

ISSN 1987-8729



მიხედეთ მინას: მინა დაგაპურებთ და გავათრბთ თქვენ!

ქალაქი



ეპროპრიუმი სექსუალური

სამეცნიერო-სანიწროგამცემო ჟურნალი

№1 (124), იანვარი, 2023



მის: თბილისი, ქეთევან
დედოფლის გამზ. №77
ტელ: 597 704588



გამოიწერეთ ჟურნალი
„აგრარული საქართველო“

ჟურნალის ერთი წლით გამოწერა ღირს – 36 ლარი
ნახევარი წლით – 18 ლარი.

გამოწერა შესაძლებელია პრესის გავრცელების
სააგენტოს elva.ge-ს

(ტელ.: 577 30 88 47; 032 238 26 73; 032 2 38 26 74),

ასევე პოს ი/მ „ნიუო ტომარაძის“

ტელ.: 571 01 62 22 მეშვეობით,

ან ჟურნალ „აგრარული საქართველოს“

რედაქციაში,

ტელ: 599 16 18 31.

დაგვიკავშირდით მითითებულ ტელეფონის
ნომრებზე და თქვენ მარტივად შეძლებთ ჩვენი
ჟურნალის გამოწერას და
შეთანხმებულ მისამართზე მიღებას.

ელ-ფოსტა: agroasca@gmail.com



ახალი აგრარული საქართველო

AKHALI AGRARULI SAQARTVELO

(New Agrarian Georgia)

ყოველთვიური სამეცნიერო-საინფორმაციო ჟურნალი.

Monthly scientific-informative magazine

იანვარი, 2023 წელი.

№1 (124)

სარედაქციო კოლეგია:

შოთა მაჭარაშვილი (მთ. რედაქტორი), ნუგზარ ებანიძე, მისიელ სოხაძე, ნესტან გუგუშვილი, თამარ სანიძე, რუსუდან გიგაშვილი (კონსულტანტი), თონა ნოზაძე, ნუგზარ ოქროპირიძე, ნოდარ ბრეგვაძე, გიორგი ბარისაშვილი (მევენახეობა-მელვინეობის რედაქციის რედაქტორი), ნატო ჯაბინძე, დავით ბირვაძე (რედაქტორი), მალხაზ ხაზარბეგიშვილი (ელ. ჟურნალ agronews.ge-ს კონსულტანტი) თამთა გუგუშვილი (ინგლ. ვერს. რედაქტორი), editor of English version Tamta Gugushvili

სამეცნიერო საბჭო:

აკადემიკოსები, მეცნიერებათა დოქტორები, პროფესორები: რეკვან მახარობლიძე (თავმჯდომარე), გურამ ალექსიძე, გივი ვაფარიძე, ზაურ ფუტყარაძე, ნოდარ ჩხარტიშვილი, ნუგზარ ებანიძე, პაატა კოლუაშვილი, ელგუჯა შაფაქიძე, ზვიად ბრეგვაძე, ელგუჯა გუგუშვილი, გოგოლა მარგველაშვილი, ანა გულბანი, ლევან უჯმაჯურაძე, ადოლ ტყემელაშვილი, ნატო კაკაბაძე, კუკური ძერია, კახა ლაშხი, ჯემალ კაციტაძე, ნუკრი მემარნიშვილი, ნიკოლოზ ზაზაშვილი, მისიელ ჭიჭაყუა, დავით ბოსტაშვილი, რეზო ჯაბინძე, იოსებ სარჯველაძე, თენგიზ ყურაშვილი, ანატოლი გიორგაძე, მურად გარუნავა, ზურაბ ლოლაძე, კობა კობლაძე.

დაკავადონა გიორგი მასურაძემ ჟურნალი ხელმძღვანელობს თავისუფალი პრესის პრინციპით. The journal acts in accordance with the principles of free press. © საავტორო უფლება დაცულია. All rights reserved.

საქართველოს ეროვნული ბიბლიოთეკა „ივერიელი“

(ციფრული ბიბლიოთეკა)

www.dspace.nplg.gov.ge

ახალი აგრარული საქართველო დაიბეჭდა შპს „გამომცემლობა გრიფონში“

გამომცემელი:

„აგრარული სექტორის კომპანიების ასოციაცია“ (ასკა); Association of Agrarian Sector Companies (ASCA). საქართველოს რეგიონული ეკონომიკური პრიორიტეტების კვლევითი ცენტრი „რეგიონია“; Regionica — Georgian Research Center for Regional Economic Priorities.

რედაქციის მისამართი:

თბილისი (0114), გორგასლის ქ. № 51/53 ტელ/თელ: +995 (032) 2 90-50-00 599 16-18-31

Tbilisi (0114), Gorgasali str. №51/53

www.agronews.ge

ელ-ფოსტა: agroasca@gmail.com

ნოვარუი წაიკითხავთ:

4 კოოპერაცია - სოფლად კრიზისების დაძლევის ეფექტიანი მექანიზმი

5 გასული 2022 წელი საქართველოს მევენახეობა-მელვინეობის სფეროში

10 თანამედროვე მიდგომები კვების ფიზიოლოგიაში, პრობლემატი და გამოწვევები

12 კლიმატის ცვლილების გავლენა ფუტყარზე და მის პროდუქტზე

14 სუბტროპიკული ხორმის ძირითადი სამარეწველო ჯიშები, ფორმები და სახეობები

17 რას-იოლი

20 ვებარინარული პრეპარატები

21 რა უნდა შევხვალეთ ჩორჩხლის წარმოებაში

24 რიპარა - აბაზი სორსის პრობლემატი

25 ჩვანი სკოლის მოთხის ლიმონები

27 თუშური სხვარი - მართვები ერის სიამაფე

29 ზღვის კალახი



„ინვესტირება უწყვეტად და საინსინან მისაქონლეობაში“ (SQU)



7

იხალთოვი ქვევრების ახლად გახსნილ ქარხანას 7 წელიწადიანი ბოქლომი ადევს. რატომ?

ჩვენდა საკეთილდღეოდ, საქართველოს აქვს მევენახეობა-მელვინეობის განვითარებისათვის იდეალური ბუნებრივ-კლიმატური პირობები...

30 სუბტროპიკული ხორმის გახსნის წესები და ვადები

31 მარწყვის პლანტაციის გაშენება და დარგვის სისტემები

32 ბაჭთი კითხვა აგრარულთაზე

33 ბაჭთი კითხვა ვებარინარულთაზე

ჟურნალ „ახალ აგრარულ საქართველოში“ სამეცნიერო სტატიის წარმოდგენის და გამოქვეყნების წესი:

- ჟურნალში გამოქვეყნებული სტატია უნდა მოიცავდეს მეცნიერული კვლევის ახალ შედეგებს სოფლის მეურნეობის თეორიულ და გამოყენებით სფეროებში:
● მიღებულ სტატიებს განიხილავს სარედაქციო კოლეგია და სამეცნიერო საბჭო.
● სტატიები მიიღება ქართულ, უკრაინულ, რუსულ, ინგლისურ, ენებზე. სტატია გამოქვეყნდება დედნის ენაზე (ქართული რეზიუმის თანხლებით).

სტატიის გამოცემის წესი

- სტატიის მინიმალური მოცულობა 2,5 მაქსიმალური 7 გვერდს, A4 ფორმატი;
● რეზიუმე ქართულ, რუსულ და/ან ინგლისურ (აუცილებლად) ენებზე (100-200 სიტყვა);
● საკვანძო სიტყვები ქართულ და ინგლისურ ენებზე;
● სტატიის დასახელება ქართულ და ინგლისურ ენებზე;
● ავტორის (ავტორთა) სახელი, გვარი, აკად. ხარისხი ქართულ და ინგლისურ ენაზე, ელექტრონული მისამართი და ტელეფონის ნომერი;
● სტატიის შესავალი, ძირითადი ტექსტი და დასკვნითი ნაწილი;
● გამოყენებული ლიტერატურის ნუსხა ქართულ და ინგლისურ ენებზე;
● ქართული ტექსტისთვის გამოიყენეთ ქართული შრიფტი (sylifaen) სილფაენი, ხოლო ინგლისური და რუსული ტექსტების შრიფტი – Times New Roman, შრიფტის ზომა 12, ინტერვალი 1,5, კიდიდან დაშორება 2,5 სმ.



კოოპერაცია - სოფლად კრიზისების დაქლავის ეფექტიანი მექანიზმი

მიმდინარე პერიოდში ქვეყნის სოფლის მოსახლეობის მიმდინარე სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობა და გააქტიურებული მიგრაცია წარმოადგენს განსაკუთრებული აქტუალურობის პრობლემას. არსებულ პირობებში, მცირემიწიანი და დაბალშემოსავლიანი მოსახლეობის ინტელექტუალური საინფორმაციო გააქტიურების, სიღარიბის დაქლავის და გააქტიურებული მიგრაციის შეჩერების რთული პროცესის განხორციელებაში სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაციის განვითარებას განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება.

მოგეხსენებათ, 2019 წელს გაუქმდა სსიპ სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივების განვითარების სააგენტო და მისი ფუნქციები შეითავსა ა(ა)იპ სოფლის განვითარების სააგენტომ, სადაც შესაბამისი სტრუქტურული ქვედანაყოფი, თავისი რიცხოვნობით და კვალიფიკაციის დაბალი დონით ვერ უზრუნველყოფს დასმული ამოცანების გადაწყვეტას. ამას ადასტურებს თუნდაც ის ფაქტი, რომ ჩავარდა მთავრობის დადგენილებით მიღებული თითქმის ყველა მნიშვნელოვანი კოოპერაციული პროგრამა, რომელიც შეიძლებოდა გამხდარიყო მოსახლეობის ეკონომიკური განვითარების ძლიერი ბერკეტი, ხოლო ამ პროექტებზე მიმართული მილიონობით ლარი ფუჭად არ დაიხარჯებოდა. კერძოდ:

2018 წელს მთავრობის №265 დადგენილების შესაბამისად დაიწყო „მაღალმთიან რეგიონებში სათიბ-საძოვრების რაციონალურად გამოყენების სახელმწიფო პროგრამის“ განხორციელება, რომლის მიხედვით 39 კოოპერატივს 25 წლიანი იჯარით გადაეცა სათიბ-საძოვრები და პირუტყვის საკვების დამზადებისთვის საჭირო ტექნიკა, ხოლო 4 მუნიციპალიტეტში (დუშეთი, წალკა, დმანისი, ახალქალაქი), უნდა აშენებულიყო რძის გადამამუშავებელი საწარმოები,

რომლის მეშვეობით, ამ კოოპერატივების მეშვეობით მიიღებდნენ მნიშვნელოვნად გაზრდილ შემოსავლებს რძის პროდუქტების რეალიზაციიდან. აღნიშნული პროგრამის ფარგლებში აშენდა მხოლოდ ერთი რძის გადამამუშავებელი საწარმო დუშეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. შუაფხოში. იგი აღიჭურვა მონიანე ტექნოლოგიური დანადგარებით, რომელსაც უნდა მიეღო რძე უკანაფშავის, ბარი-სახოს და მალაროსკარის სოფლების მოსახლეობიდან.

სახელმწიფო ბიუჯეტის სახსრებით შექმნილი ეს საწარმო, რომელიც შეიძლებოდა გამხდარიყო ფშავ-ხევსურეთის მოსახლეობის ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესების ძლიერი ბერკეტი, საერთოდ არ ამოქმედებულა.

იმავე პერიოდში, „მეფუტკრეობის განვითარება სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაციის მხარდაჭერის გზით“ სახელმწიფო პროგრამის ფარგლებში გორის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბერბუკში შეიქმნა კოოპერაციული თავლის გადამამუშავებელი საწარმო. იგი აღჭურვილია უმაღლესი დონის იტალიური დანადგარებით და რომელსაც თავლი უნდა მიეღო მთელი ქვეყნის მასშტაბით რეგისტრირებული თავლის მწარმოებელი კოოპერატივები-

დან. ეს საწარმოც, რომელიც ასევე შეიქმნა საბიუჯეტო დაფინანსებით და რომლის შექმნის მიზანი იყო მეფუტკრეობაში ჩართული მოსახლეობის შესაძლებლობების და ქართული თავლის საექსპორტო პოტენციალის გაძლიერება, დღემდე უმოქმედოდ არის დარჩენილი.

2021 წელს სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივის სტატუსი გაუქმდა სახელმწიფო პროგრამის ფარგლებში მოქმედ კოოპერატივის „დარჩელის თხილი“, რომელშიც გაერთიანებული იყო 500-ზე მეტი მეზაიე, ხოლო მასზე გადაცემული სახელმწიფო ბიუჯეტიდან დაფინანსებული მილიონამდე ლარის ღირებულების შენობა და დანადგარები (ევროკავშირის პროგრამა ENPARD-ის ფარგლებში გრანტით მიღებულ დანადგარებთან ერთად), მართვის ქვეშ გადაეცა სხვა ორგანიზაციას.

სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაციის პროცესს, განსაკუთრებით საწყის ეტაპზე, აუცილებლად სჭირდება მხარდაჭერა, უპირველეს ყოვლისა, მაღალკვალიფიციური მონიტორინგის სახით, რასაც დღეს ფიქტიური ხასიათი აქვს. ამის შედეგია თუნდაც ის, რომ არსებული სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივების უმრავლესობა არ აკმაყოფილებს კანონმდებლობით დადგენილ მოთხოვნებს და შესაბამისად არ შეიძლება მინიჭებული ჰქონდეს სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივის სტატუსი, რაც აძლევს მათ შესაბამის სახელმწიფო პროგრამებში მონაწილეობის და საგადასახადო შეღავათების გამოყენების შესაძლებლობას, რაც თავის მხრივ, ასევე დაკავშირებულია სოლიდური საბიუჯეტო სახსრების დანაკარგებთან.

გასულ წელს კანონში სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივის შესახებ შევიდა ცვლილებები და დამატებები, რომელთა შორის არის კოოპერატიული პროცესის აშკარად შემაფერხებელი და დამაზიანებელი ნორმები, რომელთაგან რამდენიმე მათგანი არსებით წინააღმდეგობაშიც კი მოდის ერთმანეთთან. კოოპერატიული პროცესის დამაზიანებელი ნორმების გამოსწორების მიზნით მეცნიერთა და სპეციალისტთა მიერ აქამდე წარდგენილი არაერთი წინადადება სამსახურად, რეაგირების გარეშე დარჩა. არ შეიძლება არ აღინიშნოს, რომ გასულ წელს საქართველოს პარლამენტის აგრარულ საკითხთა კომიტეტის მიერ არასრულფასოვნად და არაკვალიფიციურად იქნა ჩატარებული ქვეყანაში მიმდინარე სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაციის პროცესის ანალიზი და შეფასება, რაზეც მეტყველებს თუნდაც ის ფაქტი, რომ სათანადოდ არ იქნა შესწავლილი ზემოაღნიშნული პროგრამების ჩავარდნის მიზეზები და მიღებული იქნა ყოველად გაუმართლებელი საკანონმდებლო ცვლილებები.

კოოპერატიული სექტორის განვითარების კოორდინირების როგორც ქართული, ასევე სხვა ქვეყნების გამოცდილებიდან გამომდინარე, შესაძლებელია ცალსახად განისაზღვროს მთავარი: დასმული ამოცანის გადაწყვეტა არ შეიძლება პრობლემათა ყველა ასპექტის გათვალისწინებისა და სათანადო საფუძვლების

მომზადების გარეშე, რაც დაკავშირებულია განვითარების მექანიზმების კონცეპტუალური საფუძვლების შექმნასთან და სახელმწიფოს და კერძო სექტორის ეკონომიკური ინტერესების დაბალანსებასთან. ამისათვის აუცილებელია ადექვატურად იყოს გააზრებული ქვეყნის განვითარებაზე კოოპერატიული სისტემის განსაკუთრებული გავლენა და მთავრობის მხრიდან სათანადო შესწავლას და რეაგირებას დაექვემდებაროს შესაბამისი უწყებების მიერ განხორციელებული აშკარად არასწორი და არაკვალიფიციური აქტივობები, რომელიც ნეგატიურად მოქმედებს ქვეყნისა და მოსახლეობისთვის ამ უმნიშვნელოვანესი პროცესის განვითარებაზე. თუნდაც მხოლოდ ზემოთ მოყვანილი ნეგატიური ფაქტები იძლევა საკმარისზე მეტ საფუძველს, მთავრობის მხრიდან ზემოაღნიშნული პროგრამების ჩავარდნის მიზეზების შესწავლის და მთლიანად სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაციის პროცესის მიმდინარეობის ანალიზისა და შეფასებისთვის.

ბატონო პრემიერ-მინისტრო, ზემოაღნიშნულიდან და წარმოდგენილი საკითხის განსაკუთრებული აქტუალობიდან გამომდინარე, მოგმართავთ თხოვნით, პირად კონტროლზე აიყვანოთ ეს უმნიშვნელოვანესი საკითხი და დაავალოთ საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიას (რომელიც იმავდროულად წარმოადგენს მთავრობის მრჩეველს

აგრარულ საკითხებში), განახორციელოს ქვეყანაში მიმდინარე სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაციის პროცესის ანალიზი და შეფასება, რათა ქვეყნისა და მოსახლეობისთვის ესოდენ საჭირო პროცესმა შეიძინოს განვითარების სათანადო შესაძლებლობა და დინამიზმი.

*პატივისცემით,
იოსებ არჩვაძე,
პროფესორი*

*ნიკოლოზ ჩიხლაძე,
პროფესორი*

*დავით ბაღვაშვილი,
ეკონომიკის დოქტორი
გიორგი ცოფურიანი,
ეკონომიკის დოქტორი*



გიგონიკვა

გასული 2022 წელი საქართველის მემენახეობა-მეღვინეობის სფეროში

ტრადიციულად თვალი გადავავლოთ გასულ, 2022 წელს საქართველოს მემენახეობა-მეღვინეობის სფეროებში ჩავლილ ძირითად მოვლენებს. ეს წელი, მიუხედავად იმისა, რომ ზოგიერთი კუთხით პასიური იყო, მაინც საინტერესო აღმოჩნდა. რაც მნიშვნელოვანია გასულ წელს ისტორიულ მოვლენათაგან გვქონდა საქმე. ჩვენი განსახილველი საგნებია: ბაჭყალი-რი გამოცემა, ფესტივალები, ფილმები, საკანონმდებლო საქმე და სხვ.

• დავიწყოთ დარგობრივი გამოცემებით, რაც ზოგიერთ ჩავლილ წელთან შედარებით ლარიბი აღმოჩნდა. თუმცა ხელთ მაინცა გვაქვს რამდენიმე საინტერესო გამოცემა. უპირველესად გვინდა, აღვნიშნოთ პერიოდული გამოცემა, ქართულ-ინგლი-

სური ჟურნალი „Homeland of Wine“ (ღვინის სამშობლო). გასულ წელიწადს სახეზე გვაქვს სამი გამოცემა. მნიშვნელოვანია, რომ ჟურნალი იგზავნება მსოფლიოს ბევრს ქვეყანაში, სადაც დარგის სპეციალისტებს საშუალება ეძლევათ, რომ ჩვენი

ქვეყნის მევენახეობა-მეღვინეობის სფეროებში გაეცნონ სიახლეებსა და ზოგადად მნიშვნელოვან ინფორმაციებს. ამ მხრივ ჟურნალი მართლაც ბევრ კარგ საქმეს აკეთებს.

• შემდეგი გამოცემა ესაა ილია ჭავჭავაძის მევენახეობა-მეღვინეობა. 2022 წელს წიგნი მეორედ გამოიცა. წიგნი გამოსაცემად მოამზადა მათა ნინიძემ. მასში წარმოდგენილია დიდი ილიას ნააზრევი და პუბლიკაციები ქართულ ვაზზე და ღვინოზე.

• ბატონმა დავით მალრაძემ გამოსცა ინგლისურენოვანი სამეცნიერო ნაშრომი Wild grapevine in Georgia (ველური ვაზი საქართველოში).

შემდეგი და ამავე დროს მეტად მნიშვნელოვანი მოვლენა გახლავთ ახალი მიკროზონის დარეგისტრირე-

ბა. ამ მხრივ შემოგვემატა ახალი, რიგით ოცდამეცხრე მიკროზონა – ოკა-მი. დიდი იმედი გვაქვს, რომ მომდევნო წელი ამ მხრივ კიდევ უფრო ნაყოფიერი იქნება. მეორე მხრივ ნამდვილად მოსაწესრიგებელია ზოგიერთი უკვე არსებული მიკროზონის საკითხი. საქმე ის გახლავთ, რომ მევენახეობის ზოგიერთი განსაკუთრებული ზონა, იგივე მიკროზონა თუშური გარმონივითაა განვლილი და უაზროდ გაფართოვებული. ამ საკითხს დროული მიხედვა ესაჭიროება. ეს გარემოება ქართული ღვინის რეპუტაციაზეც და ხარისხზეც უარყოფითად მოქმედებს. ამ მხრივ რიგი სამუშაოებია ჩასატარებელი და თან სასწრაფოდ.

კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი ღონისძიება, რომელიც ჩატარდა გასული წლის მიწურულს, ეს გახლავთ საქართველოს ღვინის კლუბის მიერ ორგანიზებული პირველი ცქრიალა ღვინის ფესტივალი. ამ ღონისძიებამ, რომელიც მიეძღვნა ოჯახური მარნების

ძიება არის მართებულად გათვლილი და იგი თავის სახელს სრულიად ამართლებს. ესაა შესანიშნავი საშუალება მათთვის, ვინც მარანი ეს ესაა დაასრულა და ღვინის ჩამოსხმაც ახალი დაწყებული აქვს. საერთოდ ამ მხრივ ალსანიშნავია საქართველოს ღვინის კლუბის მოღვაწეობა და მრავალწლიანი მუშაობა. მათი საქმიანობა დიდად უწყობს ხელს ქართული ღვინის პოპულარიზაციას. სწორედ ამავე საქმიანობასთანაა დაკავშირებული ღვინის კლუბის მიმდინარე პროექტი „ღვინის სოფელი“. პროექტის პირველი ნაწილი უკვე დამთავრდა და იმერეთის, რაჭისა და ლეჩხუმის რეგიონებში მოიცავდა საგანმანათლებლო პროგრამის ერთწლიან განხორციელებას, რაც დასრულდა სპეციალურად ამ პროექტის ბენეფიციარებისთვის თბილისში ღვინის გამოფენით. მნიშვნელოვანია, რომ პროექტის ფარგლებში გამოიკვანა „მცირე მარნების მეგზური“ (ვენახი, ღვინო, ტურიზმი). ამჟამად

კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი ღონისძიება, რომელიც ტარდება ნატურალური ღვინის ასოციაციის მიერ ესაა ფესტივალი, რომელშიც მონაწილეობას იღებენ ნატურალური მეღვინეობის მიმართულების მემარნეები. გასულ წელს ამგვარი ფესტივალი სახელწოდებით „ამერიმერი“ ჩატარდა წყალტუბოში. მიუხედავად იმისა, რომ ეს ღონისძიება არ ჩატარებულა დედაქალაქში, იგი საკმაოდ მასშტაბური იყო სადაც ნამდვილად იგრძნობოდა საზოგადოების აქტივობა. მნიშვნელოვანია, რომ ამერიმერს რეგულარული ხასიათი აქვს.

გარდა აქ ჩამოთვლილი ღონისძიებებისა კიდევ არაერთი მნიშვნელოვანი დღე გაიმართა, რაც საბოლოოდ დიდად უწყობს ხელს ქართული ღვინის პოპულარიზაციას. ასეთი დღეები იყო: გურჯაანის ღვინის ფესტივალი, რაჭა-ლეჩხუმის ღვინის ფესტივალი, ლეჩხუმის ღვინის ფესტივალი, ქვევრის ღვინის საერთაშორისო კონკურსი, ნიუ იორკში გამართული საფერავის პირველი ფესტივალი, ქართული ღვინის კვრეული, ექსპოზიციის ღვინის საერთაშორისო გამოფენა და სხვ.

მართალია ამ დარგებში ახალი ფილმი არა გადაუღიათ, მაგრამ სამაგიეროდ გრძელდება ტელეგადაცემა „ყველაფერი ღვინოზე“, რომელსაც ანა გოდაბრელიძე უძღვება. ტელეგადაცემა უდავოთ მნიშვნელოვანია, რადგან განიხილავს და საზოგადოებას აცნობს ახალ მარნებსა და ვენახებს. ეს კი თავის მხრივ დარგის პოპულარიზაციას ემსახურება.

ასევე სიახლეს წარმოადგენს სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო კვლევითი ცენტრის მიერ აღებული ინიციატივა, ჯილაურის ბაზაზე მოაწიოს ღვინის მუზეუმი. პროცესი დაწყებულია და 2023 წელს დასრულდება.

ორი სიტყვით შევეხოთ საქართველოს კანონს ვაზისა და ღვინის შესახებ. მისი არსებობა ძალიან მნიშვნელოვანია, მაგრამ კანონი საჭიროებს ჩასწორებებს. ეს პრობლემა პრობლემადვე რჩება. წლები გადი, საკითხი კი არ არის გადაჭრილი. ასევე უნდა ჩასწორდეს დოკუმენტი ქვევრის გეოგრაფიული აღნიშვნის შესახებ, რადგან ეს დოკუმენტი ძალიან უხემ და ყოვლად მიუღებელ შეცდომებს შეიცავს.

აქვე გვინდა შევეხოთ ტრადიციული მარნების განვითარების საკითხს. მისასალმებელია, რომ ეს საქმე ვითარ-



მიერ დაყენებულ ცქრიალა ღვინოების პოპულარიზაციას, ნამდვილად დაამტკიცა, რომ ამ მხრივ არსებობს ნამდვილი მზაობა და ოჯახური მარნები უკვე მზად არიან, თქვან თავიანთი ახალი სიტყვა. ღვინის ეროვნული სააგენტოს ფინანსური მხარდაჭერით ჩატარებული ეს ღონისძიება მთანმინდის პარკში გაიმართა და საზოგადოების დიდი მონაწილეობა დაიმსახურა. იმედს გამოვთქვამთ, რომ ღონისძიება მიიღებს რეგულარულ ხასიათს.

რა თქმა უნდა „ახალი ღვინის ფესტივალის“ გარეშე წელი ვერ ჩაივლიდა. ღვინის კლუბის მიერ ჩატარებული ეს დიდი ღონისძიება უკვე მთელს საქართველოშია ცნობილი და მოსახლეობაში იგი მაღალი რეპუტაციით სარგებლობს. ღვინის კლუბისვე ეგიდით ჩატარდა ასევე ტრადიციულ ქცეული ღონისძიება „ახალი მცირე მარნები დიდ ასპარეზზე“. ეს ღონის-

მიმდინარეობს პროექტის მეორე ნაწილი, რაც მოიცავს ამავე საქმიანობის განხორციელებას სამეგრელოსა და გურიაში. პროექტის ფარგლებში ამჯერადაცაა დაგეგმილი გამოფენის ჩატარება და წიგნის გამოცემა. საქართველოს ღვინის კლუბის საქმიანობას წარმოადგენს ელექტრონული ჟურნალი „მარანის“ მართვაც. ამას მართლაც დიდი მნიშვნელობა აქვს, რადგან ბეჭდური მასალა ყოველთვის არაა ხელმისაწვდომი. გარდა ამისა, მას ასევე დიდი მნიშვნელობა აქვს ამა თუ იმ ინფორმაციის დროულად გავრცელების მხრივაც. ამ შემთხვევაში განსაკუთრებული აღნიშვნის ღირსია საქართველოს ღვინის კლუბსა და საჯარო ბიბლიოთეკას შორის გაფორმებული მემორანდუმი, რომლის ფარგლებშიც ხორციელდება მევენახეობა-მეღვინეობის ლიტერატურის გაციფრულება. წიგნების ელექტრონული ვერსიები იდება პორტალ „მარანზე“.

დება, რადგან ჩვენ უცხოეთის ბაზარს სწორედ ოჯახური მარნების განვითარების შემთხვევაში დავიმკვიდრებთ. სახელმწიფო შეძლებისდაგვარად ხელს უწყობს ამ საქმის განვითარებას, რაზეც მაღლობის მეტი არაფერი გვეთქმის. სასურველი იქნება, რომ მემარნებს სახელმწიფოს მხრიდან გააჩნდეთ მენარმეობის უფლება. ამისათვის კი ისინი უნდა ფლობდნენ გარკვეულ ცოდნა-გამოცდილებას. ეს საქმიანობა უნდა გააკონტროლოს სპეციალურმა კომისიამ, რისი წარმატებით გავლის შემდეგ მემარნეს უფლება ექნება განახორციელოს ღვინის დაყენება, ჩამოსხმა და რეალიზაცია. ამ შემთხვევაში არანაკლები მნიშვნელობა იმ მემარნეთა გამოცდილებას ენიჭება, რომლებიც ჩართულები არიან ღვინის ტურიზმში. ხშირია შემთხვევა, როდესაც ამ მხრივ მომუშავე მემარნებს არასაკმარისი გამოცდილება აქვთ, რაც გარკვეულ უხერხულობას ქმნის იქ მისულ ვიზიტორთა შორის. საუბარია, როგორც დარგობრივ ცოდნაზე, ისე კულინარიულ გამოცდილებაზეც.

გასულ წელს აღნიშვნის ღირსი კიდევ ის გახლდათ, რომ ძალიან აქტიური ხასიათი მიიღო უცხოეთის ბიო და ნატურალური ღვინის გამოფენებმა, სადაც ჩვენი მემარნეებიც იღებენ მონაწილეობას. ამგვარი გამოფენები 2023-შიცაა დაგეგმილი და შესაბამისად ქართული ტრადიციული ღვინის



მენარმეები მონაწილეობას მიიღებენ ამ გამოფენებში, იქნება ეს იტალია, საფრანგეთი, გერმანია, ბრიტანეთი...

ზოგადად ვაზისა და ღვინის სფეროებში ქალების ჩართულობას მნიშვნელობა ნამდვილად აქვს. ამ მხრივ გასული წელი გამორჩეული იყო, რადგან საქართველოში პირველად ჩატარდა კონფერენცია „ქალები საქართველოს ღვინის ბიზნესში“.

სახელმწიფოს მხრიდან რა თქმა უნდა მნიშვნელოვანი გადაწყვეტილებაა ბიონარმეობის ხელშეწყობის პროგრამის განხორციელება. სოფლის მეურნეობის სხვა დარგებთან ერთად სახელმწიფო გარკვეულ დახმარებას გაუწევს ბიომევენახეებს, რომელი პროგრამის ფარგლებშიც ხდება ბიოპრეპარატების, ბიოსასუქებისა და ბიოსერტიფიცირების პროცესის გარკვეულწილად დაფი-

ნანსება და ამ დარგის ნახალისება. ეს გადანყვეტილება დიდად შეუწყობს ხელს ბიონარმეობის განვითარებას. მნიშვნელოვანია, რომ პროგრამა რამდენიმეწლიან სამუშაოს მოიცავს.

ამგვარად ჩაიარა საქართველოში 2022 წელმა. ავლნიშნავთ, რომ ქართული ტრადიციული ღვინის ხარისხი ნამდვილად აღმავლობის გზაზეა, რაზეც საუბრობს განსაკუთრებით უცხოეთის გამოფენებში მიღწეული წარმატებები. ამ ყოველივეს ხელს უწყობს სახელმწიფოსა თუ კერძო სექტორის აქტიური მუშაობა. იმედი ვიქონიოთ, რომ მომდევნო წელი გაცილებით საინტერესო იქნება საქართველოს ვაზისა და ღვინის სფეროებში.

*გიორგი პარისაშვილი
მცხეთა, 2023 წ.*

აქტუალური თემა

იყალბოები ქვევრების ახლად გახსნილ ქარხანას 7 წელიწადია ბოქლომი ადევს. რატომ?

მართალია, საქართველოს ზუნებრივ-კლიმატური პირობები სოფლის მეურნეობისა და მრეწველობის ყველა დარგის განვითარებისათვის კარგია, მაგრამ ჩვენს პირობებში მყოფი ქვეყნის ხალისუფლებამ პირველ რიგში, მეურნეობის ის დარგები უნდა განავითაროს, სადაც ნაკლები დანახარჯებით მიღწევა შეიძლება და დარგი, სწრაფი კაპიტალიზაციის უნარით რომ გამოირჩევა.

მხოლოდ საქართველოს დაუძინებელ მტერს შეუძლია ჩვენი ქვეყნის ხელისუფლებას ურჩიოს ტურიზმისა და ზამთარ-ზაფხულის კურორტების უპირატესი განვითარება, რადგან მისი დამღუპველი მაგალითი ნათლად გვაჩვენა პანდემიამ. მაშინ რა გამოდის? საკუთარ გამოცდილებაზედაც ვერაფერს ვსწავლობთ? გარდა ამ მა-

გალითისა, ისედაც ხომცა ცნობილია, რომ ქვეყანაში სადაც ტურიზმის სეზონი სულ მცირე 5-6 თვე მაინც არ გრძელდება, მისი განვითარება დამღუპველია ქვეყნისთვისაც, ბიზნესისთვისაც და მასში ჩაბმული ხალხისთვისაც?

შეუიარაღებელი თვალთაც მშვენივრად ჩანს, რომ საქართველოში,





როგორც ზამთრის, ისე ზაფხულის საკურორტო სეზონი, საშუალოდ ორ თვეს გრძელდება და ამ ორ თვესაც ამინდზე ხარ დამოკიდებული, ანუ ზამთარში თუ არ მოთოვა, ხოლო ზაფხულში მზიანი ამინდები თუ არ დგას, ასეთი ზამთრისა და ზღვის კურორტები არავის სჭირდება. კი ხედავთ წელს შუა იანვარში მოთოვა, ხოლო თებერვლის ბოლოს სეზონი დამთავრდება. ასევე, ანგარიში უნდა გაენიოს გლობალურ დათბობას, ანუ რეალურია საშიშროება იმისა, რომ 15-20 წლის შემდეგ ზამთრის კურორტები შეიძლება საერთოდ თოვლის გარეშე დარჩეს.

მართალია, სასრიალო ბილიკების ხელოვნური გათოვლიანება სიძნელეს არ წარმოადგენს, მაგრამ სითბოში მისი შენარჩუნებაა შეუძლებელი. ამასთანავე, ხელოვნური გათოვლიანება ძვირი ჯდება და მოცემულ კურორტზე დამსვენებელთა გარკვეული რაოდენობა თუ არაა, საკურორტო სეზონი დიდ ზარალით დამთავრდება. ყველა აქ აღნიშნულიდან გამომდის, რომ ეს ბიზნესი საქართველოში, პურის ფულს ან მოგცემს ან არა. ამ დროს კი სამთო ტურიზმი და ალპინიზმი, სადაც საქართველოს მსოფლიოში ერთ-ერთი გამორჩეული პირობები ააქვს (400-ზე მეტი 4000 მეტრს აცილებული მწვერვალია საქართველოში, ხოლო 6 მწვერვალი 5000-მეტრზე მაღალია), უყურადღებოდაა მიტოვებული. ასევე, ყურადღების გარეშეა სამედიცინო დანიშნულების კურორტები, სადაც სეზონი საერთოდ არ არსებობს.

ჩვენდა საკეთილდღეოდ, საქართველოს აქვს მევენახეობა-მელვინეობის განვითარებისათვის იდეალური ბუნებრივ-კლიმატური პირობები, ორ

ათეულზე მეტი ყურძნის ჯიში, საიდანაც უმაღლესი ხარისხის ღვინო დგება. ასევე, ბუნებრივი ღვინის დასაყენებლად ერთადერთი ბუნებრივი ჭურჭელი, ქვევრი. დღეის მდგომარეობით საქართველო აღიარებულია ვაზის და ღვინის სამშობლოდ.

„იუნესკომ“ კი ღვინის დაყენების „ქართული ტრადიციული მეთოდი“, კაცობრიობის არამატერიალური კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლად სცნო. რაც შეეხება ქვევრის ღვინოს, ის ცალკე კატეგორიად ოფიციალურადაა აღიარებული. ასევე, გვაქვს ქვევრი, რომელიც დიდი ხანია დასავლეთმა აღიარა და მზადაა ათიათასობით ცალი შეისყიდოს თუ, რა თქმა უნდა, საქართველოს მრეწველობა წარმატებით გადაწყვეტს ხარისხიანი ქვევრის აშენების, არც თუ ისე ძნელად მისაღწევ პრობლემას.

უნდა აღინიშნოს, რომ დარგის ამაზე დიდი რეკლამა, რაც საერთაშორისო სტრუქტურებმა გააგვიკეთეს, წარმოუდგენელია.

როგორც ვხედავთ, დასავლეთის შესაბამისმა სტრუქტურებმა ყველაფერი გააკეთეს იმისათვის, რომ ქვევრი და ქვევრის ღვინო, მაღალი მოთხოვნილების პროდუქცია იყოს ღვინისა და ღვინის ჭურჭლის საერთაშორისო ბაზარზე.

სამწუხაროდ, დღემდე საქართველოს არც ერთმა ხელისუფლებამ თითო-თითზე არ დაადო იმისათვის, რომ დასავლეთის ეს რეკლამა, ქვეყნის სასიკეთოდ გამოეყენებინათ. არადა დასავლეთის ბაზარზე გატანილი ათასობით ქვევრი და ასობით მილიონი ბოთლი ქვევრის ღვინო, ქვეყანაში რამდენიმე მილიარდსაც შემოიტანდა და ხალხიც უამრავი დასაქმდებოდა.

მისი საშუალო ფასი კი 4-5 დოლარი იქნებოდა და არა 2-2,5 დოლარი, ისე როგორც დღესაა ევროპული ტიპის ქართული ღვინის შემთხვევაში.

ცნობილია, რომ მრეწველობაში ერთი სამუშაო ადგილის შექმნას საშუალოდ 25 ათასი დოლარის კაპიტალდაბანდება ესაჭიროება, მაშინ, როცა მევენახეობა-მელვინეობა-მექვევრეობაში გონივრულად ჩადებული, მისი ნახევარიც საკმარისია.

ძველმა იბერებმა ქვევრის შენება რვა ათასი წლის წინ დაიწყეს, მაგრამ ქვეყანაში დღემდე ერთი მაღალი ხარისხის ქვევრიც არ აშენებულა, რადგან მას ყოველთვის კუსტარულად, ხელით აშენებდნენ და მისი გამოწვა, ყველა დროში შემთხვევითად. ხელით კი შეუძლებელია ერთნაირი ფორმის, ზომისა და სისქის ქვევრის აშენება. ასევე, შეუძლებელია შემთხვევით ღვინოში თიხის გამოწვის ტემპერატურული რეჟიმის დაცვა, უამისოდ კი თიხა ქვად არ გადაიქცევა და ასეთი ქვევრი, პრობლემური იქნება ხანგრძლივი დროით შესანახი ღვინისათვის.

თუ ქვევრი დღემდე ქართულ ოჯახურ მელვინეობას პრობლემას არ უქმნის, ეს იმიტომ, რომ ქართული ტრადიციული მელვინეობა, ღვინის დავარგება-დაძველებას და წლობით შენახვას არ ცნობს და უპირატესობას ყოველთვის ახალ დადუღებულ მაჭარს ანიჭებს, რადგან მასში მაქსიმალურადაა შენარჩუნებული ყველა ის სამკურნალო თვისებები და კვებითი ღირებულება, რაც ყურძნის მტევანში უფლის მიერაა ჩადებული. დღეს ქვევრი, დასავლეთს და ევროპული ტიპის ღვინის მწარმოებელ ქართულ ფირმებს, ღვინის დასავარგებლად, დასაძველებლად და ხანგრძლივი დროით შესანახად სჭირდებათ, ამიტომ ის ამ მოთხოვნებს უნდა მოვარგოთ. კუსტარული წესით ხარისხიანი ქვევრის აშენება კი გამორიცხულია.

საქართველოში დღეს რამდენიმე ასეული ქვევრებით განწყობილი მარანია, რომელთა მფლობელებს ეს უხარისხო ქვევრები დიდ პრობლემებს უქმნის, რისი დასტურიცაა პრესის ფურცლებზე მექვევრეთა მიმართ მათ მიერ გამოთქმული საყვედურები.

ქვევრის უხარისხობის მიზეზთა დასამტკიცებლად მაგალითისთვის ქვევრის შენების ყველაზე საპასუხისმგებლო პროცესი, ქვევრის გამოწვა ავილოთ. ამ დროს, ყველაზე მთავარი

თიხის დუღილის პროცესის სწორად წარმართვაა, რომლის დროსაც თიხის გამოცხობა და ქვად ქცევის პროცესი მიმდინარეობს. ეს პროცესი, დაახლოებით 24 საათი გრძელდება და ამ დროს, ლუმელში 820-850 გრადუსი ტემპერატურა უნდა იყოს, არც მეტი არც ნაკლები, რადგან თიხაში სხვა ტემპერატურაზე, სხვა პროცესები მიდის. შემთხვევით კი ამ რეჟიმის დაცვა 24 საათით კი არა, ერთი საათითაც არ შეიძლება. უამისოდ კი ქვევრის კედელი უმი გამოდის და ასეთ ქვევრში მაღალი ხარისხის ღვინის დაყენება და შენახვა, რეკომენდებული არ არის. აქედან გამომდინარე, აუცილებელია ქვევრის წარმოებაში თანამედროვე ტექნიკა-ტექნოლოგიების ჩართვა და მისი ინდუსტრიულ რეესებზე გადაყვანა. მხოლოდ ამ გზით შეიძლება მაღალი ხარისხის ქვევრის აშენება და მისი მსოფლიო მედვიეობაში ფართოდ დანერგვა, რომელი ბიზნესიც ქვეყანას ბევრჯერ მეტ შემოსავალს მოუტანს, ვიდრე დღეს მედვიეობას მოაქვს, რადგან ერთი 3 ტონიანი მაღალი ხარისხის ქვევრის აშენებას 1500 დოლარი მაინც სჭირდება, მისი ფასი კი ევროპის ბაზარზე სულ მცირე 5 ათასი დოლარია.

რაც შეეხება ქვევრის შენებაში მექანიკის ჩართვას, ეს მეთოდი წლების წინ გვაქვს შექმნილი და დაპატენტებული, ერთი ექსპერიმენტული ქარხნის აშენებას კი საშველი არ დაადგა, მიუხედავად იმისა, რომ ათობით მიმართვა და თხოვნა მაქვს დანერგილი, ყველა დროის ხელისუფლებისათვის, ყველა დონეზე.

საქართველოში ქვევრის ახლებურად შენების დანყების წინაპირობა, თელავის მუნიციპალიტეტის სოფელ იყალთოში აშენებული ქვევრის ქარხანა უნდა გამხდარიყო, სადაც სხვა ბევრ სიახლესთან ერთად ქვევრის ელექტრო ლუმელში გამოწვის პრაქტიკაა დანერგილი, ეს კი საშუალებას იძლევა ზუსტად იქნას დაცული ქვევრის გამოწვის ტემპერატურული რეჟიმი და სხვა პროცესები. მშენებლების სასახლოდ უნდა ითქვას, რომ მათ დროულად ააშენეს და ჩააბარეს ობიექტი. ამასთანავე, ყველა მექანიზმი გამართულად მუშაობს, რისი დასტურიც ქარხნის წარმატებით გაშვება და როგორც მაშინდელ პრესაში დაინერა, ქარხანაში 4 ცალი მაღალი ხარისხის საპილოტე ქვევრის აშენება-გამოწვა მოხდა (4 ცალი,

იმიტომ რომ ამ ტევადობის ლუმელია ქარხანაში დამონტაჟებული). ანუ შემდგომში ქარხნის წარმატებით მუშაობას წინ არაფერი უნდა დადგომოდა. სამწუხაროდ, ეს ასე არ მოხდა და ქარხნის გაშვებიდან განვლილი 7 წლის მიუხედავად, ქარხანას დღემდე ბოქლომი ადევს და დაპირება, რომ უმაღლესი ხარისხის ქვევრებთან ერთად, ქარხნის ბაზაზე გახსნილ სასწავლებელში ახალგაზრდა პროფესიონალ მექვევრე ოსტატებსაც გაზრდიდნენ, დღემდე დაპირებად რჩება.

ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ ამ პრობლემას პრესის ფურცლებზე და ტელევიზიაში ამ 7 წლის მანძილზე, ათობით წერილი და რამდენიმე ტელეგადაცემა მიეძღვნა, საიდანაც ვგებულობთ, რომ ქარხნის გასაღები „ალავერდის ეპარქიას“ აქვს ჩაბარებული, ქარხანა კი თელავის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე განთავსებული და მათ ბალანსზე ირიცხება, თვით ქარხანა კი „ეკონომიკის სამინისტროს“ ეკუთვნის. ისიც გავიგეთ, რომ თელავის მერიასში დიდი სურვილი არავის აქვს, რომ თავის ბალანსზე არსებულ ქარხანას მიხედოს და თუ თვითონ სურვილი არ აქვთ და ქარხნის ამუშავება არ შეუძლიათ, ისეთ კაცზე გაასხვისოს, რომელსაც მისი ასამუშავებელი სახსრებიც აქვს და ამის სურვილიც.

რაც შეეხება ეპარქიას და მის წინამძღვარს ღრმად პატივცემულ მიტროპოლიტ დავითს, მათ ამის გაკეთების დიდი სურვილი ჰქონდათ და აქვთ დღესაც, მაგრამ ამისთვის საჭირო სახსრები არ აქვთ და ვერც იშოვნიან, რადგან ბანკი პატიოსან სიტყვაზე სესხს არ იძლევა, ამისათვის ან მდიდარი თავდები ორგანიზაციის მონახვაა საჭირო, ან ეპარქია თვითონ უნდა ფლობდეს თავდებში ჩასადებ

შესაბამის ქონებას. საქმეს ისიც აბრკოლებს, რომ ეპარქიას კიდევ რომ ჰქონდეს შესაბამისი ღირებულების ქონება, ბანკში მაინც ვერ ჩადებს, რადგან საეკლესიო ქონების გირაოში ჩადება და ბანკისგან მისი მიღება, კანონითაა აკრძალული. ამიტომ ეპარქია სულ მცირე, იმ ერთ მილიონ ლარს, რომელიც ქარხნის ასამუშავებლად საბრუნავი სახსრების სახითაა საჭირო (ანუ საკუთარი შემოსავლის მიღებამდე განუული ხარჯების დასაფარად), ვერ სესხულობს (თუ ისესხებდა ალბათ 7 წელი საკმარისი იყო ამისთვის).

დროა ხელისუფლება და სამინისტრო თავის სიმაღლეზე დადგეს და ეს ერთი მილიონი ლარი ან თვითონ მოუნახოს ეპარქიას, ანუ თუ 6 მილიონად ღირებული ქარხანა ჩააბარა, ბარემ მაღლი ქნას და საბრუნავი სახსარიც მისცეს, მით უმეტეს, სოფლის განვითარების ფონდებში ყოველ წლიურად ასობით მილიონი ლარი ირიცხება (სხვათა შორის ეს ქარხანაც ასეთი პროგრამითაა აშენებული და მასში, საბრუნავი სახსრები რომ არ იყო გათვალისწინებული, „ნონ-სენსია“).

თუ ამისი სურვილი არ არის, მაშინ მთავრობამ, როგორც ამ დროს ქონების მეპატრონემ თვითონ აამუშაოს ქარხანა, ან ეკონომიკის სამინისტრომ აუქციონზე გაიტანოს და გაყიდოს ის, რადგან როგორც საქართველოს, ისე დასავლეთის მედვიეობას ყოველწლიურად ათასობით ხარისხიანი ქვევრი სჭირდება, ქარხანა კი დღემდე დაკეტილია და ამ ხნის მანძილზე, მხოლოდ ოთხი საპილოტე ქვევრი ააშენა.

აქვე მინდა დავამატო, რომ იყალთოს ქარხნის ამუშავება და ხარის-



ხიანი ქვევრების გამოშვება, დიდ სტიმულს მისცემდა ქვეყანაში ქვევრების ინდუსტრიული წესით წარმოებას და დღემდე ქვეყანაში ათამდე ქვევრის მშენებელი ქარხანა მაინც აშენდებოდა.

არადა წლების განმავლობაში იყალთოს ქარხნის ეს მდგომარეობა, ყველა ინვესტორს ხელს უშლის და აფრთხობს, რომ ქვევრის წარმოებაში ფული ჩადოს და მისი წარმოება ინდუსტრიულ რელსებზე გადავიდეს, რადგან ცუდ მაგალითად იყალთოს უქმად მდგარი ქარხანა უდგათ ცხვირწინ, რაც ბიზნესის ენაზე იმას ნიშნავს, რომ ქვევრის მშენებლობაში ტექნიკა-ტექნოლოგიების დანერგვა შეუძლებელია და მისი წარმოება, მომავალშიდაც კუსტარული წესით უნდა გაგრძელდეს.

აქვე, ორიოდ სიტყვა ეპარქიის მესვეურებს და პირადად მის უწინდესობას მიტროპოლიტ დავითს

მინდა ვუთხრა: უწინდესო, ქვეყნისთვის და ალბათ თქვენთვისაც მისასალმებელი უნდა იყოს ის ფაქტი, რომ ქვეყნის ხელისუფლება და ცალკეული პასუხისმგებელი პირები, დიდ პატივისცემას იჩენენ დედა ეკლესიის მიმართ და 7 წელია თქვენგან, იყალთოს ქვევრის ქარხნის ამუშავებას ელოდებიან. აქ ნებისმიერი სალად მოაზროვნე ადამიანი დასვას კითხვას: რატომ არ იყენებს ჯეროვნად ეკლესია ხელისუფლების ამ ლოიალურ დამოკიდებულებას? თქვენი ეპარქია, ხომ თვითონაა დაკავებული მეღვინეობით და კარგად იცით თუ რა დიდი დეფიციტია საქართველოში ხარისხიანი ქვევრი, რომ არაფერი ვთქვათ დანარჩენ მსოფლიოზე. თქვენ კი ამ დროს, წლების განმავლობაში დაკეტილი გაქვთ ხარისხიანი ქვევრის საწარმოო ქარხანა. თუ იმას ელოდებით, რომ ხელისუფლებას მოთმინების ფიალა აევსება, გასაღებს „ჩამოგართმევთ“ და ქარხანას გაყიდის, ეს

არ მოხდება, რადგან დღეს ქვეყანას, მორწმუნე და დედა ეკლესიის პატივისცემელი პრემიერი და მთავრობა ჰყავს. ამიტომ თუ ქარხნის ამუშავება არ შეგიძლიათ, მაშინ ინიციატივა თქვენ თვითონ უნდა აიღოთ და გაყიდვის წინადადებით მეპატრონეს თვითონ უნდა მიმართოთ, რითაც დიდ საქმეს გაუკეთებთ, როგორც ქართულ მეღვინეობას და ეკონომიკას, ისე მსოფლიოს მეღვინეობას.

მეღვინეობას და მეღვინეს ხარისხიანი ქვევრი სჭირდება, სად და ვინ ააშენებს, მისთვის ამას დიდი მნიშვნელობა არ აქვს, ამიტომ ამ კუთხით შესაბამისი გადაწყვეტილები და რაც შეიძლება მალე უნდა მიიღოთ.

შურა ბაბრიაძე,

ნახევარგამტართა ფიზიკის ს/კ ინსტიტუტის უფროსი მკვლევარი.

*ტელ. შეკითხვებისათვის
551-333-155*

კვების უსაფრთხოება

თანამედროვე მიღობები კვების ფიზიოლოგიაში, პრობლემები და გამონაკლებები

2022 წლის 21 სექტემბერს ჩატარდა სოფლის მეურნეობის მინისტრის აპარატის აკადემიის აგრარული უნივერსიტეტის კომისიის სხდომა №29, რომელზეც მოხსენებით: „თანამედროვე მიღობები კვების ფიზიოლოგიაში, პრობლემები და გამონაკლებები“ წარსდგა ტაძინიკის დოქტორი, აკადემიის სტიპენდიანი, სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის მთავარი სპეციალისტი, აგრარული უნივერსიტეტის ასოცირებული პროფესორი ეკატერინა კაციაძე.

მომხსენებელმა აღნიშნა, რომ უკანასკნელ პერიოდში მნიშვნელოვნად შეიცვალა ცნობიერება კვების ფიზიოლოგიის საკითხებთან მიმართებაში, რაც განაპირობა არაგადამდები დაავადებებით (აგდ) გამოწვეული სიკვდილიანობის მაღალმა მაჩვენებელმა. აღნიშნული შრომისუუნარობის, ავადობისა და სიკვდილიანობის მთავარი მიზეზია, როგორც საქართველოში, ისე გლობალურად; ქმნის არა მარტო ჯანმრთელობის, არამედ დიდ სოციალურ ტვირთსაც და ეკონომიკური განვითარების შემაფერხებელი მნიშვნელოვანი ფაქტორია.

არაგადამდები დაავადებები აღიარებულია, როგორც მნიშვნელოვანი გამონაკლები მდგრადი განვითარე-

ბის მიზნების მიღწევის თვალსაზრისით.

ამასთან მიმართებაში ავტორიტეტული საერთაშორისო ორგანიზაციების მიერ (WHO, FAO, ჯანმო-ს ევროპული რეგიონის წარმომადგენლობა და სხვ.) გაცემულია მთელი რი-

გი რეკომენდაციები, დირექტივები, მითითებები.

– საკვებ რაციონში ხილის და ბოსტნეულის წილის გაზრდა, რაც უნდა შეადგენდეს ≥ 400 გ (კარტოფილის გარდა) დღეში.

– თავისუფალი შაქრების მოხმარების მნიშვნელოვანი შეზღუდვა მთელი ცხოვრების მანძილზე – უნდა შეადგენდეს საერთო ენერჯის (2000კკალ) $<10\%$. ეს არ ვრცელდება ხილსა და ბოსტნეულში არსებულ შაქრებზე (აუცილებელი რეკომენდაცია 1).



ჯანმო გვთავაზობს თავისუფალი შაქრების მოხმარების შემცირებას საერთო დღიური კალორიების 5 %-მდე (პირობითი რეკომენდაცია).

<https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/sugar-guideline/en/>

– ევროპარლამენტის და ევროსაბჭოს მიერ (2012/EU12) შემუშავებული დირექტივების საფუძველზე აიკრძალა შაქრის გამოყენება ხილის წვენებში.

უნდა აღინიშნოს, რომ აგდ-ით გამოწვეული ნაადრევი სიკვდილიანობის შემცირების პროგრესი ჯანმოს ევროპის რეგიონში ყველაზე სწრაფად მიმდინარეობს – ლიდერის როლი უჭირავს ამ თვალსაზრისით.

ჯანმო-ს ევროპის რეგიონალური წარმომადგენლობის მიერ 2017 წელს შემუშავდა დოკუმენტი „მასტიმულირებელი და შემაფერხებელი ფაქტორები შაქრის შესამცირებლად სამრეწველო სასურსათო პროდუქტებში“

საკვანძო სიტყვები:

საკვები საქაროზა – ნეგატიური ეფექტები;

საკვები საქაროზა -გამოყენება და დოზირება;

ქრონიკული დაავადებები-პროფილაქტიკა და კონტროლი;

ჯანდაცვის პოლიტიკა

დოკუმენტში აღნიშნულია, რომ აუცილებელია სამრეწველო წარმოების სურსათში შაქრის რაოდენობის შემცირება და გაანალიზებულია მისი მასტიმულირებელი ფაქტორები:

- მოხმარებლის ცნობიერების ამაღლება შაქრის ნეგატიურ გავლენაზე;
- სახელმწიფო პოლიტიკა და ქმედებები შაქრის მოხმარების შემცირებასთან მიმართებაში;
- არაკალორიული დამატკობლების (სტევია, არქატი, კატემფე, მონკის ხილი, სერენდიფიტის კენკრა და სხვ.) ფართო ასორტიმენტის არსებობა;
- რეცეპტურების რეფორმულირება; ახალი ბუნებრივად ჯანსაღი პროდუქტების შექმნა და რეკლამის გაძლიერება ამ მიმართულებით;
- მიზნობრივი გადასახადები;
- ახსნა-განმარტებითი მარკირება შეფუთვის წინა მხარეს და სხვ.

აღნიშნული ქმედებები შეესაბამება პოლიტიკის ინსტრუმენტებს, რომლებიც რეკომენდირებულია ევროპის სურსათისა და კვების სამოქმედო გეგმაში უფრო ჯანსაღი კვებითი გარემოს შესაქმნელად, თუმცა, ნათქვამია, რომ საჭიროა უფრო ფუნდამენტური მოქმედება.

საქართველოში შემუშავებულია აგდ პრევენციისა და კონტროლის 2022-2026 ეროვნული სტრატეგიის პროექტი, რომელიც, ერთის მხრივ, ევროასოცირების ვალდებულებების გამოძახილია, მოიცავს აგდ პრევენციისა და კონტროლის გაუმჯობესებას, მეორეს მხრივ, ეფუძნება აგდ



პრევენციისა და კონტროლის შესახებ გაეროს გენერალური ასამბლეის მესამე უმაღლესი დონის შეხვედრის დეკლარაციას (2018) – „მოქმედების დროა: დავაჩქაროთ ჩვენი რეაგირება აგდ-ის მიმართ, თანამედროვე და მომავალი თაობების ჯანმრთელობისა და კეთილდღეობისთვის“.

ეროვნულ დოკუმენტში მითითებულია არაგადამდებ დაავადებათა მოდიფიცირებადი რისკფაქტორების შემცირების სტრატეგიული ინტერვენციები თამბაქოს, ალკოჰოლური სასმელების, სუფრის მარილის, ინდუსტრიული ტრანსცხიმების, საკვები დანამატების, ასევე ხილ-ბოსტნეულის გამოყენების გაზრდის მიმართულებით. თუმცა არაფერია ნათქვამი კონკრეტულად შაქრის მოხმარების შემცირების მიზნით ეროვნული გეგმის შემუშავებაზე.

თავისუფალი შაქრების მოხმარების დონე მოსახლეობაში მაღალია, რაც დაბალი ხარისხის სურსათის მოხმარებასთან ერთად განაპირობებს ჯანმრთელობის სერიოზულ პრობლემებს. თავისუფალი შაქრ-

ბის ჭარბი მოხმარება ≥ 70 ნეგატიურ გავლენას ახდენს ორგანიზმზე. <https://www.researchgate.net/publication/309490279—Effect—of—sugar—intake—towards—human—health> <https://hammernutrition.com/blogs/endurance-news-weekly/146-reasons-sugar-ruins-your-health>

ჩვენი ქვეყნის პოლიტიკური ვექტორი მიმართულია ევროპისკენ – წარმოებული ადგილობრივი სურსათის საექსპორტო პოტენციალი უნდა გაიზარდოს, რათა თანდათანობით დავიკავოთ ჩვენი ნიშა ევროპის ბაზარზე. ამისათვის საჭიროა ვანარმოთ სურსათი, რომელიც უვნებლობის

და ხარისხობრივი მაჩვენებლების კუთხით შესაბამისობაში იქნება საერთაშორისო სტანდარტებთან.

ამ პრობლემებთან პირდაპირ კავშირშია აგრარული სფერო, ამიტომ მნიშვნელოვანია ქვეყანაში სოფლის მეურნეობის განვითარება და მისი ეფექტიანობის ამაღლება. აღნიშნულს სხვა ამოცანებთან ერთად ითვალისწინებს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ შემუშავებული სოფლის მეურნეობის და სოფლის განვითარების 2021-2027 წლების სტრატეგია.

კვების ინდუსტრიაში ჩართული მსხვილი და საშუალო მენარმეების უმრავლესობა არ ფლობს საკმარის ინფორმაციას თანამედროვე მიმართულების სასურსათო პროდუქტებზე, ზემოთ აღნიშნულ გლობალურ გამოწვევებთან მიმართებაში არ აქვთ მომავლის ხედვა და შემოიფარგლებიან მოკლევადიანი ეფექტით. საჭიროა მათი ცოდნის/ინფორმირებულობის ამაღლება; სასოფლო-სამეურნეო ღირებულებათა ჯაჭვის განვითარების უზრუნველყოფა ინოვაციურ ტექნო-



ლოგიკაზე, კოოპერაციაზე, მწარმოებელთა ხელშეწყობაზე ფოკუსირების გზით; მოსახლეობის ცნობიერების დონის ამაღლება დაუბალანსებელი, არაჯანსაღი კვების და ადგილობრივი პროდუქტების მიზეზ-შედეგობრივ კავშირებზე; საკანონმდებლო კუთხით გარკვეული რეგულაციების შემოღება.

დოქტ. ე. კაციტაძემ წარმოადგინა მის მიერ განხორციელებული სამეცნიერო კვლევები, რომლებიც ეხება თანამედროვე მოთხოვნების, ბუნებრივად ჯანსაღი, ფუნქციური და პროფილაქტიკური დანიშნულების გადამუშავებული პროდუქტების მიღების ინოვაციური ტექნოლოგიების

შემუშავებას და შემხებლობაშია ზემოთ აღნიშნულ პრობლემებთან.

მნიშვნელოვანია მოსახლეობის, მწარმოების და ფერმერების ინფორმირება და ცნობიერების ამაღლება დაუბალანსებელი, არაჯანსაღი კვების და არაგადამდები დაავადებების გავრცელების მიზეზ-შედეგობრივ კავშირებზე. ასევე, საჭიროა საკანონმდებლო კუთხით გარკვეული რეგულაციების შემოღება.

აღნიშნული პრობლემების გადაწყვეტა მოითხოვს კომპლექსურ მიდგომას, საჭიროა დარგის მეცნიერების, სოფლის მეურნეობაში დასაქმებული სპეციალისტების, მწარმოების,

ფერმერების და სახელმწიფო ინსტიტუციების ერთობლივი ძალისხმევა.

სხდომაზე მიიღებს დადგენილება:

1. მონონუტული იქნეს წარმოდგენილი მოხსენება;

2. აღიძრას შუამდგომლობა აკადემიის პრეზიდიუმის წინაშე, რათა სურსათის ეროვნული სააგენტოს და აკადემიის ძალებით შემუშავდეს სასურსათო პროდუქტებში თავისუფალი შაქრების შემცირების შესახებ ნორმატიული დოკუმენტი ჯანმრთელობის რეკომენდაციების გათვალისწინებით;

3. აღინიშნოს რაფინირებული შაქრის მოხმარების, მისი წყაროების და ინტერვენციების თაობაზე კვლევების და ანალიტიკური მუშაობის გაძლიერებისა და აგრეთვე შაქრის შესახებ ეფექტიანი ეტიკეტირების გავრცელების მიზანშეწონილობა;

4. გააქტიურდეს მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლების ხელშეწყობი ღონისძიებების გატარება ჯანსაღი კვების და ადამიანის ორგანიზმზე შაქრის ნეგატიური გავლენის შესახებ.

მეფუტკრის გვერდი

კლიმატის ცვლილების გავლენა ფუტკარზე და მის პროდუქტზე

ფუტკრისათვის კონკრეტული გარემო-პირობები და განსაკუთრებით, ამინდი სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია.

- ფუტკრები მაშინ გამოდიან საფრენად როდესაც ჩრდილში ტემპერატურა 14⁰ჩ-ზე მეტია;
- მუშაობისთვის საუკეთესო ტემპერატურა კი 20-25⁰ჩ;
- 20-25⁰ჩ-ზე უფრო მაღალ ტემპერატურაზე ფუტკრები მუშაობას უკლებენ, რადგან სუსტდებიან და ითენთებიან;
- 35-36⁰ჩ ტემპერატურაზე მთლიანად წყვეტენ მუშაობას;
- თუ ჩრდილში 40⁰ჩ-ზე მეტია, ფუტკრები ვეღარ ახდენენ ბუდეში ტემპერატურის რეგულირებას, სკიდან გარეთ გამოდიან, და ჯგუფდებიან სკის წინა კედელზე ან საფრენის ქვეშ;
- გარე ტემპერატურის შემცირებასთან ერთად ფუტკრები მჭიდროდ იყრიან თავს ჩარჩოებზე, ამით ტემპერატურის გაცემის ზედაპირს ამ-

ცირებენ, იკვებებიან მეტად, და მათ უძლიერდებათ ნივთიერებათა ცვლა, რაც წარმოქმნის სითბოს;

● ხანგრძლივი და ძლიერი წვიმების დროს, რომელთაც თან სდევს ნისლიანი ამინდები, ნექტარი ირეცხება, იზრდება მცენარეთა მწვანე ნაწილები და ყვავილების რაოდენობა, შესაბამისად ფუტკრის საკვები, კლებულობს. აგრეთვე უნდა აღინიშნოს რომ წვიმის დროს ფუტკარი გარეთ არ გამოდის და ნაკლებს ფრინავს. წვიმებში ტენიანობა 100%-ს აღწევს და მცენარეები ნექტარს არ გამოყოფენ. როცა ჰაერში ტენიანობა მაღალია, ყვავილები წყლით იჟღინთება და ნექტარი ირეცხება.

შესაბამისად, ფუტკრის სიცოცხლეს საფრთხეს კლიმატურ პარამეტრებში მიმდინარე ცვლილებებიც უქმნის.



დღეს ბევრს საუბრობენ კლიმატის ცვლილების გამო მეთაფვე ფუტკრების რაოდენობის შემცირების ან სულაც გადაშენების საფრთხის შესახებ, თუმცა, კონკრეტულად რა ფორმით მოახდენს გავლენას კლიმატის ცვლილება/გლობალური დათბობა ფუტკარზე, ჯერ კიდევ დამატებითი კვლევის საგანია და ამ საკითხზე საკმაოდ მწირი ინფორმაცია მოიპოვება (მეცნიერების მიერ, კვლევებით დადასტურებული ინფორმაცია). თუმცა, ამჟამად არსებულ ხელმისაწვდომ

წყაროებში შემდეგ საფრთხეებს გამოყოფენ:

● **ტემპერატურის ცვლილების გამო მცენარეების ყვავილობის დროის ცვლილება** – ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი პრობლემაა, რომელიც კლიმატის ცვლილებასთან არის დაკავშირებული. კერძოდ, საფრთხის ქვეშაა მცენარეებისა და მათი დამამტვერიანებლების (ამ შემთხვევაში ფუტკრის) სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი ურთიერთობის მოშლა. ამ ურთიერთობის მოშლა, კი, შეიძლება გამოიწვიოს მცენარეების მიერ ნექტრის გამოყოფის დროის/პერიოდის ცვლილებამ. დღეისათვის, უკვე არსებობს დამოუკიდებელი კვლევები, რომლებიც ადასტურებენ, რომ წინა წლებთან შედარებით, მცენარეები გაცილებით ადრე იწყებენ ყვავილობას. ამ ფაქტის დასადასტურებლად, ამერიკის შეერთებული შტატების აერონავტიკის და კოსმოსური სივრცის კვლევის ეროვნული ადმინისტრაციის (ნასა) ვებგვერდზე (Honey Bee Net) განთავსებულია მერილენდის შტატის (ამერიკის შეერთებული შტატები) მონაცემები, რომლის მიხედვით, დღეის მდგომარეობით, მცენარეები ნექტრის გამოყოფის პიკს თითქმის ერთი თვით ადრე აღწევენ, ვიდრე 1970-იან წლებში. როგორც უკვე აღინიშნა, ფუტკრებსა და მოყვავილე მცენარეებს ხანგრძლივი ევოლუციური და ერთმანეთისთვის სარგებლის მომტანი ურთიერთობა აქვთ. **ფუტკრის ოჯახის გამრავლება ბუნებაში არსებულ კანონზომიერებებს ემორჩილება, კერძოდ, ფუტკარი ზამთრის ბოლოს – ადრე გაზაფხულზე იწყებს რაოდენობრივ მატებას, იმ ვარაუდით, რომ მცენარეთა ვეგეტაციის/ყვავილობის დროს მოასწროს აუცილებელი საარსებო საკვების მიღება/შექმნა.** თავის მხრივ, ეს, მაქსიმალურად უწყობს ხელს მცენარეთა დამტვერიანებას. როდესაც მცენარეთა ყვავილობის და ფუტკრის ოჯახის გამრავლების პერიოდი დროში ერთმანეთს არ ემთხვევა, ეს დიდ ზიანს აყენებს ფუტკარსაც და მცენარეებსაც. კერძოდ, არასაკმარისმა საკვებმა შესაძლებელია გამოიწვიოს ფუტკრის სიკვდილი, ამასთან, იქმნება საფრთხე, რომ ვერ მოხდეს მცენარეების შესაბამისად დამტვერიანება.

როგორც უკვე აღინიშნა, დეტალურ კვლევას საჭიროებს საკითხი,

თუ რა გავლენას მოახდენს ფუტკრისა და მცენარეების კომპლექსური ურთიერთობის მოშლა სოფლის მეურნეობასა და მთლიანად ეკოსისტემაზე. გარდა ზემოაღნიშნულისა, მცენარეებისა და ფუტკრების ურთიერთობის მოშლამ შესაძლებელია გავლენა მოახდინოს ფუტკრის გამრავლებაზე, ისევე როგორც, ფუტკრის ზოგად ჯანმრთელობაზე, თავის და ფუტკრის მიერ წარმოებული სხვა (ზემოთ ჩამოთვლილი) პროდუქტის მოსავალიანობაზე და ხარისხზე, პარაზიტებისა და სხვა დაავადებების მიმართ ნაკლებად გამძლე/ბრძოლისუნარიანი გახადოს იგი.

დღის განმავლობაში სწრაფად ცვალებადი და არაპროგნოზირებადი ამინდი და ამით გამოწვეული არასაკ-

როდესაც არ მოიპოვება მოყვავილე მცენარეების საკმარისი ოდენობა ფუტკრის ახალი თაობის/ოჯახების გამოსაკვებად, ამან, კი, შეიძლება გამოიწვიოს ფუტკრის ოჯახის სიკვდილი ან შემცირდეს ფუტკრის პროდუქტიულობა (ფერმერმა ვერ მიიღოს საკმარისი რაოდენობის თაფლი ან ფუტკრის სხვა პროდუქტი). ამ ყველაფერმა შესაძლოა იმოქმედოს ფერმერის მოტივაციაზე და მან სრულყოფილად აღარ მოუაროს ფუტკარს. თავის მხრივ, ფერმერის მოტივაციის კლებამ შესაძლებელია გამოიწვიოს ფუტკრის რაოდენობის მნიშვნელოვანი შემცირება ან გადაშენებაც კი.

დაავადებები – მეთაფლე ფუტკრები განსაკუთრებით მგრძობიარე-



მარისი საკვები ფუტკრის გამრავლების პერიოდში, ხელს უწყობს სკაში ფუტკრის დიდი ჯგუფის დაგროვებას, რაც სასურველი არაა.

მცენარის მიერ ნექტრის გამოყოფისათვის აუცილებელია შესაბამისი კლიმატური პირობები, წინააღმდეგ შემთხვევაში – მცენარის მიერ ნექტრის გამოყოფა მცირდება ან საერთოდ წყდება. მაგალითად, ნებისმიერი ტიპის ქარი – თბილი, გრილი, ნელი – ცუდად მოქმედებს მცენარის მიერ ნექტრის გამოყოფაზე. ძლიერი ქარის დროს მცენარეთა სანექტრეები იკუმშებიან და ნექტრის გამოყოფას წყვეტენ. სიცხისა და ქარის გავლენით ნექტრიანობა ძალზე მერყეობს. ზედმეტი სიცხეები და გვალვები აშრობენ ნექტარს. სიცხეში მცენარეებიდან ნექტარი მაშინ გამოიყოფა, როცა ჰაერი ტენიანია. თავის მხრივ, სკაში ფუტკრის გადაჭარბებული რაოდენობით დაგროვება ხდება მაშინ,

ნი არიან ვაროას ტიპის და ნოზემა ცერანას (Nosema Ceranae) მიმართ. ნოზემა ცერანა, მეცნიერებმა, პირველად, 1990-იან წლებში, აზიურ მეთაფლე ფუტკარში აღმოაჩინეს. შემდგომში გავრცელდა იგი ევროპასა და ამერიკის შეერთებულ შტატში. ნოზემა ცერანა იწვევს ფუტკრის სიცოცხლის ხანგრძლივობის შემცირებას და ფუტკრის ოჯახის დაშლას. კვლევებმა აჩვენა, რომ დაბალი ტემპერატურა, ისევე როგორც სხვა დაავადებათა გადამტანების შემთხვევაში, ნოზემას შემთხვევამიც, ხელს უშლის პარაზიტის გავრცელებას, შესაბამისად, ტემპერატურის მატება, განსაკუთრებით ცივ პერიოდებში და ლამის საათებში, რაც კარგად იკვეთება კლიმატის ცვლილების პირობებში, გამოიწვევს ფუტკრების ნოზემა ცერანათი (ნოზემატოზით) დაავადების გაძლიერებას და ფუტკრის დასუსტებას.



სუბტროპიკული ხურმის ძირითადი სამრეწველო ჯიშები, ფორმები და სახეობები

ხურმა (*Diospyros kaki*) მრავალწლიანი, ფოთოლმცვენი ხეცვენარია საუკეთესო და ძვირფასი ნაყოფით. ცნობილია ორასამდე სახეობა. გავრცელებულია და სანარმოო მნიშვნელობა აქვს ხურმის სამ სახეობას: სუბტროპიკულს (იაპონ-ურს), ვირჯინიის და კავკასიური ხურმას. ზოლო ორი ბა-მომიყვანება როგორც ხურმის საუკეთესო საძირი, სოლო პირველი, როგორც ხეხილი. ნაყოფი შეიცავს 25% შაქარს, მისგან დამზადებული ჩირი კი – 60%-მდე; მთრიფლავ ნივთიერებას – 0.5-2.35%-მდე, ვიტამინი – C-43 მგ%-მდე, კაროტინს – 0.4%, პე-ტინოვან ნივთიერებას – 1.4%-მდე. ამათ გარდა, ხურმის ნაყოფში შედის ცი-ლოვანი, ნაცროვანი და სხვა ნივთიერებები.

ხურმის ნაყოფისგან ამზადებენ ჩირს, მიირთმევენ ნუგბარი სახით, ხდიან სპირტს. ხურმის მცენარე გამოიყენება აგრეთვე დეკორატიულ მებაღეობაში. ის ძალიან ლამაზია, განსაკუთრებით შემოდგომით, როდესაც ფოთლები ღებულობს მონი-თალო ან ყვითელ შეფერილობას. მისი ნაყოფი შეიცავს ბეტა-კაროტინს, რომელიც აძლიერებს მხედველობას, ასევე, აჩერებს ორგანიზმის ნაადრევი დაბერების პროცესს. ცნობილია, რომ ხურმის რბილობი ტკბილია, ნაყოფი ძალიან სწრაფად აკმაყოფილებს შიმშილის გრძობას, ამიტომაც ჭარბი წონის ადამიანებს ურჩევენ კვების რაციონში მის შეტანას. ნაყოფი სასარგებლოა, აგრეთვე, გულის-თვის, კუჭის კატარის დროს, საკვებად მისი გამოყენება არეგულირებს წნევას. კანის ანთების დროს ნაყოფის რბილობს გააჩნია სამკურნალო ეფექტიც.

სუბტროპიკული ხურმის სამშობლო ჩინეთია, ის 5-2 მ-მდე სიმაღლის ხემცე-ნარეა, საშუალო სიდიდის მარტივი ფოთლებით, რომლის შეფერვა შემოდგო-მაზე მკვეთრად იცვლება მონი-თალო ფერით. ვარჯი სფეროსებრია ან ფართო-პირამიდული, ჯიშებიდან გამომდინარე. ყვავილე-ბი ერთსახლიანია, ერთსქესიანი ან ორსქესიანი, ილიური, ყვითელი ან თეთრი ფერის. მამრობითი ყვავილე-ბი შეკრებილია მტევნებად, სამ-სამი ერთად, რომელიც მდედრობით ყვა-ვილებზე პატარა ზომისაა; მდედრო-ბითი ყვავილები მარტოულად არი-ან მოთავსებული. ნაყოფი კენკრაა, სხვადასხვა ზომის ჯი-შის შესაბამისად, მეტად ყუათიანი სამკურნალო და დიეტური თვისებებით.

თესლის რაოდენობა ერთ ნაყოფში 0-10. თესლი ბრტყელია, მუქი მისა-კისფერი, საკმაოდ დიდი ზომის.

ვირჯინიის ხურმა (*Diospyros virgi- niana L.*) ძირითადად ველური სახით გვხვდება და ყველაზე ყინვაგამძლე მცენარედ ითვლება ხურმისებრ მცე-ნარეთა სახეობებს შორის. იგი ფო-თოლმცვენი ხეა, სიმაღლით 15-30 მეტრამდე. ვარჯი მომრგვალოა, ტო-ტებგაშლილი. ფოთლები ოვალურია ან ელიფსური, მოკლე ყუნით, ბო-ლოსკენ ნაწვეტებული, მუქი მწვანე ფერის, პრიალა, ქვედა მხარეზე მო-რუხო-მწვანე, გლუვი ან შებუსუსვი-ლი, სიგრძით 7-დან 15 სმ-მდე და სი-განით 2,5-დან 7,5 სმ-მდე. ყვავილები მომწვანო-ყვითელი ფერიდან თეთრ ფერამდე; მამრობითი ყვავილები მდედრობით ყვავილებზე პატარაა, კონაში მოთავსებულია 2-3 ერთად. თითო ყვავილში 16 მტვრიანაა. ყვავი-ლობს ივნისში ეს მცენარე ჩვეულებ-რივ ორსახლიანია.

ნაყოფი სფეროსებრი კენკრაა, ფართო ჯამით, ღია ნარინჯისფერი ღაყლაყა ლაქებით და ლეგა ნაფიფ-ქით. ნაყოფის სიგრძით 20-35 მმ-ია, სიგანით 30-50 მმ, წონით 25 გ და მე-ტი. სხვადასხვა სახეობებისა და ჯი-შების ნაყოფი განსხვავდება ერთმა-ნეთისგან ზომითა და გემოთი. თითო ნაყოფში 1-8 ცალი თესლია, უფრო ხშირად 2-3. ნაყოფი საჭმელად ვარ-გისია; დამნიფობამდე მწკლარტეა, დამნიფების შემდეგ ტკბილია და სა-სიამოვნო გემო აქვს. მნიფდება აგ-ვისტოდან იანვრამდე. ნაყოფს იყენე-ბენ ტექნიკური გადამუშავებისათვის საკონდიტრო ნაწარმის, შარბათის და სხვათა დასამზადებლად. ვირჯი-ნიის ხურმას დიდი გამოყენება აქვს სელექციაში ხურმის სახეობათა და ჯიშების ყინვაგამძლეობის გასაზ-რდელად, უმთავრესად კი საძირედ, განსაკუთრებით მამინ, როცა ხურ-მის გაშენება ხდება ჭარბტენიან რა-იონებში. მისი მერქანი გამოიყენება ავეჯის, მუსიკალური ინსტრუმენტე-

ბის და სხვ. დასამზადებლად.

კავკასიური ხურმა (*Diospyros Lotus L.*) ფოთოლმცვენია ხეა, სიმაღ-ლით 20-30 მეტრამდე. ვარჯი მეჩხე-რია, ტოტებგაშლილი. ახალგაზრდა ტოტები ზევითკენაა აღმართული, მსხმოიარობის რამდენიმე წლის შემ-დეგ კი უმეტეს შემთხვევაში დახრი-ლია. ყლორტები გლუვია, ფოთლები მორიგეობითია, ფორმით ელიფსური ან წაგრძელებულ-ნაწვეტილი, ქვე-და მხარეზე შებუსუსვილი. ფოთლები სიგრძით აღწევენ 7-დან 13 სმ-მდე. ყვავილები პატარა ზომისაა. თითო ყვავილში 16 მტვრიანაა; მდედრობი-თი ყვავილები მარტოულია (ბუტკო ერთია). ყვავილობს მაისის ბოლოს ან ივნისის დასაწყისში. მცენარე ორ-სახლიანი ან ერთსახლიანია. ნაყოფი მომრგვალოა პატარა ზომის 1-2 სმ დიამეტრში, ბრტყელი ან კონუსური, მწვანე ფერის, ლეგა ნაფიფქით, დამ-ნიფებისას ნარინჯისფერ-ყვითელი, მწკლარტე, ხოლო მთლიანად მნიფე მდგომარეობაში მოლურჯო-შავი, ტკბილი, საჭმელად ვარგისია. ნაყო-ფი შეიცავს მრავალ თესლს; თესლი ზოგჯერ ნაყოფის წონის 25-35% შე-ადგენს; გვხვდება პართენოკარპული უთესლო ნაყოფიც. ნაყოფი მნიფდე-ბა ოქტომბერ-დეკემბერში. გამოიყე-ნება სპირტის გამოსახდელად, სას-მელების დასამზადებლად (ბადაგი), საქონლის საკვებად. მერქანი მუქი მურა ფერისაა, მკვრივია და ფართოდ არის გამოყენებული საშენ მასალად. კარგი თაფლოვანი მცენარეა.

კავკასიური ხურმა, როგორც ვირ-ჯინიის ძირითადად საძირეს წარმო-ადგენს იაპონური ხურმის გამრავ-ლების დროს. ველურად გვხვდება საქართველოში, აზერბაიჯანში და სხვადასხვა ადგილებში კავკასიიდან დაწყებული ჩინეთამდე.

ჩვენში სუბტროპიკული ხურმის

მრავალი ჯიშია აღრიცხული. მათ შორის გვხვდება ადგილობრივი, თესლით გამოყვანილი ჯიშებიც. არსებულ ჯიშებს შორის განსაკუთრებული ყურადღება მიიპყრო ისეთებმა, რომლებიც საუკეთესოდ შეეგუენ ჩვენს პირობებს და სამრეწველო ხასიათი მიიღეს.

საწარმო მიზნით გასაშენებლად რეკომენდირებულია შემდეგი ჯიშები:

ჰაჩია – საუკეთესოა საწარმოო ჯიშთა შორის. ხე მძლავრად მოზარდია, მკვრივი გაშლილი ვარჯით, რომელიც საშუალოდ 4 მეტრს აღწევს, ხოლო სიმაღლე – 8 მეტრი. ნაყოფი დიდი ზომისაა, წონით 400 გრამამდე და უფრომეტყიც. მნიფე ნაყოფის ზედაპირი კრიალა, მუქი ნარინჯისფერ-წითელია, რომელიც ნაგრძელეზულ-კონუსისებრია, უფრო იშვიათად მომრგვალო, მოკლე ნაწვეტეზული ბოლოთი. რბილეული ჟელეს მსგავსია. ნაყოფში თესლები მცირე რაოდენობითაა ან სრულებით არ არის. მისი რბილეული დამნიფებამდე მწკლარტეა, შემდეგ კი ტკბილია, ნაზი და სასიამოვნო გემოთი. მნიფდება ოქტომბერ-ნოემბერში. ერთ-ერთი საუკეთესო ჯიშია, როგორც ნედლად მოსახმარად, ისე გასაშრობადაც (ჩირის სახით). საჭიროებს დამტვერვას.

ჰიაჰუმი „კარალიოკი“ – რომელიც დასავლეთ საქართველოში „კარალიოკი“-ს სახელწოდებითაა ცნობილი ფართოდ გავრცელებული ჯიშია. ნაყოფის წონა 150-400 გრამამდეა. ფორმის მიხედვით იცვლება ვაშლისებრიდან მომრგვალომდე; ნაყოფი ორი მხრიდან შებრტყელებულია. კანი ღია ნარინჯისფერია ან ნარინჯისფერ-წითელი. რბილეული დამტვერვის შემთხვევაში, თესლიან ნაყოფებში მუქი მიხაკისფერია, უთესლო ნაყოფებში ნარინჯისფერ-ყვითელი ან მოყვითალო, წვნიანი, ტკბილი.

ნაყოფი კარგი ღირსებისაა, კარგად ინახება და ტრანსპორტაბელურია. დამნიფებამდე მწკლარტეა, შემდეგ კი სიმწკლარტე ქრება. ნაყოფში თესლი ექვს ცალამდეა, რომელიც საკმაოდ დიდი ზომისაა. მსხმოიარობს დაუმტვერავადაც, მაგრამ დამტვერვის შემთხვევაში მოსავლიანობა დიდია. ეს ჯიში საწარმოო თვალსაზრისით მეორე ადგილზე დგას ჰაჩიას შემდეგ. მნიფდება ნოემბერში. საშუალო-საგვიანო ჯიშად ითვლება.

ტანენაში – ხე სუსტად მოზარდი, საშუალო ან საშუალოზე დაბალი სი-

დიდისაა, ვარჯი გაშლილტოტიანია, სიმაღლით 10მ-მდე აღწევს. ნაყოფი დიდი ზომისაა, 400 გრამამდე და მეტი. ნაყოფი ფორმით ფართო-კონუსურია, ნაწვეტილი, ფართოძირიანი, განივ განაჭერში მრგვალი. ნაყოფის კანი ღია ნარინჯისფერ-წითელია ლეგა ფერის ნაფიფქით. კანი პრიალაა, გლუვი, უფრო მაგარი, ვიდრე ჰაჩიას ნაყოფის კანი. რბილეული ნარინჯისფერ-ყვითელია, ცომისმაგვარი, მკვრივი, დამნიფებამდე მაგარი და მწკლარტე, შემდეგ ტკბილი, სასიამოვნო გემოსი. მისი ყვავილები დამტვერვას არ საჭიროებენ. ნაყოფი უთესლოა, მაგრამ ზოგჯერ გვხვდება 2-3 თესლიანი ნაყოფი. ტანენაშის ნაყოფი კარგად იტანს ტრანსპორტირებას, ხეზე ნაყოფი მეტხანს რჩება, ვიდრე ჰაჩიას ნაყოფი. ნაყოფი მნიფდება ოქტომბერ-ნოემბერში და არაერთდროულად, მისგან საუკეთესო ჩირი მზადდება.

ტამოჰანი – ხე მძლავრად მოზარდია, უხვად მსხმოიარე; ტოტები ზევითკენაა მიმართული; ვარჯი მაღალია. ნაყოფი მსხვილია, წონით 400 გრამამდე. ნაყოფი ფორმით შებრტყელებულია, ოდნავ ნიბოებიანი, რომელიც ჩაღმისებრ გოგრას ნაგავს. კანი გლუვია, საკმაოდ სქელი, ძალიან უხეში, მაგარი, ღია მოწითალო-ნარინჯისფერი. რბილეული ღია ნარინჯისფერია, გამჭვირვალე, ნაზი, ძალიან წვნიანი, საკმაოდ გემრიელი. ნაყოფი ჩვეულებრივ უთესლოა. დამნიფების შემდეგ ტკბება. ჯიში დამამტვერიანებელს არ საჭიროებს. მნიფდება გვიან შემოდგომით.

ფუიუ – ხე საკმაოდ მაღალია, უხვმოსავლიანი. ნაყოფი საშუალო ან

დიდი ზომისაა, წონით 140-250 გრამი და მეტი. ფორმით მობრტყო-მომრგვალოა, გარეგანი შესახედაობითა და ფერით პომიდვრის მსგავსია. აქვს ღამაზი მუქი წითელი ფერი მოყვითალო ელფერითა და ლეგა ნაფიფქით მთელ ნაყოფზე. რბილეული მოყვითალო-ნარინჯისფერია, რბილი, ტკბილი, საშუალო წვნიანი. სიმწკლარტე სრულებით არ აქვს, მაშინაც კი, როდესაც ნაყოფი მაგარია და უთესლო. ნაყოფში თესლი მცირე რაოდენობითაა ან სრულიად არ არის. მნიფდება ნოემბრის დასაწყისში, დიდხანს ინახება. ნაყოფის ტრანსპორტირება ხდება მის დარბილებამდე. საქართველოს ტენიანი სუბტროპიკების პირობებში ამ ჯიშის ხე იძლევა მამრობით ყვავილებსაც, ამიტომ დამამტვერიანებელს არ საჭიროებს.

ჰიარა – ნაყოფი ფორმით პირამიდულია და დიდი ზომისაა, წონით 170-260 გრამი და მეტი. კანი მუქი ნარინჯისფერ-წითელია ლეგა ფერის ნაფიფქით, საშუალო სისქის, წვნიანი, საკმაოდ კარგი გემოსი. დაუმნიფებელი ნაყოფიც კი მწკლარტე არ არის. თესლი ნაყოფში 2-3-ია, დიდი ზომისაა, ფართო, მიხაკისფერი. მნიფდება დეკემბრის დასაწყისში.

ჰირო – ნაყოფი დიდი ზომისაა, წონით 150-250 გრამი და მეტი. ნაყოფი ფორმით ბრტყელია, განივ განაჭერში მკვეთრად ოთკუთხედი. ნაყოფს წვერსა და ძირში აქვს ჩაღრმავება. ზედაპირი ნარინჯისფერ-წითელია, ლეგა ფერის ნაფიფქით ნაყოფის მთელ ზედაპირზე. კანი სქელია და მკვრივი. რბილეული მოწითალო-ნარინჯისფერია, მკვრივი, წვნიანი,



ტკბილი, სასიამოვნო გემოს მქონე. ნაყოფი მწკლარტე არ არის მკრივ მდგომარეობაშიც კი. ნაყოფში თეს-ლი ცოტაა 0-დან 3 ცალამდე. ნაყოფი მნიფდება ნოემბრის ბოლოს – დე-კემბერში. კარგად ტრანსპორტაბელურია, მოხერხებულია ჩასაწყობად. კარგად ინახება.

გიოცე საუკუნე – ნაყოფი საშუალო ან დიდი ზომისაა, წონით 180-250 გრამი და მეტი. ნაყოფის ძირი ღრმაა და ჩაზნექილი, ზედაპირი პრიალაა, გლუვი, მუქი წითელი, ლეგა ფერის ნაფიფქით. ნაყოფში 2-3 თესლია, დიდი ზომის და ოვალური ფორმის მუქი მიხაკისფერი. ნაყოფი მოხერხებულია შესაფუთად და ჩასაწყობად. ხასიათდება კარგი ტრანსპორტაბელობითა და შენახვის უნარიანობით.

ზანჯი-მარუ – ხე საშუალო სიმაღლისაა. ნაყოფი პატარაა, წონით 100 გრამამდე, მრგვალი ან მოგრძო-მომრგვალო ფორმის, პატარა ჩაღრმავებით ნაყოფის წვერის ნაწილში. ნაყოფის ზედაპირი პრიალაა ლეგა ფერის ნაფიფქით. კანი თხელია და მკვრივი. რბილული ძალიან მუქია, თითქმის შავი, მკვრივი, წვნიანი, ძალიან ტკბილი, გემრიელი, მეტად კარგი ღირსების. საჭმელად ვარგისია დაუმნიფებელ მდგომარეობაშიც. გასაშრობად არ ვარგა. თეს-ლები მრავალია, 6-8 ცალამდე თითო ნაყოფში. მნიფდება ოქტომბერში. კარგად ინახება. მცენარე ხასიათდება უხვმსხმოიარობით. დამტვერვას არ საჭიროებს.

გიილი – საუკეთესო ჯიშად ითვლება ხურმის პლანტაციებში მწკრივ-თაშორისებში დასარგავად როგორც დამამტვერიანებელი ჯიში. ნაყოფი პატარა ზომისაა, მოგრძო-კონუსური ფორმის, მომრგვალებული წვერითა და მახვილი ბოლოთი; ნაყოფი სპილენძისფერ-წითელი ფერისაა, უსწორო ფორმის; რბილული მკვრივია, წვნიანი, ოვალური ან მოგრძო ფორმის. მცირე მოსავლიანობით გამოირჩევა; ნაყოფი დაბალი ღირსებით ხასიათდება.

დამამტვერიანებელი – რეკომენდირებულია როგორც დამამტვერიანებელი მცენარე, როგორც გიილი. ყოველწლიურად უვითარდება მამრობითი ყვავილები დიდი რაოდენობით, ხე სრულებით უნაყოფოა ან

ნაყოფი ძალიან მცირე რაოდენობითაა. ნაყოფი წვრილია ან საშუალო ზომის, წონით 100 გრამამდე. კონუსური ფორმის, მომრგვალო ბოლოთი და ბლაგვად ნაწვეტილი წვერით. ნაყოფი ყვითელია, ძალიან წვნიანი. ნაყოფში თესლი მრავალია (8-მდე). ნაყოფი დაბალი ღირსებულეა. საგვიანო ჯიშია.

აღმოსავლური ხურმის არსებული ჯიშები ყვავილების მიხედვით იყოფა სამ ჯგუფად:

- 1) მუდმივ მდედრობითი;
- 2) მუდმივ მამრობითი;
- 3) ცვალებადი.



მუდმივ მამრობითს მიეკუთვნება ჰეილი, ზენჯი-მარუ, ხოლო ცვალებად ჯგუფს მიეკუთვნება ფუიუ.

აღმოსავლური ხურმის არსებული ჯიშები ყვავილების მიხედვით იყოფა სამ ჯგუფად:

- 1) მუდმივ მდედრობითი;
- 2) მუდმივ მამრობითი;
- 3) ცვალებადი.

მუდმივ მამრობითს მიეკუთვნება ჰეილი, ზენჯი-მარუ, ცვალებად ჯგუფს მიეკუთვნება ფუიუ.

მუდმივ მდედრობითს მიეკუთვნება ჰიაკუმე, ჰაჩია, ტანენაში, ჩინებული, მეოცე საუკუნე და სხვა.

ხურმის ჯიშები ნაყოფის ხარისხზე დამტვერვის გავლენის მიხედვით იყოფა ორ ჯგუფად: კონსტანტურ და ცვალებად ჯიშებად.

კონსტანტურს ეკუთვნის ისეთი ჯიშები, რომელთა ნაყოფის თვისებები (სიმწკლარტე და ფერი) დამოკიდებული არ არის დამტვერვაზე, ხოლო ცვალებადს ეკუთვნის ისეთი ჯიშები, რომელთა ნაყოფის შეფერილობა და გემო დამოკიდებულია

დამტვერვაზე და ნაყოფში თესლის არსებობაზე.

კონსტანტური ჯიშები, თავის მხრე, იყოფა კონსტანტურ ტკბილ და კონსტანტურ მწკლარტე ჯიშებად. კონსტანტურ ტკბილ ჯიშებს ისეთები მიეკუთვნება, რომელთა ნაყოფი მწკლარტე არ არის და შეიძლება საკვებად გამოვიყენოთ. ასეთ ნაყოფს იძლევა: ჩინებული, ფუიუ, ზენჯი-მარუ და სხვა.

კონსტანტურ მწკლარტეს მიეკუთვნება ისეთები, რომლებიც სრულ მომნიფობამდე ან დარბილებამდე არ მიიღება, ასეთებია: ჰაჩია, ტანენაში, ტამაშონი, გომო და სხვა.

სუბტროპიკული ხურმის ვეგეტაციური ნამრავლი მესამე-მეოთხე წლიდან ყვავილობს, რომელიც მაისის მეორე ნახევრიდან იწყება და 15-20 დღეს გრძელდება. იმ ჯიშებისათვის, რომლებსთვისაც აუცილებელია დამამტვერიანებელი, პლანტაციის გაშენების დროს ყოველ 9 მცენარეზე ერთი უნდა იყოს იმავე პერიოდში მოყვავილე მუდმივ მამრობითი ჯიში (ზენჯი-მარუ, ჰეილი ან დამამტვერიანებელი). დამამტვერიანებლად კავკასიური ხურმა ვერ გამოდგება, ვინაიდან მათი ყვავილობის პერიოდი ყოველთვის არ ემთხვევა.

ფორმა „ჩისუბანი“ – ჩვენს მიერ გამოჩენის გზით მიღებულია **ხურმა ჰაჩიას ახალი ფორმა „ჩისუბანი“**. დაკვირვებებისა და კვლევების შედეგად საუკეთესოა საწარმოო ჯიშთა შორის. ხე საკმაოდ მოზარდია, კარგად გაშლილი ვარჯით, რომლის დიამეტრი 3-3,6 მეტრს აღწევს, ხოლო სიმაღლე – 7 მეტრს. ნაყოფი დიდი ზომისაა, წონით 400-დან 450 გრამამდე. მნიფე ნაყოფის ზედაპირი კრიალა, მუქი ნარინჯისფერ-წითელია, რომელიც ნაგრძელებულ-კონუსისებრია, უფრო იშვიათად მომრგვალო, მოკლე ნაწვეტილებული ბოლოთი. ჟელეს მსგავსი რბილობით. ნაყოფში თესლები შედარებით ნაკლებია ან სრულებით არ არის. მისი რბილული დამნიფებამდე მწკლარტეა, შემდეგ კი ტკბილია, ნაზი და სასიამოვნო გემოთი. მნიფდება ოქტომბერ-ნოემბერში.

მირზა ყურმუზაძე, დოქტორანტი, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქუთაისი, საქართველო



„ინვესტირება უვნებელ და ხარისხიან მესაქონლეობაში“ (SQIL)

№1(16), იანვარი, 2023 წელი

რაც-იოლი

„ძროხა იძლევა რძის პირის საშუალებით“ - ფერმერებს შორის ფართოდ გავრცელებული ეს გამოთქმა გამყარებულია იმით, რომ რძის წარმოების თვითღირებულების 50%-დან 70%-მდე საკვებზე მოდის, რაც კიდევ უფრო მნიშვნელოვანია, როდესაც საქმი რძის ინტენსიურ წარმოებას ეხება.

მერძეული ფურის ორგანიზმში მიმდინარე ნივთიერებათა მიმოცვლა (მეტაბოლიზმი) რთული და ინტენსიური პროცესია. მერძეული ფური, რომელიც მცოხნავ ცხოველთა ჯგუფს მიეკუთვნება, საკვების მონელების შედეგად სხვადასხვა მცენარეული საკვები საშუალებების (მწვანე ბალახი, თივა, ჩალა, ნამჯა და სხვა) გარდაქმნის ხარჯზე გამოიმუშავებს ადამიანისთვის მეტად აუცილებელ, მაღალი კვებითი ღირებულების მქონე პროდუქციას, როგორცაა: რძე და ხორცი. გამომდინარე აქედან, მერძეულ ფურში გენეტიკურად განპირობებული მაღალი პროდუქტიულობა და საკვების რაციონალური გამოყენება შესაძლებელია საკვებში არსებული საზრდო ნივთიერებების, ბიოლოგიურად აქტიური და მინერალური ნივთიერებების სისტემატიური და რეგულარული მიწოდების საფუძველზე, როგორც ირკვევა ასეთი რეგულარული მიწოდება შესაძლებელია მხოლოდ და მხოლოდ ნორმირებული კვების საშუალებით.

ერძეული ფურის ნორმირების კრებულში უნდა წარმოვიდგინოთ, ორგანული და მინერალური ნივთიერებათა ჯამი, როგორც ენერჯის, ასევე საზრდო, ბიოლოგიურად აქტიური და მინერალური ნივთიერებებისა იმ რაოდენობით, რომელიც დააკმაყოფილებს მის მოთხოვნილებას: 1. არსებობის, 2. მაქსიმალური რაოდენობის პროდუქციის შექმნით, 3. აღწარმოების ფუნქციის შესრულებით და რა თქმა უნდა ჯანმრთელობის ნორმალური მდგომარეობის შენარჩუნებით.

ცხოველთა ნორმირებული კვების საკითხის შესწავლისას დადგენილ იქნა, რომ ძირითადი საზრდო ნივთიერებები, როგორცაა: მშრალი ნივთიერება, მასში შემავალი ორგანული და მინერალური ნივთიერებებით (პროტეინი, ცილა, ნახშირწყალი, ცხიმი, ცხიმოვანი მჟავები, ვიტამინები და მინერალური ნივთიერებები) - შეუცვლელი კომპონენტები არიან ფერმენტებისა და ჰორმონების, რომლებიც თავის მხრივ არეგულირებენ მიმოცვლის (მეტაბოლიზმის) პროცესებს ფურის ორგანიზმში, 9 რაზეც მთლიანადაა დამოკიდებული არა მარტო მისი, როგორც მერძეული ფურის მაღალი პროდუქტიულობის გამომჟღავნება, არამედ ნორმალური სიცოცხლისუნარიანობა.

მაინც რა არის მერძეული ფურის კვების ნორმა? კვების ნორმა არის საზრდო ნივთიერებები და ენერჯია, რომელიც

საჭიროა მისი მოთხოვნილების დასაკმაყოფილებლად და შესაბამისია მის ფიზიოლოგიურ მდგომარეობასთან. უფრო მარტივი გაგებით, მერძეული ფურის კვების ნორმა ეს არის მოთხოვნილება საზრდო ნივთიერებებზე იმ რაოდენობით, რომლის მიწოდების შემდეგ იგი ინარჩუნებს: 1. ნორმალურ კონდიციას, 2. გამრავლების უნარს, 3. ამჟღავნებს მისი ჯიშისთვის ან ტიპისთვის დამახასიათებელ პროდუქტიულობას.

იმისთვის, რომ ფერმერებს გაუმარტივდეთ საკვები რაციონის შედგენა, SQIL პროექტის ფარგლებში შეიქმნა ქართულ ენაზე შედგენილი პროგრამა, რომელიც მომხმარებელს საშუალებას აძლევს დააბალანსოს მერძეული ფურისთვის განკუთვნილი საკვები ულუფა ერთდროულად 20-მდე დასახელების საკვები ინგრედიენტით. მას შემდეგ, რაც პროგრამის მეშვეობით დააბალანსებთ საკვებ ულუფას, საკვების ხარჯებისა და რძის ფასის შეყვანის შემთხვევაში შეგიძლიათ, ასევე გამოთვალოთ რძის შემოსავლის და კვების ხარჯის ნაშთი.

„რაც-იოლი 1.1“ კარგი საშუალებაა დამწყები და საშუალო ზომის ფერმერებისთვის და მარტივად გამოსაყენებელია. პროგრამა შექმნილია ამერიკულ და ევროპულ სახელმძღვანელოებზე დაყრდნობით.

თუ გსურთ მიიღოთ მეტი ინფორმაცია პროგრამა „რაც-იოლის“ შესახებ, ენგზე ვებგვერდს www.agronavti.ge – საიდანაც, შესაძლებლობა გექნებათ გადმოწეროთ SQIL პროექტის ფარგლებში შექმნილი „მერძეული ფურის საკვები ულუფის (რაციონის) გამომთვლელი პროგრამის (რაც-იოლი 1.1)“ სახელმძღვანელო ვებგვერდზე გადასასვლელად, დაასკანერეთ QR კოდი:



გზამკვლევი მომზადებულია პროექტის „ინვესტირება უვნებელ და ხარისხიან მესაქონლეობაში“ (SQIL) ფარგლებში, რომელსაც ამერიკული ორგანიზაცია Land O'Lakes Venture37 ახორციელებს, საქართველოს ფერმერთა ასოციაციასთან (GFA) პარტნიორობით, ამერიკის შეერთებული შტატების სოფლის მეურნეობის დეპარტამენტის (USDA) დაფინანსებით.

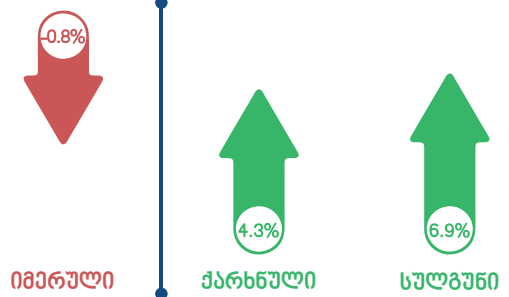
მოცემული პუბლიკაცია მიმოიხილავს მეცხოველეობის ინდუსტრიაში არსებული პროდუქტების საბაზრო ფასების დინამიკას 2022 წლის **დეკემბრის** თვის განმავლობაში, თბილისისა და საქართველოს 10 რეგიონის ადმინისტრაციული ცენტრების მასშტაბით. ეტიკეტირებულ პროდუქტებზე დაკვირვება პროექტის ფარგლებში შერჩეულ ქსელური მარკეტების ფილიალებსა და ადგილობრივ, არაქსელურ მარკეტებში ხორციელდება, ხოლო არაეტიკეტირებულ პროდუქტებზე დაკვირვება - აგრარულ ბაზრებში. პუბლიკაციაში ასახული ფასები მოცემულია ეროვნულ ვალუტაში.

საშუალო ფასების გამოანგარიშებისას გამოყენებულია საშუალო შეწონილი მეთოდი.

დეკემბრის თვე / 2022

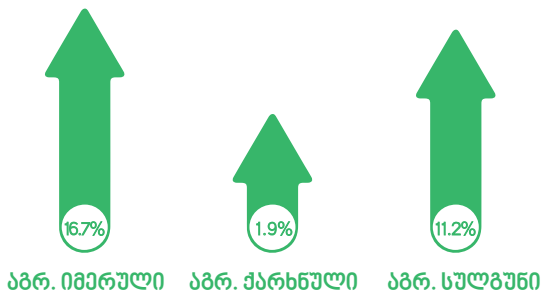
დეკემბერში **ეტიკეტირებული ყველის** ფასები ზრდას განაგრძობს. კერძოდ კი, სულგუნი და იმერული ყველი **7% და 4%-ით გაძვირდა**, ხოლო იმერული ყველის ფასი კი, უმნიშვნელოდ, **1%-ით შემცირდა**.

ეტიკეტირებული ყველის ფასები სუპერმარკეტებში



დეკემბრის თვე / 2022

არაეტიკეტირებული ყველის ფასები აგრარულ ბაზარში



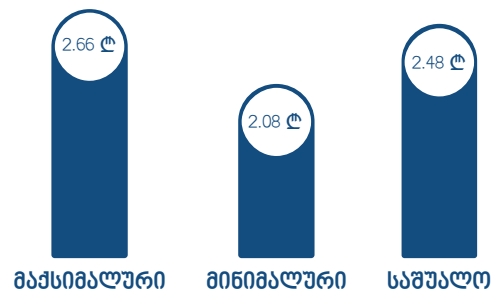
არაეტიკეტირებული ყველის ფასები კი საგრძნობლად უსწრებს ეტიკეტირებულების გაძვირებას.

იმერული და სულგუნი 17% და 11%-ით გაძვირდა დეკემბერში.

დეკემბრის თვე / 2022

დეკემბერში მანვნის მაქსიმალური და მინიმალური ფასები **მცირეოდენით გაიზარდა**. თუმცა, ვინაიდან ზრდა ყველა რეგიონში შეინიშნება, **საშუალო ფასმა მოიმატა 15 თეთრით**.

ეტიკეტირებული მანვნის მაქსიმალური, საშუალო და მინიმალური ფასი



დეკემბრის თვე / 2022

დეკემბერში ეტიკეტირებულ საქონლის ხორცზე მცირედენი ფასის ზრდა შეინიშნება. გაძვირება მეტად აისახა არაეტიკეტირებულ პროდუქციაზე, მსგავსად ყველის პროდუქციისა.

ეტიკეტირებული

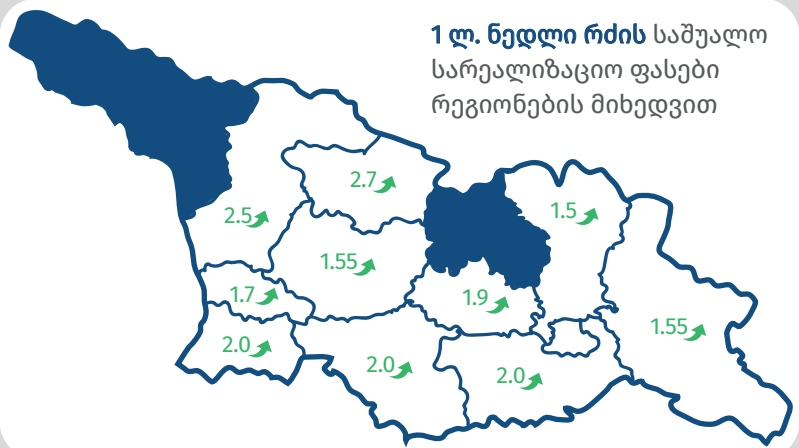
საქონლის არბალა	0.4%	19.63 ლ
საქონლის ძვლიანი	0.4%	22.22 ლ
საქონლის რბილი	-5.6%	28.04 ლ
ხბოს ძვლიანი	6.0%	21.0 ლ
ხბოს რბილი	3.6%	29.0 ლ

არაეტიკეტირებული

საქონლის არბალა	9.9%	13.7 ლ
საქონლის ძვლიანი	3.9%	18.5 ლ
საქონლის რბილი	3.6%	20.7 ლ
ხბოს ძვლიანი	7.1%	21.3 ლ
ხბოს რბილი	6.5%	22.7 ლ

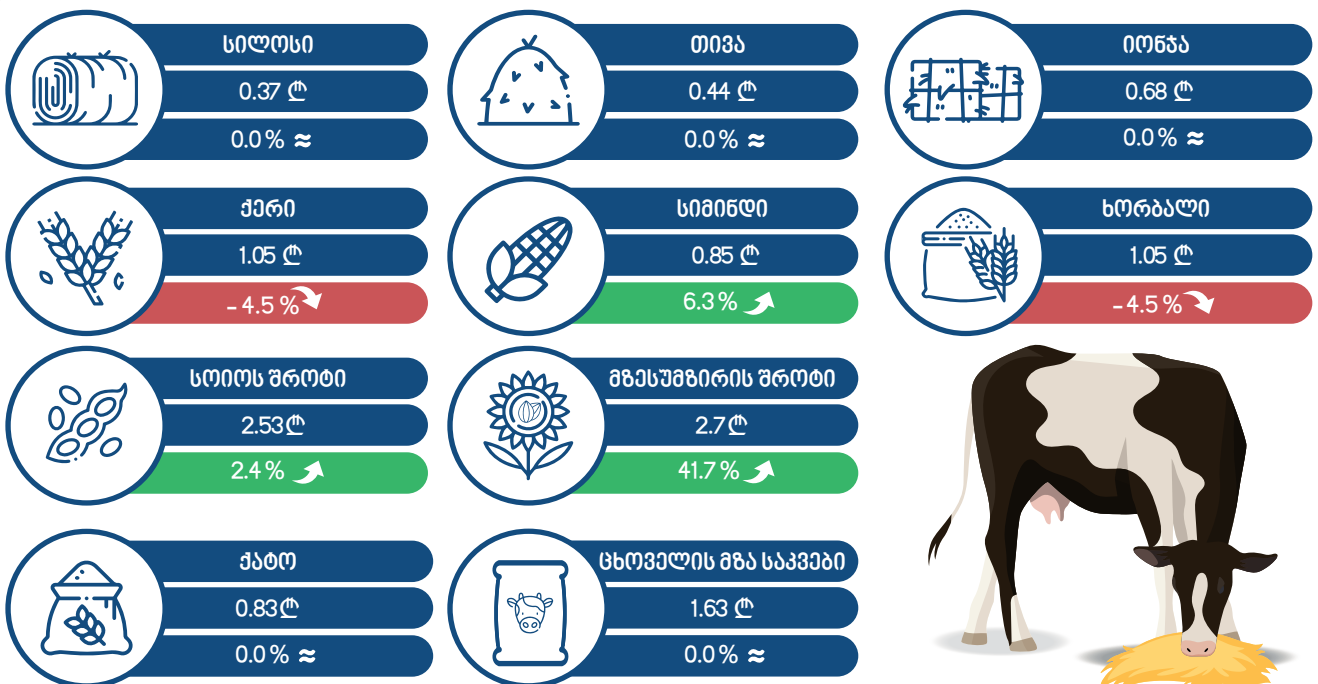
დეკემბრის თვე / 2022

ნედლ რძეზე ნოემბერში 10%-იანი გაძვირების შემდგომ ფასები არ გაზრდილა, თუმცა არც საგრძნობლად შემცირებულა. გაიაფება მინიმალურია, რის შედეგადაც დეკემბერში 1ლ ნედლი რძის საშუალო ფასმა 1.94 ლარი შეადგინა.



დეკემბრის თვე / 2022

წინა თვესთან შედარებით, დეკემბერში საქონლის საკვების ფასი შედარებით სტაბილური იყო. გამონაკლისს შეადგენს სიმინდის და მზესუმზირის შროტი, რომელთა ფასმა მატებამაც 6.3% და 41.7% შეადგინა.



ფასების მონიტორინგი ხდება აშშ-ის სოფლის მეურნეობის დეპარტამენტის (USDA) მიერ დაფინანსებული პროექტის „ინვესტირება უვნებელ და ხარისხიან მესაქონლეობაში“ ფარგლებში, რომელსაც ახორციელებს Land O'Lakes Venture37 საქართველოს ფერმერთა ასოციაციასთან პარტნიორობით.



ვეტერინარული პრეპარატები

ვეტერინარული პრეპარატი ეს ის ფარმაცეუტიკული იმუნოლოგიური ან ვეტერინარული იმუნოლოგიური ან ვეტერინარული იმუნოლოგიური ნივთიერება ან ნივთიერებათა კომპლექსიაა, რომელიც გამოიყენება ცხოველთა დაავადების დიაგნოსტიკისათვის ან დაავადების სიმპტომების აღმოსაფხვრელად, სამკურნალოდ და პროფილაქტიკისათვის, აგრეთვე ცხოველთა სასიცოცხლო და ფიზიოლოგიური ფუნქციების აღსადგენად ან/და შესაცვლელად. ვეტერინარული პრეპარატები იყოფა კლინიკურ-ფარმაცეუტიკული ჯგუფების მიხედვით.

დღეისათვის მსოფლიოში და მათ შორის საქართველოში ბაზარზე განთავსებულია ვეტერინარული პრეპარატების ფართო სპექტრი, რომლებიც თავის მხრივ განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან მათი შემადგენლობითა და დანიშნულებით. მესაქონლე ფერმერები ხშირად სათანადოდ არ უკვირდებიან ვეტ. პრეპარატების შემადგენლობასა თუ მის დანიშნულებას და ცხოველის დაავადებისას. შესაძლოა თვითნებურად გამოიყენონ ადრე, თითქოსდა მსგავსი დაავადების საწინააღმდეგოდ ეფექტურად გამოიყენებული პრეპარატი, რამაც შესაძლოა პირიქით გააუარესოს ცხოველის მდგომარეობა.

გამომდინარე იქიდან, რომ საქართველოში ხშირად გამოიყენება ვაქცინები ან სხვა იმუნოლოგიური პრეპარატები (ანატოქსინები, შრატები, იმუნოგლობულინები, იმუნომასტიმულირებელი პრეპარატები), მნიშვნელოვანია ვიცოდეთ სხვაობა ვაქცინასა და შრატს შორის.

ვაქცინა არის სპეციფიკური ბიოლოგიური პრეპარატი, რომელიც მიიღება მიკრობისაგან, ვირუსისაგან, ან მისი ცხოველმყოფელობის პროდუქტებისგან და გამოიყენება ცხოველთა ინფექციური დაავადებების მიმართ აქტიური იმუნიტეტის შექმნის ან მკურნალობის მიზნით. პირველად ვაქცინა მიიღო და ყვავილის საწინააღმდეგოდ გამოიყენა ინგლისელმა მეცნიერმა ჯენერმა 1796 წელს. განასხვავებენ სხვადასხვა სახის ვაქცინებს, როგორცაა შერეული (ვაქცინა მომზადებული ერთი ან რამდენიმე სახეობის მიკროორგანიზმისაგან), ცოცხალი (პათოგენური მიკროორგანიზმების ატენიურებული ან სუსტპათოგენური შტამებისაგან მომზადებული ვაქცინა), ინაქტივირებული (ანუ მკვდარი ვაქცინა, რომელიც მზადდება გაუსუნებოვნებული იმუნოგენური მიკროორგანიზმებისაგან), ასევე პოლივალენტური (ერთი და იგივე მიკროორგანიზმის სხვადასხვა შტამებისაგან

მომზადებული ვაქცინა), მონოვალენტური (ერთი შტამისაგან 14 მომზადებული ვაქცინა) და სხვა.

შრატი - კი არის ბაქტერიული ან ვირუსული ანტიგენებით იმუნიზებული ცხოველის სისხლის შრატი და გამოიყენება ინფექციური დაავადებების საწინააღმდეგოდ პასიური იმუნიტეტის შესაქმნელად. განასხვავებენ სადი-აგნოსტიკო და სამკურნალო-პროფილაქტიკურ შრატებს.

მარტივად რომ ვთქვათ, ვაქცინა გამოიყენება დაავადების პრევენციის მიზნით და ეხმარება ორგანიზმს გამოიმუშავოს კონკრეტული დაავადებების საწინააღმდეგო ანტისხეულები (აქტიური იმუნიტეტი), შრატი კი წარმოადგენს სხვა ორგანიზმიდან მოპოვებულ მზა ანტისხეულებს (პასიური იმუნიტეტი), რომელიც გამოიყენება, როგორც დაავადებულ ცხოველებში სამკურნალოდ, ისე დაავადებაზე საექვო ცხოველებში და ეხმარება ორგანიზმს დროებით ებრძოლოს დაავადებას, ვაქცინაციამდე. ამასთან, მნიშვნელოვანია, რომ ვაქცინა აყალიბებს უფრო ხანგრძლივ იმუნიტეტს, ხოლო შრატების გამოიყენებისას იმუნიტეტის ხანგრძლივობა შედარებით ხანმოკლეა და სპეციფიურ შემთხვევებში ვაქცინაციის წინმსწრები პროცესია.

თუ გსურთ მიიღოთ მეტი ინფორმაცია ვეტერინარული პრეპარატების გამოყენების შესახებ მესაქონლეობის სექტორში, ეწვიეთ ვებგვერდს www.agronavti.ge – საიდანაც, შესაძლებლობა გექნებათ გადმოწეროთ SQIL პროექტის ფარგლებში შექმნილი სახელმძღვანელო.

ვებგვერდზე გადასასვლელად, დაასკანერეთ QR კოდი:



გზამკვლევი მომზადებულია პროექტის „ინვესტირება უვნებელ და ხარისხიან მესაქონლეობაში“ (SQIL) ფარგლებში, რომელსაც ამერიკული ორგანიზაცია Land O'Lakes Venture37 ახორციელებს, საქართველოს ფერმერთა ასოციაციასთან (GFA) პარტნიორობით, ამერიკის შეერთებული შტატების სოფლის მეურნეობის დეპარტამენტის (USDA) დაფინანსებით.

რა უნდა შევცვალოთ ჩურჩხლის წარმოებაში

ეს პროდუქტი უკველესი ხალხური შემოქმედების ნაყოფია. არ არის ცნობილი როგორც მისი ავტორი, ისე კონკრეტული ადგილი საქართველოში, სადაც იგი შეიქმნა. ინარმოება ჩურჩხლა ჯირჯირებით ხალხური ტექნოლოგიით, რომლის ძირითადი კომპონენტებია ყურძნის გაღებები, მარცვლეულის ფქვილი, შიგთავსი შეიცავს კაფეა ასევე სხვა ნივთიერებებს და სხვ.



ნაშრომში განხილულია ტრადიციული ტექნოლოგიით დამზადებული პროდუქტის ნაკლოვანი მხარეები (კომპონენტების მაღალ ტემპურაზე დამუშავების შედეგად მავნე პროდუქტების წარმოქმნა, ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების დაჟანგვა და პროდუქტის ფერის შეცვლა, დაბალი პლასტიკურობა, დამზადების პრიმიტიული ხერხები, მაღალი ლირებულება და სხვ. ჩატარებულია მასშტაბური კვლევები და შემუშავებულია სათანადო ბიოტექნოლოგიური ხერხები ამ ნაკლოვანებათა დასაძლევად. შედეგად მიღებულია ეკოლოგიურად სუფთა, თანამედროვე მექანიზაციის საშუალებებით აღჭურვილი ხერხი, რაც გზას უხსნის ამ პროდუქტს საერთაშორისო ბაზარზე.

ჩურჩხლის წარმოების ტრადიციული ტექნოლოგია საკმაოდ მარტივია და შეიცავს შემდეგ ოპერაციებს: მტყენებიდან ბადაგის მიღებას, რომელსაც სათანადო ჭურჭელში უკეთებენ კონცენტრირებას, რომ სანახევროდ მაინც შემცირდეს წყალი. მიღებულ ბადაგს უმატებენ ფქვილს, ჰომოგენიზებულ მასას ამუშავებენ მაღალ (>100°C) ტემპურატურაზე რამდენიმე საათის განმავლობაში, შესქელებულ ცომში (თათარა, ფელამუში) ამოავლებენ ნიგვზის ან თხილის ასხმულას. ჩურჩხელას ერთ მხარეზე აქვს ძაფის საკიდარი. იგი თანდათან, რამდენიმე დღის განმავლობაში შრება იქამდე, რომ შესაძლებელი იყოს მისი შეფუთვა გაფუჭების გარეშე (დანოტიობა გარედან ან ობის გაჩენა შიგნით). ქვეყნის შიგნით ჩურჩხელა საკმაო რაოდენობით ინარმოება, მაგრამ დღემდე არ ხდება თვალსაჩინო ოდენობით მისი ექსპორტირება. როგორც ზევით აღინიშნა, პროდუქტის წარმოების დღევანდელი ტექნოლოგია მოძველებულია, რაც შეძლებისდაგვარად სწრაფად უნდა გამოსწორდეს.

კვლევის მიზანს შეადგენდა სანყის პროდუქტში (ბადაგი) ბიოლოგიური თვისებებისა და ეკოლოგიური სისუფთავის შენარჩუნება, დამუშავებული ფქვილისა და ბადაგის ნარევის კონსისტენციის სრულყოფა, სანარმოო პროცესებში ხელით შრომის ნილისა და დროის დანახარჯების შემცირება და მზა პროდუქტის ექსპორტირებისათვის შესაბამისი მაჩვენებლების მიღწევა.

კვლევისათვის საჭირო მასალები:

- ყურძნის წვენი (ბადაგი), სანყის კონცენტრაციით არანაკლებ 20 მას.%-სა, მინიმალური მჟავიანობით (pH>4);
- ხორბლის ფქვილი არანაკლებ 1-ლი ხარისხისა, ნარჩენი ტენიანობით 12-13 მას.%-სა;
- ფერმენტული პრეპარატი α -ამილაზა, თერმოსტაბილური, თხევადი ან ფხვნილის სახით, დადგენილი აქტივობით, შემავსებლის გარეშე; გოგირდის დიოქსიდის კომერციული პრეპარატი;
- ცეოლითი (კლინოპტილოლითი) კრისტალების სიმსხოთი 3-5 მმ ფარგლებში, გასუფთავებული გარეშე მინარევისაგან (მინა და სხვ.).

მასალების გადაფუშავების პროცესები:

ა) ყურძნის წვენი მარცვლებიდან გამონურვისთანვე სწრაფად იფილ-



ტრებოდა მჭიდრო ქსოვილში ცენტრიფუგის მეშვეობით, ხოლო ნარჩენი სიმღვრივისაგან (ლექი) შემდგომი გასუფთავება ხდებოდა ცეოლითის (კლინოპტილოლითი) ფენაში გატარებით, რომელიც წინასწარ ირეცხებოდა გარეშე ნივთიერებებისა (მაგ., მინა) და წვრილი ფრაქციებისაგან (3მმ-ზე უფრო ნაკლები დიამეტრით), შემდგომში ხდებოდა ბადაგის კონცენტრირება პირგანიერ თავლია ან დახურულ ჭურჭელში, აორთქლების ზედაპირული ფართობის მრავალჯერადი გაზრდით № 5870 (2014 წ.) საავტორო უფლების მიხედვით, ორტანიან ჭურჭელში (შიგა - უფანგავი მასალის). კონცენტრირება ხდებოდა მიწოდებული აირის (ატმოსფერული ჰაერი ან CO₂) მაქსიმალური რაოდენობით, არანაკლებ 80 მას.%-მდე კონცენტრაციით, რაც გამოირიცხავდა კონცენტრატის სტერილიზაციის საჭიროებას, შენახვა - CO₂-ის არეში, ჩვეულებრივ ტემპურატურაზე, სიბნელეში.

ზემოაღნიშნული პროცესები ვერ უზრუნველყოფდა ბადაგის ფერის შენარჩუნებას შესქელების დროს: შეინიშნებოდა მისი გამოქუება 50 მას.% კონცენტრაციის მიღწევისას. შემდგომში, გამოყენებულ იქნა გოგირდის დიოქსიდი, რითაც შესაძლებელი გახდა სასურველი ფერის შენარჩუნება და ლექის წარმოქმნისა და გამოცალკევების პროცესის განხორციელება. ამას მოსდევდა მისი კონცენტრირება №5870 საავტორო უფლების მიხედვით.

ბ) ხორბლის ფქვილის დამუშავება ხდებოდა წყლიანი სუსპენზიის სახით, 3:7 შეფარდებით მშრალი ნივთიერების მიხედვით, α -ამილაზის დამატებით. სახამებლის გათხევადება ხდებოდა 80-85°C პირობებში (15 წუთი), შემდგომში 85-90°C-მდე ტემპურატურის გაზრდით (0,5 საათი) წარმოქმნილი ფაფისებური ცომიდან



სურ. 1. ყურძნის ბადაგის კონცენტრირებული (78,5-81მას.%) ნიმუშები: 1 და 2 – ახალი ტექნოლოგიით მიღებული, 3-დაჟანგული (ფერშეცვლილი)

(თათარა, ფელამუში) ჭარბი წყლის მოცილებით იმ ანგარიშით, რომ თათარის კონცენტრაცია ყოფილიყო 43-45 მას.%.

კვლევის აღწერა და ძირითადი შედეგები

ყურძნის ბადაგის კონცენტრირება. ამ პროცესისათვის გამოვიყენეთ ორტანიანი ქვაბი (შიგა – უჟანგავი ლითონის), კედლებშორის ჩასხმული წყლით. შიგა ქვაბში ჩასხმულ ბადაგში ბარბოტერის მეშვეობით მიენოდებოდა კომპრესორიდან წამოსული შეკუმშული ჰაერი, რომელიც ზეთის ორთქლისაგან ინმინდებოდა ფილტრში მოთავსებული კლინოპტილოლითის ფენის გავლით, ცხელდებოდა სასურველ ტემპერატურამდე და ამის მეშვეობით ქვაბში ხელოვნურად იზრდებოდა აორთქლების ზედაპირული ფართობი. წყლის პერანგში ტემპერატურა მერყეობდა 61-66°C ფარგლებში, დასამუშავებელი მასალის ეს მაჩვენებელი შეადგენდა 52-57°C-ს, ხოლო კონცენტრირების ინტენსივობა (ტენის კლება) საწყის ეტაპზე – 15-17 მას.%-ს საათში. საბოლოოდ ბადაგის კონცენტრაცია 21-დან გაიზარდა 82 მას.%-მდე, რამაც უზრუნველყო ბადაგის შენახვადობა სტერილიზაციის გარეშე – მოხმარებამდე (Bogdanov, 1997, 2002). ბადაგში 5-ჰიდროქსიმეთილფურფურალის შემცველობა არ აღემატებოდა 30-41მგ/კგ, რასაც ვხსნით ყურძენში ორგანული მჟავების თანაარსებობით. ინვერსიული შაქრის სიროფში იგივე მაჩვენებელი 6 მგ/კგ-ს არ აღემატებოდა შაქარში მჟავების არარსებობის გამო („მულტიტეს-

ტის“ საგამოცდო ლაბორატორიის მონაცემები, 2017წ.).

ხორბლის ფქვილის ნაწილობრივი ჰიდროლიზი. ფქვილის წყლიან სუსპენზიას შედგენილობით 3:7 მშრალი ნივთიერების მიხედვით ემატებოდა თერმოსტაბილური α-ამილაზა პრეპარატის აქტივობის მიხედვით (სახამებლის შემცველობა ჩვეულებრივად მერყეობს 48-57%-ის ფარგლებში), გამუდმებული მორევიტ სუსპენზიის ტემპერატურა იგივე ორტანიან ჭურჭელში ადიოდა 85-90°C-მდე, რის შემდეგ ნარევი იღებდა არამკვრივი ცომის კონსისტენციას. ამ რეჟიმში ცომის დამუშავება გრძელდებოდა ნახევარ საათს ჰომოგენიზატორის მეშვეობით. ამის შემდეგ ხდებოდა ცომის გაგრილება 65-66°C-მდე, ემატებოდა ყურძნის ბადაგი ცომის საერთო მასის 8-9%-მდე და კომპრესორიდან მიწოდებული გაცხელებული ჰაერით ინყებოდა ნარევის კონცენტრირება იმ ანგარიშით, რომ მისი კონცენტრაცია გაზრდილიყო 43-45 მას.%-მდე. მიღებულ ნარევი ამოველებოდა საჩურჩხლე ნაკრები, რომლის ცალკეულ ნაწილაკებს შორის დარჩენილ სივრცეებს თათარა ავსებდა ჩამოღვენთის გარეშე და ეს შესაბამისად მიღებულ პროდუქტს უნარჩუნებდა ტრადიციულ (სურ. 2) ფორმას. შპს „ბიოტექსში“ ჩატარებული თვისებრივი ანალიზის (ფიჭეს რეაქცია) მიხედვით, ხორბლის ფქვილის ჰიდროლიზატში 5-ჰიდროქსიმეთილფურფურალი საერთოდ არ აღმოჩნდა. ქვემოთმოტანილ ნიმუშში (2ა) აშკარად ჩანს საჩურჩხლე მასალის დამუშავების შეუსაბამო ტემპერატურის მოქმედების შედეგი, რაც გა-

მონვეულია ბადაგის დაჟანგვით და სავარაუდოდ – მასში 5 – ჰიდროქსიმეთილფურფურალის წარმოქმნით („მულტიტესტის“ საგამოცდო ლაბორატორია, 2022წ.).

საჩურჩხლე ნაკეთობის შემდგომი დამუშავება (შრობა). თათარაში ახლადამოვლელ ჩურჩხელას ნებოვანი ზედაპირი აქვს, რის გამოც ისინი ერთიმეორეს 5-6 სმ-ით უნდა დავაშოროთ. პრაქტიკაში გავრცელებული ხის შტოკების მაგივრად მოვამზადეთ ორმაგკედლიანი ცილინდრული ფორმის თერმოსტატი ასახდელი სახურავით, ელექტრო – და გაზგამათბობლით, კედლებშორის ჩასხმული წყლით. თერმოსტატზე დადგმულ შემწვ ვენტილატორს სახურავში ჩამონტაჟებული მილით გარედან მიენოდებოდა ატმოსფერული ჰაერი, რომელიც საჭირო ტემპერატურას იღებდა გამთბარი შიგა კედლებიდან. თერმოსტატში ჩასადგმელი სპეციალური კონსტრუქციის კაუჭებზე ჩამოკიდებული ჩურჩხელები შრებოდა ვენტილატორიდან მონაბერი დ შიგნით გამთბარი ჰაერით, რომლის ტემპერატურა შრობის დასაწყისში არ უნდა იყოს 250-ზე მეტი (2 საათი), შემდეგ იგი თანდათან იზრდებოდა 40-450-მდე, ნებოვნების გაქრობამდე. შემდგომში შრობა გრძელდებოდა საშრობ კარადაში (შიგა აერირებით) 60-65°C ტემპერატურაზე, 2-3 საათის ხანგრძლივობით, მუდმივ მასაზე დაყვანით. პროცესის ბოლოს ხდებოდა გამშრალი ჩურჩხლის დარბილება წყლის შხეფის შესხურებით (პულვერიზატორით), ან აბაზანაში 2-3-ჯერ ჩაძირვით ხანმოკლე (4-5 წამი) დროით, ზედაპირიდან მარტივი შაქრების ჩამოსარეცხად. ამის შემდეგ ხდებოდა ჩურჩხლის დამატებითი შემშრობა 0,5 საათით 40-45°C ტემპერატურაზე, რამაც გააუმჯობესა მისი კონსისტენცია და შესაძლებელი გახდა მათი ერთად შეფუთვა. საბოლოო კონდიციას ჩურჩხელა იღებს 28-30 საათის შემდეგ, რასაც მოსდევს მისი მომზადება სარეალიზაციოდ.

ჩურჩხლის წარმოებისათვის საჭირო ტექნოლოგიურ აღჭურვილობაში შედის:

ა) ბადაგის კონცენტრირებისათვის: ტუმბო შეკუმშული ატმოსფერუ-

ლი ჰაერის მიწოდებისათვის; ზეთის ორთქლის ფილტრი; კალორიფერი თერმომეტრით; ამართქლებელი უჟანგავი ან ემალირებული ლითონის კორპუსით, წყლის პერანგით, ბარბოტერით და თერმომეტრებით.

ბ) ნაწილობრივ ჰიდროლიზებული ფქვილის ცომის წარმოებისათვის: ცომის საზელი ორმაგკედლიანი, ამრევით და ავტომატური გამაცხელებლით; კომპრესორი ცომის საზელში ბარბოტერის მეშვეობით უფრო დაბალი ტემპერატურის მქონე ჰაერის მიწოდებისათვის; საშრობი კარადა შიგა აქტიური ვენტილაციით.

შემდგომში ჩურჩხლის დამზადების პროცესებისათვის საჭირო გახდება რამდენიმე არასტანდარტული დანადგარის შექმნა, კერძოდ: ძაფზე საჩურჩხლე მასალის აკინძვა, ამოვლება თათარაში, პირველადი ნამზადის გადატანა გასაშრობად, შრობის დამთავრების შემდეგ ძაფების ამოცლა, მზა ნაწარმის შეფუთვა, რაც ჯერჯერობით ხელით სრულდება. დღეს არსებული მონყობილობით შეიძლება ყველაზე შრომატევადი სამუშაოების შესრულება, რაც გაზრდის წარმოების მოცულობას და შეამცირებს ნაწარმის თვითღირებულებას, მაგრამ პროცესის სრულყოფისათვის ეს საკმარისი არ არის.

ღონისძიების ტექნიკურ-ეკონომიკური შეფასება. ჩურჩხლის ტრადიციულ ტექნოლოგიაში არსებული ნაკლოვანებებიდან ჩვენს მიერ გამოსწორებულია:

– კომპონენტების დამზადების სეზონური სამუშაოებიდან დარჩა მხოლოდ ბადაგის მომზადება. მისი მაღალი კონცენტრაცია (80-82 მას.%) საშუალებას იძლევა, შეიქმნას მთელი წლის სამყოფი მარაგი. შესაბამისად, ჩურჩხლის წარმოება მთელ ამ პერიოდში უწყვეტი რჩება;

– ბადაგის წარმოებაში ჩვენს მიერ შეტანილი ცვლილებები საშუალებას იძლევა, რადიკალურად შემცირდეს მასში 5-ჰიდროქსიმეთილფურფურალის შემცველობა (30-41 მგ/კგ-მდე), ხოლო თათარაში ამ ნივთიერების საშუალო რაოდენობა გახდება ერთიანად ნაკლები, რადგან ნაწილობრივად ჰიდროლიზებული ფქვილის ცომში, რომელიც საერთო მასის 90%-ს შეადგენს, ეს ნივთიერება არ წარმოიქმნება. ამდენად, აღარ იქმნე-

ბა საფრთხე, რომ საექსპორტო პროდუქცია ამ მიზეზით დაუნუნებულ იქნას;

– გაუმჯობესდა, აგრეთვე, ახალი ტექნოლოგიით მომზადებული ჩურჩხლის კონსისტენცია: იგი უფრო ელასტიკურია, რაც მის მომხმარებელს უფრო სასიამოვნო შეგრძნებას უტოვებს;

– სავარაუდოა, რომ გაუმჯობესებული ტექნოლოგიით დამზადებული ჩურჩხელა უფრო სარგებლიანი იქნება მისი ეკოლოგიური სისუფთავისა და გაზრდილი საექსპორტო პოტენციალის წყალობით. ხარისხის გაუმჯობესებისა და საწარმოო დანახარჯების შემცირების კვლად ჩურჩხლის რეალიზაციით მიღებული შემოსავალი ექსპორტირების შემთხვევაში 20-25%-ით უფრო მეტი იქნება.

დასკვნები:

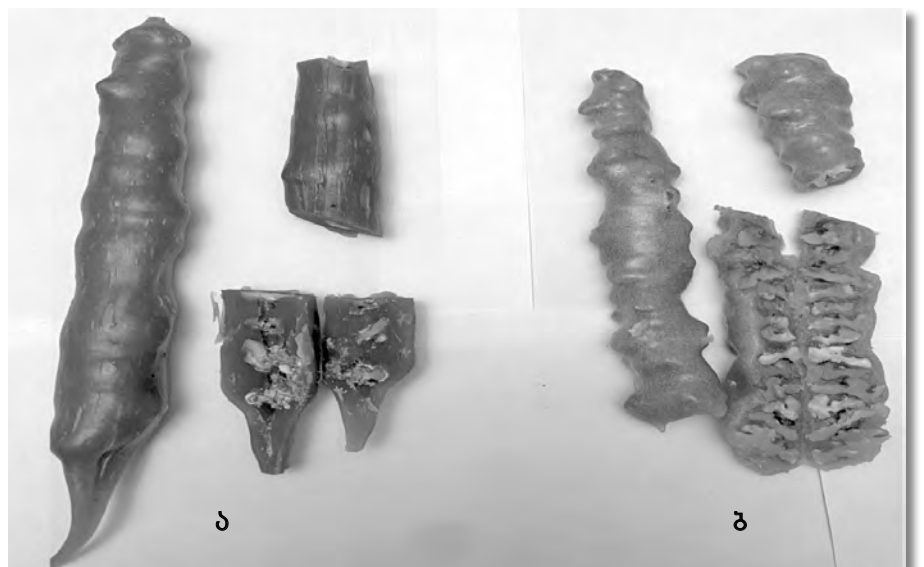
– ქართული ტრადიციული ხერხებით დამზადებულ ჩურჩხელას რიგ დადებით თვისებებთან (საგემოვნო მიმზიდველობა, მთავარი საზრდო ნივთიერებების შემცველობა, შენახვალობა, არადეფიციტური კომპონენტები) აქვს რამდენიმე თვალსაჩინო ნაკლი: 5-ჰიდროქსიმეთილფურფურალისა და კარამელანების გაჩენა წარმოების პროცესში (მაღალი ტემპერატურის გავლენა), არასასურველი ფიზიკური მდგრადობა (სიმაგრე), მომზადების ხერხების პრიმიტიულობა, რაც აისახება მის ფასზე და ხდება

ხელისშემშლელი ფაქტორი საერთაშორისო ბაზარზე;

– ავტორის მიერ შემუშავებული ტექნოლოგიით, რომელშიც წარმოდგენილია ჩურჩხლის ერთ-ერთი კომპონენტის – ბადაგის – დაბალტემპერატურულ (T=50-57°C) რეჟიმში კონცენტრირების ხერხი, მიღწეულია 5-ჰიდროქსიმეთილფურფურალისა და კარამელანების წარმოქმნის მიზეზების აღკვეთა, რაც ერთ-ერთი უმთავრესი მოთხოვნაა ამ პროდუქტის ხარისხის შესაფასებლად;

– ბადაგის მომზადების პროცესში ერთ-ერთი მთავარი ნაკლის – გამუქების აღკვეთის საწინააღმდეგოდ საერთოდ ცნობილ გოგირდის დიოქსიდის ზემოქმედების შედეგად წარმოქმნილი ლექისაგან ბადაგის გასუფთავება უზრუნველყოფს მისი შეფერილობის დაცვას კონცენტრირების პროცესში, ხოლო შემდგომში – მზა კონცენტრატის შენახვის პერიოდში – იმავე მიზნით გამოიყენება ნახშირორჟანგი;

– ტრადიციულ ტექნოლოგიაში გამოყენებული ხორბლის ფქვილისა და ბადაგის ნარევის მაღალ ტემპერატურაზე ხარშვის სანაცვლოდ შემუშავდა ფქვილის წყლიანი სუსპენზიის დამუშავების ხერხი ფერმენტ **α**- ამილაზის დამატებით, რითაც მიღწეულია ბუნებრივი სახამებლის ნაწილობრივი ჰიდროლიზი ოლიგოსაქარიდების წარმოქმნით და ცომში ბადაგის კონცენტრატის დამატება შედარებით დაბალ (60°C-მდე) ტემპერატურაზე. ამ ხერხით შესაძლებელი



სურ. 2. ა) ტრადიციული ტექნოლოგიით დამზადებული ჩურჩხელა; ბ) ახალი ტექნოლოგიით მომზადებული ნიმუში

გახდა თათარის უფრო პლასტიკური ფორმის წარმოება და ბადაგში ეკოლოგიური სისუფთავის შენარჩუნება, ხოლო მზა ნაწარმის გაშრობა სპეციალურ თერმოსტატში (T=40-45°C საშუალოდ) აქტიური ვენტილაციის მეშვეობით. მომდევნო ეტაპზე ამავე საშრობ კარადაში გამოყენებულია შედარებით მაღალი ტემპერატურა (T=60-65°C), დროის უფრო მოკლე მონაკვეთში (2-3 საათი). ამან საშუალება მოგვცა, შრობის პროცესის საერთო ხანგრძლივობა 28-30 საათამდე შეგვემცირებინა;

- მთლიანად პროცესის გამარტივებისათვის და ხელით შესასრულებელი უმეტესი ოპერაციების სანაცვლოდ შეიქმნა მონყობილობა ბადაგის განმენდისა და შესქელებისათვის, თათარის მოსამზადებლად და ჩურჩხელის გასაშრობად, თუმცა სხვა სამუშაოებისათვის არ არსებობს საჭირო ტექნიკური საშუალებები. ისინი მომავალში უნდა შეიქმნას;

- წარმოდგენილი ინოვაციური ტექნოლოგია საშუალებას იძლევა, მომზადდეს ჩურჩხელის საექსპორტო პროდუქცია სანიტარულ-ჰიგიენური მოთხოვნების დაცვით, ბევრად შემცირებული შრომითი დანახარჯებით,

პროდუქციის წარმოების შესაძლებლობით მთელი წლის განმავლობაში და საერთაშორისო ბაზარზე კონკურენტუნარიანი ნაწარმის სახით დასამკვიდრებლად, რაც სარგებლობას მოუტანს ქართულ მევენახეობას.

ავტორი გულწრფელ მადლობას უხდის შპს „მულტიტესტი“ საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელს ლევან კალანდაძეს და შპს „ბიოტექსის“ თანამშრომლებს დავით

კაზაროვსა და დალი რაზმაძეს ნაშრომში მოხსენიებული საანალიზო სამუშაოების შესრულებისას განეული დახმარებისათვის.

გიორგი მაძგარაშვილი,
სოფლის მეურნეობის მეცნიერების დოქტორი, პროფესორი,
ელ. ფოსტა:
gmadzgarashvili@yahoo.com;
ტელ.: (+995) 555 39 07 56

გამოყენებული ლიტერატურა

ნაცვლიშვილი დ. სამასსოვრო მეღვინეებისათვის. თბილისი, 1978; წერეთელი ბ. ცილა-ტანინის ურთიერთქმედების პროდუქტები ღვინომასალებში. დისერტაცია, 1995 წ. თბილისი; შათირიშვილი შ. მეღვინეობა, 2005 წ. თბილისი; ბოგდანოვი სტ. და სხვ. თაფლის საერთაშორისო კომისიის ჰარმონიზებული მეთოდები. შვეიცარიის ფუტკრის კვლევის ცენტრი, 2002; მაძგარაშვილი გ. ხსნარებისა და თხევადი მექანიკური ნარევების კონცენტრირების ხერხი. საქპატენტი, საავტორო უფლება №5870, 2014

REFERENCES

- 1. Natsvlisvili D. For Winemakers. Tbilisi, 1978
- 2. Tsereteli B. Protein-Tannin Interaction Products in Wine Materials. Thesis, 1995 Tbilisi
- 3. Shatirishvili Sh. Winemaking, 2005 Tbilisi
- 4. Bogdanov St. Et al Harmonized Methods of the International Honey Comision. Swiss Bee Research Centre, 2002
- 5. Madzgarashvili G. Method of Concentration of Solutions and Liquid Mechanical Mixtures. Saqpatenti, copyright #5870, 2014 (Geo)

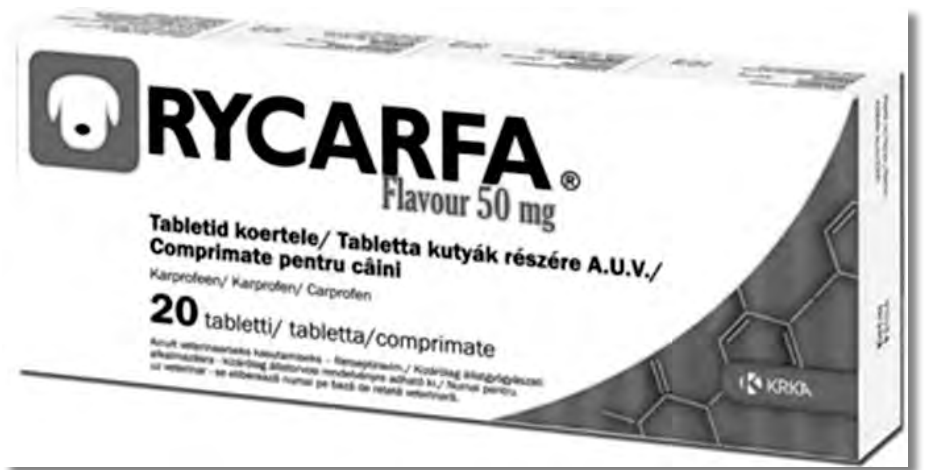
პრეპარატი

რიკარფა - აბები სორცის პრობატი

რიკარფა არასტიროიდული, ანთეზის საწინააღმდეგო პრეპარატი, რომელიც სორცის პრობატი აქვს და აბების სახით იმსახურებს კაღლს.

რიკარფას ახასიათებს ანთეზის საწინააღმდეგო, ტკივილბამაგმურებელი და სიცხის დაგმვი მოქმედება.

პრეპარატი არ უზღის ხელს ნორმალურ ფიზიოლოგიურ პროცესებს ძსოვილებში, კუჭში, ნაწლავებში, თირკმელებს და თრომბოციტებში.



მოიპოვებათ ზოგადლახიებში ან გვენვით:
„როქი“ თბილისი, ქ. დედოფლის გამზირი №77. წყალტუბოს რაიონი
სოფ. გებუთის გადასახვევთან. ტელ: 597 70 45 88.

ჩვენი სკოლის ოთახის ლიმონები

ჩვენი სკოლა საუბნავისმეტყველო მაცნეირებავისადმი ინტერესით გამოირჩევა. სწორედ ამიტომ სსიპ თეიმურაზ ჭიჭაძის სახელობის ოჯახობათის მუნიციპალიტეტის სოფელ გურიანთის საჯარო სკოლის მოსწავლეებმა მონაწილეობა მიიღეს და მოიპოვეს ბრანტი „ახალგაზრდა პედაგოგთა კავშირის“ მიერ გამოცხადებულ პროექტების კონკურსში პროექტით „ლიმონი-საოთახე კულტურა“.

პროექტის მიზანი იყო ლიმონის, როგორც საოთახე კულტურის წარმოების მაგალითზე სამეწარმეო თემის პოპულარიზაცია და მოსწავლეებში სამეწარმეო უნარ-ჩვევების განვითარება, მოსწავლეებს გაუღვივოს ინტერესი, რომ ოთახის ლიმონის კულტურის ან ასხვა მსგავსი კულტურების წარმოება ბიზნესის წამოწყების ერთ-ერთ ეფექტიან მიმართულებად აქციონ.

ციტრუსოვანთა ოთახის კულტურის მოყვარულთ სურთ იცოდნენ რას წარმოადგენენ ჩვენი სკოლის ლიმონები, საიდან წარმოიშვა ისინი.

დასავლეთ საქართველოში, ტრადიციულად, თითქმის ყოველ ოჯახში ჰქონდათ ოთახის ლიმონი, როგორც ანტისეპტიკური მცენარე.

ლიმონი ოთახის პირობებში შეგვიძლია საქართველოში ყველგან გავზარდოთ. ამისათვის საჭიროა შევარჩიოთ ლიმონის ისეთი ფორმები რომლებიც ჰაერის მშრალი პირობებისადმი გამძლე და მზის სხივების ნაკლები მომთხოვნი იყოს. მთავარია მომხმარებელს მივანოდოთ ლიმონის მოვლა-მოყვანის აგრო-ტექნოლოგიები და რაც მთავარია, ამ პროექტით გვსურს აღვადგინოთ ის ტრადიცია, რაც ლიმონის საოთახე კულტურასთან იყო დაკავშირებული.

ლიმონი ყველგან ძვირფას სამკურნალო თვისებების ნაყოფად ითვლება. სხვა ციტრუსებთან შედარებით მდიდარია C ვიტამინით და ორგანული მჟავებით. მთელი წლის მანძილზე შეუძლია ყვავილობა და ნაყოფის მომწიფება. ლიმონს ტროპიკული ჰავის პირობებში წარმოშობის გამო საზამთრო შესვენების პერიოდი არა აქვს. მარადმწვანე საშუალო ზომის მცენარეა, ნაკლებ ყინვა გამძლეა. ახალგაზრდა ყლორტები ყვავილი და ნაყოფი ზიანდება -2 -30 ტემპერატურაზე. ფოთლები და ერთწლიანი ტო-

ტები - 5-60 ტემპერატურაზე, - 7°C-ზე მცენარე იღუპება. ამიტომ ოთახის ლიმონის უპირატესობა ისაა, რომ შედარებით უკეთესი პირობები იქმნება მცენარის ზრდა განვითარებისთვის. მის დეკორაციულ თვისებებს ზრდის ის, რომ აქვს მარადმწვანე ფოთლები, სასიამოვნო სურნელება აჯანსაღებს ჰაერს. ოთახის კულტურის ლიმონის წარმოება ბიზნესის ერთ-ერთი საშუალებაა საუკეთესო დიზაინით, ქოთნებში გამოყვანილი ლიმონი ფართო დაინტერესებას იწვევს მოსახლეობის, ოფისების, სკოლების, სასტუმროების.

ოთახის კულტურისათვის ლიმონის მცენარეები მრავლდება თესლით და ვეგეტატიურად. ვეგეტატიური გამრავლებიდან გამოვიყენეთ კალმით გამრავლება.

ლიმონის თესლი დავთესეთ ნაყოფიდან მისი გამოღებისთანავე (რაოდენობით 100 ცალი), ცდამ გვიჩვენა რაც უფრო ახალია თესლი, მით უფრო უკეთესია მისი გაღვივების უნარი. თესლი დავთესეთ ჩვეულებრი-



ვად საყვავილე ქოთნებში. როცა ნათესები წამოიზრდება, გადავრგავთ ცალკე ჭურჭელში. შემდეგ ზრდის მიხედვით, მცენარეები სულ უფრო დიდ ჭურჭელში გადაირგვება.

ლიმონის დაკალმება ყოველგვარ პირობებშია შესაძლებელი. სამეცნიერო კვლევითი სამუშაოების საფუძველზე დაყრდნობით, საკალმე მასალად შევარჩიეთ ლიმონის ზრდასრული მცენარე, რომელსაც ინტესიურად განვითარებული ჰქონდა საკალმე ტოტები. აგვისტოს თვეში ლიმონის ყლორტებიდან დავამზადეთ 8-12 სმ სიგრძის კალმები, 3-5 კვირტი კალ-



ნიადავის მომზადების პროცესი





კალმების გამზადების პროცესი

მების დიამეტრი 4-5 მმ სისქის იყო. კალმის ქვედა ნაწილში დაფუტოვით 1-2 კვირტი, ზედა ნაწილში ორი ფოთოლი ნახევრად შეკვეცილი. უკეთესი დაფესვიანების მიზნით კალმების ქვედა გადანაჭერი წინასწარ დავამუშავებთ შაქრიანი ხსნარით. კალმის დასაფესვიანებლად გამოვიყენებთ სათბური, რომელიც ჩვენს მიერ იქნა გაკეთებული, მოვათავსებთ ოთახში, სათბური დავხურებთ პოლიეთილენის ფირით. სუბსტრატად გამოვიყენებთ მსუბუქი ნიადაგი და მდინარის ქვიშის ნაზავი 2:1-თან.

კალმებს ვრწყავდით სარწყავი წყლის ჭავლით ისე რომ არც ზედმეტი ტენი ყოფილიყო, ხოლო ფოთლები არ გამომშრალიყო. კალმების



მორწყვის პროცესი



მაქსიმალური დაფესვიანებისათვის აუცილებელია ნიადაგის ტემპერატურა იყოს 20-22°C, ჰაერის ტემპერატურა 25-30°C.

ასეთ პირობებში დაფესვიანება ხდება 2-2,5 თვის განმავლობაში, მეორე წლიდან კვლავ გავაგრძელებთ დაფესვიანებული კალმების მოვლას: მორწყვას, გამოკვებას.

წლის ბოლოსთვის საკუთარ ფესვიანი ნერგები მიაღწევენ რა სასურველ სიმაღლეს, გამოვიყენებთ ოთახის კულტურისათვის დიდი ზომის ქოთნებს გადასარგავად.

დაფესვიანებულ კალმებს ავნებს მზის პირდაპირი სხივები, ამიტომ ისინი უნდა იმყოფებოდეს გაფანტულ სინათლეზე.

ლიმონის ოთახის კულტურისათვის ნიადაგს ანოყიერებენ ძროხის ნაკელის ხსნარით. მცენარის ხნოვანებისა და მდგომარეობის მიხედვით შესაძლებელია 5-7, 10-15 დღეში ერთხელ შეტანა. შესაძლებელია ჩაის ნაყენის ნარჩენის გამოყენებაც.

მომზადების წესი:

ყოველ 10 დღეში ვრწყავთ ნაკელწყლის წყალხსნარით, რომელიც მზადდება ასე: 1 სათლ ნაკელს ვხსნი 50 ლიტრ წყალში, ვურევთ, ვაყოვნებთ 10 დღე და მიღებულ ხსნარს ვაზავებთ კიდევ 50 ლიტრ წყლში. მიღებული ნაკელწყალი უზრუნველყოფს მცენარის კვებას. ზამთარში იშვიათად მოვრწყავთ, ოღონდ მინა უნდა იყოს ტენიანი.

ნერგები მიაღწევენ რა სასურველ სიმაღლეს ვიყენებთ ოთახის კულტურისათვის განკუთვნილ ქოთნებს მცენარის გადასარგავად.

ოთახის პირობებში ლიმონის კულტურის ეფექტიანობა დიდად არის დამოკიდებული იმ ჭურჭელზე, რაშიც ის ირგვება. ამ მიზნისათვის ჩვენ გამოვიყენებთ ფაიფურის მოპირკეთებულ ჭურჭელს. ჭურჭელს ფსკერზე უნდა ჰქონდეს 3-4 სადრენაჟე ხვრელი. მინის ჩაყრის წინ ჭურჭლის ფსკერზე მოვათავსებთ კრამიტის ან აგურის ნატეხებს, 4-5 სმ სისქეზე ჩაყრით მდინარის ქვიშას და შემდეგ კი სპეციალურად მომზადებულ ნიადაგის ნარევს: კორდის მინას, გადამწვარ ნაკელს, მდინარის ლამს შეფარდებით 2:1:1-თან.

ლიმონის გადარგვის შემდეგ ნიადაგი კარგად იტკეპნება და ირწყვება.

ჩვენი მოსწავლეები დიდ ინტერესს იჩენენ, არა მარტო ლიმონის, არამედ სხვა ციტრუსოვანი კულტურების მიმართაც, რაც ძალზე გვახარებს. ჩვენი მიზანია ასევე დავინწყოთ და გავამრავლოთ ძვირფასი დეკორატიული ფასეულობის მქონე ციტრუსოვანთა ოთახის კულტურა კინკანი, რომელთა ქონდარა ხეები უხვად ყვავილობს, კეთილსურნელებას ავრცელებს და აუარებელ წვრილ, ნარინჯისფერ, ქერქიანად საჭმელ ნაყოფს იძევა.

ძმთევან ჩიკაშუა

ბიოლოგიის აკადემიური დოქტორი



თესლით აღმოცენებული ლიმონი

თუშური ცხვარი - ქართული ერის სიამაყე

საქართველოში ცხვრის ორსაზონიანი შინაგვამ-
თრისა და ზაფხულის საძოვრების არსებობითაა გა-
მონვებული და სწორედ ამ პირობებშია გამოყვანილი
თუშური ჯიშის ცხვარი, რომელსაც გადალი არ ჰყავს
ამიერ და იმიერ კავკასიის აზორობიანულ ჯიშებს შო-
რის. იგი გამოირჩევა თავისი კონსტიტუციური სიამა-
გით, გამძლეობით, კარგად იყენებს ციცაპო რელიე-
ფის მქონე საძოვრებს, განვითარებული აქვს ფარო-
რივი ინსინქტი, ეზუაბა მკაცრ ბარამო პირობებს, რაც
მან მრავალი საუკუნის მანძილზე გეოგრაფიული მო-
შენებით მიიღო.



თუშური ცხვრის წარმოშობისა და
სადაურობის საკითხის ირგვლივ ყო-
ველმხრივ გარკვეული და სრულყო-
ფილი ცნობები დღემდე არ მოგვეპო-
ვება. არსებული მონაცემები კი, რაც
ხელთ გვაქვს, მეცნიერებში აზრთა
სხვადასხვაობას იწვევს. მაგ. აკადე-
მიკოსი ივ. ჯავახიშვილი წერს: „...
კავკასია ქართველების თავდაპირ-
ველი სამშობლო არ ყოფილა და მათი
კულტურის პირვანდელი ნაშთები აქ
არ არის საძებნელი.“

ასურული წყაროების საშუალე-
ბით წარმოიდგენს ადამიანი, თუ რა
მდგომარეობაში იყვნენ ქართველი
ტომები XI-VII ს. ს. ქრ. წ. მაშინ, როცა
ისინი კავკასიისა და პონტოს მახ-
ლობლად ცხოვრობდნენ. რასაკვირ-
ველია ასურელები მხოლოდ მაშინ
იხსენიებენ უცხოელებს, როცა ვინ-
მეს დაამარცხებდნენ ან არადა უფრო
იშვიათად, როცა თვითონ ევენებოდათ
ხოლმე რამე...“.

„...როცა ასურეთის ბატონი ტიგ-
ლარ-პილასარი I თავის 1100 წ. წარ-
წერაში, პირველად მუსკებს, ანუ მეს-
ხებს იხსენიებს, მაშინ ისინი იმდენად
ძლიერნი ყოფილან, რომ ასურეთის
საბრძანებლის დაპყრობასაც კი ბე-
დავდნენ და ასურელებს თავგამოდე-
ბით ეცილებოდნენ“.

„ტიგლარ-პილასარ I და შემდეგ
სარგონ მეფე (721-705 წ. ქრ. წ.) თა-
ვიანთ წარწერებში კვეხულობენ,
მუსკების ქალაქები დავაქციეთ და
გადავბუგეთ და აუარებელი ქონე-
ბა და სიმდიდრე წამოვიღეთ დავლა-
დაო. მუსკები ამ დროს მსხვილფეხა
და წვრილფეხა საქონლის მოშენებას
მისდევდნენ“.

„აშურ-ნასირ-აბალ მეფის (884-
860 წ. ქრ. წ.) დროს მუსკები ასურე-
თის ხელმწიფეს ხარკად ხარებს და
ცხვრებს აძლევდნენ ხოლმე“.

ამრიგად, ქართველ ტომთა წი-
ნაპრებს განვითარებული ჰქონიათ
მეცხვარეობა. მოყვანილი ისტორიუ-
ლი ცნობებიდან ის გარემოებაც ირ-
კვევა, რომ თუშური ცხვრის წინაპა-
რი, უფრო სწორად მისი პირვანდელი
ფორმა, იმ ადგილებში არ ყოფილა
მოშენებული, სადაც იგი დღესაა გავ-
რცელებული. და სწორედ ამ ფაქტზე
დაყრდნობით, აკადემიკოსი ივ. ჯა-
ვახიშვილი ასკვნის, რომ ქართველ-
თა ტომები, რა თქმა უნდა, თავის
ცხვარს გადმოსახლებასთან ერთად
თან წამოიყვანდნენ.

თუშური ცხვრის სადაურობის
მრავალ საინტერესო მოსაზრებათა
შორის საყურადღებოა და მეცნიერ-
თა დიდი ნაწილის აზრით, თუშური
ცხვრის ჩამოყალიბება მაინც ასო-
ცირდება თუშებთან, რასაც მ. რჩე-
ულიშვილის ჰიპოთეზაც ამყარებს.
იგი თუშური ცხვრის სადაურობის
საკითხს უკავშირებს ნოვა-თუშებს,
რომლებიც ძველად ჩრდილო კავ-
კასიის მცხოვრები ყოფილან და სა-
ქართველოს ტერიტორიაზე გადმო-
სახლებულან არა უგვიანეს VIII-IX
სს. როგორც ცნობილია, ნოვა-თუ-
შები ქართველთა მონათესავე სარ-
მატების ტომებიდან (ე.წ. „ლლიღვი“
ანუ „ღალღა“) წარმოიშვნენ. შემ-
დეგ ისინი დასახლებული ყოფილან
თუშეთის დასავლეთ ნაწილში დიდი
კავკასიონის მაღალი მთის ზონაში
ე.წ. „ნოვათაში“. ამრიგად, მ. რჩე-
ულიშვილი აღნიშნავს, რომ მქისე-
მატციანი, ცხიმკუდიანი ცაკელის

ჯგუფის ცხვარი საქართველოში
ჩრდილო კავკასიიდან სარმატების
ტომების – „ნოვა-თუშების“ გად-
მოსახლების დროს მოხვდა. გარდა
ამისა, იგი ხალხთა სახელწოდებისა
(„თუში“) და ცხვრის დასახელების
(„თუშური“) თანადამთხვევას აღ-
ნიშნავს. მაშასადამე, ზემოთ მოყვა-
ნილი მოსაზრება გვიჩვენებს, რომ
მქისემატციანი (უხემატციანი)
ცხვარი საქართველოს მიდამოში
მოხვდა ჩრდილო კავკასიიდან და
გადმოსახლებისას უნდა შეჯვარე-
ბულიყვნენ თუშეთში ნახევრადნაზ-
მატციანი მჭლეკუდიან ძველი ქარ-
თული ჯიშის ცხვართან. შემდეგ კი
ხშირმა და გამუდმებულმა ომებმა
(არაბების, მონღოლების ბატონობა,
ირანთან და ოსმალეთთან ბრძოლე-
ბი, ქართველი მეფეების ლაშქრო-
ბებმა), აზერბაიჯანიდან აღმოსავ-
ლეთ საქართველოში ყარაბაღული
ცხვრის შემოყვანამ გამოიწვია ძვე-
ლი ქართული ნახევრადნაზმატცი-
ანი მჭლეკუდიანი ცხვრის შეჯვარე-
ბა ყარაბაღულ ცხვართან. ამრიგად,
თუშური ცხვრის საბოლოო ფორმი-
რებაში მონაწილეობა მიუღია ყარა-
ბაღული ჯიშის ცხვარს.

დასასრულ, მ. რჩეულიშვილის მი-
ხედვით, ყარაბაღული ნახევრადუ-
მიანი ცხვრის კახეთში შემოყვანამ და
იმ დროისათვის აღმოსავლეთ საქარ-
თველოში არსებულ ნაჯვარ (ნაჯვა-
რი ცხვარი მიღებული ყოფილა ძველ
კოლხიდურ ნაზმატციან გრძელ-
მჭლეკუდიან და მქისემატციანი
გრძელცხიმკუდიანი ვოლოშის ტიპის
ცხვრების შეჯვარებით) ცხვრებთან
მისმა შეჯვარებამ შექმნა თუშური
ცხვარი.

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, თუშური ცხვარი ამტანია და ადვილად ითვისებს სუბ-ალპურ და ალპურ (3000-3200 მ. ზღვის დონიდან) საძოვრებს და წარმატებით ეგუება გადარეკვის მძიმე პირობებს. მას შეუძლია ნელინადმი 1000-1200 კმ-ის გავლა. და სწორედ ამიტომ, რომ იგი განუყოფელი ნაწილი გახდა თუში კაცისა. სწორედ თუშეთში იქნა შესაძლებელი ხალხური სელექციით თუშური ცხვრის ორი ტიპის შექმნა: „ფამფარასი“ და „ბუდიანისა.“ თუ არა თუშური ცხვარი აუთვისებელი დაგვრჩებოდა მაღალმთიანი საძოვრები.

სამეურნეო კლასიფიკაციით თუშური ცხვარი კომბინირებული ჯიშია, მეხორცულ-სამატყლო-მერძეული მიმართულებისა. მართალია, ყველა პროდუქტს მცირე რაოდენობით იძლევა (ვერძების ცოცხალი მასა 50-55 კგ-ია, საუკეთესოებისა 60-65, ხოლო ნერბებისა კი 38-42 და 45-50 კგ შესაბამისად. მატყლის ნაპარსი – 3,5-4,0 და 2,5-3,0 კგ შესაბამისად, მერძეულობა 50-60 კგ-ია, საიდანაც ნახევარი ბატკნის გამოზრდისათვისაა საჭირო, ხოლო დანარჩენისაგან ამზადებენ საუკეთესო საგემოვნო თვისებებით დაჯილდოვებულ ე.წ. გუდის ყველს. ნაყოფიერება 100-105%-ის ფარგლებში მერყეობს.), მაგრამ სხვა კულტურულ მაღალპროდუქტიულ ჯიშებთან შედარებით ნაკლები დანახარჯები აქვს. ამ ჯიშის ცხვარი უხემმატყლიანია, თუმცა გვხვდება ნახევრადუხემმატყლიანი ტიპებიც. მატყლი გამოირჩევა კარგი, ჭალისებური ბზინვარებით, თეთრი ფერისაა და ემორჩილება ყველანაირ ფერში შეღებვას. სწორედ ეს თვისებები განაპირობებს მის უნარს, რათა დამზადდეს საუკეთესო ხარისხის ხალიჩები. სწორედ მატყლის ამ თვისებების გამო აკადემიკოსი ა. ნიკოლაევი და პროფესორი ა. ეროხინი აღნიშნავენ, რომ თუშური ცხვრის მატყლი ერთ-ერთი საუკეთესოა მთელ ამიერკავკასიაში გავრცელებულ აბორიგენულ ჯიშებს შორის. გამოირჩევა ჭალისებური ბზინვარებით, დიდი რაოდენობით არის მასში თივთკი და გარდამავალი ბოჭკოები და ამ თვისებების გამო იგი ახლოს დგას ნახევრადუხემთან.

რაც შეეხება ხორცს, იგი გამოირჩევა მაღალი კულინარული თვისებებით

– ნაზია, არ ახასიათებს სპეციფიკური სუნი (განსაკუთრებით მოზარდულის). ასევე მაღალყოთიანი და საუკეთესო პროდუქტია თუშური ცხვრის რძეც, რაშიც ცხიმოვანობა 6-8% – ის ფარგლებში მერყეობს, ხოლო ცილისა კი – 5,6-5,7%-ის. ერთი კილოგრამი ყველის ამოსაყვანად 4-5 ლიტრი რძეა საჭირო.



და სწორედ ასეთი ცხვრის ამოძიროვნა განიზრახეს გასული საუკუნის 30-იან წლებში საბჭოთა მეცნიერებმა, რომლებმაც თუშური ცხვარი დაბალპროდუქტიულად მიიჩნიეს და რესპუბლიკაში შემოიყვანეს კავკასიური და საბჭოური მერინოსებისა და პრეკოსის ჯიშის ნახმატყლიანი ვერძები თუშური ჯიშის ნერბებთან შესაჯვარებლად, რაც შთანთქმითი შეჯვარებით გადააჯიშებდა საუკუნეების მანძილზე ჩამოყალიბებულ ცხვარს. ამ უგუნური გეგმის წინააღმდეგ გაილაშქრა პროფესორმა ილია ჯანდიერმა, რომელიც თავის დროზე პეტერბურგის სასოფლო-სამეურნეო აკადემიის პირველი დირექტორი ბრძანდებოდა და ივანე ჯავახიშვილის თხოვნით 1925 წელს გადმოსულა ახლად დაარსებულ უნივერსიტეტში ცხოველთა კვების კათედრის გამგედ. პროფესორმა ჯანდიერმა კარგად იცოდა საქართველოს გეოგრაფია და თუშურ ცხვარზე ჩატარებული ჰქონდა მრავალი ცდა. მისი აზრით, მეტიზაცია არ გაამართლებდა და საქართველოს ალპურ საძოვრებს ვერ აითვისებდა 90-100-კგ-იანი ცხვრები. ამასთანავე, მოსპობა ემუქრებოდა საუკუნეების მანძილზე გარემო პირობებთან შეგუებულ აბორიგენული თუშური ცხვრის ჯიშს.

პროფესორი ჯანდიერი ხალხის მტრად გამოაცხადეს და ძნელი წარმოსადგენი არ იქნება, თუ რით დასრულდებოდა ყოველივე ეს ღვანლმოსილი პროფესორისათვის.

ასევე სისხლის სამართლის კოდექსით ისჯებოდა ყველა ის პიროვნება, ვინც „კანონს დაარღვევდა“ და შეეცდებოდა, ხალასად მოეშენებინა თუშური ცხვარი. მაგრამ მთის ხალხი მაინც ვერ შეაშინა მუქარამ და ამ ადგილებში მცირე რაოდენობით, მაგრამ მაინც შეინარჩუნეს ეს უნიკალური ჯიში.

არ შეიძლება დავივიწყოთ ანაგელი სარქალის, გიორგი მჭედლიშვილის გმირული საქმე. ბატონი გიორგი არ შეუშინდა იმდროინდელ გადაწყვეტილებას და მალულად მოახერხა ათას სულიანი ელიტური თუშური ჯიშის ცხვრის ფარა. ეს საქმე რომ გამჟღავნებულიყო ბატონ გიორგისაც გაუყენებდნენ ჯანდიერის გზას, მაგრამ ერთგული მეგობრების (ვაჟკაცი მწყემსების) მხარდაჭერით ფარა შენარჩუნებულ იქნა.

როგორც უკვე აღვნიშნეთ მეტიზაცია თუში მეცხვარეების დაქვემდებარებაში მყოფ ცხვარსაც შეეხო. ადრე, როგორც ამას თუში წინაპრები იტყვიან, ცხვარი თავისი მონოდების სიმალეზე იდგა, მაგრამ შემდეგ დადგინდა, რომ უნდა მომხდარიყო თუშური ცხვრის მეტიზაცია. მიუხედავად თუში ხალხის წინააღმდეგობისა ეს წინადადება განხორციელებული იქნა და თითქმის 1962 წლამდე გაგრძელდა, რამაც დიდი უარყოფითი გავლენა მოახდინა თუშური ცხვრის ჯიშურ შემადგენლობაზე. ნაჯვარი სულადობა ვერ იტანდა მომთაბარე მეცხვარეობის მკაცრ პირობებს და ილუპებოდა. არ შეუშინდნენ თუშები მომხდარს და 1971-1972 წლებში კვლავ შეუდგნენ თუშური ცხვრის აღორძინებას. ამოარჩიეს მალულად გადანახული 6 ათასამდე თუშური ცხვარი და ჩამოაყალიბეს სანაშენე ბრიგადები, რამაც დასაბამი მისცა შემდგომში სანაშენე ფარების ჩამოყალიბებას და სანაშენედ სულადობის რეალიზაციას.

საკმაოდ დიდი დრო დასჭირდა შეცდომის დანახვასა და მის აღიარებას. კვლავ დადგა დღის წესრიგში თუშური ცხვრის აღდგენა-მომშენების

საკითხი და რომ არა თავისი საქმის ერთგული თითო-ოროლა ადამიანი, ამ საქმეს აღარაფერი ეშველებოდა. და სწორედ მათ ბაზაზე კვლავ დაინყო თუშური ცხვრის აღდგენა-მოსვენება რეციპროკული (უკუშთანთქმითი) შეჯვარებით. მოხერხდა ამ ჯიშის აღდგენა და გასული საუკუნის 90-იან წლებამდე 2,2 მილიონი ცხვარი და თხა იყო საქართველოში, საიდანაც 800 ათასი სული თუშური ცხვრის სულადობას ეკავა. რესპუბლიკაში ფუნქციონირებდა 4 სანაშენე ფერმა და მათ ბაზაზე არსებული 19 სანაშენე ბრიგადა, სადაც კონცენტრირებული იყო 302 354 სული ხალასჯიშის თუშური ცხვარი, რომელთაგანაც ნერბების ხვედრითი წილი 182 629 სულს უდრიდა. დასახელებულ სანაშენე ფერმებსა და ბრიგადებში ზოოვეტერინარული ინსტიტუტის სპეციალისტების დახმარებით სანაშენე საქმის წარმოებას ახორციელებდა თუშური ცხვრის სახელმწიფო ჯიშსაშენი. სანაშენე ფარების დანიშნულება იყო ხალასჯიშის თუშური ცხვრის სულადობით მოემარაგებინათ როგორც ჩვენი რესპუბლიკა, ასევე ამიერ და იმიერკავკასიის რესპუბლიკებიც, რადგან თუშური ცხვარი კავკასიის სხვა უხეშმატყელიანი ცხვრის ჯიშებისაგან გამოირჩეოდა თავისი უნიკალური თვისებებით და გამაუმჯობესებელ ჯიშად ითვლებოდა ჩრდილოეთ ოსეთში, ჩეჩენო-ინ-



გუშეთში, დაღესტანში, აზერბაიჯანში, სომხეთში და სხვა რესპუბლიკებსა და ოლქებში.

თითქოს ყველაფერი გამოსწორდა, მაგრამ 1990 წლის შემდგომ კვლავ საშიშროების წინაშე დადგა თუშური ცხვრის ყოფნა-არყოფნის საკითხი. მთლიანად მოიშალა სანაშენე საქმე და დღემდე მიმდინარეობს უსისტემო შეჯვარება. არ არსებობს არავითარი ჩანაწერები და სანამ დროა მთლიანად რომ არ გაქრეს ეს უნიკალური ჯიში, საჭიროა ამოირჩეს ფენოტიპურად (გენო-ტიპურად მათი ამორჩევა შეუძლებელია ზ. ა. მიზეზთა გამო) ამ ჯიშის საუკეთესო

სულადობა და დაინყოს მათი მოშენება ხალასად. უნდა შეიქმნას რამოდენიმე სანაშენე ფარა და შემდგომში ხალასჯიშის სულადობა გავრცელდეს იმ რეგიონებში, რომელიც საზაფხულო საძოვრემად იყენებს კავკასიონის მასივებს.

გივი პალეაშვილი,
სოფლის მეურნეობის დოქტორი;

კობა ნაცვალაძე,
სოფლის მეურნეობის დოქტორი;

გივი ლოლაძე,
მეცხოველეობის დარგის
სპეციალისტი

თეზავი

ზღვის კალმახი

ზღვის კალმახი – ზღვის კალმახი (კუმჟა), რომლის მასხიმალური სიგრძე და წონა – 140 სმ TL, 50 კგ, ხოლო მასხიმალური ასაკი – 38 წელია, ზღვის ბინადარი კალმახია. ის გარემოში მსგავსდება ვარგულს, ხშირად ერევათ ახალგაზრდა ორაგულში. ზღვის კალმახიც, ორაგულის მსგავსად, გასამრავლებლად მდინარეებში შადის (ძირითადად, მარტიდან ივლისამდე პერიოდში).



აქედან მოდის მითი იმის შესახებ, რომ თურმე, ნაკადულის კალმახი ზღვაში გასვლის შემდეგ ორაგულად გარდაიქმნება, რაც სინამდვილეს არ შეესაბამება. ეს ორი, სხვადასხვა სახეობაა, რომლებიც საწყის ეტაპზე გარეგნულად და გამრავლების თვისებითაც ერთმანეთს გვანან. აღსანიშნავია, რომ ზრდასრული ორაგული ბევრად დი-

დი ზომისაა, ვიდრე ზრდასრული კალმახი.

ორაგულისა და კალმახის ახალგაზრდა თაობა მდინარეებში გარკვეული პერიოდის განმავლობაში ერთად თანაცხოვრობენ. ხოლო შემდეგ (მეორე წელს) კალმახები მდინარეშიც რჩებიან (უმთავრესად, მამრობითი სქესის ინდივიდები) და ზღვაშიც გადიან (კალმახის მდედრობითი სქესის

ინდივიდები (80-90%), ორაგულები კი, ძირითადად, ზღვას უბრუნდებიან (საქართველოში ეს სახეობა ცნობილია, როგორც შავი ზღვის ორაგული).

ზღვის კალმახი მდინარის კალმახთან შედარებით, გამოირჩევა სწრაფი ზრდით, მაღალი ნაყოფიერებით, სხეულის ფორმით, შეფერილობით, რაც ზღვის თავისებური პირობების გავლენით არის გამოწვეული.

სუბტროპიკული ხურმის გასხვლის წესები და ვადები

სუბტროპიკული კულტურების გადის მოვლის ღონისძიებათა კომპლექსური გასხვლას უმნიშვნელოვანესი ადგილი უჭირავს.

ხურმის სრულმოსავლიან ხეებს ახასიათებს გამოსატყუი სივარის ნიშნები: ზრდის ინტენსივობის შემცირება, ვარჯის პერიფერიული ნაწილის ხმოვა, მოსავლის შემცირება და ნაყოფის ხარისხის გაუარესება.

სუბტროპიკული ხურმის ხეები ჩვეულებრივად მიმდინარე წლის ნაზარდებზე მსხმოიარობენ, რომელიც ერთ-ორწლიან ნაზარდებზე ფორმირდება. წინა წლის ნამსხმოიარევი ტოტები მომდევნო წელიწადს აღარ ისხამს, ხმება და ცვივა. ეს ინვეს ვარჯის ჩახშირებას, სინათლისა და ჰაერაციის გაუარესებას, მსხმოიარობის ტოტების ბოლოებისკენ გადანაცვლებას, ნაყოფმსხმოიარობის შემცირებას

ვეგეტაციის დაწყებაზე; ადრე იწყებენ ვეგეტაციას გაუსხლავი მცენარეები გასხლულებთან შედარებით სხვაობა 2-22 დღემდეა. განსხვავებულია ყვავილობის დაწყების დროც, რომელიც 1-4 დღემდე მერყეობს. გასხვლა დადებითად მოქმედებს სასარგებლო გამონასკვაზე, რაც მიგვანიშნებს გასხვლასა და გამონასკვის პირდაპირ კავშირზე. მაღალი მაჩვენებლებია მიღებული ძლიერი გასხვლის დროს, შემდეგ მოდის სა-



სუბტროპიკული ხურმის ხეების გასხვლა ორი მიმართულებით ტარდება; პირველ რიგში ჩასატარებელია ვარჯის გასუფთავება, როცა შორდება ხმელი, დაზიანებული და ნამსხმოიარევი ტოტები, რომელიც არღვევს ვარჯის საერთო ეიერსახეს. მეორე შემთხვევაში ხდება ნაზარდების დამოკლება ერთი მესამედით, ერთი მეორით, და სამი მეოთხედით ანუ მსუბუქი, საშუალო და ძლიერი გასხვლები. ღონისძიების ჩასატარებლად შერჩეული იყო ვადები; შემოდგომა – ნოემბრის ბოლო დეკადა, ზამთარი – თებერვლის პირველი დეკადა, ადრე გაზაფხული – მარტის პირველი დეკადა.

დაკვირვებამ გვიჩვენა რომ გასხვლის წესები გავლენას ახდენს ხურმის

შუალო სიძლიერის გასხვლა. ბოლო ადგილს იკავებს მსუბუქი გასხვლა.

გასხლულ ხეებში სასარგებლო გამონასკვის პროცენტი 2-3 ჯერ აღემატება საკონტროლო მაჩვენებელს. მაგალითად ჯიში ჰაჩიას სასარგებლო გამონასკვა მერყეობს 26,3-47,6%. მაშინ როდესაც ეს მაჩვენებელი გაუსხლავ ხეებში 22-46% შეადგენს.

გასხვლის ვადებისა და წესების მიხედვით ხურმის ფოთოლცვენის პროცესი განსხვავებულია, სხვაობა შეადგენს 1-5 დღეს. ადრე იწყებენ ფოთოლცვენას გაუსხლავი და მსუბუქად გასხლული მცენარეები. ვარიანტების მიხედვით ფოთოლცვენა 8-22 დღეს გრძელდება.

სუბტროპიკული ხურმის წლიური ციკლი მთავრდება 225-245 დღეში.

ყველაზე უფრო გრძელი სავეგეტაციო პერიოდი ახასიათებს, მსუბუქად გასხლულ მცენარეებს (245) დღე. ყველაზე მოკლე სავეგეტაციო პერიოდი აღინიშნება მძიმედ გასხლულ ხეებში (225).

მიღებული შედეგებიდან ვასკვნით, რომ გასხვლა, მით უმეტეს ძლიერი, ამცირებს სავეგეტაციო პერიოდს, რაც მნიშვნელოვნად ამალღებს მცენარის ყინვაგამძლეობას.

კვლევებით დადგენილია, რომ სხვადასხვა ჯიშები, სხვადასხვა ეკოლოგიურ პირობებში ვეგეტაციას ადრე იწყებენ გაუსხლავი და მსუბუქად გასხლული მცენარეები. დაგვიანებული ვეგეტაცია ახასიათებს მძიმედ გასხლულ მცენარეებს.

გასხვლის ვადებისა და წესების შესაბამისად ხურმის ვარჯში წარმოქმნილი ყლორტები სამ ჯგუფად იყოფა:

- 10 სმ სიგრძის ნაზარდები;
- 10-30 სმ სიგრძის ნაზარდები;
- 30 სმ უფრო მეტი ნაზარდი.

ყველაზე მეტი რაოდენობით (30-57%) წარმოიქმნება გაუსხლავ მცენარეებში. ყველაზე ნაკლები (11-19%), მძიმედ გასხლულ მცენარეებში.

დასავლეთ საქართველოს პირობებში გასხვლა დადებითად მოქმედებს ხურმის ფოთლის სასიმილაციო ზედაპირზე. გასხვლის სიძლიერესთან ერთად იზრდება ფოთლის ფართობი. საკონტროლო მცენარეებში, 51-68 სმ². მსუბუქი გასხვლისას 52-73სმ², საშუალო გასხვლისას 61-76სმ², ძლიერად გასხვლის შემთხვევაში 73-82 სმ².

დადებით შედეგს იძლევა ყველა მაჩვენებელში შემოდგომა ზამთრის ვადაში ჩატარებული სხვლა.

გასხვლა აძლიერებს სუნთქვის და ფოტოსინთეზის ინტენსიობას, ადიდებს ქლოროფილის მარცვლების რაოდენობას. პრაქტიკულმა კვლევამ გვიჩვენა, რომ გასხვლა ინვეს ხურმის მოსავლიანობის ზრდას, და პროდუქციის ხარისხის გაუმჯობესებას. ძლიერად გასხლულ მცენარეთა მოსავალი 47-341% ით აღემატება გაუსხლავ მცენარეთა მოსავალს. რაც უფრო მკაცრია მცენარის გასხვლა მით მეტია საჰექტარო მოსავლიანო-

ბა.გაუსხლავ მცენარეებში – 64-156 ცენტნერია ჰექტარზე. საშუალო გასხვლისას – 155-293 ც.ჰა-ზე, მიძიმედ გასხვლისას – 170-373 ც.ჰა-ზე.

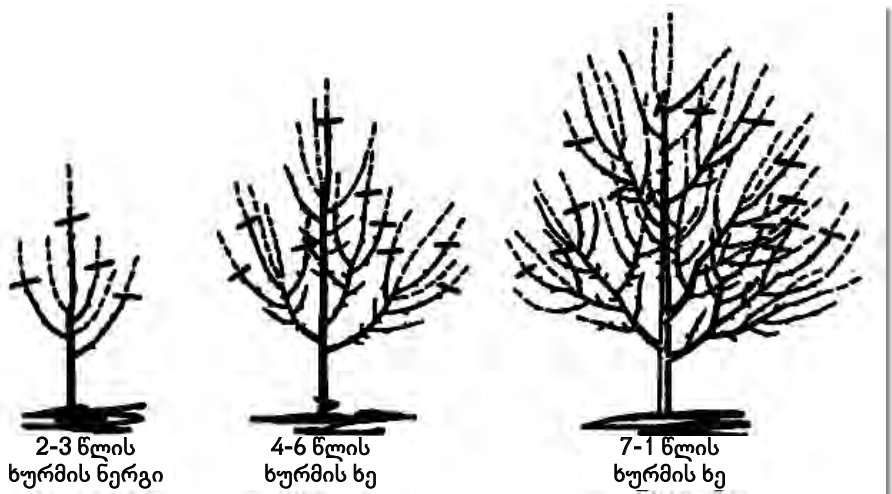
გასხვლის ვადები და წესები დადებითად მოქმედებს ხურმის ნაყოფის ქიმიურ და მექანიკურ მაჩვენებლებზე; გასხვლის-სახეების მიხედვით-მშრალი ნივთიერების შემცველობა ნაყოფში 17-28% მდე მერყეობს, საშუალო და ძლიერად გასხვლულ მცენარეებში ასევე მაღალია საერთო შაქრის შემცველობა (16-18%).

რაც შეეხება მთრიმლავ ნივთიერებებს სხვაობა არ აღინიშნება და ის 0,26-1,70%-ის ფარგლებშია.

ვიტამინ „ც“ შემცველობა (5; 16-9; 6) გაუსხლავ და მსუბუქად გასხვლულ მცენარეებში დაბალია, საშუალო და ძლიერად გასხვლულ მცენარეთა ნაყოფებში – მაღალი (6; 10-11; 9 6; 24-12; 1).

სამრეწველო ბაღების პროდუქტიულობის ამაღლების მიზნით გასხვლა აუცილებელი ღონისძიებაა.

გასხვლის ვადების და წესების



დაცვა დადებითად მოქმედებს სუბტროპიკული ხურმის ყლორტების ზრდაზე, საასიმილაციო ზედაპირის შექმნაზე, ფიზიოლოგიკურ პროცესებზე და სასარგებლო გამონასკვაზე.

გასხვლის შედეგად იზრდება მოსავლიანობა და პროდუქციის ხარისხი.

გასხვლის წესებიდან უპირატესობა ენიჭება საშუალო და ძლიერ გასხვლას.

საუკეთესო ვადად ითვლება შემოდგომა ზამთარი.

გასხვლის ჩატარება მიზანშეწონილია სამ წელიწადში ერთხელ, ხოლო ხმელი, დაზიანებული და ნამსხმოიარევი ტოტების მოცილება – ყოველწლიურად

ნუზზარ კალანდია,
სოფლის მეურნეობის
მეცნიერებათა კანდიდატი

აგროჩეხვა

მარწყვის პლანტაციის გაშენება და დარგვის სისტემები

მარწყვის გაშენების საუკეთესო პერიოდი გვიანი ზაფხული (აგვისტოს ბოლო) – ადრე შემოდგომა (სექტემბერი-ოქტომბერი), მისი გაშენება ასევე შესაძლებელია გაზაფხულზე, თუმცა გასათვალისწინებელია, რომ საშემოდგომო დარგვა პირველი წლის პროდუქტიულობას იკვეთავდეს.

აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებში, სადაც ზამთრის ტემპერატურა – 16-18°C-ზე ქვემოთ ჩამოდის, აუცილებელია ახლად დარგული პლანტაციის დაცვა სიცივისგან ნამჯის მულჩის გამოყენებით.

მარწყვის დარგვის დროს გაითვალისწინეთ:

დარგვისას მცენარის ფესვის ყელი უნდა იყოს ნიადაგის პარალელურად. მარწყვი ცუდად იტანს როგორც ღრმა, ასევე ზედაპირულ დარგვას.

ძველი და გამხმარი ფოთლები უნდა მოსცილდეს და ფესვები უნდა გაიშალოს.

მცენარის ირგვლივ ნიადაგი მჭიდროდ იტკეპნება.

დარგვის პროცესში ყურადღება უნდა მიექცეს, რომ არ მოხდეს ნერ-

გების ფესვების გამოშრობა. დასარგავად გამზადებული ნერგები დაცული იყოს მზისა და ქარის ზეგავლენისგან და პერიოდულად უნდა დაინამოს.

მარწყვის თანამედროვე პლანტაციებში ყველაზე მეტად მიღებულია

მარწყვის დარგვა შემადლებულ ბაზო-კვალზე („ბედი“), ამ ტექნოლოგიის აუცილებელი შემადგენელი ნაწილებია: დამულჩვა პოლიეთილენის სამულჩე მასალის გამოყენებით, Y წვეთოვანი სისტემა და ფერტიგაციის აპარატი, რომელიც მცენარეს უზრუნველყოფს წყლითა და საკვები ნივთიერებებით. ტრადიციული სისტემისგან განსხვავებით, აღნიშნული მიდგომა უზრუნველყოფს სარეველებისა და დაავადებების უკეთეს





კონტროლს. ასევე საშუალებას იძლევა დავიცვათ მარწყვის ნაყოფი მინით და ტალახით დაბინძურებისაგან.

აღნიშნული დარგვის სისტემის გამოყენებისას მცენარეები ირგვება ერთ ან უპირატესად ორ რიგად, (ზოგჯერ 4 რიგად) ერთ შემალლებულ კვალზე.

შემალლებული კვალის სასურველი ზომებია: სიმაღლე 20-30 სმ, სიგანე 35-50 სმ, კვლების შუა წერტილებს შორის დაშორება 1,1-1,3 მეტრი.

მცენარეების დარგვის რეკომენდებული სქემა: ორმწკრივიანი სისტემის შემთხვევაში მცენარეებს შორის მანძილი შეადგენს 25-30 სმ-ს, ხოლო მწკრივებს შორის მანძილი – 15-20 სმ-ს. დარგვა ამ დროს ჭადრაკული წესით ხდება.

ერთმწკრივიან რიგში მცენარეებს შორის მანძილი შეადგენს 15-20 სმ-ს. საშუალოდ ერთ გრძივ მეტრზე ირგვება 5-7 მცენარე.

სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო კვლევითი ცენტრი



კითხვა-პასუხი

რეზრიკას უძღვება „აგრომესაერთა ასოციაცია“
Agrofance.ge info@agro.ge

გაქვთ კითხვა აგრონომთან?

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

1. რა ძირითადი დაავადებები არსებობს მარცვლოვან კულტურებში?

მარცვლოვან კულტურებში ძირითადი და მეტად საშიში დაავადებაა გუდაფშუტა. გუდაფშუტა მარცვლებს აქცევს მტვრად. გუდაფშუტა მცენარის ვეგეტაციის სხვადასხვა ფაზაში ვითარდება. არსებობს ხორბლის სველი ანუ მყრალი გუდაფშუტა, ხორბლის მტვრიანა გუდაფშუტა და სიმინდის მტვრიანა გუდაფშუტა.

2. მცენარეთა დაცვის მრავალი საშუალებაა: აგროტექნიკური, მექანიკური, ფიზიკური, ბიოლოგიური, ბიოტექნიკური, ქიმიური, სელექციური, გენეტიკური, სანიტარულ-ჰიგიენური, ინტეგრირებული.

მცენარეთა დაცვის მრავალი საშუალებაა: აგროტექნიკური, მექანიკური, ფიზიკური, ბიოლოგიური, ბიოტექნიკური, ქიმიური, სელექციური, გენეტიკური, სანიტარულ-ჰიგიენური, ინტეგრირებული.

განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა აქვს მავნებლებისა და დაავადებების მიმართ გამძლე ჯიშების შექმნას. კერძოდ, ისეთი ჯიშები, რომლებიც გამძლეა სოკოვანი დაავადებების მაგ.: ნაცრის, ჭრაქის, ვერტიცილიოზური ჭკნობისა და სხვათა მიმართ. ასევე, დიდი მნიშვნელობა აქვს თესლბრუნვას. პერსპექტიულია მცენარეთა დაცვა ბიოლოგიური მეთოდების საშუალებით. სახელდობრ, ბუნებრივი მტრების გამოყენება მავნებლების, სარეველების წინააღმდეგ.

სახელმწიფო ატარებს საკარანტინო ღონისძიებებს, რომლებიც მიმართულია ყველაზე საშიში მავნებლებისა და მცენარეთა დაავადებების, სარეველების წინააღმდეგ, რათა აღკვეთოს მათი გავრცელების საშიშროება.

3. როგორ უნდა ვებრძოლოთ ეროზიას?

ეროზიის ორი ტიპი არსებობს: ქარისმიერი ეროზია, რომელიც ქარისაგან არის გამოწვეული. ქარს მიწის ნაწილაკები ასეულობით კილომეტრზე გადააქვს. წყლისმიერი ეროზია, რომელიც წყლის ზედაპირული გამორეცხვით არის გამოწვეული.

ეროზიის დროს საჭიროა სხვადასხვა ღონისძიების გატარება. ქარისმიერი ეროზიისას საჭიროა ნიადაგის ზოლებრივად დამუშავება და თესვა. წყლისმიერი ეროზიის დროს მიმართავენ ნიადაგის ხვნას, თესვასა და ფერდობების კულტივაციას გარდი-გარდმო. ასევე მიმართავენ სპეციალურ თესლბრუნვას. იყენებენ აგრომელიორაციულ ღონისძიებებს, ქარსაფარი ზოლების გაშენებას, სპეციალურად მრავალწლიანი ბალახების, ტყის ზოლების გაშენებას, ჯებირების მოწყობას.

4. ვეგეტატიური გამრავლების რა ხერხები არსებობს?

გადაწვევით (ვაზი და სხვ.), ფესვის ამონაყრით (ჟოლო და სხვ.), ბოლქვით (ხახვი, ტიტა), ტუბერით (კარტოფილი და სხვ.), კალმით (მოცხარი, ხურტკმელი და სხვ.).

5. რა პირობებია საჭირო ბრონეულის გასაშენებლად?

ბრონეული ერთ-ერთი უძველესი კულტურაა. კვლევებიდან ჩანს, რომ იგი კარგად ხარობს საქართველოში ზღვის დონიდან 850 მ სიმაღლემდე. კარგად იზრდება როგორც აღმოსავლეთ, ისე დასავლეთ საქართველოში. ვეგეტაციას იწყებს აპრილის პირველ დეკადაში. ყვავილობს მაისის დასაწყისიდან შუა ივლისამდე. ბრონეულის ნაყოფი

ფის დამნიფება სექტემბრიდან იწყება და ოქტომბრის ბოლომდე გრძელდება. ბრონეული მაღალ მოსავალს იძლევა ცხელი და მშრალი კლიმატის პირობებში. ბრონეულის მაღალმოსავლიანი ჯიშებია ფიროსმანი (210ც), შახ-ნარი (210ც) და სხვ. ბრონეულის ნერგები მსხმოიარობას დარგვიდან მესამე წელს იწყებენ, შემდეგ წლებში მათი მოსავალი მატულობს და ხუთწლიანი ნარგაობიდან საკმაოდ მაღალი მოსავალი მიიღება.

ვეტირინარის გვერდი

6. როგორ ამრავლებენ და როგორ ირგვება ნუში?

ნუშის გამრავლება შეიძლება თესლითა და მცნობით, რისთვისაც ამრავლებენ თესლიდან აღზრდილ საძირეს. საძირედ იყენებენ ატამს, ქლიავს, ტყემალს და თვით ნუშის საძირეს.

ნუში ირგვება სხვადასხვა კვების არეზე 8X8-ზე, ან 7X5 მეტრზე. გაშენების დროს უნდა გავითვალისწინოთ დამატვერიანებელი ჯიშების გაშენებაც.



კითხვა-პასუხი

რეზერვაციის უპასუხი „აგრომედიკალიზაცია ასოციაცია“ Agrofaced.ge info@agro.ge

გაქვთ კითხვა ვებგვერდთან?

მოგვწერით ან ღარიკით, ტელ.: 595 80 80 81; ელ.ფოსტა: info@agro.ge
პასუხს მიიღებთ უშუალოდ „ახალი აგრონომიის სახარტოველო“ საშუალებით.

1. თვენახევრის ბოროლა როგორც ასთმისანი ისე სუნთქავს, ცხვირიდანაც აქვს გამონადენი, რით ვუმკურნალო?

– მოგესალმებით; თქვენს მიერ მოწოდებული დაავადების ნიშნები შეიძლება მიგვანიშნებდეს, რომ თქვენი ბოროლა გაცივდა და სასუნთქი სისტემის ანთებით პროცესთან გვაქვს საქმე, ან მას უკვე აქვს ჰელმინთების პრობლემა, რაც სრულიად შესაძლებელია თუ დედა დასამუშავებელია ჰელმინთებზე, ხოლო მისი პატარა კი უკვე ცდილობს დედის რძის გარდა სხვა საკვებიც მიიღოს.

ჰელმინთებზე მისი დამუშავება შეგიძლიათ „ფენბექსი 500“-ით, განგარიშობით 1 აბს დაახლოებით 40კგ. ცოცხალ წონაზე და ვიმეორებთ ერთ კვირაში. ამ შემთხვევაშიც სასურველია ერთჯერადად და მითუმეტეს თუ ჩავთვლით, რომ მეორე მიზეზით გამონეულ დაავადებებზეც უნდა ვუმკურნალოთ (რესპირატორული ანთებები), გავაკეთოთ ანტიბიოტიკი.

კომპანია „როქს“ აქვს ანტიბიოტიკების მრავალფეროვანი ჩამონათვალი, ყოველი მათგანი გამოირჩევა დიდი ეფექტურობით. ამ შემთხვევაში შეგიძლია გამოვიყენოთ: „ოქსიტეტრაციკლინი 200“, „რიბაფლოქსი“, „პენბექსი“, „გენტაპრინი“. თუ ცხოველი დასუსტებულია და მაღამაც მოიკლო, ამ სიმპტომების ფონზე ბოროლას შეგიძლიათ ასევე გაუკეთოთ საინექციო ვიტამინი AD3E, „კალსიმინი“ ან „კალფოსეტი“.

დაიცავით თქვენი ბოროლები სიცივისაგან და დაამუშავეთ ჰელმინთებზე, გისურვებთ წარმატებებს.

კითხვების შემთხვევაში დამირეკეთ: 591 80 78 85

2. შესაძლებელია, ძროხას რძის ცხიმინაობა მოვაგაბავინოთ? როგორ შეიძლება ამის გაკეთება?

– გამარჯობა. ძროხის ცხიმინაობას განსაზღვრავს მისი ჯიში, ასაკი და მიღებული საკვები, ასევე შენახვის პირობები. თუ თქვენი ძროხის რძე იმაზე ნაკლებად ცხიმინია, ან მოიკლო ცხიმინაობამ, შესაძლებელია კვების მრავალ-

ფეროვნებითა და გამოყენებული საკვებდანამატებით მოვხდინოთ ამ შემთხვევის გამოსწორება. მხედველობაში უნდა მივიღოთ აგრეთვე ისიც, თუ ლაქტაციის რა პერიოდში იმყოფება ცხოველი, რა ფორმის ცური აქვს, როგორია მისი მოვლის პირობები

კომპანია „როქს“ აქვს საკვებდანამატების სახეობები, რომლებიც ამ პრობლემის მოგვარებაში დაგეხმარებათ. საკვებდანამატები ერევა მარცვლეულის ნაფქვაში, რომელიც უნდა შედგებოდეს სიმინდის, ქერისა და ხორბლისაგან; სასურველია უმეტესი წილი სიმინდზე მოდიოდეს.

დაფუძელ კომბინირებულ საკვებს შეგიძლიათ შეურიოთ საკვებდანამატები: „დიკალციფოსფატი“, „განასუპერვიტი“.

საუკეთესო შედეგებით გამოირჩევა კომპანია „როქს“ კიდევ ერთი საკვებდანამატი „ჩენი ფაქიზო“.

რძის წველადობას ზრდის და მის თვისებებს აუმჯობესებს „რუმეფოსი“.

ჩენი საკვებდანამატები თქვენი პრობლემების მოგვარების საუკეთესო საშუალებებია.

გვეწვიეთ მისამართზე: ქ.თბილისი, ქ.ნამებულის გამზირი 77.

3. რა სხვაობაა კამეჩის რძის და ძროხის რძის შორის, რატომ არის კამეჩის მანონი სქელი და უფრო მარგაბალი, ვიდრე ძროხის?

– კამეჩისა და ძროხის რძეს შორის უპირველესი განსხვავება გამოიხატება უპირველესად ცხიმებისა და ცილების, თითქმის ორმაგი, რაოდენობით განსხვავებაში და ეს უპირატესობა აქვს კამეჩის რძეს. კამეჩის რძე ასევე უფრო მდიდარია მინერალებითა და ვიტამინებით და უფრო ხანგრძლივად ინახება, ვიდრე ძროხის რძეს.

კამეჩის რძეში, ძროხის რძესთან შედარებით, ნაკლებია ქოლესტერინი, მიუხედავად ცხიმის მარლის შემცველობისა; ის წარმოადგენს მეტად სასარგებლო პროდუქტს ძვლებისთვის, გულ-სისხლძარღვთა სისტემისთვის. ასე-

ვე ნონის კლების საუკეთესო საშუალებაა.

ძროხის და კამეჩის რძე გამოიყენება იოგურტების, შესქელებული თუ სხვა რძის პროდუქტების დასამზადებლად, თუმცა კამეჩის რძისგან უფრო ხშირად შესქელებული რძის პროდუქტებს ამზადებენ. მაღალი ცხიმოვანობის გამო, კამეჩის რძე ისედაც უფრო მეტად სქელ მანონს იძლევა, თუმცა კამეჩის რძე ყველაზე სასარგებლო მაინც ზაქებისთვისაა.

ძროხის რძეც ძალიან სასარგებლოა და მოთხოვნადი ყველა ქვეყანაში. კამეჩის რძეს უფრო მეტად აზიის ქვეყნებში (ინდოეთი, პაკისტანი) და იტალიაში მოიხმარენ, ვინაიდან სახელოვანი „მოცარელას“ ყველი სწორედ კამეჩის რძისგან მზადდება, ის კი შეუცვლელია პოპულარული იტალიური პიცის დამზადებისას.

4. რასაც ვირის რძეზე წერენ, მათ შორის თქვენ შურნალში, მართალია, რა განაპირობებს ვირის რძის სამკურნალო-გამაჯანსაღებელ თვისებებს?

– დიახ, ვირის რძეზე რაც წავიკითხავთ ჩვენს შურნალში მართალია და მის საუკეთესო სასარგებლო თვისებებს მისი შემადგენლობა განაპირობებს.

ვირის რძე შეიცავს ანტიალერგენებს და ანტიბაქტერიულ ფერმენტებს. მასში ხდება კოლაგენის სინთეზი და მდიდარია ანტიოქსიდანტებით.

მისი გამაჯანსაღებელი თვისებების ათეული კი ასე გამოიყურება:

1) ვირის რძე შემცველობით ყველაზე ახლოს დგას დედის რძესთან. კაზეინის და ცხიმების დაბალი შემცველობის გამო საუკეთესო ალტერნატივაა იმ ახალშობილებისა თუ ბავშვებისთვის, რომლებსაც აქვთ ალერგია ძროხის, თხის ან სხვა რძისადმი.

2) საუკეთესო ალტერნატივაა იმ ახალშობილებისთვის, რომლებიც მოკლებულნი არიან ძუძუთი კვებას. აძლიერებს ბავშვის იმუნურ სისტემას.

3) შეიცავს 60-ჯერ მეტ C ვიტამინს ვიდრე ძროხის რძე, აძლიერებს ბავშვის ძვლოვან სისტემას.

4) გამოიყენება იმ ბავშვებისთვის ვისაც აწუხებს ასთმა, ყვიანახველა, ყელის ინფექციები და ტუბერკულოზი.

5) ამაგრებს გულსისხლძარღვთა სისტემას, აუმჯობესებს მეტაბოლიზმს, ამცირებს შაქრის დონეს სისხლში, ამალღებს იმუნიტეტს, იცავს ნაწლავებს ინფექციისგან, ამცირებს ქოლესტერინის დონეს, შესანიშნავი ეფექტი აქვს დიეტის დროს.

6) ხელს უწყობს ღვიძლის დეტოქსიფიკაციას, ებრძვის დიაბეტს, ოსტეოპოროზს, ვირუსულ ინფექციებს, კანის დაავადებებს: აკნე, ეგზემა, ფსორიაზი, მეჭეჭები.

7) ხელს უწყობს იმუნოდეფიციტის შევსებას ქიმიოთერაპიის მსვლელობისას და ქრონიკული დაავადებების დროს. ებრძვის ზოგად გადაღლილობას სტრესული სიტუაციებისა თუ სხვადასხვა დაავადებებისგან გამონეწეულს.

8) სათანადოდ კვებას კანს, თმას, ფრჩხილებს, ვიტამინების: A, B1, B2, B6, C, D და E-ს მაღალი შემცველობიდან გამომდინარე.

9) უხვცილოვანი ნივთიერება ასტიმულირებს კოლაგენის სინთეზს, რაც ხელს უშლის უჯრედის დაბერებას და აახალგაზრდავებს ორგანიზმს.

10) ვირის რძე მამაკაცებში აძლიერებს პოტენციას და არის ბუნებრივი აფროდიზიაკი.

მიღების წესი: დილით – 50-70 გრამი ჭამამდე ნახევარი საათით ადრე, უზმოზე; საღამოს – 50-70 გრამი ძილის წინ (საკვების მიღებიდან მინიმუმ 2-3 საათის შემდეგ), უკეთესი ეფექტისა და შედეგისათვის შუადღის ჭამამდე 1 საათით ადრე.

აუცილებელი პირობა: არ შეიძლება ადუღება, გაცხელება.

შენახვის წესი: მცირე დროით (7-10 დღე) მაცივარში, დიდი ხნით საყინულეში (2 წელი).

უკუჩვენება: არ აქვს.

5. ცხენი რამდენი წლის უნდა იყოს, ნალბი რომ დაჰპარათ (დავჭალოთ) და გავხადლოთ?

– ცხენს უნაგირს სამი წლის ასაკიდან ადგამენ. ნალბს კი 1,5-2 თვის შუალედებში უცვლიან. ნალი იცავს ცხენის ჩლიქს დაზიანებისაგან, თუმცა მინდორში მორბენალს ჯობს ფეხი თავისუფალი ჰქონდეს. გახედვით კი 3-4 წლის ასაკში ხედნიან. ნალი – ცხენის, ხარის და ვირის ფლოქვებზე დასაჭედი რკინა, რათა ცხოველს სიარული-სა და ჯაფის დროს ფლოქვები და ჩლიქები არ გაუცვდეს. ცხენისა და ვირის ნალი სქელია და რკალისებრი, ხოლო ხარისა ბრტყელი და ნახევარწრიული.

ნალი იკვრება საგანგებო ლურსმნების მეშვეობით.

6. ძათივას გუმბული სცვივა, ეს რამე დაავადებაა თუ რომელიმე ვიტამინი ან მინერალი აკლიათ?

– ერთმნიშვნელოვანი პასუხი ამ კითხვაზე რთულია, მიზეზი ბევრია: გამოვყოფდით რამდენიმეს:

ა) განგური ბუმბულის ბუნებრივი ცვლა, განგური ქათამს ეწყება ერთი წლის ასაკში, უფრო შემოდგომით და გრძელდება რამდენიმე თვე, სანამ პირველი საფარი არ შეიცვლება მთლიანად. განგურის დროს ბუმბული არ კარგავს ელასტიურობას და ბზინვარებას, ის კარგავს მხოლოდ ბუმბულის ქვედა ფენებს, ხოლო თუ დაენყო ზედა დიდი ბუმბულის „ჩამოყრა, ჩამოცვენა“ ეს არის საგანგაშო;

ბ) ქათმის პათოლოგიური ქცევა;

გ) პარაზიტებით დაავადების შემთხვევაში;

დ) არასწორი კვება, დაუბალანსებელი რაციონი;

ე) კანის საფარის ანთება, სისხლჩაქცევები;

ვ) შენახვის პირობების დარღვევა (საქათმის ცუდი ვენტილაცია, საქათმის და საკვებურის დაბინძურება, პარაზიტებზე – ბუმბულისმჭამელებზე, ტკიპებზე დაუშუშავებლობა, d ვიტამინის ნაკლებობა).

განგურის და არასწორი კვების დროს რეკომენდებულია პრეპარატები: ჩიკტონიკი და განასუპერვიტი (ჩაპტონიკი აძლიერებს როგორც იმუნიტეტს, ისე არეგულირებს ნივთიერებათა ცვლის პროცესებს ქათმის ორგანიზმში, 1-2 გრ. პრეპარატი იხსნება 1 ლიტრ წყალში; განასუპერვიტის – აუმჯობესებს ნივთიერებათა ცვლას და ორგანიზმს ამარაგებს საჭირო მიკროელემენტებით. დოზა 0,5 გრ. 1 ლიტრა წყალში, 5 დღის განმავლობაში).

ამ დაავადებას ჰქვია ალოპეცია, სახიფათოა, რადგან ბუმბულგაცვენის ქათამ სხვა ქათმები უწყებენ კორტნას.

პათოლოგიური ცვენის დროს თუ არ მივიღებთ სათანადო ზომებს და არ შევაჩერებთ დაავადებას, ქათამი დაკარგავს ბუმბულის 80 პროცენტს, ამცირებს კვერცხდებას, იოლად ცივდება და ხდება – იკლებს წონაში.

შეძენი მომავალი
საუკეთესო ტრაქტორთან
ერთად!

VALTRA

**YOUR
WORKING
MACHINE**



ფინური კომპანია **ვალტრას**
მე-5 თაობის ტრაქტორები -
სასოფლო-სამეურნეო,
საგზაო-კომუნალური და სამხეობლო
სამუშაოებისთვის!

წარმომადგენელი საქართველოში:

WORLD  **TECHNIC**
მსოფლიო **ტექნიკა**

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

www.valtra.com



აგროტექსი®

გსურთ მიიღოთ ადრეული, საღი და უხვი მოსავალი?



ბთავაგოთ უნიკალურ, ჰაერგამტარი მულჩის და დამცავი გადებვის ფართო ასორტიმენტს, რომელიც დანიცავს მცენარეს სარეველებისაგან, გადახურების, დამწვრობების და წყინვისაგან, შექმნის სასურველ კლიმატს მცენარის უკეთესი აღმოცენებისა და განვითარებისათვის, გაგიზრდით მოსავლიანობას, დაგიზოგავთ ღროს და თანხას.

პროდუქციის დეტალური
გაცნობა შესაძლებელია
კომპანიის შოუ რუმში,
მისამართზე თბილისი, დიდუბე
პლაზა პირველი სართული.

WWW. AGROTEKS.RU.

დაგვიკავშირდით:
599 529 529 / 599 761321;
E-mail: tmikadze@yahoo.com