ -მდე დაეცა. ტემპერატურის ასეთ რყევას მოჰყვა მაგნიტური ქარიშხალი, რამაც გამოიწვია კულტურული ნარგაობის და მათ შორის თხილის კულტურის მექანიკური დაზიანება, ტოტების ხლეჩვა, ნაყოფების ცვენა. ანალოგიური მდგომარეობა დაფიქსირდა 16 მაისს, 14 აგვისტოს. 2016 წელს წვიმიან დღეთა რაოდენობამ 130-ს გადააჭარბა.

კლიმატური პირობების ასეთი ცვალებადობის ფონზე განსაკუთრებით საშიში გახდა მავნებელ-დაავადებათა გააქტიურება, გაძნელდა მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებების ჩატარება.

თხილის კულტურაზე გამოვლენილი 300 მავნებლიდან საქართველოში 100-ზე მეტი სახეობაა აღნიშნული. მათ შორის დიდად უარყო-

ფთი ეკონომიკური მნიშვნელობით გამოირჩევა სხვადასხვა სახის ფოთლიჭამიები, ჩრჩილები, მზომელები, ბუგრები, ხარაბუხები, ამერიკული თეთრი პეპელა, ტკიპები, ცხვირგრძელები და სიდამპლის გამომწვევი სოკო-ორგანიზმები. დასავლეთ საქართველოში აღნიშნულია 20-ზე მეტი დაავადება, რომელთაგან აღსანიშნავია ნაცრისფერი და ყავისფერი სიდამპლეები, ფოთლის სილაქავე, ფუზარიუმი. ბოლო ხანებში აღინიშნა ტრაქეომიკოზური ვერტიცლიური ხმოზა, ფოთლის ვირუსული დაავადებანი და სხვა. ამ მრავალფეროვანი სახეობების განვითარება-გამრავლების და ბრძოლის კალენდარული ვადები სხვადასხვაა, ამიტომ ის უნდა გაერთიანდეს კომპლექსურად და გატარდეს იმ ვადებში, რომელიც შეფარდება ფოთლომცვენ თხილის კულტურას.

დღეს, როდესაც საქართველოს სუბტროპიკულ ზონაში ფერმერები, გლეხები დასაქმებულია ძირითადად თხილის, ციტრუსების, ჩაის საექსპორტო პროდუქციის წარმოებით, მათ კარგად უნდა ჰქონდეთ გათვითცნობიერებული თითოეული ამ კულტურის და მავნე ორგანიზმების ბიოლოგიური თავისებურებანი, მათი ადაპტირების უნარი აგროკლიმატური რის-კფაქტორების მიმართ. თითოეული ფერმერი და გლეხი მზად უნდა იყოს შეებრძოლოს მოსალოდნელ კლიმატურ რეალობას, იცოდეს როდის რა გააკეთოს, ამასთან გაატაროს პრევენციული ღონისძიებები, მოსალოდნელი საშიშროების თავიდან ასაცილებლად. ყველაფერი რომ რიგზე არა აქვთ ჩვენს ფერმერებს და გლეხებს, ამაზე მეტყველებს 2016 წლის სავსეგეტაციო პერიოდში განვითარებული არასტაბილური კლიმატური ფაქტორების მიერ თხილის პლანტაციების დაზიანებისა და თხილის მოსავლის შემცირების საყოველთაო მოვლენები.

ზარალი გაცილებით ნაკლები იქნებოდა, საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში გაშენებული თხილის ბაღები რომ აკმაყოფილებდნენ სტან-



დარტულ პირობებს. დასამალი არაა, რომ თხილის პროდუქციაზე მაღალი შესასყიდი ფასების გამო მოსახლეობამ სპონტანურად დაიწყო ბაღების გაშენება – ნიადაგის წინასწარი შესწავლა-მომზადების, დარაინებული ჯიშების გაშენებისა და მოვლა-მოყვანის მეცნიერულად დასაბუთებული რეკომენდაციების გაუთვალისწინებლად. შედეგად რა მივიღეთ? სუსტად განვითარებული პლანტაციები, ხელმეორედ დაჭაობებული ფართობები, დამჟავებული ნიადაგები. 4-5-წლიან ბაღებში მასიურად შეიმჩნევა დაიკოჟროლი, მღიერებ და ხავსმოკიდებული, წვეროვნამხმარი თხილის ღეროები – მოსავალი კი დაბალი და არასტანდარტული.

ჩვენ არ გვინდა ამით გავაღიზიანოთ მოსახლეობა, მაგრამ როდესაც საკითხი ეხება თხილის პროდუქციაზე ევროპული სტანდარტების მოთხოვნებს, მაშინ წინასწარ უნდა დავფიქრდეთ და პლანტაციების გაშენებისას ვიხელმძღვანელოთ მეცნიერულ კვლევებზე დაფუძნებული რეკომენდაციებითა და ინსტრუქციებით.

თხილის პლანტაციების გაშენების, მოვლისა და ექსპლოატაციის პროცესებში დაშვებული შეცდომები თვალნათლივ გამოჩნდა 2016 წლის სავსეგეტაციო პერიოდში, როდესაც ივნის-ივლის-აგვისტოს თვეების არასტაბილურმა კლიმატურმა პირობებმა მასიურად შეუწყო ხელი მავნებელ-დაავადებათა ინტენსიურ განვითარებას. განსაკუთრებით მასიურად გამოვლინდა თხილის ყავისფერი სიდამპლე, თხილის ნაცრისფერი სიდამპლე და თხილის ნაცარი.



მიუხედავად იმისა, რომ თხილის მწარმოებელი მსხვილი კომპანიები, სააქციო საზოგადოებები აწარმოებდნენ ნარგაობის შენამვლას, ზარალი მაინც მნიშვნელოვანი იყო, ხოლო იმ ნაკვეთებში, სადაც ნარგაობა სუსტად განვითარებული და შეუწამლელია, ნაცრისფერი სიდამპლითა და ნაცრით განადგურდა არა მარტო მოსავალი, არამედ მცენარეთა აქტიური ვეგეტატიური ყლორტებიც კი. დაავადებათა გავრცელებას ასევე ხელი შეუწყო ზედმეტად ჩახშირებული ნარგაობამ, გადაზრდილმა ტოტებმა, ვარჯში ჰაერაციისა და სინათლის დეფიციტმა. ყოველივე აღნიშნული ერთხელ კიდევ აყენებს საკითხს თხილის ბაღების გაშენების დროს ოპტიმალური სიხშირე-გაადგილების და ყოველწლიურად ვარჯის გასხვლა-ფორმირების საკითხების გატარების აუცილებლობაზე.

საბაზრო ლიბერალიზაციის პირობებში ფერმერი უნდა მიეჩვიოს სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოების მკაცრი სტანდარტების დაცვას. ბალის მეპატრონე, რომელიც დაუდევრობის გამო საკუთარ ბაღში არ ატარებს მონიტორინგსა და ნამლობას, ამით ის ხელს უწყობს მავნებელ-დაავადებათა აქტიური კერის გაჩენას, რითაც ზარალდება მომიჯნავე წარმატებული ფერმერების კარგად მოვლილი და შენამლული თხილის ბაღებიც კი. აქედან გამომდინარე მავნებელ-დაავადებათა წინააღმდეგ ბრძოლა თხილის ბაღებში უნდა გახდეს საყოველთაო და აუცილებელი, როგორც ეს ციტირებულია.

დიდი ყურადღება უნდა დაეთმოს თხილის ბაღების შემოწმებას, რათა ქვეყანაში შემოჭრილი ახალი სახეობის მავნებელ-დაავადება არ იქნას აღნიშნული, რაზედაც მაშინვე განგაში უნდა ატეხოს მეპატრონემ.

კიდევ ერთი მტკივნეული საკითხი – თხილის კრეფის პერიოდი ივლისის

მესამე დეკადა – აგვისტოს თვეა. თუკი ამ პერიოდში კლიმატი ნაყოფის მშრალად შეგროვების საშუალებას არ გვაძლევს, აუცილებელია სველი ნაყოფის ხელოვნურ გაშრობაზე გადაყვანა. სამწუხაროდ, თხილის ბევრ მწარმოებელს ხელოვნური შრობის საშუალება არ გააჩნია და ნახევრად სველ თხილის ნაყოფს ინახავს ტომრებში და შემდეგ გააქვს სარეალიზაციოდ. 2016 წლის მოსავალი, რომელიც ასეთ პირობებში იყო დამზადებული, მიუხედავად ნაყოფის კარგი ვიზუალური შეხედულებისა, თხილის გულის მასიური დაავადება-ლპობა იქნა გამოვლენილი. ამ დროს თხილის გულში ვითარდება ობიანი სოკოები-მიკოტოქსინები (აფლოტოქსინი), რომლებიც წარმოადგენენ კანცეროგენულ ნივთიერებებს და ინევენ თირკმლის კიბოს. ასეთი ნაყოფების 50-60% უვარგისი გახდა რეალიზაციისათვის. სამწუხაროდ, საკარანტინო ღონისძიებების გაუტარებლობამ გამოიწვია სოჭიდან საქართველოში საშიში პოლიფაგი მავნებლის – მარმარა ბაღლინჯოს (*Halyomorpha halys* Stal) შემოჭრა, რომლის დაზიანების შედეგად მცენარეთა ნაყოფები კარგავენ საბაზრო ღირებულებას.

მომავალში ბაღლინჯოს ეს სახეობა მოითხოვს ჩვენს პირობებში ბიოეკოლოგიის დეტალურად შესწავლას და ბრძოლის ღონისძიებების გატარებას.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, თუ გვინდა თხილის მაღალმოსავლიანი სტაბილური ბაღების გაშენება, მკაცრად უნდა დავიცვათ გაშენების, მოვლისა და ექსპლუატაციისათვის მეცნიერულად შემუშავებული რეკომენდაციები. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მივაქციოთ შემდეგ საკითხებს:

1. პლანტაციის გაშენებამდე მონიტორინგის ჩატარება ნაკვეთების შესარჩევად, პირველადი დამუშავება, ნიადაგის არეს (მჟავიანობა) რეაქციის შესწავლით;

2. ახალი პლანტაციის გასაშენებლად სალი (გაუფენებელყოფილი) ნერგების შერჩევა, რათა მაგნეზი-განიზმებს არ მიეცეთ გავრცელების საშუალება;

3. თხილის ჯიშების ჰეტეროზიგოტულობის გამო, ახლადგაშენებულ პლანტაციებში დარღვეულია კულტურის ჯიშობრივი სინმიხედ, სარგავი მასალის სტანდარტულობა და კრიტიკუმიები, რომლებიც ხელს უშლიან თხილის მაღალი მოსავლის მიღებას და ნაყოფების ხარისხის შესაბამისობას მსოფლიო სტანდარტებთან;

4. პლანტაციების ოპტიმალური სიხშირე-გაადგილების დაცვა;

5. ახალგაზრდა და ზრდასრულ პლანტაციაში ვარჯის გამომშორვა, გასხვლა-ფორმირება;

6. ნიადაგის დამუშავება, განოყიერების დიფერენცირებული სისტემის გამოყენება;

7. საჭიროების შემთხვევაში მავნებელ-დაავადებათა წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებების დაუყოვნებლივ გატარება კალენდარული ვადების დაცვით;

8. თხილის ნაყოფების დამზადება, შრობა, რეალიზაცია;

9. შემოდგომა-ზამთრის პერიოდში, ნარგავების განმენდა, გასუფთავება, გამმარი და ნასხლავი ტოტების გამოტანა თხილნარების გარეთ და დანვა. ორგანულ-მინერალური სასუქების შეტანა და ნიადაგში ჩაკეთება;

10. კვალიფიციური სპეციალისტების მიერ ბალის ფიტოსანიტარული მონიტორინგის ჩატარება, ნიადაგის ქიმიური ანალიზის ჩატარება-დიაგნოსტიკა.

აი, იმ საკითხთა ძირითადი ჩამონათვალი, რაც მეზღუდებმა უნდა იცოდნენ და დაუყოვნებლივ ასრულებდნენ. აღნიშნულ თემებზე გამოქვეყნებულია სახელმძღვანელოები, რეკომენდაციები, ინსტრუქციები. ტარდება ტრენინგები. პრაქტიკული დახმარებისათვის მათ შეუძლიათ მიმართონ რეგიონალურ საკონსულტაციო სამსახურებს და სამეცნიერო-კვლევით დაწესებულებებს, რომლებიც მათ აღმოუჩენენ კვალიფიციურ დახმარებას.

ზაურ ბაბრიაძე,
სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი;

ანბალინა ნიკოლაშვილი,
ბიოლოგიურ მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი, ოზურგეთი – ანასეული

დავებმართ აფხაზეთის აბრარულ სექტორს

შურნალ „ახალი აბრარული სა-
ქართველო“ №3 ნომერი გამო-
ვიყვანა წერილი „აფხაზეთის ოკუ-
პირებულ ტერიტორიაზე სოფლის
მეურნეობაში არსებული მდგომარე-
ობა და იგა-თა ქვეყნის აბრა-
რულ სექტორში ჩართულობა-პრობ-
ლემა და პერსპექტივა“.

ყველასათვის კარგად არის ცნობი-
ლი აფხაზეთის ავტონომიური რესპუბ-
ლიკა ერთ-ერთი მოწინავე იყო საქარ-
თველოში ჩაის, ციტრუსის, თამბაქოს
და, საერთოდ, სოფლის მეურნეობის
სხვა დარგების განვითარების მხრივ.

ნიადაგისა და სურსათის დიაგნოს-
ტიკური ცენტრი „ანასეული“ 1964
წლიდან აგროქიმიურ მომსახურეო-
ბას უწევდა აფხაზეთის ყველა რაი-
ონს. ჩატარებული იყო აგროქიმიური
გამოკვლევების 5 ტური. ნიადაგის
ხარისხობრივი მაჩვენებლების გან-
საზღვრის საფუძველზე შედგენილი
სასუქების რაციონალურად გამოყე-
ნების რეკომენდაციები გადაეცემო-
და კულტურების მიხედვით ყველა
სოფელს. შედგენილი იყო მოკირია-
ნების სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენ-
ტაციები, ორგანული სასუქების კომ-
პოსტირების პროექტები და სხვა.

90-იან წლებში შექმნილმა მდგომარე-
ობამ საქართველოში სოფლის მე-
ურნეობის ღრმა კრიზისი გამოიწვია,
რაც უპირველესად აისახა სოფლის
მეურნეობის განვითარებაზე აფხა-
ზეთში, რაც კარგად აქვს გადმოცე-
მული ბატონ რევაზ გოგოხიას თავის
წერილში.

მე მინდა პატარა გამონათება ვუ-
წოლო იმ ფაქტს, რაც 2015 წლიდან
დაიწყო, როცა აფხაზეთს ფერმერებმა
კონტაქტი დაამყარეს ცენტრი „ანა-
სეული“ ორგანიზაციასთან. მათ
სურდათ თავიანთი ნაკვეთების ნია-



დაგების შესწავლა და კონსულტაცი-
ების მიღება.

დღეისათვის ცენტრი „ანასეულში“
შემოტანილია თითქმის 20 ფერმერის
მიერ ნიადაგის შერეული ნიმუშები,
რომელთაც უსასყიდლოდ ჩაუტარ-
დათ ლაბორატორიული კვლევები,
გაენიათ საკონსულტაციო მომსახუ-
რება და გადაეცათ სასუქების რაცი-
ონალურად გამოყენების რეკომენდა-
ციები თავიანთი კონკრეტული ნაკვე-
თებისთვის შესაბამის კულტურებზე.

ეს სამუშაოები ზღვაში წვეთია, და-
ინტერესება არის ძალიან დიდი. ფერ-
მერებმა კარგად იციან, რომ მეცნიერ-
ული კვლევის გარეშე ვერ მიიღებენ
მალალ და ხარისხიან მოსავალს, ვერ
მოახდენენ კულტურათა სწორ გა-
ადგილებას, ბიომრავალფეროვნების
შენარჩუნებას.

აფხაზეთის ნიადაგების უმეტესობა
მჟავე რეაქციისაა, რომელიც გაკულ-
ტურებისათვის ითხოვს ქიმიურ მე-
ლიორაციას-მოკირიანებას. ქიმიური
მელიორაციის-მოკირიანების გარეშე
სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა
უმრავლესობა ჩაისა და ლუწი მოც-
ვის გარდა ასეთ ნიადაგებზე კარგად
ვერ ვითარდება. სწორედ ამ ღონის-
ძიების ერთ-ერთი მოთხოვნაა ნია-

დაგის ხარისხობრივი მაჩვენებლის
განსაზღვრა და მის საფუძველზე მო-
კირიანების საპროექტო სახარჯთაღ-
რიცხვო დოკუმენტაციების შედგენა.

თამბაქოს კულტურის მოყვანის
შემდეგ აფხაზეთის ნიადაგების ნაყო-
ფიერება საკმაოდ მწირია, რომელიც
მოითხოვს ორგანული სასუქების გა-
მოყენებას. ამ მხრივაც ხარისხობრივი
მაჩვენებლების შესწავლა უპირობოა.

აფხაზეთის ნიადაგების თითქმის
55-60%-ი ღარიბია საკვები ელემენ-
ტებით და მოითხოვს მინერალური
სასუქების რაციონალურად გამოყე-
ნებას ხარისხობრივი მაჩვენებლების
განსაზღვრის საფუძველზე.

ყოველივე ამის პასუხად ცენტრი
„ანასეული“ ორგანიზაცია მზად
არის მომსახურება გაუწიოს აფხაზ
ფერმერებს, რომლებიც დიდ სიძნე-
ლებს აწყდებიან ნიმუშების ჩამოტა-
ნისას და საკონსულტაციო მომსახუ-
რების დროს.

იქნებ ეს საკითხი იქცეს მოლაპარა-
კების თემად.

რუსუდან ტაბიძე,

**ცენტრი „ანასეული“ დირექტორი,
სოფლის მეურნეობის მეცნიერება-
თა აკადემიური დოქტორი.**

საერთაშორისო სემინარი

ორგანული (ბიო) მიწათმოქმედების განვითარების პერსპექტივები საქართველოში

საქართველო, შეიქმნა ითქვას, ორგანული, ბიო მიწათმოქმედების
განვითარების რთულ გზაზე პირველ ნაბიჯს დგამს.

დღევანდელ მსოფლიო ქიმიზაცი-
ის ეპოქაში, როცა გენური ინჟინერია
ფანტასტიკურ სამყაროს რეალობად
გარდასახავს, ორგანული მიწათმოქ-

მედება განსაკუთრებით საზრუნავი
და საჭირო საქმე ხდება. დღეს, თით-
ქმის ყველა ქვეყანა, განვითარების
ღონის მიუხედავად, ასე ვთქვათ,

თავს ივალდებულებს ბიო მიმართე-
ბით რაღაც გააკეთოს, რადგან, ეს
ერთგვარად მომგებიანი თემაც არის,
რომელიც ყოველ მის მოქალაქეს,
ადამიანის ჯანმრთელობასა და ჯან-
სალი ცხოვრების წესს უკავშირდება.



საქართველო, როგორც ამ საქმის სპეციალისტები აღნიშნავენ, ორგანული მინერალიზაციის განვითარების მხრივ, მისი მრავალფეროვანი, ერთგვარად უნიკალური ეკოსისტემის წყალობით, შეიძლება ბიოპროდუქციის წარმოების ოპტიმალური გახდეს.

თემა კი მართლაც მომნიშვნელოვანია და განვითარებას ითხოვს. ამაში ახლახან კომპანია „აგროვიტა პროდაქშენის“ ორგანიზებით გამართულმა საერთაშორისო სემინარმაც დამარწმუნა, რომელიც 29 მარტს აგრარულ უნივერსიტეტში ჩატარდა. სემინარის მსვლელობის ბოლომდე დარბაზში ადგილი არ გათავისუფლებულა და აქტიური სამუშაო გარემო სუფევდა. სემინარის საინტერესოდ მიმდინარეობაზე მეტყველებს სტუდენტთა აქტიურობაც, რომლებიც დღის ბოლომდე უსმენდნენ მომხსენებლებს და დისკუსიაშიც მიიღეს მონაწილეობა.

სემინარი ტრადიციულად, მასპინძელმა, თავისუფალი და აგრარული უნივერსიტეტის რექტორმა ვახტანგ ლუუვაშვილმა გახსნა.

პირველი მოხსენება „ჰუმინურ-ორგანული სასუქების წარმოება და მათი გამოყენება ორგანულ მინერალიზაციაში“ კომპანია „აგროვიტას“ წარმომადგენელმა, ბიოლოგიის მეცნიერების დოქტორმა ქრისტო კახნიშვილმა წაიკითხა, რამაც აუდიტორიაში საკმაოდ ინტერესი გამოიწვია. ბატონ ქრისტოს რამდენიმე საინტერესო საკითხზე მოუწია პასუხის გაცემა და აუდიტორიის ინტერესის დაკმაყოფილება. ჰუმინურ-ორგანული სასუქების მოქმედების თავისებურებებსა და სარგებლობაზე განსაკუთრებით საინტერესო იყო იტალიელი მეცნიერის, პროფესორ ფრანჩესკო სკალესის, კომპანია „Best green Technologies“ წარმომადგენლის მოხსენება „ჰუმინოფილური ტექნიკები: ახალი ერა ჰუმინური მჟავების სასუქების წარმოებაში“.

ძალზე საყურადღებო თემაზე წაიკითხეს მოხსენება ასევე იტალიელმა მეცნიერებმა, კომპანია „UNIMAR“-ის ხელმძღვანელმა ალესანდრო დი მაჯიომ და კომპანია „ICAS“ წარმომადგენელმა ეუჯენიო მასკოლინიმ. მათ ორგანული და ორგანულ-მინერალური სასუქების განვითარებისა და ბიო პესტიციდების სოფლის მეურნეობაში გამოყენებაზე ისაუბრეს, კერძოდ, როგორი დამოკიდებულება და მიდგომებია ორგანული მინერალიზაციისადმი იტალიაში, რომ ეს დარგი სულ უფრო ვითარდება. მათ ასევე აღნიშნეს ქართველ პარტნიორებთან, კომპანია „აგროვიტასთან“ მუშაობის შესახებ, რომ საქართველოს სწორი სტრატეგიითა და არსებული შესანიშნავი რესურსის ეფექტიანად გამოყენებით, ხელშეწყობის წარმატების მიღწევა შეუძლია.

აგრარულ უნივერსიტეტში ორგანული სოფლის მეურნეობის სწავლებისა და კვლევის შესახებ მოხსენება აგრარული და საბუნებისმეტყველო მეცნიერების სკოლის დეკანმა, პროფესორმა თეო ურუშაძემ გააკეთა: თუ როგორ აინტერესებთ სტუდენტებს ბიომინერალიზაციის და მასთან დაკავშირებული საკითხები, რა სამუშაოა ჩატარებული და როგორ ვითარდება ეს მიმართულება უნივერსიტეტში..

სემინარზე განსაკუთრებული ყურადღება მიიქცია ბიოსერტიფიცირების საკითხებმა, რაზეც მოხსენებები წაიკითხეს საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტის მინერალიზაციის ინსტიტუტისა და შპს „კავკასიურის“ დირექტორმა დავით ბედოშვილმა და ბიოლოგიურ მეცნიერებათა ასოციაციის „ელკანას“ დირექტორმა მარიამ ჯორჯაძემ.

ვფიქრობ, მნიშვნელოვანი იყო თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის პროფესორმა ქეთევან ლაფერაშვილის მოხსენება „ბიო წარმოების რეგულირება ევროკავშირისა და საქართველოში“.

ბუნებრივია, ბიო მეწარმეებისათვის ამ რეგულაციების ცოდნას გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს, თუმცა, ინფრასტრუქტურა, რამაც ამ რეგულაციების დაკმაყოფილებას უნდა შეუწყოს ხელი, შესაქმნელია, თანაც ფერმერთა ცოდნის ამაღლებაზე სახელმწიფოს როლი გადამწყვეტია.

„ახალი ინგრედიენტები მეღვინეობის წარმომადგენელთა ორგანული სასუქების წარმოებისთვის“ – თემა, რომელიც უკრაინული კომპანია „ბიოკონტაქტის“ წარმომადგენელმა, დოქტორმა ფიოდორ მარჩენკოვმა წარმოადგინა, განსაკუთრებით საინტერესო შეიძლება აღმოჩნდეს ჩვენი მევენახეებისა და მეღვინეებისათვის. საქართველოში საამისოდ ნედლეულიც არის და გარკვეული ცოდნაც. საჭიროა ამ ტექნოლოგიების ათვისება, განვითარება. როგორც ბატონმა მარჩენკოვმა აღნიშნა, იგი ქართველ კოლეგებთან უფრო აქტიურად თანამშრომლობას გეგმავს.

შეუძლებელია არ აღვნიშნო, რომ, მართალია სემინარი, განვიხილეთ განრიგით, ზუსტად მითითებულ დროზე დამთავრდა, მაგრამ შთაბეჭდილება დამრჩა, დაძაბული სამუშაო დღის მიუხედავად, აუდიტორიიდან დისკუსიაში მონაწილეობის სურვილი კიდევ ბევრ მსმენელს ჰქონდა, რაც ანალოგიური კონფერენცია-სემინარების საჭიროებაზე მიუთითებს. კარგია, რომ მაღალი სამეცნიერო დონის დარგობრივ ინფორმაციაზე მოთხოვნილება გაჩნდა, რაც იმას ნიშნავს, რომ ქვეყანა ვითარდება.

ვფიქრობ, საყურადღებოა ის ფაქტიც, რომ კერძო კომერციული ორგანიზაცია ინტერესდება და ხარჯავს ფულს ასეთი სემინარის ორგანიზებაში, ჩამოჰყავს უცხოელი მეცნიერები და ახვედრებს ქართველ სპეციალისტებს, აცნობს მათ ნაშრომებს, შემოაქვს და წერგავს ბიომეურნეობის წარმოების თანამედროვე ტექნოლოგიებს. ამიტომაც არის, რომ კომპანია „აგროვიტას“ მიერ ასეთი მაღალი დონის საერთაშორისო სემინარის დაგეგმვა და ჩატარება მნიშვნელოვანი და დასაფასებელია.

და ბოლოს, შეუძლებელია, არ აღვნიშნო იმ განწყობის შესახებ, რაც კახა ბენდუქიძის საუნივერსიტეტო კამპუსში შესვლისთანავე გეუფლება. ვფიქრობ, სემინარის ნაყოფიერი სამუშაო განწყობის შექმნაში ამ გარემოებამაც მიიღო მონაწილეობა.

უკვალესი ქართული ტრადიცია და ალბერნატიული მიწათმოქმედების უახლესი მიღწევა

ქართული მიწათმოქმედება ერთ-ერთი უკვალესი მსოფლიოს ცივილიზაციათა შორის. საქართველოში ალბერნატიული სასოფლო-სამეურნეო იარაღები და სარწყავი სისტემაები მიუთითებენ, რომ ქართველები აბრარული საქმით დაკავებული იყვნენ ჩვენს წელთაღრიცხვამდე 10 000 წლის წინათ.

უკანასკნელი საუკუნეების მანძილზე საქართველო მუდმივად განიცდიდა შევიწროებას მეზობელი სახელმწიფოებისაგან და ამიტომ ყოველთვის ცდილობდა სასოფლო-სამეურნეო წარმოება ისე მოეწყო, რომ წლის განმავლობაში შესაძლებლობა ჰქონოდა გამოეყვება საკუთარი მოსახლეობა. ივ. ჯავახიშვილი „საქართველოს ეკონომიკურ გეოგრაფია“-ში მიუთითებს, რომ ქართველებს 2000-მდე სასოფლო-სამეურნეო კულტურა მოჰყავდათ. კულტურათა ასეთი მრავალფეროვნება გამოწვეული იყო: პირველი, საქართველოს მრავალფეროვანი ნიადაგურ-კლიმატური პირობებით და მეორე, საცხოვრებელი პირობებით. ამ უკანასკნელში იგულისხმება მუდმივი საომარი მოქმედებები და მთელი წლის მანძილზე საკვების მოპოვების პრობლემა. ქართველი ხალხი ყოველთვის ცდილობდა, მრავალკულტურიანი მეურნეობა ჰქონოდა, რაც საშუალებას მისცემდა წლის ყველა დროში სურსათზე მოთხოვნილება დაეკმაყოფილებინა. ამის საფუძველს ისიც იძლეოდა, რომ გლეხებს ნაკვეთების მცირე ფართობები ჰქონდათ. სწორედ სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ასეთმა წესმა შეაძლებინა ქართველ ერს გაეძლო ისტორიული ძალადობისათვის და დღემდე მოეღწია. ქართველი ხალხის ეს ტრადიცია თანამედროვე ალტერნატიული მიწათმოქმედების ერთ-ერთი მიმართულების ნათელი მაგალითია.

1974 წელს ავსტრალიელმა ზოოლოგმა ბილ მოლისონმა დევიდ ჰოლცგრენთან ერთად ტასმანიის კუნძულებზე ნახა პატარა სოფელი, რომლის მცხოვრებლებიც თვითონ მოიპოვებდნენ ყველაფერს, რაც მათ სჭირდებოდათ, თვითონ მოჰყავდათ საკვები, თვითონ აცხოვრებდნენ პურს, იშვადებდნენ ფეხსაცმელს, იჭერდნენ თევზს და ამუშავებდნენ ლითონს. ბუნებრივი პირობების ცვლილებებთან ერთად მცირდებოდა მცენარეული და თევზის რესურსები, მრავალფეროვნება და თანდათან ადამიანებმა მიზნად დაისახეს შეექმნათ ეკოლოგიური სოფლის მეურ-

ნეობის სისტემა, რომელშიც უნდა გამოყენებულიყო მრავალწლიანი და ერთწლიანი მცენარეების მრავალარუსიანი სისტემა: ხეები, ბუჩქები, ბალახები, სოკოები, ნაყოფფესვიანები. 1978 წელს გამოქვეყნდა ნიგნები „პერმაკულტურა ერთი“ და „პერმაკულტურა ორი“. „პერმაკულტურა“ ინგლისური სიტყვაა და „პერმანენტულ სოფლის მეურნეობას“ ნიშნავს. ეს არის სიცოცხლისუნარიანი უსასრულო, ხანგრძლივად განვითარებადი ბუნების პროექტი, რომელიც საშუალებას გვაძლევს უწყვეტად გამოვიყენოთ ბიოლოგიური რესურსები.

დღეისათვის პერმაკულტურა ალტერნატიული მიწათმოქმედების ერთ-ერთი ძირითადი მიმართულებაა, რომლის პრინციპებია: 1. ადამიანის გარშემო ცხოველმყოფელი, უსასრულოდ განვითარებადი გარემოს შექმნა; 2. შრომითი და ბიოლოგიური რესურსების ეფექტური გამოყენება; 3. უზრუნველყოფა გამძლე, ავტონომიურ, ეკონომიკურად ცხოველმყოფელ თვითმწარმოებელ ჩაკეტილ ციკლს; 4. ასეთი წარმოება უნარჩუნოა და მუშაობს ხანგრძლივად.

პერმაკულტურა საშუალებას იძლევა მცირე ნაკვეთზე, მცირე ენერგო-ეფექტური ინტენსიური სისტემებით (ექსტენსიურის ნაცვლად) მოიხმაროს დიდი რაოდენობის ენერგია, გამოიყენოს სახეობების და კულტურების მრავალფეროვნება ერთფეროვნების ნაცვლად, უზრუნველყოს ეკოლოგიური და სოციალური ცვლილებების სტაბილურობა. პერმაკულტურა

ზრდის პროდუქციის მრავალფეროვნებას, წარმოებული პროდუქციის საერთო თანხას, აუმჯობესებს ხარისხს, ზოგავს ენერგიას, უკეთ იყენებს მზის, წყლის და ქარის ენერგიებს, საშუალებას იძლევა პროდუქცია ინარჩუნოს ქალაქებში, ვითარდება ჯგუფური პასუხისმგებლობა, უმჯობესდება ეკოლოგიური პირობები, საქმეში ჩართულია სახლი, გზა, გუბურა, მიწდორი, ტყე. ყველა ელემენტი ასრულებს მრავლობით ფუნქციას და მკვიდრდება სტაბილურობა. ალტერნატიული მიწათმოქმედების მიმართულება – პერმაკულტურა – იყენებს მეთოდებს, რომლებიც კი არ აუარესებს, არამედ აუმჯობესებს ნიადაგის ნაყოფიერებას, იზრდება ჰუმუსის ფენა, უმჯობესდება ნიადაგის მიკროფლორა, ძლიერდება მცენარეები, აღდგება ცოცხალ ორგანიზმებს შორის ბალანსი და კვებითი ჯაჭვები. პერმაკულტურის მიზანია მომავალ თაობებს შევუნარჩუნოთ სრულფასოვანი ბუნება და საკვები პროდუქტები.

პერმაკულტურის მაგალითად ხშირად მოჰყავთ ავსტრალიელი აგრონომი ზეკ ჰოლცერი. მან 45 ჰა მთის ფართობზე შექმნა სამოთხე – ყველაფერი გონივრულად და, პრაქტიკულად, ყველა წერილმანის გათვალისწინებით დაგეგმა. მისი დევიზია „ცოტა მუშაობა, მეტი ეფექტი“. იგი მიისწრაფვის სრული დამოუკიდებლობისაკენ, აქვს თავისი ნისკვილი, ზეთის სახდელი და ელექტროსადგური. ჰოლცერმა შექმნა „საკვები ბაღი“, სადაც სიმბიოზში იზრდება ნაყოფიანი ხეები და ბუჩქოვნები, წიწვოვანი, ფოთლოვანი და დეკორატიული მცენარეები, შექმნა ტბების სისტემა, ქვებით შემოღობა, გააკეთა თხრილები და შექმნა მიკროკლიმა-



ტი, რომელიც საშუალებას იძლევა მოიყვანოს სიტბოს მოყვარული მცენარეები კივი, ბალი, გოგრა, ყურძენი და მრავალი სხვ. იგი არ იყენებს არც ქიმიურ სასუქებს და არც შხამქიმიკატებს. ბრძნულად ორგანიზებული ეკოსისტემა თვითონ არეგულირებს ყველა პროცესს. ხოლცერი ცხოველებს იყენებს, როგორც მუშებს. ღორები უზნავენ, აფხვიერებენ ნიადაგს და ამზადებენ სათესად, რისთვისაც ის დასამუშავებელ მინას აყრის სიმინდს და ბარდას და ძებნაში ღორები გადათხრიან მთელ ნაკვეთს. ხოლცერის ეს ჭკვიანური პროექტი საშუალებას იძლევა ნაცვლად სახელწიფო ოტაცისა მიიღოს შემოსავალი, რომელიც საშუალებას აძლევს დააფინანსოს ეკოლოგიური პროექტები.

საქართველოს ისტორიული ნარსულიდან გამომდინარე, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ქართველი ხალხი პერმაკულტურას საუკუნეები იყენებს. ეს შესაძლოა რთული გასაგები იყოს, ამიტომ უახლოეს მაგალითს მოვიყვანო. დასავლეთ საქართველოში თითქმის ყველა ჭკვიანი გლეხი სიმინდის ნათესში ლობიოს, გოგრას,

უზრუნველყოფს მრავალფეროვნებას, ენერგეტიკული რესურსების განაწილებას, წლის განმავლობაში საკვებით მომარაგებას, ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნებას და სხვა.

ასეთივე მაგალითები საქართველოს ყველა რეგიონში უამრავია. სამნუხაროდ, ეს ტრადიცია ჩვენმა მოსახლეობამ დაივიწყა და ჯერჯერობით გახსენებას არ ცდილობს, არადა დღეისათვის ქართველი ხალხის გადარჩენის ყველაზე კარგი შესაძლებლობა პერმაკულტურის დანერგვაა. მისი გამოყენებით მოსახლეობას შესაძლებლობა ექნება თავის კუთვნილ 1.25 ჰა ფართობზე ისე დაგეგმოს კულტურათა მორიგეობა, რომ წლის ყველა პერიოდში ოჯახი საკვებით და შემოსავლებით უზრუნველყოს. ქვემო ქართლის და ლაგოდეხის რეგიონისათვის მინათმოქმედების ეს კულტურა დიდი ხანია გამოიყენება, თუმცა კიდევ უფრო მეტი მრავალფეროვნებით და ზამთრის პერიოდის უკეთ დაგეგმვით, შედეგების გაუმჯობესება შესაძლებელია.

კახეთის რეგიონში პერმაკულტურის დანერგვა მკვეთრად გააუმჯო-

პირიქით, ხელს უწყობენ ერთმანეთის განვითარებას და იცავენ მათ) მცენარეების შერჩევით უნდა მოხდეს მრავალწლიან კულტურებში ერთწლიანების მოყვანა. კახეთის რეგიონში საადრო და საგვიანო მოსავლის მისაღებად პერსპექტიულია გათბობის გარეშე სათბურების გამოყენება. სამნუხაროდ ჯერ კიდევ აუთვისებელია ახალი კულტურების დანერგვის შედეგად მიღებული ეფექტი, ნაკლებად ვიყენებთ პეკინის, ბრიუსელის კომბოსტოს და ბროკოლს, სხვადასხვა ფერის ბულგარულ წინაკას, ჩაიოტს (მექსიკური კიტრი), ლურჯ კარტოფილს, გოგრა ბიბის და სხვა. სამნუხაროდ, სათანადოდ არ ვაფასებთ სტაფილოს და ჭარხალს. ეს კულტურები მაღალშემოსავლიანია.

კახეთის მსგავსად ქართლის ზონაც საუკეთესოა პერმაკულტურისათვის. ამ ზონის სიახლოვე ქალაქის დასახლებასთან კიდევ უფრო მიმზიდველს ხდის ბოსტნეულის წარმოებას. ერთერთი მიმართულება პერმაკულტურის მრავალწლიანი და ერთწლიანი კულტურების თანაცხოვრებისა კარგად შეიძლება გამოვიყენოთ ქართლის ხილის ბაღებში.

დასავლეთ საქართველოზე უკვე ვისაუბრეთ, მაგრამ ეს ეხებოდა ძირითადად იმერეთის და სამეგრელოს რეგიონებს. განსხვავებული პირობებია ზემო იმერეთსა და გურიაში. მთიანი ზონისათვის ხოლცერის მაგალითი შესანიშნავია, თუმცა, შეიძლება ითქვას, რომ ჩვენთან გაცილებით უკეთესი ბუნებრივი პირობებია, ვიდრე ავსტრიაში. გასათვალისწინებელია, რომ ამ ზონაში გაცილებით მეტი გამოცდილება და ცოდნაა საჭირო, ვიდრე სხვებში.

სასიამოვნოა აჭარის რეგიონი, რომელიც წარმატებით იყენებს სასათბურე მეურნეობებს და ბოსტნეული კულტურების ახალ, პერსპექტიულ ფორმებს. ამ რეგიონში მეტი ყურადღება უნდა მიექცეს ჩაის და ციტრუსების მეურნეობების პერმაკულტურაში ჩართვას, რაც საშუალებას მოგვცემს მივიღოთ ციტრუსის მოსავალი, რომლის შენახვისუნარიანობის გაზრდა საშუალებას მისცემს მოსახლეობას ნაყოფის რეალიზაცია მოახდინოს ხანგრძლივად და გაზარდოს შემოსავლები.

იაპონელი ფუკუოკა აცხადებს, რომ “თუ ადამიანი დაივიწყებს ბუნებაზე ბატონობას და მისცემს საშუალებას ბუნებას თვითონ მართოს თავისი თავი, დარწმუნდება, რომ ბუნება უზრუნველყოფს ადამიანს ყველა აუცილებელი საჭიროებით”. მისი



სოიოს შეთესავდა და ნათესის დასაცავად იყენებდა სორგოს (ცოცხი). გლეხმა ასეთი ნათესის ფასი კარგად იცოდა. ლობიო და სოიო, როგორც პარკოსანი, აუმჯობესებდა ნიადაგს (აზოტით). ლობიოს ჯერ იყენებდა საკვებად, მწვანე სახით, შემდეგ მარცვალს ზამთარში. სოიოს და გოგრას იყენებდა ცხოველის საკვებად და ხშირად თავის საკვებადაც. მან კარგად იცოდა, რომ გოგრის ნათესი ნიადაგში ტენის შენარჩუნების კარგი საშუალებაა. ცოცხი კარგად იცავდა ნათესს ქარისაგან, რომელსაც შემდეგ პირადი მოხმარებისათვის ან გასაყიდად იყენებდა. გარდა ამისა, ყველა ოჯახს მოჰყავდა მწვანელი, ბოლოკი, ბადრიჯანი, წინაკის სხვადასხვა სახეობა. აღნიშნული სქემა პერმაკულტურის საუკეთესო მაგალითია, რომელიც

ბესებს როგორც კერძო მესაკუთრეთა, ისე ქალაქის მოსახლეობის პირობებს. ცნობილი და დადასტურებულია, რომ როცა კახეთიდან შემოდის სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტები, თბილისში ფასები მკვეთრად ეცემა. კახეთის რეგიონის პირობები საშუალებას იძლევა წლის განმავლობაში უწყვეტად ვაწარმოოთ ადრეული და საგვიანო ბოსტნეული (სხვადასხვა სახის მწვანელი, მწვანე ხახვი, ბოლოკი, წინაკის მრავალფეროვნება, სალათის ფურცელი). სავგებტაციო პერიოდი ისე უნდა განაწილდეს, რომ თითოეულ პერიოდში ხდებოდეს მოსავლის აღება და შემოსავლის მიღება. კულტურები უნდა განლაგდეს ზედმეტი ფართობის ათვისების გარეშე. „მეგობარი“ (მცენარეები, რომლებიც ერთმანეთს ხელს არ უშლიან,

აზრით, უმჯობესია ყველა იაპონელი დაკავებული იყოს ფერმერობით, რაც უზრუნველყოფს მთელი წლის განმავლობაში მათ საკვებით დაკმაყოფილებას.

საქართველოს ბუნებრივი პირობები კიდევ უფრო მეტ საშუალებას იძლევა და ამიტომ სასურველია უფრო აქტიურად მოვკიდოთ ხელი ტრადიციულ მინათმოქმედებას და საკუთარი ოჯახები ჯანსაღი საკვებით უზრუნველყოთ.

დღეს ქვეყნის სამრეწველო პოტენციალი იმდენად დაბალია, რომ გადარჩენის ერთადერთი საშუალება სწორად დაგეგმილი და გააზრებული სოფლის მეურნეობაა, პერმაკულტურა კი, ეს უძველესი ქართული ტრადიცია და ალტერნატიული მინათმოქმედების უახლესი მიღწევა წარმატების გარანტიაა.

თბილისი საგანმანათლებლო, გულწრფელი ჩხუბი, ნუგზარ პანდიაშვილი, სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი



გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ჯავახიშვილი ივ. — საქართველოს ეკონომიკური გეოგრაფია. 1932 წ.
2. წმინდა ილია მართალი განათლებისა და სოფლის მეურნეობის შესახებ — საქართველოს საპატრიარქო. თბილისი, 2007 წ.
3. <http://ecovillage.in.ua/index.php/experience/pel-project/121-2009-11-24-12-39-41.html>
4. Курдюмов Н.И — Умный сад. Умный огород. Ростов-на-Дону. 2000г.
5. Курдюмов Н.И — Мастерство плодородия. Ростов-на-Дону. 2004г.

მცენარეთა ღაცვა

ხორბლის სარეველები

ხორბალი ყველაზე მნიშვნელოვანი სასურსათო კულტურაა, რომელსაც სტრატეგიული მნიშვნელობა გააჩნია. მცენარეთა აზრით, კულტურული ხორბლის სახეობები წარმოიშვა სამი ველური მარცვლოვანი მცენარისგან, რომლებიც მცირე აზიასში, სამხრეთ ევროპასა და ჩრდილოეთ აფრიკაში იზრდებოდა. იგი იყო საკულტო მზიური მცენარე უძველესი სამყაროს ყველა ხალხისთვის. ჩრდილოეთ ამერიკის ინდიელები ხორბალს მიიჩნევენ ადამიანისა და კოსმოსის განსახიერებად.

საქართველო აღიარებულია ხორბლის წარმოშობის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ცენტრად. არქეოლოგიური გათხრების დროს იგი პირველად კოლხეთის ტერიტორიაზე იქნა აღმოჩენილი, შემდეგ შულავერში აღმოაჩინეს ჩვ. წ. აღ-მდე V-IV ათასწლეულის ნიმუშები. პურის სახეობათა მრავალფეროვნებით საქართველოში მესხეთი გამოირჩევა. მსოფლიოში არსებული ხორბლის 27 სახეობიდან ჩვენს ქვეყანაში აღწერილია 14: მახა, ზანდური, დიკა, ასლი, თავთუხი, ხულუგო, ხოზო, ხოტორა, დოლისპური, იფელი და სხვ.

ხორბლის ნათესებს უჭირავს მარცვლოვანი კულტურებისთვის განკუთვნილი მსოფლიოს სახნავების თითქმის ნახევარი. საქართველოში

ხორბალი მოჰყავთ კახეთსა და ქართლში, მისი წარმოების მაჩვენებელი ქვეყანაში მხოლოდ 8-9 %-ს წარმოადგენს, ნათესი ფართობი 80 000 ჰა-ს არ აღემატება, მოსახლეობა კი წელიწადში 700 000 – 800 000 ტონა ხორბალს მოიხმარს. ამდენად, ქვეყანა იმპორტზეა დამოკიდებული.

ხორბლის წარმოების ზრდით შეიძლება წარმატებით გადაიჭრას მარცვლეულის პრობლემა, თუმცა, მის მოვლა-მოყვანას ხელს უშლის სხვადასხვა ფაქტორები. მათ შორის ერთ-ერთი სარეველა მცენარეებია, რომელთა მავნეობით გამოწვეული მოსავლის დანაკარგები საკმაოდ მაღალია.

ხორბლის კულტურის სარეველებია: ღვარძლი (*Lolium temulentum*

L.), ბეგიაური (*Galium aparine* L.), ყანის ქლექი (*Fallopia convolvulus* L.), ყვავისფრჩხილა (*Coronilla varia* L.), ჭალარა ტრიქოდესმა (*Trichodesma incanum* Bunge) A.DC., მელაკუდას სოფორა (*Sophora alopecuroides* L.), ლანცეტისებური თერმოფსისი (*Thermopsis lanseolata* R. Br.), შებუსუნაყოფიანი ჰელიოტროპი (*Heliotropum lasiocarpum* Fisch. Et Mey.), მინდვრის ნარი (*Cirsium arvense* L.), შერიუკა (*Avena fatua* L.), ბურჩხა (*Echinochloa crus-galli* (L.) R. et Sch.), მინდვრის შერიულა (*Bromus secalinus* L.), ყვითელი ძურნა (*Setaria glauca* (L.) P. B.), მწვანე ძურნა (*Setaria viridis* (L.) P. B.), მინდვრის ლიჭა (*Sonchus arvensis* L.), ჩვეულებრივი თივაქასრა (*Poa trivialis* L.), მდელის თივაქასრა (*Poa pratensis* L.), ჩვეულებრივი საგველა (*Apera spica-venti* L.), მინდვრის ხვართქლა (*Convolvulus arvensis* L.), ჩვეულებრივი ცერცველა (*Vicia sativa* L.), თავის ცერცველა (*Vicia cracca* L.), ბანჯგვლიანი ცერცველა (*Vicia villosa* Roth), ცულისპირა (*Lathyrus sativus* L.), თეთრი ძიძო (*Melilotus*

alba Desr.), ყვითელი (ჩვეულებრივი) ძიძო (*Melilotus officinalis* L.), გლერტა (*Cynodon dactylon* L.) და სხვა.

ქვემოთ მოცემულია ზოგიერთი მათგანის მოკლე დახასიათება.

ღვარძლი – **LOLIUM TEMULENTUM L.**



ღვარძლი ერთწლიანი, მარცვლოვანი, შხამიანი სარეველაა. ფესვი – ფუნჯა, ღეროს სიმაღლე 50-100 სმ, ფოთლები – ხაზურა, თავთავი – ელიფსური, სიგრძე 10-20 სმ. კილიანი მარცვალი ოვალური, მონაცრისფრო – მოყვითალო, სიგრძე 5-6 მმ, სიგანე – 2-2,5 მმ. მარცვალი ოვალურ – კვერცხისებური, აქეს ღარი, სიგრძე 4-5 მმ. ერთ მცენარეზე ვითარდება 600 მარცვალი, მარცვალი შხამიანია, რადგან შეიცავს ალკალოიდ თიმულისს, ამდენად, მისი შერევა ხორბლის მარცვალთან არაა სასურველი.

ბაზიური – **GALIUM APARINE L.**



ერთწლიანი, ბალახოვანი, შხამიანი სარეველაა ენდროსებრთა ოჯახიდან, ღეროს სიმაღლე 30-80 სმ; ფოთოლი ვიწრო ლანცეტისებური; ყვავილი წვრილი, თეთრი, ყვავილობს ივლის – აგვისტოში. ნაყოფი კაკლუჭა, მომრგვალო, აქვს ამონაკვეთი, მონაცრისფრო – ყავისფერი, დაფარულია ჯაგრებით, სიგრძე 1,75

– 3 მმ, სიგანე 1,25 – 2,25 მმ; თესლი ნაყოფის მაგვარი, ჯაგრების გარეშე; ფართოდაა გავრცელებული ხორბლის ნათესებში, იგი ხელს უშლის მის ზრდას – განვითარებას და ამცირებს მოსავლიანობას, ბეგიაურით კვებისას ძროხის რძე იძენს წითელ ფერს, თივასთან შერევისას შეიძლება გამოიწვიოს ცხვრების სიკვდილი, მისი თესლით კვებისას – ფრინველების მონამვლა.

ყანის ჭლექი – **FALLOPIA CONVULVULUS L.**



ერთწლიანი, ბალახოვანი, საგაზაფხულო სარეველაა, მიეკუთვნება წინიბურასებრთა ოჯახს. ღერო – წვრილი, მარტივი ან ხვიარა, სიმაღლე 10-100 სმ. ფოთოლი ყუნწიანი, კვერცხისებურ – სამკუთხოვანი, ფუძესთან გულისებური. ყვავილი – წვრილი, თეთრი; თესლი შავი ფერის, სამწახნაგიანი, ჭიპი ყვითელი ფერის, ბრტყელი, ზედაპირი გლუვი, სიგრძე 2,5 – 3,5 მმ, სიგანე 1,75 – 2,75 მმ. 1 მცენარე იძლევა 600 თესლს; ხშირადაა გავრცელებული ხორბლის ნათესებში, იგი კონკურენციას უწევს ხორბალს, ამცირებს მოსავლიანობას.

ყვავისფრჩხილა – **CORONILLA VARIA L.**



მრავალწლიანი, შხამიანი, საშიში სარეველაა, პარკოსანთა ოჯახიდან;

ფესურა – მხოხავი, დატოტვილი; ღერო – ხვიარა, 60 სმ-მდე სიგრძის; ყვავილი – ქოლგისებური, თეთრი, ან მოთეთრო – იასამნისფერი, ყვავილობს მაის – აგვისტოში; ნაყოფი – პარკი, თესლი ცილინდრული, გლუვი, ყავისფერი, სიგრძე 2-3,25 მმ, სიგანე 1-1,75 მმ, ნაყოფს იძლევა ივნისიდან სექტემბრამდე; ასარეველიანებს მარცვლოვნებს, ხორბლის ფეხვით მისი რაოდენობა არ უნდა აღემატებოდეს 0,1 %-ს, რადგან შხამიანია მცენარის მიწისზედა ნაწილები და თესლი.

ჭალარა ტრიქოდესმა – **TRICHODESMA INCANUM (BUNGE) A.DC.**

მრავალწლიანი მცენარეა ლაშქარასებრთა ოჯახიდან; ღერო – სწორმდგომი, დატოტვილი, 1მ-მდე სიმაღლის; ფოთლები – მოგრძო – კვერცხისებური; ყვავილები – ცისფერი, დიამეტრით 2 მმ, ყვავილობს მაისიდან ივლისამდე, ნაყოფი (თეს-



ლი) – კაკლუჭა, უკუკვერცხისებური, ყავისფერი, მონაცრისფრო – მწვანე, მუქი – ყავისფერი, სიგრძე 7,5-10 მმ, სიგანე 5-7,5 მმ; ქვემოთ ბრტყელი, ზემოდან ნაწვეტებული, მწარე გემო აქვს, რადგან შეიცავს ძლიერ შხამს – ალკალოიდ ტრიქოდესმინს, მისი რაოდენობა ფეხვით არ უნდა აღემატებოდეს 0,1 %-ს, თესლი არ უნდა შემოყვეს იმპორტირებულ ხორბალს.

მელაქუდას სოფორა – **SOPHORA ALOPECUROIDES L.**

მრავალწლიანი, ბალახოვანი, შხამიანი, საშიში, მავნე სარეველაა პარკოსანთა ოჯახიდან, ღერო – სწორმდგომი, ძლიერი, ზემოთ დატოტვილი, შებუსუსი, სიმაღლით 30-80 სმ; ყვავილი მოთეთრო ფერის; ნაყოფი – პარკი, 3-5 თესლით, სიგრძე 50-80 მმ, მონაცრისფრო – მწვანე, ან ყავისფერი, თესლი თირკმლისებურ – ოვა-



ლური, ოდნავ შეჭყლეტილი, ზედაპირი გლუვი, ოდნავ პრილა; ყვითელი, ყავისფერი ან მომწვანო – ყავისფერი; სიგრძე 3-4,5 მმ, სიგანე 2,75-3,75 მმ; ხორბლის ფქვილში მისი რაოდენობა არ უნდა აღემატებოდეს 0,1 %-ს, რადგან შეიცავს ალკალოიდებს.

ლანცეტისაგური თერმოფსისი –

**THERMOPSIS
LANSEOLATA R. BR.**

მრავალწლიანი, ბალახოვანი, შხამიანი მცენარეა პარკოსანთა ოჯახიდან; ფესურა – მხოხავი; ღერო – მარტივი, შებუსული, დატოტვილი, სიმაღლით 50 სმ; ფოთოლი – რთული, მორიგეობით განლაგებული; ყვავილი – ყვითელი, მსხვილი, მტევნისებური,

ყვავილობს ივნის – ივლისში; ნაყოფი – პარკი, მოგრძო, ბრტყელი, ყავისფერი, თესლები მომრგვალო – თირკმლისებური, მუქი ყავისფერი, სიგრძე 2,75-5 მმ, სიგანე 2,25 – 3 მმ; შხამიანია მცენარის მიწისზედა ნაწილი და თესლი, შეიცავს ალკალოიდებს: თერმოფსინს, ჰომოთერმოფსინს, ცი-



ტიზინს და სხვ.; თესლი არ უნდა შემოყვეს იმპორტირებულ ხორბალს.

შეპუსუნაყოფიანი ჰელიოტროპი –

**HELIOTROPUM LASIOCARPUM
FISCH. ET MEY.**

მრავალწლიანი შხამიანი მცენარეა (მიწისზედა ორგანოები და თესლი); ღერო – დატოტვილი, 20-50 სმ სიმაღლის; ყვავილები წვრილი, თეთრი,



ყვავილობს ივნის – აგვისტოში; ფოთოლი – ელიფსური; ნაყოფი (თესლი) უკუკვერცხისებური, ოვალური, წვერი მრგვალია, ფუძე – ოდნავ ოვალური, ზედაპირი უსწორმასწორო, ნაცრისფერი, ან მომწვანო – ყავისფერი, თესლის სიგრძე 1,25-1,75 მმ; სიგანე 0,75-1 მმ; ხორბლის ფქვილში მისი რაოდენობა არ უნდა აღემატებოდეს 0,1 %-ს.

მაია ბიორპალიძე,

*სოფლის მეურნეობის სამინისტროს
ლაბორატორიის ფიტოპათოლოგიის
ლაბორატორიის მთავარი
სპეციალისტი;*

ნინო დათუაიშვილი,

*სოფლის მეურნეობის სამინისტროს
ლაბორატორიის ფიტოპათოლოგიის
ლაბორატორიის მთავარი
სპეციალისტი*

აგროკონსულტაცია

ბოსტნეული კულტურების თესვა-რგვის და მოსავლის აღების პადახი

აგროკლიმატური რისკისაგან დასაცავად განსაზღვრავს სოფლის მეურნეობის სხვადასხვა დარგის რაციონალურად განლაგებას და მათ განვითარებას.

სოფლის მეურნეობის რენტაბელობისათვის საჭიროა მიწის კულტურები და უშუალოდ ბოსტნეული კულტურები განლაგებული იქნას აგროკლიმატური ფაქტორების მოთხოვნების მიხედვით, ძირითადად სითბურ რეჟიმზე მათი დამოკიდებულების შესაბამისად. აგროკლიმატური ზონების მახასიათებლების ცოდნა საშუალებას იძლევა მოხდეს ბოსტნეული კულტურების მოვლა – მოყვანა მათთვის ხელსაყრელ პირობებში.

საქართველოს ტერიტორია ბუნებრივი პირობების და ბოსტნეული კულტურების მოვლა-მოყვანის მიხედვით დაყოფილია ზონებად და ქვეზონებად, რომლებიც მკვეთრად განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან როგორც ალმოსავლეთ, ისე დასავლეთ ნაწილში.

დასავლეთ საქართველოში გამოყოფილია მეზოსტენოზის სამი ზონა:

- 1-დაბლობი-ბარის სუბტროპიკული, თბილი.
- 2-მთისწინა, ზომიერად თბილი.
- 3-მაღალმთიანი, ცივი.

პირველი ზონა იყოფა სამ ქვეზონად, ხოლო მე-2 და მე-3 ზონა – ორ ქვეზონად. აღმოსავლეთ საქართველოშიც გამოყოფილია მეზოსტენოზის სამი ზონა:

- 1-ბარის, მშრალი სუბტროპიკული.
 - 2-მთისწინა, ზომიერად თბილი, მშრალი.
 - 3-მაღალმთიანი, ცივი.
- აღმოსავლეთ საქართველოს სამივე ზონა იყოფა ორ-ორ ქვეზონად.

ცხრილებში კარგად ჩანს ზონების და ქვეზონების მიხედვით ბოსტნეულის თესვა-რგვის და მოსავლის აღების კალენდარული ვადები. მაგ.: აღმოსავლეთ საქართველოს 1 ზონის 1 და მე-2 ქვეზონაში, ზღვის დონიდან 200-500 მეტრზე, კომპოსტის ადრეული თესვა დასაშვებია 1 თებერვლიდან 20 თებერვლამდე, დარგვა – 15 მარტიდან 25 მარტამდე, მოსავლის აღება – 1 ივნისიდან 20 ივნისამდე.

ვფიქრობ, ბოსტნეული კულტურების მოვლა-მოყვანით დაინტერესებულთათვის მეტად გამოსადეგია აღნიშნული მასალების გაცნობა

ნათი კახაბაძე,

სმ დოქტორი. სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ერთნაირი კულტურების კვლევის დეპარტამენტის უფროსი, სმ აკადემიის ბოსტნეული კულტურების ეროვნული კოორდინატორი.

გოსტანდუმი კულტურების თესვა-რგვის და მოსავლის აღების ვადები.
აღმოსავლეთი საქართველოს I და II ზონა. 200-1000 მეტრი ზღვის დონიდან.

№	კულტურა	I ზონა. I და II ქვეზონა ზღვის დონიდან 200-500 მ. შიდა და გარე კახეთის დაბლობი, გარდაბანი, მარნეული, თეთრიწყარო, ბოლნისი			II ზონა. I და II ქვეზონა ზღვის დონიდან 500-1000 მ. მცხეთა, კასპი, გორი, ხაშური, ქარელი, ბორჯომი, სამხრეთ ოსეთის და მესხეთის დაბლობები		
		თესვა	რგვა	მოსავლის აღება	თესვა	რგვა	მოსავლის აღება
1	კომბოსტოს ადრეული თესვა	1/II-20/II	15/III-25/III	1/VI-20/VI	15/II-25/II	30/III-20/IV	1/VII-10/VIII
2	საშუალო და საგვიანო კომბოსტო	1/VII-10/VII	1/VIII-10/VIII	10/XI-30/XI	1/VI-15/VI	5/VII-15/VIII	20/X-10/XI
3	ყვავილოვანი კომბოსტო	15/III-1/IV	25/IV-15/V	25/VI-10/VII	25/III-10/IV	1/V-10/V	1/VII-20/VIII
4	პამიდორი საჩითილ. კვალსათბურები, წინაკა	15/II-15/III	20/IV-10/V	25/VI-1/XI	15/III-20/III	15/V-25/V	20/VII-1/XI
5	გაზაფხულზე კიტრის ღია გრუნტში თესვა	10/III-20/III		20/V-1/VII	20/IV-30/IV		1/VII-20/X
6	ხახვის თესვა	20/II-20/III		20/VIII-15/IX	10/II-20/III		10/VIII-10/IX
	შემოდგომით	1/IX-10/X		10/VII-10/VIII	1/X-15/XI		
7	ნიორი		25/IX-10/X	15/VI-1/VII		1/II-1/III	1/VII-20/VII
8	პრასი	20/II-20/III		1/V-1/XII	20/III-25/IV		20/VI-1/X
9	სუფრის ჭარხალი	15/III-1/IV		1/VIII-1/XI	10/III-10/IV		15/IX-15/X
10	სტაფილო	20/II-20/III		1/V-1/VII	25/V-30/VI		10/VII-15/VIII
	შემოდგომით	1/IV-30/VI		1/X-20/VIII	1/III-1/IV		20/X-1/XI
11	ოხრახუმი, ნიახური	20/II-20/III		1/VI-1/XI	15/III-1/IV		1/VI-1/XI
12	ბარდა, გაზაფხულზე თესვა	1/II-10/II		10/V-15/VII	15/III-25/III		15/VI-30/VI
13	ცერცვი	1/III-10/III		15/V-20/VI	20/III-30/III		25/V-1/VII
14	ისპანახი, სალათა, ქინძი, წიწმბატი	1/VIII-15/X		20/X-1/IV	10/III-10/IV		15/V-10/VI
		20/II-1/IV		15/IV-20/V	1/IV-15/V		15/V-15/VI

გოსტანდუმი კულტურების თესვა-რგვის და მოსავლის აღების ვადები.
აღმოსავლეთი საქართველოს მთავრანდუმი III ზონა 1200-2200 მეტრი ზღვის დონიდან

№	კულტურა	III ზონა I ქვეზონა – სამცხე ჯავახეთი, სამხრეთ კავკასიონი, ჯავახეთი, ჩრდ. საქართველოს მთის კალთები 1200-1700 მ. ზღვის დონიდან			III ზონა. II-ქვეზონა – 1700-2200 მეტრი ზღვის დონიდან		
		თესვა	რგვა	მოსავლის აღება	თესვა	რგვა	მოსავლის აღება
1	საადრეო კომბოსტო	1/III-10/III	1/V-25/V	30/VII-25/VIII	25/III-10/IV	15/V-1/VI	15/VIII-1/X
2	საშუალო და საგვიანო კომბოსტო	10/IV-5/V	1/VI-10/VI	1/IX-1/XI	10/V-20/V	15/VI-25/VI	15/IX-25/IX
3	კალნახი – საადრეო კვალსათბურში საჩითილედ (ყვავილოვანი კომბოსტო)	-	-	-	25/IV-5/V	1/VI-15/VI	1/X-10/XI
4	პამიდორი საჩითილედ კვალსათბურებში	1/IV-20/IV	25/V-1/VI	1/VIII-15/IX	-	-	-
5	ლობიო	1/V-20/V	-	1/VIII-20/IX	20/V-10/VI	-	10/VIII-20/IX
6	კიტრი	10/V-10/VI	-	15/VIII-1/IX	-	-	-
7	ხახვი	1/IV-20/IV	-	15/VIII-20/IX	10/V-20/V	-	1/VIII-10/IX
8	პრასი	15/IV-10/V	-	10/VI-25/IX	10/V-20/V	-	1/VIII-20/IX
9	სუფრის ჭარხალი	15/IV-10/V	-	15/IX-1/X	20/IV-10/V	-	1/X-20/X
10	სტაფილო	10/IV-10/V	-	15/IX-1/X	20/IV-10/V	-	1/X-20/X
11	ოხრახუმი, ნიახური	20/IV-10/V	-	15/VIII-15/IX	1/V-20/V	-	20/VIII-20/IX
12	ბარდა და ცერცვი	20/IV-10/V	-	1/VIII-1/IX	1/V-20/V	-	10/VIII-1/IX
13	ნიორი		1/IX-1/X	10/VIII-20/IX		1/V-10/V	1/VIII-15/VIII
14	ისპანახი, სალათა, ქინძი, წიწმბატი	10/IV-15/V	-	15/V-10/VI	1/V-15/V	-	10/VI-1/VII

ბოსტნეული კულტურების თესვა-რგვის და მოსავლის აღების ვადები.
დასავლეთ საქართველოს I და II ზონა. 250-1000 მეტრი ზღვის დონიდან

№	კულტურა	I ზონა. I, II და III ქვეზონა ზღვის დონიდან 250 მ. აჭარის, გურიის, სამეგრელოს დაბლობი, აფხაზეთის ჩრდ. ნაწილი – გულრიფშის, სოხუმის, გუდაუთის, გაგრის რაიონები, ქუთაისი, წყალტუბო, სამტრედია, ვანის რაიონები.			II ზონა. I და II ქვეზონა ზღვის დონიდან 250-1000 მ. ზემო იმერეთი და სხვა რაიონების მთისწინა ნაწილი, რაჭა ლეჩხუმის რაიონების დაბლობი.		
		თესვა	რგვა	მოსავლის აღება	თესვა	რგვა	მოსავლის აღება
1	კომბოსტოს ადრეული თესვა	1/IX-1/X	1/XI-30/XII	20/IV-30/VI	10/III-10/IV	25/IV-15/V	1/VII-1/VIII
2	საშუალო და საგვიანო კომბოსტო	25/VI-15/VII	1/VIII-20/IX	20/XI-25/XI	1/IV-10/IV	15/V-25/VI	1/IX-20/XI
3	ყვავილოვანი კომბოსტო	15/VI-10/VII	15/VIII-25/VIII	25/X-1/XI	1/III-20/III	5/IV-25/IV	15/VI-1/VIII
4	პამიდორი საჩითილედ და წინაკა	15/II-15/III	15/IV-10/V	1/III	1/III-20/III	1/V-15/V	10/VII-10/IX
5	გაზაფხულზე კიტრის ღია გრუნტში თესვა	10/III-20/III 10/IV-20/V		25/V-10/VIII 20/VI-20/VIII	15/III-25/III 15/IV-1/V		15/VI-1/IX 10/VII-10/IX
6	ხახვის თესვა	10/II-10/III		1/VII-20/VIII	10/II-20/III		1/VIII-1/IX
	გაზაფხულზე შემოდგომით	15/IX-1/XI		1/VI-1/VIII			
7	ნიორი		1/VIII-1/X	10/VI-10/VII		1/VIII-1/XI	25/VI-15/VII
8	პრასი	20/II-20/III	1/IV-1/V	10/VI-30/XII	1/II-30/III	15/IV-5/V	10/IX-30/II
9	სუფრის ჭარხალი	20/II-20/III		10/VI-10/X	10/III-10/IV		10/IX-25/X
10	სტაფილო	1/II-10/III		15/VI-1/XI	20/III-10/IX		15/IX-10/X
	შემოდგომით	10/VI-25/VII		15/IX-10/X	20/VI-20/VII		1/X-30/X
11	ოხრაზუმი, ნიახური	1/II-10/III		1/V-1/XII	15/II-15/III		1/VI-30/XII
12	ბარდა, გაზაფხულზე თესვა	1/II-10/III		10/V-15/VII	15/III-25/III		15/VI-10/VII
13	ცერცვი	1/II-10/III		15/V-20/VI	20/III-30/III		25/V-1/VII
14	ისპანახი, სალათა, ქინძი, წიწმბატი	1/VII-15/X		20/XI-	10/III-10/IV		15/V-1/VIII
		10/II-25/III		10/IV-15/V	25/III-10/V		15/V-10/VI

ბოსტნეული კულტურების თესვა-რგვის და მოსავლის აღების ვადები.
დასავლეთ საქართველოს მთაბოსტნეობის III ზონა 1000-2100 მეტრი ზღვის დონიდან

№	კულტურა	III ზონა . I ქვეზონა – სვანეთის, აჭარის, რაჭა-ლეჩხუმის მთის სოფლები 1000-1500 მ. ზღვის დონიდან			III ზონა . II ქვეზონა – 1500-2100 მეტრი ზღვის დონიდან		
		თესვა	რგვა	მოსავლის აღება	თესვა	რგვა	მოსავლის აღება
1	კომბოსტო ადრეული გაზ. თესვა	30/IV-10/V	2/VI-20/VI	10/IX-30/IX	-	-	-
2	საშუალო და საგვიანო კომბოსტო	1/IV-15/IV	5/V-5/VI	1/IX-15/X	10/IV-20/IV	20/V-1/VI	15/X-25/IX
3	ყვავილოვანი კომბოსტო, საგაზაფხულო თესვა	20/III-30/III	20/V-10/VI	1/VIII-1/IX	1/IV-15/IV	20/V-1/VI	20/VII-20/VIII
4	პამიდორი საჩითილედ კვალსათბურში	1/IV-10/IV	20/V-10/VI	10/VIII-25/IX	-	-	-
5	კიტრის გრუნტში თესვა გაზაფხულზე	5/V-10/V	-	1/VIII-10/IX	-	-	-
6	ხახვის გაზაფხულზე თესვა	15/IV-10/V	-	20/VIII-1/IX	1/V-15/V	-	1/VIII-1/IX
7	ნიორი	-	15/IX-10/X	20/VII-10/VII	-	10/IV-5/V -	15/VIII-1/IX
8	პრასი	30/II-1/V	10/V-1/VI	10/IX-25/XI	1/IV-1/V	10/V-30/V	1/VIII-20/IX
9	სუფრის ჭარხალი	1/V-15/V	-	15/IX-1/X	20/V-1/VI	-	20/VIII-1/IX
10	სტაფილო	20/IV-20/V	-	15/IX-1/X	1/V-20/V	-	1/VIII-10/IX
11	ოხრაზუმი, ნიახური	10/IV-10/V	-	1/VIII-1/IX	-	-	-
12	ბარდა და ცერცვი	20/IV-10/V	-	30/VIII-10/IX	-	-	-
13	ცერცვი	15/V-10/V	-	10/VIII-1/IX	1/V-20/V	-	10/VIII-10/IX
14	ისპანახი, სალათა, ქინძი, წიწმბატი	20/IV-10/V	-	1/VIII-1/IX	1/V-20/V		20/VI-10/VIII

რატომ არ შეიძლება ვიყიდოთ უკონტროლო რძე და რძის პროდუქტები?

სამწუხაროდ, გოლო 20 წელიწადია, რაც რძისა და რძის პროდუქტების ხარისხი ჩვენს ქვეყანაში სულ უფრო უარესდება. მიუხედავად იმისა, რომ ერთი შეხედვით, მდინარეებისა და მთიანეთის მონღოლური ბაზრებისათვის დიდი, ოპიუმური გარემოებაა სულ სხვა რეალობის წინაშე გვაჩენავს.

ქვეყანაში რძესა და რძის პროდუქტებზე მოთხოვნილება მაღალია, განსაკუთრებით – ქალაქის მოსახლეობაში. ხშირად მყიდველი უკონტროლო პუნქტებს, გარე ვაჭრობის ობიექტებს ირჩევს, სადაც უხარისხო პროდუქტის შეძენის რისკი ძალიან მაღალია. რძისა და რძის პროდუქტების ხარისხიანობის პრობლემა კონტროლირებად სავაჭრო ქსელებშიც არსებობს, სადაც ბევრი პროდუქტის ხარისხიანობა საკამათოა.

რატომ არ უნდა ვიყიდოთ უკონტროლო რძე და რძის პროდუქტები და რატომ არის მათი მოხმარება ჯანმრთელობისთვის სახიფათო?

იმიტომ, რომ:

1. თქვენ არ შეგიძლიათ იცოდეთ დაავადებულია თუ არა ძროხა ბრუცელოზით, სალმონელოზით, თურქულით, ტუბერკულოზით, პარატუბერკულოზით, ლეიკოზით (არც ტუბერკულოზი და ლეიკოზი არის იშვიათი შემთხვევა ჩვენში).

ტუბერკულოზი მედიცინასა და ვეტერინარიაში დღესაც ერთ-ერთი მთავარი ინფექციური პრობლემაა. 2015 წელს ტუბერკულოზით მსოფლიოში 10 მლნ-ზე მეტი ადამიანი დაავადდა (მათ შორის 1 მილიონზე მეტი ბავშვი). ტუბერკულოზი ცხოველებში უმეტესწილად ქრონიკულად მიმდინარეობს, მისი აღმდგრელი კი რძეში 10 დღემდე ძლებს, ყველში – 100 დღემდე, კარაქში – 45 დღემდე. პასტერიზაცია ტუბერკულოზის მიმართ არაკეთილსაიმედო ფერმებიდან მონაწილე რძეს ვერ აუვნებლებს. დუღილის დროს ტუბერკულოზის ჩხირები 10 წუთის განმავლობაში ისპობა, თუმცა, არსებობს მონაცემები, სადაც აღნიშნულია, რომ ტუბერკულოზის ჩხირს 120°C-ის ზღვარზეც კი შეუწარმენება გამძლეობა.

შემამფოთებელია ისიც, რომ ლეიკოზის გამომწვევი მიზეზები მეცხოველეობაში შეუსწავლელია. ადამიანის ლეიკოზი კი განსხვავდება ძროხის ლეიკოზისაგან, თუმცა, ბოლომდე არ არის გარკვეული ძროხის ლეიკოზის ვირუსი მოქმედებს თუ არა ადამიანის ორგანიზმზე, ამიტომ დაავადებული ცხოველის რძის გამო-



ყენება აკრძალულია. ლეიკოზით დაავადებული რძე დაბალი ხარისხისაა და მისი გამოყენება ყველის წარმოებაში დაუშვებელია.

სამწუხაროდ, ბაზრის ლაბორატორიაში თუ საოჯახო პირობებში შეუძლებელია განესაზღვროთ ლეიკოზით დაავადებულია თუ არა რძე. კვლევებით, ლეიკოზით უფრო შავ-ჭრელი ძროხები ავადდებიან, მეტწილად 4-8 წლის ასაკში. დაავადება მთელ მსოფლიოში გავრცელებულია.

შეგიძლია სახლის პირობებში რძე ავადულოთ, რა დროსაც ლეიკოზის ვირუსი ილუბება, მაგრამ ეს არ იძლევა გარანტიას მშვიდად ვიყოთ, რადგან ანადუღარი ლეიკოზიანი რძეც არ არის ორგანიზმისათვის უსაფრთხო, განსაკუთრებით ბავშვებისათვის, რომელთა იმუნურ სისტემასაც ასუსტებს. სამწუხაროდ, ეს ვირუსები მხოლოდ ულტრამაღალი ტემპერატურული დამუშავებისას კვდება;

2. თქვენ არ შეგიძლიათ განსაზღვროთ არის თუ არა რძე მასტიტით დაავადებული საქონლიდან მიღებული. ინფექციური დაბინძურების შემთხვევაში ნედლი რძე 15-წუთიანი დუღილის შემთხვევაში წყვეტს ინფექციური დაავადების პრობლემას. თუმცა, ეს არ ეხება მასტიტის რძეს, ის დასაღვეად არ გამოდგება ადულების შემდეგაც.

მასტიტი არის ორი სახის – ფარული და კლინიკური. ფარული მასტიტის დროს რძის გამოყენება შეიძლება, მაგრამ იგი დაბალი ხარისხისაა, კლინიკური მასტიტის დროს კი რძის გამოყენება აკრძალულია. მასტიტი ცვლის რძის ქიმიურ შემადგენლობას, ამცირებს კალცს და ფოსფორს, ზრდის რძეში სომატური უჯრედების რაოდენობას, აქვეითებს თერმოსტაბილურობას, რძე ადულებისას „იჭრება“, ყველის დასამზადებლად არ გამოდგება, იზრდება ლპობის ბაქტერიების რაოდენობა.

3. თქვენ არ შეიძლება იცოდეთ ძროხას მიღებული აქვს თუ არა ანტიბიოტიკი, რომელიც გადადის რძეში. მართალია, არსებობს ანტიბიოტიკი „ცეფტრიფილი“, რომელიც არ გადადის რძეში და მისაღებია მერძეული ძროხისთვის, თუმცა, შეძენის დროს ჩვენთვის უცნობია, რომელი ანტიბიოტიკი აქვს მიღებული პირუტყვს. მერძეულ საქონელში ანტიბიოტიკებს ხშირად მაღალი დოზებითაც იყენებენ, რაც კიდევ უფრო ზრდის რისკებს.

4. თქვენ არ შეგიძლიათ განსაზღვროთ, როგორ დაფასოვდა ეს რძე. ხშირად გინახავთ, ალბათ, როგორ აგროვებენ ქუჩაში გადაყრილ პოლიეთილენის ბოთლებს, რომელშიც შესაძლებელია ის რძე ჩაისხა, რომელიც თქვენ იყიდეთ. უცნობია, როგორ განხორციელდა რძის ტრანსპორტირება, შენახვა. არასწორი შენახვის დროს (ტემპერატურული რეჟიმის დარღვევა) რძეში შეიძლება ჩამოყალიბდეს ლპობის ბაქტერიები, საფუარი და ნაწლავის ჩხირი. ასეთი რძის გამოყენება უსათუოდ გამოიწვევს ინტოქსიკაციას.

5. თქვენ არ შეგიძლიათ იცოდეთ ნამდვილად იყიდეთ თუ არა ნატურალური რძე.

გამორიცხული არ არის, რომ დამატებული ჰქონდეს წყალი და 4-5%-იანი ცხიმოვანი რძის მაგივრად თქვენ ყიდულობთ 1-2%-იანს. გარდა ამისა, შესაძლოა რძეში (ყველშიც) შერეული აღმოჩნდეს სახამებელი, ცარცი, სოდა, თაბაშირიც კი, რათა რძე ისევე სქელი იყოს, როგორც მოუხდელი ცხიმოვანი რძე.

6. რძე და რძის პროდუქტები შეიძლება დამზადებული იყოს დაბალი ხარისხის რძის ფხვნილისგან და ცხიმოვანობისთვის გამოყენებული იყოს მაღალი ზეჟანგვითი რიცხვის მქონე ცხიმები, ტრანსცხიმები, რომელიც ძალიან მავნეა ადამიანის ჯანმრთელობისთვის. მაგალითად, როდესაც დანიამ აკრძალა ტრანსცხიმების გამოყენება რძის და სხვა პროდუქტებში, მოსახლეობაში სიკვდილიანობა 30%-მდე შემცირდა.

მთაში ან თუნდაც ბარში, სოფლის საძოვრებზე ნაკვები ძროხისგან მიღებული რძე და რძის პროდუქტები გაცილებით მაღალი სარგებლობის არის (თუ მინდვრის ბალახს, თივას ღებულობს უფრო მეტს, ვიდრე – კონცენტრატს.), მაგრამ ხარისხიანი რძისთვის ძროხა აუცილებლად უნდა იყოს იდენტიფიცირებული ჯანმრთელობაზე.



ფერმერები მრპ-ის ინფექციური დაავადების გამოვლენისთვის სასურველია იყენებდნენ რძის საველე ტესტებს, ტესტ-ჩხირებს მასტიტზე, ბრუცელოზზე, ტუბერკულოზზე.

სამწუხაროდ, არათუ ჩვენთან, მსოფლიოში მოიმატა მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის ინფექციური დაავადების მიგრაციამ და ჩვენ ამ საკითხებს, როგორც ცოდნით, ასევე მოქმედებით, მომზადებულები უნდა შევხვდეთ. გასათვალისწინებელია ისიც, რომ პესტიციდებითა და სასუქებით დაბინძურებული საძოვრები და სავარგულები მნიშვნელოვნად

განაპირობებს მეცხოველეობის პროდუქტების არაეკოლოგიურობას. ამ და სხვა ზემოთ ჩამოთვლილი ფაქტორების გათვალისწინებით, რძესა და რძის პროდუქტების ბავეშთა კვებაში გამოყენებაზე გარკვეული რეგულაციები უნდა დაწესდეს. მაგალითად, საბავეშო ბალებს სპეციალურად შერჩეული ზონებიდან მიღებული რძე და რძის პროდუქტები უნდა მიეწოდოს.

მისაილ ჟიჟაშვა,
ბიოლოგიის დოქტორი,
„მომავლის ფერმერის“ მთავარი
ვეტ-კონსულტანტი

ვეტერინარის გვირგვინი

რუბრიკას უძღვება „მომავლის ფერმერი“

გაქვთ კითხვა ვეტერინარს?

მოგვწერეთ ან ღარიკეთ, ტელ.: 595 80 80 81; ელ.ფოსტა: info@agro.ge
პასუხს მიიღებთ ჟურნალ „ახალი აგრარული საქართველოს“ საშუალებით.

1. მყავს თევზანახერის წიწილეები, რა ვეტერინარული პროცედურის ჩატარებაა აუცილებელი?

ამ ასაკის წიწილი სასურველია უპირველესად დამუშავდეს ჰელმინთებზე: მიეცით ფენბენქსი 250 ან 500, შესაბამისად თითო აბი 5 ან 10კგ. ცოცხალ წონაზე. გაიმეორეთ ერთი კვირის შემდეგ. კარგია, თუ წყალში გაუხსნით რომელიმე ვიტამინს (ჩიკტონიკი, ავალპრემიუმი) 5-6 დღის განმავლობაში. ვიტამინის მიცემიდან 2-3 დღის შემდეგ წიწილებს უტარდებთ ვაქცინაცია ქათმის ქირის (ნიუკასლის) დაავადებაზე.

2. ჩემს პატარა ხმოს უჭირს დედის ცხიმოვანი რძის მოწოვა, შეამცირა საკვები ულუფა. ფაღარათი არ

აქვს, მაგრამ კუჭ-ნაწლავის მოძველება არ აქვს მოწონილობა. რა ზომები მივიღო ამ დროს?

სასურველია, ცხოველს მოვუწველოთ და მივცეთ ნაკლებცხიმოვანი სხვა ძროხის რძე ან გადავიყვანოთ რძის ფხვნილით დამზადებულ რძეზე (საუკეთესოა ელვორ კლასიკი, ელვორ პრემიუმი, ნოვილაკ ბლუ და პრემიუმი, ევროლაკ გრინი). ამავდროულად, მოვახდინოთ საკვების თანდათანობითი შეცვლა. კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის მუშაობის დასარეგულირებლად ჩვილ ხბოებში ეფექტურია ოლიგოფოსი, რომელსაც ათი დღის განმავლობაში ვაძლევთ რძესთან ერთად. თუ ფაღარათიც არის, შეგვიძლია მივცეთ სულტრიმ 480-ის აბები 3 დღის განმავლობაში.

3. მყავს რამდენიმე საა ფუტკარი. რა აუცილებელი ღონისძიებებია ჩასატარებელი ამ დროისთვის სა-ფუტკარში?

თუ ჯერ არ გამოგიკვებიან, გირჩევთ მისცეთ ფუტკარს საკვები: აპიფიდი, აპიფიდი ჰარმონია, აპიფიდი სტიმული. ამ დროისათვის იწყებენ დამუშავებას ვაროატოზზე: ვაროსტოპი, ვაროკომი. (შეძენა შესაძლებელია შპს „როქში“, მის.: თბილისი, ქეთევან წამებულის №91-ის მოპირდაპირე მხარე. (ნავთლულის ბაზრის მიმდებარე ტერიტორია, მეტრო – სამგორი. ტელ.: 597 70 45 88; 2 74 63 96.)

4. ამ წელს უჩვეულოდ თბილი გაზაფხულია. მყავს ცხვარი და უკვე შეინიშნება გარე პარაზიტები. როგორ მოვიძებნო, რას მივჩვენო?

თუ ცხვარი ჯერ არ დაგიმუშავებიათ ჰელმინთებზე და არ გიხერხდებათ აბაზანის მონყოფა, საუკეთესო არჩე-

ვანია პრომექტინით ინექცია. თუ უკვე დამუშავებულია ცხვარი ჰელმინთებზე, ეცადეთ მოაწყოთ აბაზანა. შეარჩიეთ შედარებით თბილი დღე და დაამუშავეთ ცხოველები პრეპარატ ექტოციდოლით. ორივე შემთხვევაში სასურველია სადგომის დამუშავება პარაზიტებზე შესაბამისი კონცენტრაციებით და შეგიძლიათ გამოიყენოთ: ბიტოქსი ან ექტოციდოლი.

5. ვაპირებ ღორებს ჩაუტარო კასტრირება. რა წინასწარი ზომებია ამ დროს მისაღები, რათა ცხოველებმა ადვილად გადაიტანონ ოპერაცია?

აუცილებელია კასტრაციის წინა დღეს გაკეთდეს ტეტანუსის შრატი; გულდასმით უნდა დამუშავდეს ჭრილობა იოდზეფის ხსნარით; სასურველია აგრეთვე ოქსიტეტრაციკლინი 200-ით ერთჯერადი ინექციის გაკეთება. დადებითი ეფექტის დადგომაში დიდი როლი ენიჭება აგრეთვე ჰიგიენური ნორმების დაცვას.

რუბრიკას უძღვება „მომაველის ფერმერი“

გაქვთ კითხვა აგრონომთან?

მოგვწერეთ ან დარეკეთ, ტელ.: 595 80 80 81; ელ.ფოსტა: info@agro.ge
პასუხს მიიღებთ ჟურნალ „ახალი აგრონომი საქართველოს“ საშუალებით.

1. როდის იწყება ვაზზე მყვობა?

მყვობას მევენახეობაში დიდი ხნის ისტორია აქვს. გამოვყოფთ ორ ნესს:

1. გრუნტში მყვობა, რომელიც სანერგეში და მოსავლიან ვენახებში ტარდება დაფესვიანებულ საძირზე. მყვობა ტარდება გაზაფხულზე, ზაფხულსა და შემოდგომაზე.

2. მაგიდაზე მყვობა, რომელიც ტარდება ვაზის ერთნაირ ნაწილზე. საძირედ გამოიყენება ფილოქსერა გამძლე ამერიკული ლერწი და სანამყენედ ვაზის ერთნაირი რქის ნაწილი, რომელზედაც ერთი კვირტია მოთავსებული.

აღმოსავლეთ საქართველოში მყვობა მარტის შუა რიცხვებში იწყება, ხოლო დასავლეთ საქართველოში მარტის დასაწყისში.

როგორი უნდა იყოს ნამყენი ნერგი?

საძირისა და სანამყენეს შეერთების ადგილზე სინათლე არ უნდა გადიოდეს.

საძირესა და სანამყენეს კანის შიგნითა ნაწილი ერთიმეორეს უნდა გაუსწორდეს.

პირველ ხარისხს მიეკუთვნება ნერგი, რომლის საძირე და სანამყენე კარგად არის შეხორცებული, განვითარებული აქვს არანაკლებ ორი ფესვი, 20-25 სმ სიგრძის რქა.

2. როდის უნდა მოვრწყათ ვენახი?

ზომიერი ჰავის პირობებში სრულმოსავლიანი ვენახი 4-ჯერ უნდა მოირწყას, პირველად მარტის ბოლოს, მეო-

რედ – ივნისის პირველ ნახევარში, მესამედ – შუა ივლისში და მეოთხედ – აგვისტოს პირველი ნახევრის ბოლოს. მორწყვის შემდეგ ზედაპირზე წყლის შეშრობისას საჭიროა გაფხვიერება-კულტივაცია.

მშრალ ადგილებში სასარგებლოა შემოდგომა-ზამთრის მორწყვაც, რომელიც ტარდება ნოემბრიდან თებერვლის ბოლომდე.

3. ციტრუსის რომელი დაავადებებია ცნობილი?

ციტრუსოვანთა ბაქტერიული ნეკროზი, ქეცი ანუ მეჭეჭიანობა, ანთრაქნოზი, ფიტოფტორა და სხვა. რა მავნებლები აზიანებს ციტრუსებს? – ვერცხლისფერი ტყიპა, ციტრუსოვანთა ფრთათეთრა, ნარინჯოვანთა ყვითელი ფარიანა, თუთის ჭიჭინობელა, წაგრძელებული ბალიშა ცრუფარიანა და სხვა.

4. რა ბიოლოგიური თავისაზრებებით ხასიათდება კიტრი?

კიტრი სითბოს მოყვარული მცენარეა. ხელსაყრელ პირობებში აღმონაცენი 4-5 დღეში მიიღება. გაღვივებისათვის 25-28 გრადუსია საჭირო. კიტრი ასევე წყლის მოყვარულია. სინათლისადმი ზომიერად მომთხოვნი. თუმცა, მისი დეფიციტი იწვევს მცენარის აწონვას და მოსავლის შემცირებას. მისი მოყვანა ყველანაირ ნიადაგზე შეიძლება. კიტრი უმჯობესია დაითესოს ქარებისაგან დაცულ ადგილას. ამ მიზნით შეიძლება გამოყენებულ იქნას

სიმიინდი და მზესუმზირა. სიმიინდის 2 რიგის დათესვის შემდეგ შეიძლება დაითესოს 5-6 რიგი კიტრი.

5. როგორ უნდა მოვუაროთ ნიორს?

გაზაფხულზე აღმოცენებისთანავე ჩატარდება ნიადაგის ორჯერადი გაფხვიერება. სარეველების მოცილება, საჭიროების შემთხვევაში მორწყვა და აზოტოვანი სასუქებით გამოკვება. მორწყვა უნდა შეწყდეს მოსავლის აღებამდე 20 დღით ადრე.

6. როგორ უნდა მოვიყვანოთ სტაფილო?

სტაფილო სიცივის ამტანი მცენარეა. მისი თესვა იწყება თებერვლის შუა რიცხვებიდან. ნიადაგს შემოდგომაზე ამუშავენ, მზრალად ხნავენ, შემდეგ გაზაფხულზე ატა-

რებენ კულტივაციას, დათესვის წინ ფარცხავენ. თესვის წინ ნიადაგი უნდა გასუფთავდეს სარეველებისაგან. თესვის ჩათესვის სიღრმეა 1-3 სმ. სტაფილო აღმოცენდება 2-3 კვირაში. აღმოცენების შემდეგ უნდა ჩატარდეს გამარგვლა და გამეჩხერება. მცენარეთა შორის მანძილი 4-6 სმ უნდა დარჩეს. სასუქების გამოყენება შეიძლება ნიადაგის მდგომარეობის მიხედვით. მცენარე ვეგეტაციის დროს საჭიროებს 5-7-ჯერ მორწყვას. სტაფილოს აზიანებს სხვადასხვა მავნებლები, როგორიცაა: ბუგრები, თრიფსები და სხვა. ასევე გავრცელებული დაავადებაა ალტერნარიოზი, მშრალი სიდამპლე. მეტად ეფექტურია წყალში გახსნილი სასუქებით ფოთლოვანი გამოკვება, რომელიც აუმჯობესებს მოსავლიანობას. ამავე დროს შეიძლება მისი გამოყენება მავნებელ-დაავადების წინააღმდეგ ნამლობასთან ერთად.

ჩვენი სიმდიდრე

კახური ღორი

საქართველოს სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფაში მათემატიკა ერთ-ერთი საჭირო და მნიშვნელოვანი დარგია და ტრადიციულად ჩვენ ქვეყანაში მათემატიკა საკმაოდ განვითარებული იყო.



მძიმე სოციალური ვითარების მიუხედავად დღეს, ღორის ხორცზე მოთხოვნა კვლავ შენარჩუნებულია. უნდა აღვნიშნოთ, რომ მოსახლეობის საკარმიდამო მეურნეობა ძირითადად თვითუზრუნველყოფაზეა ორიენტირებული და ამიტომაც ქვეყანაში ღორის ხორცის თვითუზრუნველყოფის კოეფიციენტი 45%-ის ფარგლებშია. ვფიქრობთ, ეს მაღალი მაჩვენებელია (რომელიც, სავარაუდოდ, ამ ნიშნულს აღწევს ცოცხალი ღორების შემოყვანით და სახორცედ ადგილზე გამოზრდით). შემოყვანილი ღორების საერთო ღირებულება 2016 წელს 12,5 მილიონ ლარს შეადგენდა.

საქართველოში ფერმერებისთვის ერთ-ერთი ეფექტიანი გზა შეიძლება კახური ჯიშის ღორის მოშენება იყოს, რადგან კახური ღორის პროდუქტიულობა დაკავშირებულია ფოთლოვანი ხე-მცენარეების მოსავლიანობასთან. კახური ღორისთვის დამახასიათებელია უხეში აგებულება, სამკუთხედისებრი მოკლე ნაფოტა სხეული, ხშირი შებუსვა, მუქი ნაბლისფერი, გრძელი, უხეში

ჯაგარი და მოკლე ნაზი თივთიკი. წინა ნაწილი უკეთ განვითარებული, თავი დიდი, მძიმე, პროფილი სწორი, მოკლე დაკეცილი ყურები, მახვილისებრი მინდაო, რაზეც ივითარებს გრძელ ჯაგარს, ოდნავ ამოზნექილი, სახურავისებრი ზურგი და წელი, სუსტად განვითარებული დახრილი გავა, პატარა აკრული მუცელი, ხშირ შემთხვევაში აქვს 10 ძუძუ. შებუსვის მიხედვით განასხვავებენ ორ სხვადასხვა ტიპს – სწორჯაგრიანსა და ხუჭუჭჯაგრიანს. ხუჭუჭჯაგრიანი შედარებით ნაკლებად გვხვდება, რომელსაც უკეთესი გასუქებისა და ქონის დაგროვების უნარი აქვს. ორივე ტიპი პროდუქტიულობის მიხედვით სახორცე მიმართულებისაა. კახური ღორის ზოგიერთი ეგზემპლარი შეიძლება მუქი ნაცრისფერი ან ღია მონათლო იყოს.

მრავალმხრივი შესწავლის შედეგად დადგინდა, რომ კახური ენდემური (ადგილობრივი) ღორის მოშენება ეფექტს მხოლოდ მომთაბარეობის შემთხვევაში იძლევა. სელექციის საშუალებით მათი ცოცხალი მასის

გაზრდის მცდელობა სასურველ შედეგს არ იძლევა. მომთაბარეობის ტექნოლოგია და მაღალი ცოცხალი მასა შეუთავსებელია, რადგან ყოველივე აღნიშნული ტყის ნაყოფების ათვისების და გარეული ნადირის მიმართ თავდაცვისუნარიანობის ხელისშემშლელად გვევლინება.

კახური ღორი გამოირჩევა შედარებით დაბალი ცოცხალი მასით. კერატების წონა 110-120კგ-ია, ქუბების (ნეზების) 95-100კგ, სხეულის სიგრძე შესაბამისად 105-110 და 95-100სმ. ქუბი ერთ მოგებაზე იგებს 6-8 გოჭს, მერძეულობა (წოვების 2 თვეში) 30-35კგ-ია. მომთაბარეობის პირობებში მოზარდის საშუალო სადღე-ღამისო წონამატი 260 გრამს აღწევს. საკვების დანახარჯი 1კგ წონამატზე 8 საკვები ერთეულია, ხორცის გამო-სავალი 63-64%.

კახურ ღორს აშენებდნენ ჩვენს პირობებში როგორც ფერმერები, აგრეთვე ოჯახური მეურნეობები. ზამთრის პერიოდში კარგად გამოიყენებოდა ყურძნის გადამუშავების ნარჩენები – ჭაჭა. კონცენტრირებუ-



ლი საკვების მცირედი დანახარჯითაც შესაძლებელია მათი მოშენება და საუკეთესო გემოვნების და ზომიერად ცხიმოვანი ხორცის წარმოება.

კახური ღორი გამოირჩევა გარემოსადმი განსაკუთრებული გამძლეობით, დაბალი ტემპერატურის მიმართ ამტანობით. როგორც მოზრდილები, ასევე მეძუძური გოჭები სათავსოს გასათბობად არ საჭიროებენ დამატებით ხარჯებს, არ მოითხოვენ სპეციალურ მოვლა-შენახვას და კვებას.

რაც შეეხება ინფექციურ დაავადებებს, სასურველია ღორებს ყველა არსებული ვეტერინარული ღონისძიება დროულად ჩაუტარდეს.

P.S 2016 წლამდე საქსტატის მონაცემები ეფუძნება 2004 წლის სასოფლო-სამეურნეო აღწერას (815 ათასი მეურნეობა), ხოლო 2016 წლის – 2014 წლის სასოფლო-სამეურნეო აღწერას (642 ათასი მეურნეობა). ვთვლით, რომ იგი უფრო ზუსტი არის. სამწუხაროდ, 2017 წლის ივნისამდე რეგიონების მიხედვით ღორის სულადობაზე მონაცემები არ იქნება.

დღეისათვის საქართველოში ღორის საერთო რაოდენობა ძლიერ შემცირებულია, ენდემური კახური ღორი კი თითზე ჩამოსათვლელი – 2016 წლის მონაცემებით ღორის სულადობა

134200-ია. სავარაუდოდ 10 ათასამდეა დედა ღორი (ცხ. 1 ღორის სულადობა), რომელიც უკავშირდება ღორის აფრიკული ჭირის გავრცელებას, სოფლად ვეტერინარული სამსახურის დაბალ დონეს, საკვების სიმცირეს. აქედან გამომდინარე კახური ღორის მოშენება და ნაყოფიანი ტყის მასივების ათვისება ეკონომიკურად გამართლებულია. უნდა გატარდეს სათანადო ღონისძიებები, რათა შენარჩუნდეს და მომრავლდეს კახური ღორის ენდემური სულადობა. აუცილებელია ფერმერებმა მოითხოვონ ინფორმაცია რეგიონების მიხედვით ღორის აფრიკული ჭირის უსაფრთხო ზონების შესახებ, რომლის შემდეგაც შესაძლებელი იქნება ღორის ხორცის წარმოების გადიდება და ერთდროულად მოსავლიანი ტყის მასივების უკეთესად შენარჩუნება.

მიუხედავად იმისა, რომ დღესაც არსებობს ეპიზოოტური საფრთხე ღორის აფრიკულ ჭირზე, მოსახლეობა მაინც აწარმოებს ღორის ხორცს, რომელიც მისასალმებელია, რადგან დაავადებების გავრცელების საშიშროება ყოველთვის არსებობს და იარსებებს, მთავარია დავეუფლოთ მის წინააღმდეგ სანიტარულ-ვეტერინარული ღონისძიებების სწორად ჩატარებას, დაავადებების მართვას.

ბოლო წლების მონაცემებით ირკვევა, რომ საკარმიდამო მეურნეო-

ბებში ღორის სულადობა მატულობს, ხოლო არსებული ფერმები ინარჩუნებენ სტაბილურობას.

მთავრობა ვალდებულია როგორც ეროვნული ინტერესებიდან გამომდინარე, მეტი ყურადღება მიაქციოს საქართველოში მეღორეობის დარგის განვითარებას, განსაკუთრებით ქართული ენდემური ღორის ჯიშების (კახური, სვანური) აღდგენას და შენარჩუნებას.

2007-2008 წლებში საქართველოში მეღორეობისთვის მეტად რთული მდგომარეობა იყო აფრიკული ჭირის გავრცელების გამო, თუმცა, დღემდე გავრცელებული არ არის საიდან გავრცელდა ეს დაავადება, რომელსაც ვერანაირი წინააღმდეგობა ვერ გაუწია ქვეყნის შესაბამისმა სამსახურებმა და უმოკლეს ხანში გაანადგურა ქვეყანაში არსებული ღორის სულადობის 80%-ზე მეტი. 2006 წელს „საქსტატის“ მონაცემებით გვყავდა 108,4 ათასი დედა ღორი, გოჭის ნამატმა შეადგინა 773,2 ათასი, ვანარმოეთ 31 ათას ტონაზე მეტი ღორის ხორცი, ხოლო 2008 წლისთვის დედა ღორის სულადობა დაეცა 22.1 ათასამდე, გოჭის ნამატი 116.4 ათასამდე. ვანარმოეთ 11.4 ათასი ტონა ხორცი, 2009 წელს 8.2 ათასი ტ. გაკოტრდა უამრავი ფერმერი, სოფლის მოსახლეობის უდიდესმა ნაწილმა დაკარგა საარსებო შემოსავალი და არავითარი რეაგირება რაიმე შეღავათზე არ ყოფილა სახელმწიფოს მხრიდან და ვინ იცის, ამ ხალხიდან სასოწარკვეთილებლაში, ვალებში ჩავარდნილმა რამდენმა დატოვა სოფელი, ქვეყანა.

დღევანდელ დღეს სოფლის მეურნეობის ბაზარი არის საკმაოდ რთულ პირობებში, რომელიც ძირითადად დამოკიდებულია იმპორტზე. როგორც ქვეყანას, საქართველოს აუცილებლად სჭირდება საკუთარი მეღორეობის დარგი. მეღორეობის საფუძვლად ითვლება პროფესიონალიზმი, მაღალტექნოლოგიური წარმოება, ხარისხიანი საკვები და ვეტერინარული უზრუნველყოფა.

დარგში გამოკვეთილი პრობლემები:

- 1) მწირი საკვები ბაზა.
- 2) სანაშენე და სასელექციო საქმიანობის არარსებობა.
- 3) ვეტერინარიის დაბალი დონე და საერთოდ მეცხოველეობაში დასაქმებული კადრების დეფიციტი. არ გვყავს ფერმის მენეჯერები, კვების სპეციალისტები.

ღორის სულადობა რეგიონების მიხედვით

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
საქართველო	110.1	105.1	204.3	191.2	204.8	197.7	134.2
მათ შორის:							
იმერეთი	26.3	20.0	38.8	31.4	31.6	32.2	...
სამეგრელო და ზემო სვანეთი	29.4	30.4	73.5	54.1	64.3	80.1	...
კახეთი	14.6	15.3	25.5	35.3	29.7	31.3	...
ქვემო ქართლი	15.4	10.1	16.3	11.6	28.6	27.1	...
დანარჩენი რეგიონები	24.4	29.3	50.2	58.8	50.6	26.9	...

4) მუშახელის ტექნიკური და მატერიალური, სანარმოო და საფინანსო რესურსების არქონა.

5) ხელოვნური განაყოფიერების გამოყენების დაბალი დონე.

რა უნდა გავაკეთოთ?

ა) მოვიძიოთ და განვაგვიტაროთ საკვები ბაზა

ბ) აღვადგინოთ და შევინარჩუნოთ ენდემური ჯიშები, აუცილებელია სანაშენე ფერმების შექმნა (როგორც ენდემურის, ასევე კომერციული ხაზის)

გ) უნდა გამოიხატოს სახელმწიფო მხარდაჭერა დარგის განვითარებისადმი

დ) მეტი ყურადღება დაეთმოს მელორეობის დარგის კვალიფიციური სპეციალისტების მომზადებას.

5) იმპორტირებული ღორის ხორცის პროდუქტებზე განსახორციელებელია სანიტარულ-ვეტერინარული კუთხით მკაცრი კონტროლი ევროკავშირის კრიტერიუმებით, განსაკუთრებით – სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიიდან შემოტანილ პროდუქტებზე.

ამ ფერმების განვითარებისთვის აუცილებელია მელორეობის დარგის განვითარების სტრატეგიის შემუშავება ქვეყნის სასურსათო უსაფრთხოების ფარგლებში, რომელმაც უნდა უზრუნველყოს არამარტო

დარგის აღდგენა, არამედ კონკურენტუნარიანობის გაზრდა არსებულ ბაზარზე, შესაბამისად, ზოგადად, სოფლის მდგრადი განვითარება.

ზემოთქმულიდან გამომდინარე: აუცილებელია დარგის განვითარებისთვის სტრატეგიის შემუშავება და ამ სტრატეგიაში ერთ-ერთი აუცილებელი პირობა უნდა იყოს სახელმწიფოსგან ეფექტიანი სადაზღვევო სისტემის ამუშავება ენდემურ ჯიშებზე მაინც, თუნდაც დავაზღვიოთ დედა ღორები აფრიკულ ჭირზე. თანდათანობით განვითარებისთვის პირველ 5000 დედა ღორამდე მაგ. წონის მიხედვით 80 კგ-ს ზევით ეს ძალიან ცოტა თანხა იქნება, მაგრამ სტიმული დიდი, თანაც როგორც ვიცით უკვე აფრიკული ჭირიდან თავისუფალი ზონა ვართ და გვაქვს გამოცდილება პრევენციული ზომების მისაღებად.

მიგვაჩნია, რომ საქართველოს სოფლის განვითარების 2017-2020 წლების ეროვნული სტრატეგია მნიშვნელოვანი დოკუმენტია და ჩვენი სურვილიც ეხმაურება ამ დოკუმენტს.

P.S. მისასალმებელია, რომ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო კვლე-



ვით ცენტრში არსებობს კახური ღორის მცირე ფერმა, რომელშიც წარმოებს კახური ღორის მოშენება. სასურველი იქნება, თუ სახელმწიფო გაამახვილებს მეტ ყურადღებას ამ მიმართულებით, რადგან კახური ღორი, როგორც აღვნიშნეთ, არის ენდემური და გამოირჩევა განსაკუთრებული საგემოვნო თვისებებით. შესაძლებელია ამ ღორის კომერციული ხაზის განვითარება.

წარმატებებს ვუსურვებთ დარგში მოღვაწე ფერმერებს.

იაკოვ შუბითიძე,

სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი;

მისაილ ჭიჭაშვა,

ბიოლოგიის დოქტორი,

„მომავლის ფერმერის“

მთავარი ვეტ-კონსულტანტი

მომავლის ფარეხი

ახალგაზრდა აგრონომი

თორნიკე ხალვაში დამწყები აგრონომია. მისი დღევანდელი საქმიანობა სოფლის სიყვარულმა და, ზოგადად, სოფლის მეურნეობისადმი დამოკიდებულებამ განაპირობა. დღეს ის აგროსაკონსულტაციო ცენტრის სერვის და ტექნიკური მენეჯერია. მაქსიმალურად ცდილობს, საფუძვლიანად შეისწავლოს აგრონომის პროფესია და ამისთვის დროს და ენერგიას არ ზოგავს. აქტიურად მონაწილეობს აგრარული მიმართულების ტრენინგებსა და პრაქტიკულ საქმიანობებში. ფიქრობს, რომ თუ მიზნობრივად დაგეგმავ მუშაობას, სწორად გაანალიზებ შემოსავლებს, აგრონომობა შემოსავლიანი და პროდუქტიული საქმიანობა იქნება.

„ჩვენს სფეროში ძირითადი პრობლემები არასათანადო განათლებას

უკავშირდება. ამ მხრივ მდგომარეობის გამოსწორებას ვისურვებ. თეორიულ ცოდნასთან ერთად სასურველი შედეგის მისაღწევად პრაქტიკულ გამოცდილებასაც დიდი მნიშვნელობა აქვს. აუცილებელია მოვალეობები გონივრულად იყოს გადანაწილებული. არ შეიძლება ექსპერტს მემცენარეობის დარგში მოსთხოვო ხელოვნური განაყოფიერება ჩაუტაროს ძროხას და პირიქით, ექსპერტმა ვეტერინარულ დარგში დაგისახელოს პესტიციდი, რითიც შეიძლება ებრძოლო ვერცხლისებერ ტკიპას ან ბუგრს. ასეთივე, მიდგომა უნდა იყოს აგრონომიის სფეროში. სახელმწიფომ ხელი უნდა შეუწყოს აგრონომების განათლებას და პრიორიტეტად ძლიერი სოფლის მეურნეობა უნდა აირჩიოს. კარგი იქნება, თუ სოფლის



მეურნეობის სამინისტრო გაზრდის სუფსიდიებს დამწყები ფერმერებისთვის. ეს მათ მეტ სტიმულირებას მოახდენს,“ – ამბობს ახალგაზრდა აგრონომი.

თორნიკეს მიზანია აიმაღლოს პროფესიული დონე და თავისი ცოდნით მცირედი წვლილი შეიტანოს ჩვენი ქვეყნის სოფლის მეურნეობის განვითარებაში.

ახალგაზრდა ფერმერი



ალექსი ცანდუკოვი „მომავლის ფერმერია“. ის საქართველოში თურქეთიდან ჩამოვიდა და სოფლის მეურნეობაში 2 წლის წინ ჩაერთო. ახალგაზრდა ფერმერმა, რომელიც დღეს მეფრინველეობასა და მეღორეობაში აქტიურად საქმიანობს, მიუხედავად იმისა, რომ გამოცდილება არ ჰქონდა, გადაწყვიტა ამ სფეროში ეცადა გადი და 500 წინილა შეიძინა.

ის შეგროვება ადგილობრივი ფერმერებისგან და ინტერნეტიდან დაიწყო.

„გამოუცდელობის გამო თავდაპირველად ვიზარალე, შემდეგ კი „მომავლის ფერმერის“ კონსულტანტების დახმარებით მივიღე საჭირო ინფორმაცია. მათი რჩევები მნიშვნელოვნად დამეხმარა უკეთესად წარმემართა მეურნეობა.

დღეს ჩემს ბიზნესს დადებითად ვაფასებ. მეხორცული ქათამი ჩემს შემთხვევაში სეზონური ბიზნესია, გაზაფხულიდან შემოდგომამდე. ზამთარში გათბობა არის საჭირო, მცირე ტერიტორიის გამო გამათბობლის გამოყენება, რომელიც 3-ჯერ დიდი ტერიტორიისთვის არის გათვლილი, 3-ჯერ ძვირი ჯდება.

დიდი მოთხოვნიდან გამომდინარე, შევიძინე მეკვერცხული ქათამიც. ამასთან ერთად ამერიკულ-გერმანული ჯიშის ღორებზეც გადავერთე და ამ სეზონზე ძირითად დროს მეღორეობას ვუთმობ“.

ალექსის თქმით, პროდუქტზე მოთხოვნა საკმაოდ მაღალია. გავრცელების არხებს რაც შეეხება,

დისტრიბუტორებთან ურთიერთობა თავიდანვე არ გასჭირვებია და სწორედ ამ ფაქტმა შეუწყო ხელი მისი პროდუქტის სწრაფად გავრცელებას და მზარდ მოთხოვნას.

როგორც ვიცით, ინფორმაცია და განათლება ნებისმიერ სექტორში წარმატებისთვის გადამწყვეტ როლს თამაშობს. ამ მხრივ ცანდუკოვი აღნიშნავს, რომ სოფლის მცხოვრებლები, ფერმერები ნაკლებინფორმირებულები არიან. მიუხედავად იმისა, რომ აქვთ სურვილი, არ არის შესაბამის ინფორმაციაზე წვდომა, რაც ურთულესობს მეურნეობას და ძველი მეთოდებით უწევთ ხელმძღვანელობა.

აღსანიშნავია, რომ ახალგაზრდა ფერმერი ეწინააღმდეგება ბიზნესის წარმოებას ჰიპოტიკების დახმარებით, მიუხედავად იმისა, რომ ამ ხერხით უფრო დიდი მოგების მიღებაა შესაძლებელი.

რაც შეეხება სამომავლო გეგმებს, ალექსი აპირებს მეფრინველეობა გააფართოვოს და გადავიდეს ბიონარმეობაზე. ამასთან, აქტიურად გააგრძელებს მეღორეობას.

„როდესაც საქართველოში ჩამოვედი, იმ წელს დასაქმება ვერ მოვახერხე. ჩემ წინ ბევრი გამოუყენებელი, დაუმუშავებელი მიწა იყო, რამაც მაფიქრებინა სოფლის მეურნეობაში ჩავრთულიყავი. გადავწყვიტე ისეთი რამის წარმოება დამეწყო, რომელიც რაიონში განსხვავებული იქნებოდა. შევიძინე ნივთილი მეხორცული ქათამი, ასევე მასალა, რომ მათთვის გალიები ამეწყო“, – ამბობს ალექსი ცანდუკოვი.

ეს წამოწყება ალექსისთვის პირველი იყო, ამიტომ საჭირო ინფორმაცი-

საკვებწარმოება

ბალახის შრობის ტექნოლოგია

გუნაგრივი თუ ნათესი სავარგულებიდან მიღებული მწვანე საკვების მნიშვნელოვანი ნაწილი სათანადო დამუშავების შემდეგ გამოიყენება ზამთარში პირუტყვის გაზრდის კვების კარიოლოში.

ზამთრის ბაგური პერიოდი საქართველოში გრძელდება 4 თვიდან (ბარის რაიონები) 8 თვემდე (მთიანი რეგიონები). საკვების მწარმოებელთა ამოცანას წარმოადგენს მწვანე ბალახიდან ან ზოგიერთი სხვა საკვები კულტურის ნედლი მასიდან უმცირესი დანაკარგებით დამზადდეს ზამთრისათვის მაღალი ხარისხის საკვები, სადაც წყლის შემცველობა იქნება

საშუალოდ 70% (სილოსი), 50-55% (სენაჟი), 15-17% (თივა, ბრიკეტები და გრანულები), 10-13% (ბალახის ფქვილი). აღნიშნული პროცენტით ტენის შემცველი 1000 კგ საკვების მისაღებად აუცილებელია ბალახიდან 500-5000 კგ წყლის მოშორება.

გაუთიბავ ბალახში წყლის მაქსიმალური რაოდენობა აღინიშნება ჩვეულებრივ დილით, დაახლოებით

6 საათზე. მცენარის ფოთლის და ღეროს ტენიანობის დინამიკა დღე-ღამის განმავლობაში რამდენადმე ერთნაირია, მაგრამ სავეგეტაციო პერიოდში ღეროს ტენიანობის პროცენტი თანდათანობით კლებულობს, ხოლო ფოთლის ტენიანობა თითქმის ერთდროულად დონეზეა. დადგენილია, რომ შრობის დასაწყისში ბალახიდან წყლის აორთქლება სწრაფად და თანაბარი სიჩქარით მიმდინარეობს. მას შემდეგ, რაც ტენიანობა პარკოსან ბალახებში 50-56%-მდე, ხოლო მარცვლოვანებში 40-45%-მდე

კლებულობს, აორთქლების სისწრაფე თანდათან მცირდება. ამასთან აღსანიშნავია, რომ პირველ პერიოდში ორთქლდება, როგორც წესი, თავისუფალი წყალი, ხოლო შემდგომში კი ბმული.

ბალახის ტენიანობა თიბვის პერიოდში დამოკიდებულია აგრეთვე მცენარის სახეობასა და ჯიშზე, ამინდის პირობებზე, აგროტექნიკურ ფაქტორებზე (მორწყვა, განოყიერება, გათიბვის რაოდენობა), ბალახნარის სიხშირეზე. აღნიშნულ და ზოგიერთ სხვა მაჩვენებლებზე დამოკიდებული წყლის ორივე კატეგორიის (თავისუფალი და ბმული) კავშირები მცენარეულ მწვანე მასაში და ცხადია ყველა ისინი გათვალისწინებული უნდა იყოს ბალახის შრობის ორგანიზაციის დროს. მცენარის შრობის სიჩქარე განისაზღვრება სხეულის ზედაპირიდან ტენის აორთქლების სიჩქარით და უჯრედების შიდა ფენებიდან გარე ფენებისკენ ტენის მოძრაობის ინტენსივობით.

მაღალი ხარისხის თივის დამზადების ტექნოლოგია მნიშვნელოვნად არის დაკავშირებული ადგილმდებარეობის სიმაღლესთან (ვერტიკალური ზონა), ბალახნარის ტიპთან და მის მოსავლიანობასთან, ასაღები ტექნიკის აღჭურვილობასთან და სხვა სამეურნეო ხასიათის პირობებთან. მაგრამ ყველგან და ყოველთვის თიბვის პროცესის მთავარი პრინციპია გათიბული ბალახების საიმედო შენახვა თივის ხარისხის მინიმალური დანაკარგებით.

პარკოსანი ბალახების შრობის პროცესი გაცილებით უფრო ხანგრძლივია, ვიდრე მარცვლოვანების, შესაბამისად 75 და 27-47 საათი. იონ-

ჯა გამოირჩევა მწვანე მასაში არსებული წყლის შეკავების უფრო დიდი უნარით, ვიდრე სამყურა. პარკოსან ბალახებს შორის უკეთესი შრობით ხასიათდება მდელოს ცულისპირა, უფრო ცუდით – ძიძოები, განსაკუთრებით პირველი გათიბვის დროს. მეტად რთულია და პრაქტიკულად გაძნელებულია ერთნელოვანი სამყურების ბალახნარიდან ხარისხიანი თივის დამზადება. მარცვლოვანებიდან თივის შრობის კარგი ხარისხით გამოირჩევა მელაკუდას და შვრიელას სახეობები. წყლის გაცემის უნარი უფრო მეტი აქვთ ნორმ მცენარეებს, ვიდრე ზრდასრულებს. ასე მაგალითად, 75 საათის განმავლობაში შრობისას ყვავილობის დაწყების ფაზაში გათიბული ლურჯი იონჯა შეიცავდა 45,9% ტენს, ყვავილობის დასას-



რულს გათიბული კი – 21,7%, თუმცა, სანყისი ტენიანობა ორივე შემთხვევაში თითქმის თანაბარი იყო – 75,7 და 76%. ტენის გაცემის სიჩქარე განსაკუთრებით მატულობს გენერატიული ორგანოების წარმოქმნის დროს და კვლავ კლებულობს ნაყოფმსხმოიარობის ფაზაში. სწორედ ეს გარე-

მოება განაპირობებს განვითარების ადრეულ ფაზებში გათიბული ბალახის გაშრობის და კარგი ხარისხის თივის დამზადების სიძნელეებს.

ოპტიმალურ ვადებში თიბვის ჩატარების, ტექნოლოგიის დაცვისა და მოთიბული ბალახის სწრაფი გაშრობის დროს საყუათო ნივთიერებების დანაკარგები მნიშვნელოვნად მცირდება, რაც უზრუნველყოფს კაროტინის მაღალი შემცველობის თივის წარმოებას. ცხრილში წარმოდგენილია მონაცემები მრავალნელოვან ბალახებში საყუათო ნივთიერებების შემცველობის შესახებ განვითარების სხვადასხვა ფაზებში.

ვეგეტაციის ფაზების გავლასთან ერთად იონჯას, სამყურასა და მარცვლოვანი ბალახების ნარეგებში, როგორც ეს ცხრილიდან ჩანს, მცირ-

დება პროტეინისა და კაროტინის შემცველობა, ხოლო მატულობს უჯრედისის პროცენტი, რაც საერთო ყუათიანობის შემცირების მაჩვენებელია.

ცნობილია, რომ ბალახების ცალკეული ორგანოები (ფოთოლი, ღერო) ხასიათდება არა მარტო განსხვავებული სანყისი ტენიანობით, არამედ სხვაგვარი ანატომიური აღნაგობით და მოცულობის მიმართ სხვადასხვა ზედაპირით. ამის შედეგად ბალახის ღერო – ფოთლის შრობა მეტად არათანაბრად და განსხვავებულად მიმდინარეობს. ფოთლის ზედაპირი გაცილებით უფრო დიდია, ვიდრე მისი მოცულობა, ხოლო ტენის გადაადგილება შიდა ფენებიდან ზედაპირისაკენ გაცილებით უფრო მოკლე მანძილზე ხდება ღეროებთან შედარებით. ამიტომ სავსებით კანონზომიერია, რომ ბალახის ფოთოლი გაცილებით უფრო ადრე შრება, ვიდრე ღერო.

საყუათო ნივთიერებების შემცველობა საკვები ბალახების განვითარების სხვადასხვა ფაზაში (აბსოლუტურად მშრალი მდგომარეობაში %-ში)

№	საკვები ბალახები	განვითარების ფაზა	პროტეინი, %	უჯრედისი, %	კაროტინი, მგ/კგ
1.	ლურჯი იონჯა	დაკოკრება	26,6	25,4	197,7
		ყვავილობის დაწყება	22,4	27,3	157,5
		სრული ყვავილობა	19,5	29,1	127,6
2.	მდელოს (წითელი) სამყურა	დაკოკრება	18,9	24,8	156,1
		ყვავილობის დაწყება	16,7	26,4	140,8
		სრული ყვავილობა	15,5	28,2	112,5
3.	მარცვლოვანების ნარევი	დათავთავებამდე	13,9	24,6	150,1
		დათავთავების დაწყება	11,4	28,6	130,9
		სრული ყვავილობა	9,3	30,5	83,0

ბალახის გათიბვის შემდეგ მცენარეული უფრედების ბაგეები მაშინვე იხურება, რაც ხელს უშლის შრობის პროცესის ნორმალურ მსვლელობას. აქედან გამომდინარე მიღებულია, რომ დილაადრიან გათიბული ბალახი სწრაფად შრება, ვიდრე დღისით მოთიბული, როდესაც ფოთლის ბაგეები უკვე უფრო დახურულია.

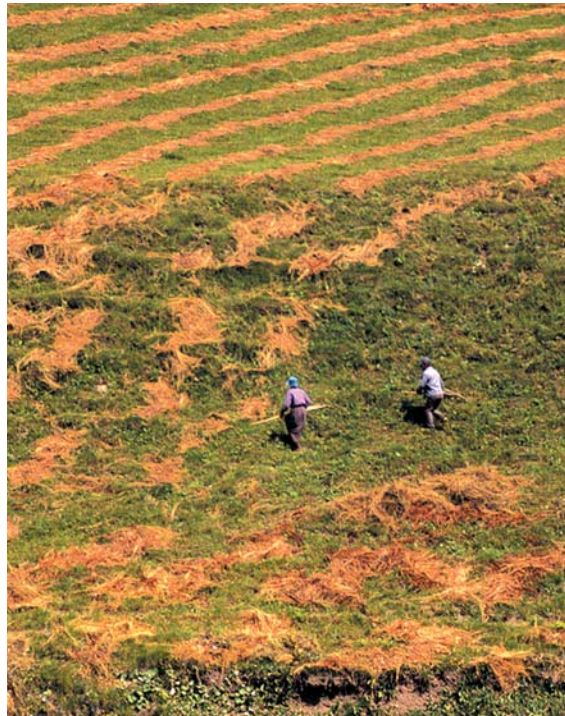
ბალახის შრობის პერიოდში საკვები ნივთიერებების დანაკარგები დაკავშირებულია მცენარის ყველაზე ნაზი და თანაც ყუათიანი ნაწილების დაცვენასთან (ფოთოლი, ყვავილედი, ნორჩი ყლორტები); შრობის დროს მიმდინარე ფიზიოლოგიურ-ბიოქიმიური და ბიოქიმიური პროცესების შედეგებთან. აღნიშნულიდან გამომდინარე მკვეთრად მცირდება საყუათო ნივთიერებების მონელებადობა და შეთვისების უნარი.

უშუალოდ მოთიბვის შემდეგ ნახშირბადის, წყალბადის, ჟანგბადის და სხვა ნივთიერებათა ასიმილაცია მცენარეში ჯერ კიდევ ნორმალურად მიმდინარეობს და სინთეზი სჭარბობს დაშლის პროცესს, მით უფრო ნორჩ ბალახში. მაგრამ უკვე ძალიან მალე ნიადაგიდან და ჰაერიდან საყუათო ნივთიერებების მიღება მცენარეში აღარ ხდება და ნივთიერებათა დაშლა დომინირებს სინთეზის პროცესებს. ამიტომაც ხდება ბალახების შეჭკნობა.

ბალახის შრობის დაჩქარების რამდენიმე ხერხი არსებობს. მათ შორის ყველაზე გავრცელებულია ბალახის ქსოვილების მექანიკური დაზიანება (ტლეჟა სატლეჟი მანქანით) და მაღალი ტემპერატურის სწრაფი ზემოქმედება (საშრობ დოღში ბალახის ხელოვნური გაშრობა). სათიბელებზე სპეციალურად დამაგრებული მოწყობილობით ხდება მცენარის მექანიკური დაზიანება, იშლება ეპიდერმისი, შიშვლდება და წყვეტას განიცდის ჭურჭელ-ბოჭკოვანი გამტარი კონები. მაღალი ტემპერატურის ზემოქმედებით ჩერდება პროტოპლაზმის ცხოველყოქმედება და ჩქარდება ქიმიურად ბმული წყლის გადასვლა თავისუფალში. 17-18% ტენის მქონე ბალახში (ფაქტობრივად თივაში) მიკრობიოლოგიური პროცესების განვითარება გამოიწვევს, რადგან მაღალი კოსმოსური წნევის გამო წყალში გახსნილი თითქმის ყველა

საყუათო ნივთიერებები მიკროორგანიზმებისათვის მიუწვდომელია. ამ მდგომარეობამდე ნედლი ბალახი შეიძლება მივიყვანოთ შედარებით ნელა (მინდვრის პირობებში და დახურულ შენობებში, მ.შ. აქტიური ვენტილაციით) და სწრაფად (საკვები კულტურების, მ.შ. ბალახის მაღალტემპერატურიან აგრეგატებში გაშრობით).

პრაქტიკაში გამოიყენება ტენიანობის განსაზღვრის ორგანოლექტი-



კური მეთოდი. 55-60% ტენიანობის დროს მარცვლოვანთა ფოთლები ოდნავ შემჭკნარი, მოქნილია, ღერო საკმაოდ დრეკადი; პარკოსანი ბალახების ფოთოლი მოქნილია, ღერო შემჭკნარი, ზედა ნაწილში თითქმის ნედლი, ხელის მოჭერისას გამოიყოფა ტენი. 40-45% ტენიანობის დროს მარცვლოვანი ბალახების ფოთოლი შრიალეებს, მაგრამ არ იფშვნიტება, ღერო ჯერ კიდევ დრეკადია, მასა ძნელად იფოცხება; პარკოსნების უმრავლესობის ქვედა ფოთლები ხმელი და დახვეულია, ფოთლის ყუნწი ტყდება, ხელის მოჭერისას ღერო მცირედენ ტენს გამოყოფს. მარცვლოვანი ბალახების მასა 30-35% ტენიანობის დროს ადვილად იფოცხება და შრიალეებს, ღეროდან ცოტა ტენი გამოიყოფა, ღეროს ქვედა ნაწილში ფოთლები მყიფეა; პარკოსანი ბალახის ფოთლები შრიალს იწყებენ, ღერო დრეკადია, მისი კანი იფხიკება, შოლტის დაგრეხვისას ტენი არ

გამოიყოფა, განსხვავება ფოთლისა და ღეროს შეფერილობაში უმნიშვნელოა. როდესაც გასაშრობი მასის ტენიანობა 20-25%-ია, მარცვლოვანი ბალახების შოლტის დაგრეხვისას მის ზედაპირზე გამოიყოფა ტენი, ხოლო დაგრეხვის შემდეგ უკულმა ტრიალით აღარ იშლება; პარკოსანი ბალახების ღეროს კანის აფხეკა ადვილია, თივის მასაში ხელი სიცივეს გრძნობს. ასეთ მდგომარეობაში თივა

ჯერ კიდევ ნესტიანად ითვლება. 18-20% ტენიანობის შემცველი შოლტის დაგრეხვით თივა არ შრიალეებს; შოლტი უძლებს არაერთგზის გადაგრეხვას ან გადალუნვას, ამასთან ტენი არ გამოიყოფა, მაგრამ მასის ტენიანობა შეიგრძნობა, ღერო არ იმტვრევა; პარკოსნების ღეროს კანის აფხეკა გაადვილებულია. ასეთი ტენიანობის თივა ითვლება ნოტიოდ. 17-18% ტენის მქონე თივა ითვლება საშუალო სიმშრალის, მასა შრიალეებს, მაგრამ არ ტკაცუნებს, თივის მასაში ხელი სიგრილეს გრძნობს. 15-16% ტენის მქონე თივა უკვე მთლიანად მშრალია, დაგრეხვისას შოლტების კონა შრიალეებს, ტკაცუნებს, ხეშემის შთაბეჭდილებას ტოვებს, ხელი თივის სინესტეს არ გრძნობს, შოლტი (ლახტი) დაგრეხვისას ადვილად წყდება.

მოთიბული ბალახის ნორმალურ პირობებში გაშრობისას გათიბულ მასაში აღინიშნება ცვილის, ეთეროვანი ზეთების, ფისების, ზოგიერთი სხვა ნივთიერებების დაჟანგვის ნელად მიმდინარე პროცესი, რომლის შედეგად თივა იძენს თავისებურ არომატს. საყუათო ნივთიერებების დაშლა მთავრდება მაშინ, როდესაც მოთიბული მასის ტენიანობა 17-18%-მდე მცირდება. უფრო მაღალი ტენიანობისას მოსალოდნელია თვითჩახურების პროცესის დაწყება, რომელიც ხშირად თვითანთებადობას იწვევს.

გასაშრობი მასის თვითჩახურების პროცესი, რომელიც ორ ფაზას-ბიოლოგიურს და ფიზიკო-ქიმიურს მოიცავს, იწყება მიკროორგანიზმების, პირველ რიგში სოკოების განვითარებით, რომელთა მიერ გასაშრობი მასის საყუათო ნივთიერებების გამოყენებას თან სდევს სითბოს გამოყოფა. პირველ 5-7 დღეს ტენიანი

მცენარეული მასის ტემპერატურა 40-50°C-მდე იზრდება, ხოლო შემდგომ კი 70-75 და 85-90°C-მდეც კი. ასეთ მაღალ ტემპერატურაზე გასაშრობ მასაში ყოველგვარი მიკრო-ორგანიზმების ცხოველმოქმედება წყდება, რითაც მთავრდება თვითჩახურების ბიოლოგიური ფაზა. ამ დროისთვის გასაშრობი მასა ნაბლისფერ, მოშავო შეფერილობას იძენს.

ბიოლოგიური ფაზის შემდეგ, რომელიც 8-12 დღეს გრძელდება, მომდევნო ფიზიკო-ქიმიურ ფაზაში ფორებიანი, დანახშირებული მასის ზედაპირზე კონცენტრირდება ორგანული ნივთიერებების დაშლის შედეგად წარმოქმნილი მეთანი, წყალბადი, რამდენიმე სხვა აირი, რომლებიც ჟანგბადთან ურთიერთობისას სწრაფად იჟანგება და დიდი რაოდენობით სითბოს გამოყოფს. ამ მასაში ჟანგბადის მნიშვნელოვანი დაგროვებისას წარმოებს ტემპერატურის ნახტომისებრი მატება და 280-320°C-ის დროს მოსალოდნელია დანახშირებული უჯრედის და მის ზედაპირზე აბსორბირებული აირმდგომარეობაში მყოფი სხვადასხვა პროდუქტის თვითაალება, რაც უფრო ხშირად ხდება აზოტით მდიდარ საკვებში. ცხადია, თვითჩახურება



მნიშვნელოვნად ამცირებს თივის ყუათიანობას და მონელებადობას. უჯრედების არასრული დაშლის შედეგად მცენარეული მასა მოყვითალო ფერს იღებს (ე.წ. ჩაშავებული თივა), რომელსაც პირუტყვი გარკვეული ხალისით ჭამს, მაგრამ მისი ენერგეტიკული ღირებულება მეტად დაბალია.

სათიბის სწორი გამოყენების, ბალახნარის მოვლა-მოყვანის და თიბვის ყველა პროცესის აგროტექნიკით გათვალისწინებული ხერხების დაცვით დამზადებული 100 კგ მაღალხარისხოვანი თივა საშუალოდ 45-55 საკვებ ერთეულს შეიცავს.

იგი მდიდარია პროტეინით, კალციუმით, ფოსფორით, ამინომჟავებით, ვიტამინებით, განსაკუთრებით „დ“ ვიტამინით. მაღალხარისხოვანი თივა მნიშვნელოვანწილად განსაზღვრავს მეცხოველეობის რენტაბელობის მაჩვენებლებს.

იოსებ სარჯველაძე,
სოფლის მეურნეობის
მეცნიერებათა დოქტორი,
ტექნიკური უნივერსიტეტის სრული
პროფესორი, სამეცნიერო-კვლევითი
ცენტრის კონსულტანტი;

სოსო მადოიძე,
სსც. სპეციალისტი.

ვეტერინარის რჩევა

მშობიარობის გავლენა დედა პირუტყვისა და ახალშობილის ჯანმრთელობაზე

მშობიარობა არის მოვლენა, რომლის შედეგად იზადება ნაყოფი(ზო) და გააოიყოფა პლაცენტა (მოამოლი).

მშობიარობა ნორმალური ფიზიოლოგიური პროცესია, თუ ცხოველი ამისთვის მზად არის, მაგრამ, როგორც პრაქტიკა გვიჩვენებს, სამწუხაროდ, ფურების და დეკეულების ძირითადი ნაწილი მოუმზადებელი ხვდება ამ პროცესს. ეს განპირობებულია ცხოველთა მეპატრონეების დაბალი ცოდნით და არასწორი ქმედებებით ცხოველთა მოვლა-შენახვის და ვეტერინარული მომსახურების დროს.

უნდა ვიცოდეთ, რომ ფურების და დეკეულების მზადება მშობიარობისთვის იწყება მაკეობის დასაწყისამდე. მიუხედავად ამისა, განსაკუთრებულ

ლი მნიშვნელობა ენიჭება მშრალობის პერიოდის სწორად წარმართვას.

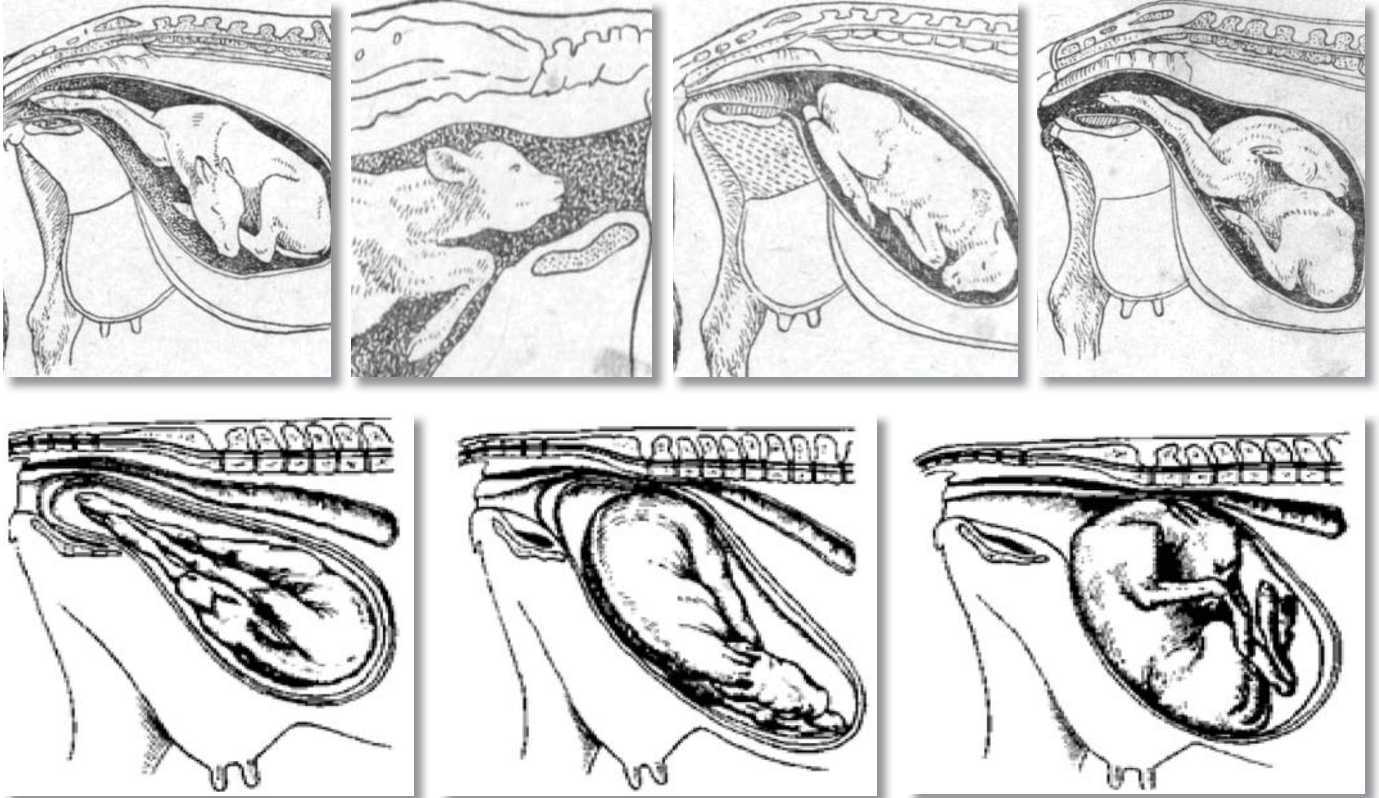
მშრალობის პერიოდში ჩატარებული სრულფასოვანი ღონისძიებები დიდად უწყობს ხელს მშობიარობის წარმატებულად ჩატარებას. იზადება კარგად განვითარებული და ჯანმრთელი ხზო, დედა პირუტყვი კი მზად (პირველ რიგში ჯანმრთელად) ხვდება ლაქტაციის დაწყებას და მომავალ დაგრძელებას.

მშობიარობისთვის მზადების მთავარი ნიშნებია:

– ცურის მოცულობაში მნიშვნელოვანი მომატება



– მენჯის კვანძების მოდუნება (შესუსტება) და ძვლების გაშლა (რომელიც გამოხატულია კუდის ძირში ფოსოების წარმოშობით)



სურათები: ნაყოფის არასწორი მდებარეობები, რომლებიც იწვევს გართულებულ მშობიარობას

– საშვილოსნოს ყელის საცობის (ლორწოვანი კვანძის) გამოყოფა (უტყუარი ნიშანი, რომ რამოდენიმე დღეში მშობიარობა დაიწყება)

ფურების 63% -ში მშობიარობა მიმდინარეობს ლამე, სალამოს 18 საათიდან დილის 6 საათამდე, უფრო სწორად შუალამეს. 41% ცხოველებს მშობიარობა ეწყება 12 საათიდან, რაც განპირობებულია იმით, რომ ამ დროს გარე გამაღიზიანებლები ნაკლებია და საშვილოსნოდან მომდინარე იმპულსები ადვილად გადაეცემა თავის ტვინს.

მშობიარობა ფურებში ძირითადად მიმდინარეობს მწოლიარე მდგომარეობაში, იშვიათად მდგომარე პოზაში.

მშობიარობის დროს მთავარი ფიზიოლოგიური სტადიები:

1. საშვილოსნოს ყელის გახსნა და ნაყოფის მიერ სამშობიარო პოზის დაკავება.
2. საშვილოსნოს შეკუმშვები ნაყოფის გამოსადევნად.
3. სანაყოფო გარსის (მომყოლის) მოცილება

პირველ სტადიაში: იხსნება საშვილოსნოს ყელი, რომელსაც სცილდება ბუნებრივი ლორწოვანი საცობი. ნაყოფი იწყებს მოძრაობას და ლე-

ბულობს სწორ სამშობიარო პოზას (ნორმაში ნაყოფი მოდის წინა კიდურებით და მათზე დადებული თავით ან მენჯით უკანა კიდურები გაშლილია და მათ შორის მოთავსებულია კუდი). აღნიშნული სტადია გრძელდება 2 საათი. ძროხა ამ დროს შეიძლება იკვებებოდეს ნორმალურად, მაგრამ ეტყობა მოუსვენრობა. ყოველ 5 წუთში ერთხელ უვითარდება ჭინთვები, რომლის დროსაც ცხოველი ზურგს მაღლა წევს. ამ ფაზაში იკუმშება საშვილოსნო და მისგან გამოიტყორცნება პირველი სანაყოფო ბუშტი, რითაც თანდათან აფართოებს საშვილოსნოს ყელს. პირველი სანაყოფე ბუშტი საშოდან გადმოეკიდება გარეთ, რომელიც ეხება ცხოველის კუდს, უკანა ტანს და ქვეშაფენს (ხშირად დასვრილს და დაინფიცირებულს მიკროორგანიზმებით). ბოლოს პირველი ბუშტი სკდება და იღვრება ყვითელი სითხე. ამ დროს თუ არ არის დაცული სანიტარული ნორმები საშოში ხდება ანთების გამომწვევი და ჩირქმადი მიკროორგანიზმები.

პირველი სანაყოფე ბუშტის ადრეული გახეთქვა არ შეიძლება, რადგან ის (როგორც აღნიშნული იყო) აწვება საშვილოსნოს კედლებს და აფართოებს მათ.

მეორე სტადიაში ცხოველი შეიძლება დაწვეს, მაგრამ სწრაფად ადგეს და მოუსვენრად იმოძრაოს. ამ დროს ნაყოფი იწყებს მოძრაობას სამშობიარო არხში და ნაწილობრივ გამოდის გარეთ. ნორმალური მშობიარობის დროს პირველი ჩნდება წინა ფეხები, შემდეგ მოდის თავი ცხვირით წინ. ამ დროს ხბო იმყოფება მეორე სანაყოფე ბუშტში. როდესაც თავი გამოვა გარეთ, კვლავ ერთი ბიძგი და ფეხებით სკდება მეორე ბუშტიც, სითხე იღვრება და ხბო იბადება.

ნორმალური მშობიარობისას მეორე სტადია პირველთან შედარებით ხანმოკლეა და გრძელდება ნაყოფის სრულ გამოძევებამდე.

მესამე სტადიაში ხდება მომყოლის მოშორება. ხბოს დაბადების შემდეგ საშვილოსნო აგრძელებს შეკუმშვებს. ამ დროს ხდება პლაცენტის საშვილოსნოდან მოცილება. ნორმალურ პირობებში პლაცენტის გამოყოფა ხდება მშობიარობიდან 6-12 საათის განმავლობაში.

გართულებული მშობიარობის დროს აუცილებელია ვეტერინარი ექიმის გამოძახება, რათა ჩაატაროს დროული სამეანო დახმარება.

მშობიარობის ჩატარება ვეტერინარულ-სანიტარული ნორმების დარღვევით ცხოველის მეპატრონეს უქმნის დიდ პრობლემებს, რასაც საბოლოო ჯამში მივყავართ მნიშვნელოვან ეკონომიკურ ზარალამდე. ზარალი ძირითადად გამოწვეულია:

- ახალშობილი ხბოს დაავადებით, რომელიც ხშირად ლეტალურად მთავრდება, თუ არ იქნა ჩატარებული დროული და ეფექტური მკურნალობა.

- ხბოს მკურნალობაზე გაწეული ხარჯებით

- მშობიარობის შემდგომი გინეკოლოგიური დაავადებებით (ვაგინიტი, ცერვიციტი, ენდომეტრიტი და სხვა)

- გინეკოლოგიური დაავადებების მკურნალობაზე გაწეული ხარჯებით

- გინეკოლოგიური დაავადებების შედეგად გაზრდილი სერვის პერიოდით.

- გინეკოლოგიური დაავადებებით გამოწვეული უნაყოფოობით

- მასტიტებით

- მასტიტების მკურნალობაზე გაწეული ხარჯებით და სხვა.

აღნიშნული პრობლემების თავიდან ასაცილებლად ან მნიშვნელოვნად შესამცირებლად მსხვილ ფერმებში უნდა მოეწყოს სამშობიარო განყოფილება, მცირე ფერმებში კი – სამ-

შობიარო კუთხე. საოჯახო საძროხეში, სადაც ამის საშუალება არ არის, ფურების მშობიარობას ატარებენ ადგილზე, სხვა ცხოველების გარემოცვაში. ნებისმიერ სიტუაციაში ადგილი, სადაც უნდა ჩატარდეს მშობიარობა, წინასწარ უნდა მომზადდეს, მექანიკურად დასუფთავდეს და მოხდეს დეზინფექცია. ცხოველთა სამშობიარო ადგილი მუდმივად სუფთა უნდა იყოს.

ფერმაში აუცილებელია 2 სააფთიაქო ყუთის არსებობა – ერთი ვეტერინარული პრეპარატებით და საშუალებებით, მეორე მომსახურე პერსონალისათვის. აგრეთვე უნდა იყოს ვეტერინარი ექიმი ან პირი, რომელსაც შეუძლია ცხოველს გაუწიოს სამეანო დახმარება. წინასწარ მომზადებულ სამშობიაროში და სამშობიარო კუთხეში ფურები გადაჰყავთ 2-3 დღით ადრე.

ნებისმიერ სიტუაციაში ფურს/უშობელს სამშობიარო ადგილზე გადაყვანამდე და მშობიარობის წინ სპეციალურად ასუფთავებენ: მთლიანად წმენდენ და ბანენ უკანა ტანს, კიდურებს, კუდს. ცხოველს უფენენ სუფთა ქვეშაფენს.

მაკე ცხოველის საშოს და ცურის დაზიანებას და დაინფიცირებას თავიდან ავიცილებთ:

- ბაგის სწორად დაგებით, ცხოველის ცოცხალი მასის და ზომების (სიგრძის და სიგანის) გათვალისწინებით

- თავისუფალი დაბმით, რაც ცხოველს მისცემს იმის საშუალებას, რომ ბუნებრივად (თავისუფლად) დაწვეს და ადგეს.

- საძროხეში ტემპერატურის, მანევრირების, ტენიანობის და ორპირი ქარის კონტროლით.

- უვნებელი საკვებით სწორი კვებით და კეთილსაიმედო წყლით დანყურვებით (მცენარეულ საკვებზე და მარცვალზე არსებულ ობის შხამს ალფატოქსინს შეუძლია ცხოველის ორგანიზმის იმუნიტეტის დაქვეითება და მასტიტით დაავადების, აბორტების რისკის ზრდა).

- ბაგის დროული ჩამოხვევით და ნაკელის დროული გამოტანით.

- ფარული მასტიტებით, ენდომეტრიტებით და სხვა ანთებითი პროცესებით დაავადებული ცხოველების დროული გამოვლენით და განცალკევებით.

- მეწველი ფურების კუდზე და ცურზე გრძელი თმის შეჭრით და სხვა.

თინათინ ჟურაშვილი,
პეტერინა ღვალაძე,
გიორგი გუგუშვილი.
აგრარული უნივერსიტეტი

ეს საინტერესოა

მიწათსარგებლობის ახალი სისტემა წყალდიდობის წინააღმდეგ

ყინვისა და თოვლის საზონის დასრულების შემდეგ ტრადიციულად წყალდიდობის პერიოდი დგება. წყალდიდობას დიდი ზიანი მოაქვს, მაგრამ ორბოშის შტატის უნივერსიტეტის მიცნობაზე, როგორც ჩანს, ამ პრობლემის გადაჭრის გზას მიაგნეს.

ამერიკელმა ინჟინრებმა შეიმუშავეს ახალი ინტერაქტიული ინსტრუმენტი, რომლის საშუალებითაც შესაძლებელია მცირე ტბებისა და ჭაობების ქსელის დაგეგმვა, რაც თავიდან აგვაცილებს არა მარტო მასშტაბურ საგაზაფხულო წყალდიდობას, არამედ გვალვის შედეგებსაც შეამსუბუქებს. ეს უკანასკნელი განსაკუთრებით აქტუალურია კლიმატის გლობალური ცვლილების ჟამს.

ლანდშაფტის შექმნის ახალი ტექნოლოგია უკვე გამოსცადეს ინდიანაპოლისის მახლობლად მდებარე წყალგასაყარზე, რომელიც ტიპური მაგალითია დაჭაობებული ადგილების, ხშირი წყალდიდობისა და გვალვის. ახალი ტექნოლოგიის მეშვეობით შესაძლებელია სასოფლო-სამეურნეო რეგიონის წარმოების ოპტიმიზაცია და საკმარისი რაოდენობის წყლის მარაგის შენახვა და გვალვის დროს სავარგულების

მოსარწყავად გამოყენება. ექსპერიმენტულ მოედანზე მეცნიერებმა შეძლეს ჩამონადენი წყლების 29%-ის შენარჩუნება.

გაზაფხულის ჩამონადენი წყლების დაგროვებამ და შემდგომში მიწის რეგირების სარწყავად გამოყენებამ შეიძლება მნიშვნელოვნად შეამსუბუქოს გლობალური დათბობის შედეგებთან ბრძოლა და უზრუნველყოს მთელი რიგი რეგიონის ეკოსისტემების შენარჩუნება.



ინტენსიური სოფლის მეურნეობისა და ადამიანის ექსპანსიის სხვა ფაქტორების გამო დედამიწის მჭიდროდ დასახლებულ რეგიონებში 90%-მდე ჭაობი გაქრა. უფრო მეტიც, ფერმერებმა, რომლებსაც მოჰყავთ სიმინდი, სოია და სხვა მარცვლეული კულტურები, მინდვრები ისეთი სადრენაჟო სისტემით აღჭურვეს, რომელიც გაზაფხულზე მიწას აშრობს და სასოფლო-სამეურნეო სამუშაოების უფრო ადრე დაწყების საშუალებას

ძლევს. მაგრამ, ამასთანავე, ეს დრენაჟი მავენ ნივთიერებათა შემკრების როლსაც ასრულებს, ზაფხულში კი იმდენად აშრობს მიწას, რომ ამას ხშირად მთელი მოსავლის განადგურებაც კი მოსდევს.

რა თქმა უნდა, სასოფლო-სამეურნეო სავარგულზე უარის თქმა და ტერიტორიის კვლავ დაჭაობება შეუძლებელია, თუმცა ინჟინრებმა ეკოლოგიური ბალანსის აღდგენის ახალ გზას მიაგნეს. კომპიუტერული ტექ-

ნოლოგიის მეშვეობით შესაძლებელია საჭირო სისტემის მოდელირება; მაგალითად, შესაბამისი ზამთრის საფარი კულტურებისა და ბალახოვანი წყლის კვალის გამოყენების შემთხვევაში ასეთი სასოფლო-სამეურნეო სავარგულზე შესაძლებელი იქნება წყლის სწრაფად დაგროვება და ნელა გაშვება, რაც ხელსაყრელია როგორც სოფლის მეურნეობის პროდუქციის მოყვანის, ისე ველური ჯიშების შენარჩუნების თვალსაზრისით.

ღვაწლი

აკადემიკოსი ვალერიან მებრეველი – 100



2017 წლის 17 აპრილს აკადემიკოს ვალერიან მებრეველს დაგადგობიდან 100 წელი შეუსრულდა.

მაღალი ავტორიტეტის მქონე მეცნიერი და ამასთანავე, კარგი ორგანიზატორი, არჩეული იქნა საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის რექტორად, სადაც მუშაობდა 1983 წლამდე. მისი ინიციატივით შეიქმნა ახალი სპეციალობები, ინსტიტუტმა დაიმკვიდრა მონინავე პოზიციები იმ დროის უმაღლესი აგრარული განათლების დაწესებულებათა შორის.

1983 წლიდან 1990 წლამდე აკადემიკოსი ვალერიან მებრეველი სრულიად საკავშირო სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის ამიერკავკასიის რეგიონალური განყოფილების თავმჯდომარე და მეცნიერული უზრუნველყოფის დარგში საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო წარმოების სახელმწიფო კომიტეტის თავმჯდომარის მოადგილეა. ამ პერიოდში მან მოამზადა ნიადაგი საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აღსადგენად, ხოლო 1990 წელს, აკადემიის აღდგენის შემდეგ, იგი აირჩიეს ამ აკადემიის პრეზიდენტად.

აკადემიკოს ვალერიან მებრეველის სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა მოიცავს სოფლის მეურნეობის წარმოების ზოგად საკითხებს, აგრეთვე ტექნოლოგიური პროცესების ელექტრომექანიზაციის პრობლემათა გადაწყვეტის ფართო სპექტრს. მისი უშუალო ხელმძღვანელობით მომზადდა და განხორციელდა „საქართველოს სოფლის ელექტრიფიკაციის გენერალური სქემა“. იგი 250-ზე მეტი სამეცნიერო შრომის ავტორია, მათ შორის 10 მონოგრაფია და 5 სახელმძღვანელოა. მის სახელზეა

გაცემული 11 ქვეყნის 30-ზე მეტი საავტორო მონაშობა და პატენტი, რომელთა უმეტესობა გამოიყენება სასოფლო-სამეურნეო წარმოების პრაქტიკაში.

ვალერიან მებრეველი იყო საქართველოს უმაღლესი საბჭოს სამი მოწვევის დეპუტატი, აგრარულ საკითხებში საქართველოს პარლამენტის საკონსულტაციო საბჭოს წევრი, საქართველოს აგრარული პოლიტიკის ეროვნული საბჭოს თავმჯდომარის მოადგილე, სოფლის მეურნეობისა და სურსათის სამინისტროს კოლეგიის წევრი, საქართველოს ენციკლოპედიის, საქართველოსა და საზღვარგარეთის მრავალი სამეცნიერო ჟურნალის სარედაქციო კოლეგიის წევრი, 25 წლის განმავლობაში ხელმძღვანელობდა სადისერტაციო საბჭოებს.

ვალერიან მებრეველი იყო გამოჩენილი მეცნიერი, პედაგოგი, საზოგადო მოღვაწე, უაღრესად კეთილი, თავმდაბალი პიროვნება და ამავე დროს, სიმართლისა და პატიოსნების შეუპოვარი დამცველი, კარგი მეოჯახე, შესანიშნავი მეუღლე, მზრუნველი მამა და ბაბუა, რომელიც ჩუმად, უხმოდ წავიდა ამ ქვეყნიდან როგორც ყველას წინაშე ვალმოხდილი კაცი. სწორედ ამიტომ ჩვენი ქვეყნის სამეცნიერო საზოგადოება, კოლეგები და მოწაფეები მისი დაბადების 100 წლისთავზე უდიდესი პატივისცემითა და სიყვარულით კიდევ ერთხელ იხსენებენ ამ დიდ პიროვნებას – აკადემიკოს ვალერიან მებრეველს.

საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია

ვალერიან მებრეველი ონის რაიონის სოფელ უწერაში დაიბადა. 1941 წელს დაამთავრა საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის ენერგეტიკის ფაკულტეტი. სწავლის პარალელურად მუშაობდა თბილისის ელექტროგანათებათა ტრესტში.

1956 წლიდან ვალერიან მებრეველი ხელმძღვანელობდა საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ელექტრიფიკაციის მთავარ სამმართველოს. მისი უშუალო მონაწილეობით შემუშავდა საქართველოს სოფლის მეურნეობის ელექტრიფიკაციის განვითარების გენერალური გეგმა. 1961 წლიდან 1974 წლამდე ვალერიან მებრეველი საქართველოს სოფლის მეურნეობის მექანიზაციისა და ელექტრიფიკაციის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის დირექტორია. მისი ხელმძღვანელობით ინსტიტუტი წამყვან სამეცნიერო-კვლევით ცენტრად გადაიქცა. ინსტიტუტთან შეიქმნა თელავის მეცხოველეობის ექსპერიმენტული მეურნეობა.

დიდა აკადემიკოს ვალერიან მებრეველის ღვაწლი ახალგაზრდა კადრების აღზრდაში. 1974 წელს იგი, როგორც მდიდარი გამოცდილების და

ზექმანი მომავალი
საუკეთესო ტრაქტორებზე
ერთად!

VALTRA

**YOUR
WORKING
MACHINE**



**MACHINE OF
THE YEAR 2016**



ფინური კომპანია **ვალტრას**

მე-4 თაობის ტრაქტორები -

სასოფლო-სამეურნეო, კომუნალური და

სამშენებლო სამუშაოებისთვის!

www.valtra.com

წარმომადგენელი საპარტნიორო:

WORLD TECHNIC
მსოფლიო ტექნიკა

www.worldtechnic.ge info@worldtechnic.ge
☎ 2 90 50 00 2 18 18 81

**უხვი მოსავლისთვის!
FOR RICHER HARVESTS!**

**ზეიქინათ სიმიდის
სართიფიცირებული ქართული თესლი
ლომთაგორა!**



**ლომთაგორა
LOMTAGORA**

www.lomtagora.com
info@lomtagora.com
Tel: 591 20 25 25