



ეპიდემიური საქართველო

სამეცნიერო-საინფორმაციო ჟურნალი

№10 (145) ოქტომბერი, 2024



საკვებიდანამატები



ღვიძლის დაზიანების
ნივთიერებები

ნიაცინი და
B ვიტამინები



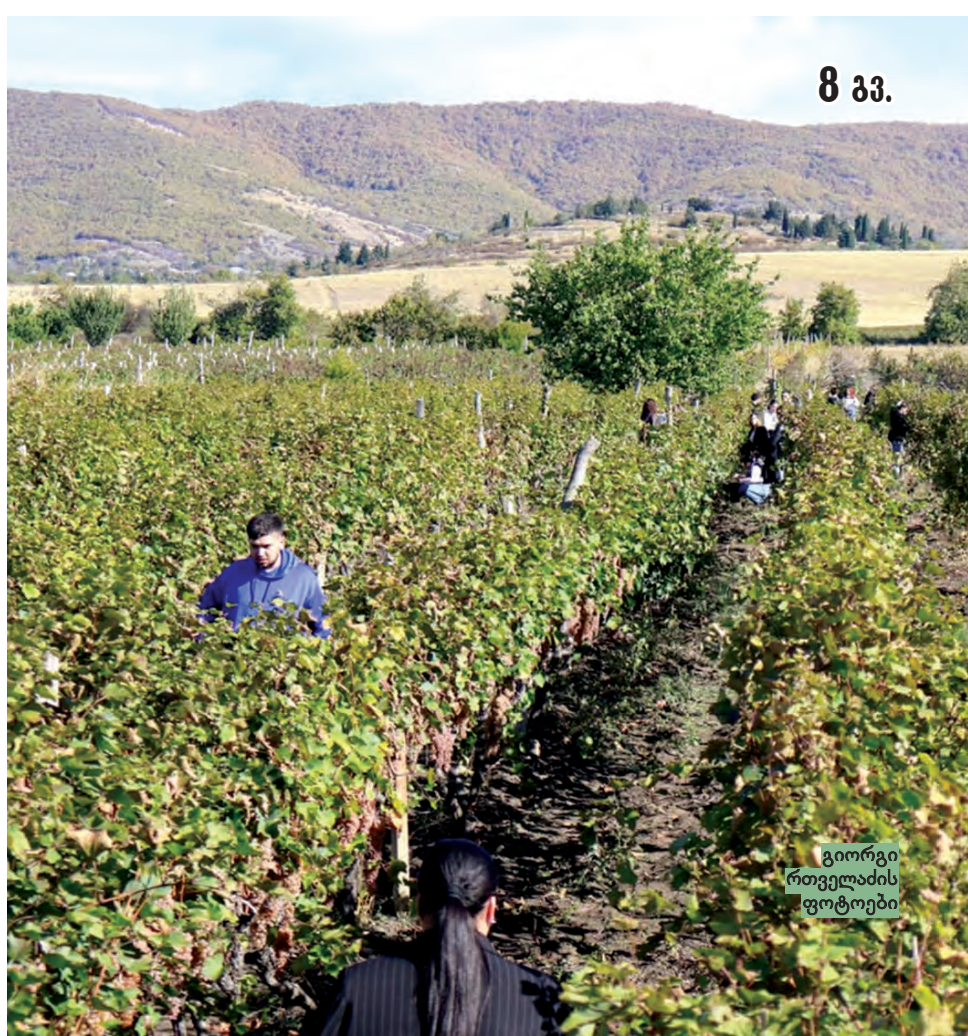
ვიტაბოლუს კეტოზი 135გრ

მინერალური ბოლუსი კეტოზის რისკის შესამცირებლად

მისამართი: თბილისი, ქეთევან დედოფლის ქ. №77;
წყალტუბოს რაიონი სოფ. გავუთის გადასახვევთან. ტელ.: 597 70 45 88



როქი



8 83.

გიორგი
რველასის
ფოტოები



ახალი აგრარული
საქართველო

AKHALI AGRARULI SAQARTVELO

(New Agrarian Georgia)

ყოველთვიური სამეცნიერო-
საინფორმაციო ჟურნალი.

Monthly scientific-informative magazine

ოქტომბერი, 2024 წელი.

№10 (145)

სარედაქციო კოლეგია:

შოთა მაჭარაშვილი (მთ. რედაქტორი),
ნუგზარ ებანიძე, მიხეილ სოხაძე,
ლამა ავალიანი, ნესტან გუგუშვილი,
თამარ სანიძე, რუსუდან ვიგაშვილი,
ნოდარ ბრეგვაძე, გიორგი ბარისაშვილი,
ნატო ჯაბინძე, დავით ბირაძე,
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:
რეჟან მახარობლიძე (თავმჯდომარე),
გურამ ალექსიძე, გივი ჯაფარიძე,
ზაურ ფუტყარაძე, ნოდარ ჩხარტიშვილი,
ნუგზარ ებანიძე, ზვიად ბრეგვაძე,
გიული გოგოლი, ელგუჯა გუგუშვილი,
ნესტან გუგუშვილი, გოგოლა
მარგველაშვილი, ანა გულბანი,
ლევან უჯმაჯურიძე, ადოლ ტყემელაშვილი,
ნატო კაკაბაძე, კუკური ძერია, კახა ლაშვი,
ჯემალ კაციტაძე, ნუკრი მემარნიშვილი,
ნიკოლოზ ზაზაშვილი, მიხეილ ჭიჭუაძე,
დავით ბოსტაშვილი, რეზო ჯაბინძე,
თენგიზ ყურაშვილი, ანატოლი გიორგაძე,
მურად გარუჩაია, ზურაბ ლოლაძე,
კობა კობალაძე.

დააკაბდონა გიორგი მაისურაძემ

ჟურნალი ხელმძღვანელობს
თავისუფალი პრესის პრინციპით.

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

© საავტორო უფლება დაცულია.
All rights reserved.

საქართველოს ეროვნული ბიბლიოთეკა
„ივერიელი“

(ციფრული ბიბლიოთეკა)

www.dspace.nplg.gov.ge

ახალი აგრარული საქართველო
დაბეჭდა შპს „გამომცემლობა სამშობლოში“

გამომცემელი:

„აგრარული სექტორის
კომპანიების ასოციაცია“ (ასკა);
Association of Agrarian Sector Companies (ASCA)

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

როგორ უნდა წავიკითხოთ:

4 საოჯახო მურენოვების
მინიშნაობა და სტატუსი

8 მარადიული რთვალი,
ახალი თაობა და უწყვეტი
ბრადისია...

9 სირაჯები და სირაჯხანა

14 გაჩნდა გული, როგორც
სამოქალაქო-სამართლო

15 კაკალი -
წარმოშობა, გავრცელება,
ახალი ჯიშები

24 ანთროპოგენური ნივთიერებები და
მათთან ბრძოლის
ლოგოსტრატეგია

26 ხორცის მარცხის პრობლემა

27 თევზის სარისხობრივი
მონიტორინგი

29 გაქვითვის პრობლემა

30 გაქვითვის პრობლემა



6 ქვეყანაში რეგიონების
მიხედვით მთიანი სოფლების
[აღდგენის] აღორძინების გზები

თუ გვინდა ქვეყანაში განვითარდეს
(აღდგენის) მთიანი რეგიონების სოფ-
ლები, სოფლის მეურნეობის ცალკე-
ული დარგები, უშუალოდ სოფლის
ბაზაზე ჩამოყალიბდეს კოოპერატი-
ვები.



11 კიდევ ერთხელ ქართული
სოფლის რეალის უსახავ რეალი
სოფლის ეკონომიკაში

ხორბალმა ჩვენი ქვეყნის ტერიტო-
რიაზე გაიარა ევოლუციის ძირითა-
დი ეტაპები: ბუნებრივ-სპონტანური,
ხალხური და მეცნიერული სელექ-
ციისა, რაც საბუნებრივად დღესაც
გრძელდება...

ჟურნალ „ახალი აგრარული საქართველოში“
სამეცნიერო სტატიის წარმოდგენის და გამომქვეყნების 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 გა-
მოქვეყნდება დედნის ენაზე (ქართული რეზიუმის თანხლებით).

სტატიის გაფორმების 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 (sylfaen) სილფაენი, ხოლო ინგლისური და რუსული ტექსტების შრიფტი – Times New Roman, შრიფტის ზომა 12, ინტერვალი 1,5, კილიდან დაშორება 2,5 სმ.



საოჯახო მეურნეობების მნიშვნელობა და სტატუსი

საოჯახო მეურნეობა მსოფლიოში ყველაზე გავრცელებული ორბანიზაციული ფორმაა სოფლად, რომელიც თავისი რაოდენობიდან გამომდინარე მნიშვნელოვან როლს ასრულებს აბრარულ საქმეში. იგი სრული ანტიპოდია ინდუსტრიული და ბიუროკრატიული ლოგიკის, რომელიც ასე გავრცელებულია მსოფლიო საზოგადოებაში. ამ მოცემულობით, საოჯახო მეურნეობა რჩება როგორც შედარებით არაქაული, მაგრამ ბევრი ფაქტორის გათვალისწინებით, გაცილებით მიმზიდველი. როცა საოჯახო მეურნეობაზე ვსაუბრობთ, ეს არ ნიშნავს მხოლოდ მეურნეობის ზომას ან წარმოებას პროდუქციის მოცულობას, ეს უფრო ოჯახის ცხოვრების წესი და საქმიანობაა.

გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციის (FAO) კვლევის თანახმად, დღევანდელ მსოფლიოში, როგორც განვითარებულ ისე განვითარებად ქვეყნებში, 600 მილიონი ფერმერული მეურნეობაა, მათ შორის – 500 მილიონი საოჯახო მეურნეობებზე მოდის და მსოფლიოში წარმოებული სასურსათო პროდუქტის 80%-ს სწორედ ისინი ქმნიან. მათი უმრავლესობა, მცირემიწიანი საოჯახო მეურნეობებია და რომელთა 72%-ს მფლობელობაში/საკუთრებაში 1 ჰა ან ნაკლები მიწის ფართობი აქვთ.

ევროკავშირის 28 ქვეყანაში¹, (Eუ28) 12 248 000 ფერმერული მეურნეობიდან 11 885 000 (ე.ი. 97%) კლასიფიცირებულია როგორც საოჯახო მეურნეობა. ამ მნიშვნელოვანი მდგომარეობის გათვალისწინებით, 2017 წლის 22 დეკემბერს გაეროს დეკლარაციით 2019-2028 წლების

საოჯახო მეურნეობის ათწლეულად გამოცხადებამ ხაზი გაუსვა „ოჯახურ და მცირე ზომის მეურნეობებზე მსოფლიოს ყურადღების მიპყრობას და იმ წვლილის წინ წამოწევას, რომელიც მათ შეიტანეს შიმშილისა და სიღარიბის აღმოფხვრის, სურსათის უვნებლობის გაზრდის, კვების და საარსებო საშუალებების გაუმჯობესების, ბუნებრივი რესურსების მართვის, გარემოს დაცვისა და მდგრადი განვითარების საქმეში“.

საოჯახო მეურნეობის ათწლეულის გამოცხადებასთან დაკავშირებით, გაერომ მიიღო რეზოლუცია, რომლის მიზანს წარმოადგენს:

მოუწოდოს სახელმწიფოებს განავითარონ, ხელი შეუწყონ და გააძაბონ სახელმწიფო პოლიტიკა ოჯახური მეურნეობების განვითარების კუთხით, გაიზიარონ სხვა ქვეყნების მიღწეული წარმატებების პრაქტიკა;

● მოუწოდოს გაეროს სურსათისა

და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციას, სოფლის მეურნეობის განვითარების საერთაშორისო ფონდთან (International Fund for Agricultural Development) თანამშრომლობით შეიმუშაონ ათწლეულის მიზნების განხორციელებისთვის საჭირო ღონისძიებები, მათ შორის, სამოქმედო გეგმა და შესაბამისი აქტივობების პროგრამა;

● ჩართონ მთავრობები და დაინტერესებული მხარეები, მათ შორის, საერთაშორისო და რეგიონალური ორგანიზაციები, სამოქალაქო საზოგადოება, კერძო სექტორი და აკადემიური წრეები ათწლეულის მიზნების განხორციელების საქმეში.

ევროპის ქვეყნებში კონკრეტულად საოჯახო მეურნეობებზე კანონი ევროპის 3 ქვეყანას აქვს, ესენია: ხორვატია, უნგრეთი, ლუქსემბურგი. სხვა სახელმწიფოებში მის შესახებ ჩანაწერები სხვადასხვა რეგულაციებში აქვთ განერილი. მაგალითად, პოლონეთში საოჯახო მეურნეობებზე კონსტიტუციაშიც არის გაკეთებული ჩანაწერი: „ქვეყნის სასოფლო-სამეურნეო სისტემის საფუძველს საოჯახო მეურნეობა წარმოადგენს“.² თვითონ ტერმინის განმარტებას კი „სოფლის მეურნეობის სისტემის ჩამოყალიბების შესახებ კანონის“ მე-5 მუხლი გვთავაზობს: „საოჯახოდ ჩაითვლება მეურნეობა თუ: მას მართავს პუბლიკა ინდივიდუალური ფერმერი და მის საკუთრებაში არსებული სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ზონა არ აღემატება 300 ჰექტარს.“

1. გაერთიანებულმა სამეფომ ევროკავშირი 2020 წელს დატოვა.
 2. წყარო: პოლონეთის კონსტიტუცია, მუხ. 23 https://www.senat.gov.pl/gfx/senat/userfiles/public/k10/kancelaria/wydawnictwa/pdf/konstytucja_rp_miniatuura_w_.ang.pdf

ყველაზე ახალი კანონი საოჯახო მეურნეობების შესახებ უნგრეთს აქვს, რომელიც 2020 წელს მიიღეს. კანონი საოჯახო მეურნეობის ასეთ განმარტებას გვთავაზობს: „პირველადი მწარმოებლების საოჯახო მეურნეობა არის საწარმოო საზოგადოება, რომელიც დაფუძნებულია ნათესაურ ჯაჭვში მყოფ მინიმუმ ორი ძირითადი აგრარული მწარმოებლის მიერ, დამოუკიდებელია იურიდიული სტატუსით და არ გააჩნია წევრების აქტივებისაგან განცალკევებული აქტივები, რომლის ფარგლებშიც ახორციელებს პირველადი წარმოებასთან დაკავშირებულ საქმიანობას. საქმიანობა ხორციელდება საკუთარ ფერმაში და მასში ჩაბმული ყველა წევრის პირადი წვლილი განსაზღვრული და ერთმანეთთან კოორდინირებულია.“

ქვეყნის ტერიტორიაზე არსებული საოჯახო მეურნეობების ფუნქციონირებას უნგრეთის სოფლის მეურნეობის, სურსათის ეკონომიკისა და სოფლის განვითარების პალატა ზედამხედველობს. იგი პასუხისმგებელია პირველადი მწარმოებლის საქმიანობის, პირველადი სასოფლო-სამეურნეო მწარმოებლის მიერ მოწოდებულ ინფორმაციის და რეგისტრირებული მონაცემებისა და დეკლარაციების ნამდვილობაზე, იგი აკონტროლებს აგრეთვე, პირველადი მწარმოებლის საქმიანობის დროს წარმოებულ პროდუქტებს, პროდუქციის რეალიზაციის კანონიერების სტატუსს და მის კანონიერებას. თუ სასოფლო-სამეურნეო ადმინისტრაციული ორგანო აღმოაჩენს საქმიანობის უკანონობას, როგორც პირველადი მწარმოებლის, ისე ბაზრის მესვეურების მხრიდან, შეუძლია ნებისმიერ მხარეს დაუწესოს ჯარიმა.

კანონის მიხედვით, უნგრეთისთვის საოჯახო მეურნეობების კონკურენტუნარიანობის გაუმჯობესება და მათი სოციალური, ეკონომიკური და გარემოსდაცვითი როლის წინა პლანზე წამოწევა, ნიშნავს: სურსათის უვნებლობის ზოგადი პრინციპების დაცვას; ბუნებრივი სასოფლო-სამეურნეო რესურსების შენარჩუნებას და თაობებისთვის გადაცემას; მეურნეობების ბუნებრივი გამსხვილებების და სოფლის თემის გაძლიერებას.

საქართველოში საოჯახო მეურნეობის ფორმას ოდითგანვე ძლიერი

იდენტობის ფუნქცია ჰქონდა ქვეყნისთვის, რადგან იგი მიწის საკუთრებასთან, წარმოშობის ადგილთან, ტრადიციებთან და წინაპრებთან იყო დაკავშირებული. საქართველოში საოჯახო მეურნეობებს უძველესი ისტორია აქვს. იგი არის ქართველი ერის კულტურული მემკვიდრეობის მემატრიანე. საუკუნეების განმავლობაში იქმნებოდა და იხვენებოდა ქართველი მეურნის გეოგრაფიული არეალი და გარემო პირობებთან მორგებული ყოფა, რაც დასახლების ფორმაზე, საცხოვრებელ გარემოსა და სამეურნეო საქმიანობაზე ისახებოდა.

საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის მონაცემებით, ქვეყნის მოსახლეობის თითქმის ნახევარი სოფლად ცხოვრობს, სადაც ეკონომიკური მოწყობის ძირითადი ფორმა არის საოჯახო მეურნეობები. უფრო კონკრეტულად:

2014 წლის (ბოლო) აღწერის მიხედვით, ქვეყანაში დაფიქსირდა 642.2 ათასი მეურნეობა, მათ შორის 640.0 ათასი შინამეურნეობა ანუ საოჯახო მეურნეობა არის და მხოლოდ 2.2



ათასი მეურნეობა არის იურიდიული პირი;

● მეურნეობების მთლიანი რაოდენობიდან 574.1 ათასს საკუთრებაში აქვს სასოფლო-სამეურნეო მიწა, ხოლო დანარჩენ 68.1 ათასს – არ აქვს;

● მეურნეობების სარგებლობაში არის 842.3 ათასი ჰა. სასოფლო და არასასოფლო სამეურნეო მიწა. მათ შორის 87.2% (734.8 ათასი ჰა) საკუთრებაშია, ხოლო 12.8% (107.5 ათასი ჰა) – დროებით სარგებლობაში.

იმ ფაქტის მიუხედავად, რომ აგრო სექტორში საოჯახო მეურნეობები დომინანტ როლს თამაშობენ, მათი სამართლებრივი სტატუსი ნათლად არ არის გამოკვეთილი. შესაძლებელია ამ პერსპექტივიდან, როცა ქვე-

ყანაში ჯერ კიდევ არ არის დასრულებული მიწის რეფორმა, მკაფიოდ არ არის გააზრებული შეღავათების და გადასახადების თემა, ნაადრევად გვეჩვენებოდა საოჯახო მეურნეობების სტატუსის მინიჭების შესახებ საუბარი, მაგრამ იმის გათვალისწინებით, რომ სოფლები, მათ შორის, საზღვრისპირა ზონებში, დაცლის პირასაა და ბევრი მათგანი თითო ოროლა კაცის ამარაა დარჩენილი; საქსტატის მონაცემებით, სოფლის მეურნეობის წილი მშპ-ში 2011-2023 წლებში 11%-დან 6.9%-მდე შემცირდა და 2020-2023 წლებში აღნიშნულმა მაჩვენებელმა 2.6 პროცენტული მუხლით დაიკლო – გააზრებული პოლიტიკით, გონივრული შეღავათებით და მიზნობრივი პროგრამებით, ნამდვილადაა შესაძლებელი საოჯახო მეურნეობების განვითარების ხელშეწყობაზე ფიქრი, რამაც ლოგიკურად საკუთარი ოჯახის საკვებით უზრუნველყოფიდან, სოციალური დახმარების მონობიდან – საკუთარი ბიზნესის წარმოებამდე, სექტორულ გამსხვილებამდე, აგრო, ეკო და გასტრო ტურიზმის გაძლიერებამდე, ორგანული წარმოების განვითარებამდე შესაძლებელია მიგვიყვანოს.

ცნობისთვის, საქართველოში მოქმედი რეგულაციები ამ მიმართულების შემდეგ დეფინიციებს გვთავაზობენ:

საოჯახო მეურნეობა – სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთისა და მასზე არსებული საცხოვრებელი სახლის, სამეურნეო ნაგებობის, გადამამუშავებელი მრეწველობის ობიექტების ან/და მოწყობილობების ერთობლიობა, რომელიც უზრუნველყოფს სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოებას“ (საქართველოს კანონი მიწის მიზნობრივი დანიშნულების განსაზღვრისა და სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის მდგრადი მართვის შესახებ, მუხლი 3 (ე);

„ფერმერული მეურნეობა – მიწის ნაკვეთი ან/და მიწის ნაკვეთზე დამაგრებული შენობა-ნაგებობა, რომელიც სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტების პირველადი წარმოებისთვის ან სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტების პირველადი წარმოებისა და დაკავშირებული საქმიანობის განხორციელებისთვის გამოიყენება.“ (საქართველოს კანონი სოფლის მეურნეობისა და სოფლის განვითარების შესახებ, მუხლი 4 (ე).



„ოჯახური წარმოება – სურსათის/ცხოველის საკვების წარმოება ან/და პირველადი წარმოება არაორგანიზებულად; არაორგანიზებული წარმოება – ოჯახური წარმოების სუბიექტის მიერ სურსათის/ცხოველის საკვების წარმოება ან/და პირველადი წარმოება“. (საქართველოს მთავრობის დადგენილება სურსათის/ცხოველის საკვების არაორგანიზებული წარმოების წესის დამტკიცების თაობაზე, მუხ. 2 (ა და გ).

თამარ ფხაკაძე
„ფერმერ ქალთა ასოციაცია“

ქვეყანაში რეგიონების მიხედვით მთიანი სოფლების (აღდგენის) აღორძინების გზები

ბოლო წლების განმავლობაში უმძიმესი ეკონომიკური და სოციალური გამოწვევების გამო მთიანი რეგიონების მცხოვრებლები უამრავი პრობლემა დაგროვდა, მათ შორის ერთ-ერთი მთავარ პრობლემად მიგვაჩნია სოფლების, (სოფლის მეურნეობის დარგების განვითარების) განსაკუთრებით პირველ ეტაპზე მთიანი რეგიონების სოფლების აღორძინების საკითხი.

მოგეხსენებათ, რომ საქართველო მცირე მიწის მქონე ქვეყანაა, სადაც ნიადაგურ-კლიმატური პირობებით მკვეთრად განსხვავდება ერთმანეთისაგან (იყოფა 16 ზონად და 6 ქვეზონად) ნიადაგის დამუშავების სისტემებით, წინამორბედი კულტურების, თანამედროვე ინტენსიური (დარაიონებული) გავრცელებადი ჯიშების და ჰიბრიდების შერჩევით, მათი აგროტექნიკური საკითხების შესწავლით. ერთწლოვანი მინდვრის კულტურების, მარცვლეული, მარცვლოვან-პარკოსანი, ბოსტნეულ- ბალჩეული, მრავალწლოვანი და ერთწლოვანი საკვები ბალახების, ტექნიკური კულტურების, მრავალწლოვანი ნარგაობის ხეხილის, ვენახის, კენკროვანი კულტურების მოვლა-მოყვანით, მეცხოველეობის დარგის განვითარებით და სხვა.

აღნიშნულ წინასწარ შერჩეულ ნიადაგურ-კლიმატურ მიკროზონებში მოყვანილი პროდუქტი უნიკალურია და მკვეთრად განსხვავდება ერთმანეთისაგან მოსავლიანობით და რაც მთავარია ხარისხობრივი მაჩვენებლებით და გემური თვისებებით. მაგალითად; მეხილეობაში, მევენახეობაში,

ბაში, ბოსტნეულ-ბალჩეულ კულტურებში და სხვა.

სწორედ ასეთი განსხვავებული ნიადაგურ-კლიმატური პირობები და მიკროზონები უნდა იქნას გამოყენებული ადგილებზე სოფლებში და შესაბამისად განვითარდეს სოფლის მეურნეობის ცალკეული დარგების მიხედვით პროდუქციის წარმოება, მოთხოვნების შესაბამისად, შეიქმნას მცირე გადამამუშავებელი საწარმოები რეგიონების მიხედვით, რათა ადგილებზე (გლეხებს) ფერმერებს მიეცეთ საშუალება მოყვანილი პროდუქციის დროულად და უდანაკარგოდ მოახდინონ მისი რეალიზაცია შესაბამისი ფასებით.

როგორც ზემოთ აღნიშნა ქვეყანაში ამჟამად შექმნილი მდგომარეობიდან გამომდინარე განსაკუთრებით სავალალო მდგომარეობაშია მთიანი რეგიონების სოფლები, მათი უმეტესი ნაწილი დაცლილია ნაწილი თანდათანობით იცლება, გატარებულმა ღონისძიებებმა, სახელმწიფოს მხრიდან საკითხის მოგვარების მიზნით სრულყოფილი შედეგი არ გამოიღო.

ქვეყანაში მიწების პრივატიზაციის არასწორად უგეგმოდ ჩატარებამ, მისმა დაქუცმაცებამ სოფლებს სხვა საკითხებთან ერთად უამრავი პრობლემები შეუქმნა, მოსახლეობის უმეტესი ნაწილი ვერ იყენებს მიწებს და მიტოვებულია. ამას ემატება სოფლებში დარჩენილი მოსახლეობის ეკონომიური მდგომარეობა, ტექნიკის უკმარისობა, ინფრასტრუქტურის არარსებობა, ხშირ შემთხვევაში მონეული პროდუქციის ფასი თვით-



ღირებულებაზე დაბალია და უამრავი სხვა მოუგვარებელი პრობლემებია სოფლად.

აღნიშნული მდგომარეობის გამოსწორება მიტოვებული, გაპარტახებული, დაშლის პირას მისული სოფლები, განსაკუთრებით მხედველობაში გვაქვს მთიანი რეგიონების სოფლები, სადაც უნიკალური პირობებია სოფლის მეურნეობის სხვადასხვა დარგების განვითარებისათვის (მეცხოველეობა, მეხილეობა, მევენახეობა, ბოსტნეულ-ბაღიერი კულტურები, ტურიზმი და სხვა უამრავი დარგები) თანამედროვე პირობებში გვესახება შემდეგნაირად:

ვინაიდან რეგიონებში, მაღალ მთიან სოფლებისთვის სტატუსის განსაზღვრამ, პენსიების მომატებამ, ფულადი დახმარებების განცემამ და მოსახლეობის ერთი სოფლიდან მეორე სოფელში მაცხოვრებლების კოოპერატივში ფორმალურმა გაერთიანებებმა 20-20 ლიტრი სანვავის დარიგებამ შედეგი არ გამოიღო.

მიზანშეწონილად მიგვაჩნია თუ გვინდა ქვეყანაში განვითარდეს (აღსდგეს) მთიანი რეგიონების სოფლები, სოფლის მეურნეობის ცალკეული დარგები, უშუალოდ სოფლის ბაზაზე ჩამოყალიბდეს კოოპერატივები, (შესაძლებელია მოხდეს მოსახლეობის სოფლების გაერთიანებაც), სადაც მოხდება მოსახლეობაზე გაცემული მიწების გაერთიანება, ასევე თუ არის დარჩენილი სახელმწიფო მიწები, სახნავ-სათესი, საძოვრები, ტყე და დაერქვას სახელი სოფლის სახელწოდება, მაგ. კოოპერატივი „სურები“ კოოპერატივი „უხუთი“ და ა.შ. შეიქმნას ადგილზე მმართველი ორგანო და მიეცეს იურიდიული სტატუსი. აღნიშნულთან დაკავშირებით შეიძლება ვილაცამ თქვას, ამას წარსულში უნდა დაბრუნებაო, არა ბატონებო არავითარი წარსული, იმ წარსულს მე მოვესწარი და კარგად ვიცნობ, თავისი უარყოფითი და დადებითი მხარეებით, მაგრამ სამართლიანობა მოითხოვს ითქვას ბევრი კარგი იყო, სწორედ იმ კარგის გათვალისწინებით ვიხელმძღვანელოთ დღეს, პირველ ეტაპზე მთიანი რეგიონების სოფლებში კოოპერატივების ჩამოყალიბებასთან დაკავშირებით.

ქვეყანაში ყველგან ბარში და მაღალმთიან რეგიონის სოფლებში დადგენილი იყო სოფლის საზღვრები, მინის ფონდი, სახნავ-სათესი, სა-

ძოვარი, მოსახლეობის რაოდენობა, ცალკეული დარგების მიმართულება, მევენახეობა, მეხილეობა, მეჩაიეობა, მეცხოველეობა, მებოსტნეობა, მარცვლეულის წარმოება და ა.შ.

ყოველივე ზემოთ აღნიშნული გათვალისწინებით უნდა აღსდგეს სოფლის ძველი საზღვრები, აღირიცხოს მოსახლეობა, რომელიც ცხოვრობს ამჟამად, ასევე აღირიცხოს სოფლიდან წასული ხალხი, რომლებსაც გააჩნიათ ქონება(მიწა) და სურს უკან დაბრუნება. განისაზღვროს სოფლის მეურნეობის რა დარგი უნდა განვითარდეს. სახელმწიფოს დონეზე შეიქმნას მუშა ჯგუფი რომელიც დაკომპლექტდება სპეციალისტებით; კერძოდ სოფლის მეურნეობის დარგის მუშაკებით, ეკონომისტებით, იურისტებით და სხვა. წი-



ნასწარ შემუშავებული მონაცემების საფუძველზე დამუშავდეს სოფლის განვითარების ბიზნეს გეგმა. შემუშავებული ბიზნეს გეგმის მიხედვით კონკრეტულ სოფელს სახელმწიფოს მხრიდან უნდა გამოეყოს უპროცენტო კრედიტი, რომლის გამოყენებაც მოხდება უშუალოდ ბანკიდან, ეტაპობრივად მიზნობრივად, განწერილი ბიზნეს გეგმის მიხედვით. რომლის გადახდა დაიწყება ხუთი წლის შემდეგ წინასწარ დადგენილი შესაბამისი პროცენტით. ხუთი წლის შემდეგ შესაბამისი პროცენტის გადახდის დაწყება უნდა მოხდეს იმიტომ, რომ სოფლის მეურნეობის ნებისმიერი დარგი თუ სწორად იქნება დაგეგმილი განვითარდება სრულყოფილად, გარანტირებულ მოგების წინაპირობაა.

ასევე პარალელურად სახელმწიფოს მხრიდან უნდა დაიგეგმოს სოფ-

ლის განვითარების ინფრასტრუქტურული პროექტები, როგორცაა, გზა, წყალი, გაზი, სკოლა, სამედიცინო მომსახურება და სხვა.

წინასწარ შერჩეულ კონკრეტულ სოფელში ბიზნეს გეგმის მიხედვით დაგეგმილი სოფლის მეურნეობის დარგის განვითარებისათვის (მიზნობრივად) თანხების ხარჯვას ადგილებზე მუნიციპალიტეტებში მონიტორინგს უნდა უწევდეს საინფორმაციო სამსახურის სპეციალისტები.

აღნიშნული საკითხის ასეთი სახით წამოწევა გავბედე იქიდან გამომდინარე, რომ ბოლო ათწლეულის განმავლობაში ვაკვირდები თუ როგორ იცლება და ნადგურდება განსაკუთრებით მაღალ მთიანი სოფლები, (თუმცა არც დაბლობ სოფლებშიც არის კარგი მდგომარეობა), მართა-

ლია ჩემს ამ სტატიაში(მოსაზრებაში) ყველაფერს ამას დეტალურად ვერ გადმოვცემ, მაგრამ თუ იქნება სახელმწიფოს მხრიდან პოლიტიკური ნება, სწორი მიდგომა არსებული საგანგაშო მდგომარეობის გამოსწორების მიზნით, ჩაერთვება სპეციალისტთა ჯგუფი საკითხის დეტალების გარკვევის და მისი შემდგომი განვითარების მიზნით, ჩემის აზრით სწორი მიდგომა იქნება.

აღნიშნულ პრობლემებზე თუ ვინმე გამოგვეხმაურება, იქნება წინადადებები, შენიშვნები სიამოვნებით იქნება გათვალისწინებული, მთავარია მდგომარეობა გამოსწორდეს.

ადოლ ტყეშელაშვილი,
სოფლის მეურნეობის
მეცნიერებათა დოქტორი,
სამეცნიერო-კვლევითი
ცენტრის მთავარი აგრონომი

მარადიული რთველი, ახალი თაობა და უწყვეტი ტრადიცია...

საქართველო ის ძველანაა, სადაც ხალხი არ კარგავს კავშირს წარსულთან. რთვლის ტრადიციას სწორედ ამის გამოხატულებაა. ქართველთა ისტორია და განვლილი გზა არასდროს ყოფილა ია-ვარდით მოფენილი, არასდროს ილაშქრა მტერი, არც ქართველი შიშვენი და დანაგებულა, თუმცა ჭირსა თუ ლხინში ადამ-წასავის პატივისცემითა და სიყვარულით შემოგვინახეს რთვლის ტრადიცია, რომელიც სულ გრძელდება და არც არასოდეს დაიკარგება.

საინტერესოა, რომ ახალი თაობა სიხარულით აგრძელებს წინა თაობების გზას და უფროხილდება ვაზს, რომლის ჯვრითაც გავქრისტიანდით.

2024 წლის ოქტომბერში „საქართველოს სტუდენტური პარლამენტი და მთავრობა“ ეწვია კახეთს, სადაც სტუდენტებმა რთველში მიიღეს მონაწილეობა.

საიდან გაჩნდა ამ პროექტის განხორციელების იდეა, ვკითხე სტუდენტური პარლამენტის ხელმძღვანელ დავით კელენჯერიძეს.

– „საქართველოს სტუდენტური პარლამენტი და მთავრობა“ მუშაობს საგრანტო პროექტზე: „სტუდენტები სახელმწიფოს განვითარებისთვის“, რომელიც „ახალგაზრდული სააგენტოს“ ფინანსური მხარდაჭერით ხორციელდება. ჩვენ შევძელით და საგრანტო კონკურსის ხუთიდან ერთ-ერთი გამარჯვებულები გავხდით. სწორედ ამ პროექტის ფარგლებში ვახორციელებთ მსგავს მრავალფეროვან ღონისძიებებს.

ერთ-ერთ შეხვედრაზე რთველში წასვლის იდეა გაგვიჩნდა, ყველას ძალიან მოეწონა, ამიტომ გადავწყვიტეთ, კახეთში ორი გასვლითი ტრენინგი ჩავგვეტარებინა. დღეს საგარეჯოს მუნიციპალიტეტის სოფელ კაკაბეთში 90-ზე მეტ სტუდენტთან

ერთად რთველში, ამ სასიამოვნო პროცესში ვმონაწილეობთ.

მსგავსი პროექტები ახალგაზრდებსა და სტუდენტებს საშუალებას აძლევს, უფრო ახლოს გაიცნონ საქართველოს კუთხეები, ყოფილი კულტურა და ტრადიციები, თავადაც გახდნენ ამ გარემოს ნაწილი.

სტუდენტები კმაყოფილები არიან, რასაც მათი ემოციები და გაზიარებული შთაბეჭდილებებიც მოწმობს.

– წლებგანდელი რთველი ბარაქიანი გამოდგა, სტუდენტებიც ხალხით ვმონაწილეობთ.

წარმოშობით რაჭიდან ვარ, ამიტომ ყოველ წელს ჩავდივარ რთველში, თუმცა წელს ვერ მოვახერხე, სამაგიეროდ „სტუდენტურ პარლამენტსა და მთავრობასთან“ ერთად კახეთში ჩამოვედი. მსგავს ღონისძიებებში ახალგაზრდების ჩართვა მნიშვნელოვანია, რადგან ახალგაზრდები ვეჩვევით გუნდურ მუშაობას, ვეცნობით ყურძნის კრფვის ტრადიციას, რთველში მონაწილეობაც სწორედ ამას უწყობს ხელს, ამიტომ რაც მეტი მსგავსი აქტივობა დაიგეგმება, მით უკეთესი იქნება ჩვენთვის, სტუდენტებისთვის – ამბობს საქართველოს სტუდენტური პარლამენტისა და მთავრობის ფინანსთა სამინისტროს თავმჯდომარე, არჩილ გურგენიძე.

როგორც სტუდენტური პარლამენტისა და მთავრობის ადმინისტრაციის ხელმძღვანელი მარიამ ღვალაძე ამბობს – „სტუდენტური პარლამენტი და მთავრობა“ არამარტო გასართობ ღონისძიებებს მართავს, არამედ – შემეცნებითსა და კულტურულსაც. დღეს რთველში ვიმყოფებით, როგორც იცით, რთველი ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი და გავრცელებული ტრადიციაა საქართველოში, რაშიც ბევრ ჩვენგანს ადრეც ხშირად მიგვიღია მონაწილეობა, ამიტომ ვცდილობთ ამ მხრივაც განვითარდეთ.“

ახალგაზრდებისთვის სასწავლო და შემეცნებითი პროცესი განსაკუთრებით მიმზიდველი და სანახაობრივია, როცა თავად ეცნობიან საქართველოს ამა თუ იმ კუთხეს.

მსგავსი პროექტები სხვადასხვა ინტერესების, მიზნების მქონე ახალგაზრდებს ერთმანეთთან აახლოებს, სტუდენტური ცხოვრებაც უფრო საინტერესო და მრავალფეროვანია.

– სტუდენტების განვითარება ჩვენთვის პრიორიტეტულია, – საქართველოს სტუდენტური პარლამენტისა და მთავრობის“ ვიცე-პრემიერი, ერეკლე სარიშვილი, – ამიტომ ამას დიდ ყურადღებას ვაქცევთ.

მსგავსი პროექტების, ექსკურსიების საშუალებით სტუდენტები ეცნობიან ახალ კულტურას, ადგილებს... დღეს აქტიურად ვიყავით ჩართულები რთველში, ძალიან კარგი დრო გავატარეთ.

ჩვენთვის სტუდენტების ინტერესების გათვალისწინება ძალზე მნიშვნელოვანია.

საქართველო ვაზის ქვეყანაა, წმინდა ნინომ ხომ სწორედ ვაზის ჯვრით იქადაგა და გააქრისტიანა ქართველი ხალხი, ამიტომ ქართველის ვენახისა და ვაზისადმი დამოკიდებულება მუდამ განსაკუთრებულ ემოციებთან და წარსულთანაა დაკავშირებული. დღესაც კი არ კარგავს აქტუალურობას მევენახეობისა და მეღვინეობის უძველესი ტრადიცია და საქართველოს ყოველ კუთხეში უფროხილდებიან და ზრუნავენ მასზე, მათ შორის ჩვენი მასპინძელი, მევენახე ვალერი ხუნაშვილი.

– მევენახეობა საქართველოში ძალიან მნიშვნელოვანი საქმიანობაა, განსაკუთრებით კახეთში, რადგან ეს კუთხე მევენახეობა-მეღვინეობით



არის განთქმული – ამბობს ვალერი ხუნაშვილი. – აქ ძირითად გაშენებულია ორი სახეობის ყურძენი: რქანითელი და საფერავი. რქანითელს სახლის პირობებში ვაყენებთ, ქვევრში ვწურავთ, დუღილის პროცესის დასრულების შემდეგ ჭაჭას ვაცლით წვენს, ჭაჭას არყის გამოსახდელად ვტოვებთ.

რაც შეეხება ვენახის ფართობს, სადაც ახლა ვიმყოფებით ვაზი ერთ ჰექტარზეა გაშენებული, ნახევარი საფერავი, ნახევარი კი რქანითელია.

რთველი ვენახის სხვა სამუშაოებს შორის შრომატევადი და საპასუხისმგებლო საქმეა, სასიხარულოა, რომ ახალგაზრდები დაინტერესდნენ და რთველში მიიღეს მონაწილეობა, მომავალ წელსაც მოხარული ვიქნებით გიმასპინძლოთ – ჰპირდება სტუდენტებს მასპინძელი.

სტუდენტებისთვის მსგავსი გასვლითი ღონისძიებები კარგი შესაძლებლობაა გაცნონ საქართველოს კუთხეებს, აქაურ ტრადიციებს, შეიძინონ მეგობრები, მოხვდნენ ახალ



გარემოში და გამოცადონ შესაძლებლობები. ამ დღესაც, გარდა რთველში მონაწილეობისა, სტუდენტებს კახური კერძებითაც გაუმასპინძლდნენ, გაიცნეს სოფელ კაკაბეთის მკვიდრნი, მათ შორის სოფლის რწმუნებული ვეფხვია ნანუაშვილი და სხვა საინტერესო ადამიანები.

მნიშვნელოვანია, რომ მსგავსი ექსკურსიები კარგ ემოციებს, მოგონებებსა და შთაბეჭდილებებს უკავშირ-

დება, რაც სტუდენტებისთვის კარგი მოტივია, მომავალშიც იაქტიურონ და ჩაერთონ სხვადასხვა შემეცნებით და კულტურულ პროექტებში.

ნატა მაჭარაშვილი,
ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ქართული ფილოლოგიის ფაკულტეტის პირველი კურსის სტუდენტი

ქველი თბილისის ისტორიიდან

სირაჯები და სირაჯხანა

თუ ჩაგივლია სირაჯხანისკენ, დაჰკვირვებინარ ამ ქუჩას კარგად, გაგაოცებდა რუგვანის სისქი და ჭიანურზე დაკრული ჩარბა.

იოსებ ბრიჭაშვილი

საქართველოს მეღვინეობის მრავალსაუკუნოვანი ისტორია მეტად თავისებურია. შეიძლება ითქვას, რომ მევენახეობა-მეღვინეობის არც ერთ ქვეყანას არ განუცდია ამ კულტურის იმდენი აღმავლობა და დაცემა, რამდენიც საქართველოს. არც ერთი ქვეყანა არ იცავდა სხვადასხვა დამპყრობთაგან მევენახეობა-მეღვინეობას ისე თავგამოდებით, როგორც საქართველო.

საქართველოში არსებობდა ღვინისა და არყის სავაჭრო ადგილები და ამ საქმიანობასთან დაკავშირებულთა საკმაოდ შეძლებული გაერთიანებები. სულხან-საბა ორბელიანის განმარტებით, ძველ საქართველოში, ღვინით მოვაჭრეს ხამარი ეწოდებოდა. გვიან შუა საუკუნეების საქართველოზე მუსლიმური აღმოსავლეთის



ძლიერი გავლენის გამო კი ღვინით მოვაჭრეს აღმოსავლური სახელი – სირაჯი დაერქვა, ხოლო ადგილს, სადაც ღვინითა და არყით ვაჭრობდნენ, სირაჯხანას ეძახდნენ.

სირაჯი სპარსული წარმოშობის სიტყვაა და მეღვინეს ნიშნავს, სირაჯხანა კი – ღვინის სახლს.

სირაჯხანა ან როგორც მას ქალაქში ეძახდნენ, სირაჩხანა, ძველი თბილისის ერთ-ერთი მთავარ კოლორი-

ტულ ადგილს წარმოადგენდა. სირაჯი კი არა მხოლოდ ვაჭარი, არამედ იმავე დროს მევენახე, მიმწოდებელი (მაგალითად, ვაზის შესანამლი დანადგარებისა თუ პრეპარატების), მეღვინე, მიკიტანი, მეტიკე და შუამავალიც იყო, ანუ მრავალ ფუნქციას ასრულებდა.

პირველი სირაჯხანა ძველ თბილისში, მტკვრის მარჯვენა სანაპიროზე, კალას უბანში, თათრის მოედნის სი-

ახლოვეს მდებარეობდა, ახლანდელი სიონის, შარდენისა და ლესელიძის ქუჩების შესაყართან მომცრო აღმართზე. ერთხელ ერეკლე მეფის შვილიშვილი იოანე ბატონიშვილი და მისი თანმხლები ბერი მისულან სირაჯხანასთან და უნახავთ: „დიდრონი რუმბებით და ტიკებით ღვინოები და არაყი, იკითხა, ამდენი კოლოტი რათ უნდათო? უთხრეს: ესე სულ ღვინოებით არის სავსე... ჰგავს, რომ ღვინო ვისაც არ მოზდის, მისთვის მოუგროვებით ეს ღვინოებიო...“ დღეს აქ სირაჯხანა, რა თქმა უნდა, აღარ არსებობს. იგი ყოფილი შუა ბაზრის (დღევანდელი ლესელიძის ქუჩის) რე-



კონსტრუქციისას გაქრა. ამ ადგილზე, სიონისა და ლესელიძის ქუჩების შესაყართან, ახლა სკვერია.

XIX საუკუნის მეორე ნახევარში, ქალაქის გაზრდა-გაფართოებამ საჭირო გახადა ღვინით ვაჭრობისთვის ახალი, უფრო დიდი ადგილის გამოხატვა. ასეთ ადგილად მტკვრის მარცხენა სანაპიროზე მდებარე პატარა ციცაბო აღმართი იქცა. იგი ძველი თბილისისთვის დამახასიათებელი მოხვეული აღმართია, რომელიც ძველი მეტეხის ხიდან იწყებოდა და ავლაბრის გალავანის ქვემოთ, კლდის ძირს მიუყვებოდა. ძველს პატარა სირაჯხანას ეძახდნენ, ახალს კი – დიდს. დიდი სირაჯხანა სავსე იყო ღვინითა და არყით მოვაჭრეთა რიგებით და ძველ თბილისში ღვინის უმთავრეს ბაზარს წარმოადგენდა. ამ ქუჩას დღემდე ღვინის აღმართს

ეძახიან. მისი განაშენიანება ძირითადად XIX საუკუნის ბოლო ათწლეულში დაიწყო, აღმართის დასაწყისში მდებარეობდა დავით სარაჯიშვილის ღვინისა და სპირტის მიწისქვეშა სარდაფები.

თბილისელი ხელოსნების გაერთიანებას ამქარი ერქვა. ჰამქარი სპარსულად თანამოსაქმეობას ნიშნავს. ქალაქში ერთი ხელოსნის ხალხი ერთიანდებოდა და ამქარს ქმნიდა, რომელსაც ნესდება, დროშა და გერბი ჰქონდა. ყველა ამქარს უსტაბაში, ანუ ხელმძღვანელი ჰყავდა. სირაჯების უსტაბაშს სირაჯბაში ერქვა, რომლის ხელდასხმითაც ხდებოდა ახალი სირაჯის კურთხევა. როცა ქალაქიდან წასული მოურავი უკან ბრუნდებოდა, წესად ჰქონდათ: „სირაჯბაში სირაჯებს უნდა მოუძღვეს და მოურავს ტიკით ღვინო მიართვანო“. სირაჯების ამქარი 1867 წლიდან ფორმალურად დაიშალა, თუმც კი შემდგომაც აკონტროლებდა დაქსაქსულ წვრილ მენარმეთა საქმიანობას. როგორც ს. ტიმოფეევის ცნობით ირკვევა, XIX საუკუნეში სირაჯთა კორპორაცია კვლავაც არსებობდა. მეტიც, კავკასიაში სირაჯთა მთავარ ბირთვს ღვინით მოვაჭრე თბილისელი სირაჯები შეადგენდნენ.

სირაჯებს ჰყავდათ დამხმარე, ანუ მოსამსახურე, როგორც ეძახდნენ – ფიშქარი ან კიდევ ღვინის დალალი. ფიშქარი არ ყოფილა უბრალო მოსამსახურე, იგი მომავალში სირაჯი უნდა გამხდარიყო. ფიშქარი სირაჯის დიდი ნდობით სარგებლობდა, ხშირად მას აგზავნიდნენ სავაჭროდაც.

ღვინოს უმთავრესად ხარის ტყავისგან სპეციალურად ღვინის ჩასახსმელად შეკერილ რუმბებსა და ხის კასრებში ინახავდნენ. დუქნებსა და სარდაფებში რუმბების დასალაგებულ ადგილს ფიშქახტი ერქვა (ფიშქახტი – „რუმბების დასაწყობი ნარი, ტახტი. ერთ-ერთი დარაბა ტახტად გადაებული“).

დიდი სირაჯხანის დუქნები და სარდაფები კახეთიდან ტიკებითა და რუმბებით ჩამოტანილი ღვინით მარაგდებოდა. თბილისელი სირაჯები ღვინოსა და არაყს კახეთში შემოდგომით ყიდულობდნენ. კახეთის სოფლებში ჩასული სირაჯები ეზო-ეზო დადიოდნენ, ღვინოს სინჯავდნენ და აფასებდნენ, იწერდნენ, ვისი ღვინო გასინჯეს და ვის რა ფასი შეაძლიეს. თუ მეღვინე მაღალ ფასს მოითხოვდა, მაშინ შემდეგ მოსული შემსყიდველე-

ბი ერთმეორეზე ნაკლებს ფასებს შეაძლებდნენ და ამნირად სასურველ დონემდე დაიყვანდნენ ღვინის ფასს. ახალდაწურულ ღვინოს მაჭრობისას, წინასწარ იბევებდნენ. დაბევებულ ქვევრებს სარქველზე ნაცარს დააყრიდნენ და სახურავის ნაპირებზე საკუთარ ბეჭედს დაასვამდნენ, მერე ზემოდან კრამიტს დააფარებდნენ და მიწას აყრიდნენ, მოგვიანებით ჩავიდოდნენ და რუმბებით, კასრებითა და ტიკებით ქალაქში ჩამოჰქონდათ.

წესისამებრ, როცა კახეთის რომელიმე სოფელში მემამულესთან ღვინის წამოსაღებად სირაჯი მივიდოდა, თან ერთ ფუთზე მეტი დოში, ხიზილალა, თავი შაქარი, ბავშვებისთვის ტკბილეული, ხარაზული ჩექმები, საჩოხე, საახალზე ან ფარაჯა მიჰქონდა. ძღვენი იმდენი უნდა ყოფილიყო, ხურჯინი „ორ ბიჭს უნდა შეეტანა ხვნეშით“. ხშირად სირაჯი სოფელში ნათელმირონსაც შეიტანდა ხოლმე.

სირაჯს შეიპატიჟებდნენ და მაშინვე ღორი ან თოხლი თუ არა, ქათამი და ინდაური მაინც დაიკვლებოდა. ვიდრე ქვევრებიდან ღვინოს ამოიღებდნენ, სირაჯი თავს ისე გრძნობდა, როგორც საკუთარ სახლში. სანამ რუმბებს წყლით გაჟღენთდნენ, ღვინოს ჩაასხამდნენ და ურმებზე დაალაგებდნენ, თითქმის ორი კვირა გადიოდა.

როცა მორიგდებოდნენ და რუმბები და კასრები წყლით გაიჟღინთებოდა, სირაჯს ღვინის ამომღები მოჰყავდა. ღვინის ამომღები ღვინის მთავარი მცოდნე და მეჭაშნიკე იყო. ღვინის ამომღები ყველა სოფელს თავისი ჰყავდა, რომელიც ხშირად მორიგების დროს შუამავლის როლსაც ასრულებდა. მას თავისი საწყობი ჰქონდა და სუთი თითივით იცოდა, ვინ როგორ ღვინოს აყენებდა, რომელს რა ნაკლი ან რა ღირსება ჰქონდა.

ღვინის ამოღებასაც თავისი რიტუალი ჰქონდა. ქვევრს რომ მოხდიდნენ და ღვინოს ამოიღებდნენ, მარანში მყოფ ხალხში ჯამით ჩამოატარებდნენ და დაილოცებოდნენ, ღმერთს დიდება და ჩვენ მშვიდობაო, იტყოდნენ. მყიდველ-გამყიდველს დალოცავდნენ, ყიდვა-გაყიდვით აღებული თანხის „სინარულში და ბედნიერებაში მოხმარებას“ უსურვებდნენ ორივე მხარეს, ოჯახის ბარაქას დალოცავდნენ, მერე ყველას გამარჯვებისას იტყოდნენ და ღვინის ამოღებას შეუდგებოდნენ. აწყვის დროს ღვინის

გამყიდველი ერთ ჩაფს ზედმეტს უსამდა, ზოგჯერ ორსაც.

როცა ღვინის ამოღება დასრულდებოდა, რუმბებისა და კასრების ურმებზე დანყოფის შემდეგ, სირაჯი ანგარიშს უსწორებდა როგორც ღვინის პატრონს, ისე ღვინის ამომღებს. ბოლოს გაიმართებოდა პურის ჭამა და დალოცვა, სადაც უკვე ყველა, დამსწრეცა და დამხმარეც მონაწილეობდა.

სირაჯებს ღვინო ქალაქში დაქირავებული ურმებით ჩამოჰქონდათ. მოუნესრიგებელი გზების გამო ხშირად კახეთიდან ღვინის ჩამოტანას რამდენიმე დღეს უნდებოდათ. ღვინის რუმბები ურმებზე ენყო. როგორც წესი, ერთად მიჰყავდათ 15-20 ურემი. ურმების „ქარავანს“ ალალი ერქვა და ალაღბაში ხელმძღვანელობდა, რომელსაც თავის მხრივ, ზედამხედველად, სირაჯის ფიშქარი ცხენით მიჰყვებოდა. თითო ურემზე ორ-ორი რუმბი ან ორ-ორი ორმოცვედროიანი კასრი იდო.

იყო შემთხვევები, როდესაც სირაჯები ბოროტად სარგებლობდნენ კახელ მემამულეთა გულუხვობით და სხვადასხვა ხრიკებით ბევრად მეტი ღვინო მოჰქონდათ, ვიდრე მორიგებული იყვნენ. ამას გარდა, თითო გავსებულ რუმბზე ღვინოს ამატებინებდნენ და ფასსაც ხშირად გაცილებით



ნაკლებს აძლევდნენ, ვიდრე ღვინის რეალური ღირებულება იყო.

სირაჯები ღვინით თბილისსა და მის შემოგარენში გაფანტულ სასაძილოებს, დუქნებსა და სამიკიტნოებს ამარაგებდნენ. თბილისის ღვინის ყველაზე დიდი მომხმარებელი იყო კავკასიაში, სადაც ყოველწლიურად 350 ათას ფუთამდე (დაახლოებით 5,733 მლნ ლიტრი) ღვინო შემოდიოდა.

სირაჯებმა თავისი ფუნქცია XX საუკუნეში, განსაკუთრებით საბჭოთა ხელისუფლების დამყარების პერიოდში, საბოლოოდ დაკარგეს.

გასული საუკუნის 80-იან წლებში ძველი თბილისის რეკონსტრუქცი-

ისას ღვინის აღმართზე, იქ, სადაც ერთ დროს დიდი სირაჯხანა იყო, ერთ-ერთ ნახევარსარდაფში ღვინის მცირე დუქანი აღადგინეს. ეს დუქანი არა მხოლოდ თბილისელებს „აბრუნებდა“ ძველებურ სირაჯხანაში, არამედ უამრავ ტურისტს იზიდავდა და თან ქუჩის სახელსაც ამართლებდა. გარდა ამისა, ღვინის აღმართზე დღემდეა შემონახული XIX საუკუნის მეორე ნახევარში აშენებული სახლები.

*ჟურნალი „ისტორიანი“,
2011 წლის ოქტომბერი, №10
(ავტორი: ალექსანდრე ბომიშვილი)*

ჩვენი სიმდიდრე

**კიდევ ერთხელ ქართული სორბლის როლის შესახებ
რბილი სორბლის ეპოლუსიაში**

სამეცნიერო ტექნიკური პროგრესის თანამედროვე ეტაპზე მიღწეულმა დღემ ახალ-ახალი ფაქტებით გაამდიდრა მეცნიერების ყველა სფერო. კეთილგანაზობილი აღმოჩენები კაცობრიობისთვის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი კულტურის სორბლის განვითარების შესახებია.

მოლეკულური ბიოლოგიის თანამედროვე მეთოდებით აღჭურვამ შესაძლებელი გახადა, უფრო სრულყოფილად შევიცნოთ სორბლის, როგორც მცენარის ევოლუციის ხასიათი. მრავალმა კონცეფციამ ახალი ახსნა შეიძინა.

ცოტა რამ უძველესი ქართული სორბლის ისტორიიდან

ამიერკავკასიის ფლორის გამოჩენილი მკვლევარი და პირველი სელექციონერი ლეონარდო დეკაპრელევიჩი თავის ნაშრომში – „შოთა რუსთაველის ეპოქის მინდვრის უმთავრესი

კულტურები“, აღნიშნავს: საქართველო სხვა ქვეყნებიდან გარკვეულწილად გამოირჩევა სორბლის კულტურულ სახეობათა რაოდენობრიობის თვალსაზრისით. ამ ფაქტს აღიარებს მრავალი მეცნიერი.

ქართული სორბლის გამორჩეული მრავალფეროვნება განაპირობა საქართველოს განსაკუთრებულმა ნიადაგურ-აგროკლიმატურმა და გეოგრაფიულმა გარემომ და ამ მცენარის გაადგილებამ ზღვის დონიდან სხვადასხვა ზონაში (ენ „ვერტიკალურმა ზონალობამ“).



სორბალმა ჩვენი ქვეყნის ტერიტორიაზე გაიარა ევოლუციის ძირითადი ეტაპები: ბუნებრივ-სპონტანური,



ხალხური და მეცნიერული სელექციისა, რაც საბედნიეროდ დღესაც გრძელდება.

დეკაპრელევიჩის შრომების ლაიტმოტივი, რომ „ხორბლის გვარის ევოლუცია მეტწილად საქართველოში მიმდინარეობდა, გამყარებულია ხორბლის იმ სახეობების და ფორმათა სიმრავლით, რომლებიც ქართულ-ენდემურ კატეგორიათა ნუსხაში არის შესულ და ხორბლის ევოლუციის ყველა საფეხურში საკმაოდ მაღალი წარმომადგენლობითაც გამოირჩევიან.

ა) *დიპლოიდური* საფეხურის-*Tr.eredvianum* (გარდამავალი ველურ და კულტურულ *ცალმარცვალას* შორის) ველური *ცალმარცვალა Tr.spontaneum* კულტურული *ცალმარცვალა Tr.monococcum* $2n=14$;

ბ) tetraploiduri-Celta ზანდური *Tr.timopheevi* $2n=28$ კოლხური ასლი *Tr.Paleokolchicum* დიკა *Tr.cartlthicum*;

გ) *ჰექსაპლოიდური*, ჟუკოვსკი *Tr.zhukovski* $2n=42$, თრ.მახა, თუბალიკუმი, იმერეთიკუმი.

ამასთანავე ყველა აღნიშნული სახეობა წარმოდგენილია სახესხვაობათა სიმრავლით და ქართული ხორბლის სახესხვაობათა რიცხვი 150-ს აჭარბებს, რაც საკმაოდ შთამბეჭდავია და თამამად შეიძლება ითქვას, რომ, ქართული ხორბლის ფენომენის“ ჩამოყალიბება, რომელიც დღითიდღე მსოფლიოს მრავალ მეხორბლე სელექციონერის ინტერესის სფეროში ექცევა, ჩვენი ქვეყნის აგროეკოლოგიურ თავისებურებებთან ერთად განპირობებულია ჩვენი წინაპარი მიწათმოქმედის დამოკიდებულებით ხორბლისადმი, როგორც ადამიანის არსებობისათვის საჭირო საზრდო ფიზიოლოგიური თვალსაზრისით და ასევე, მატერიალურ-ყო-

ფითი თვალსაზრისით მნიშვნელოვანი ფაქტორის შეცნობით.

ცნობილია, გზა ხორბლის კულტურის წარმოშობის ადგილმდებარეობის შესახებ. რამდენადაც მცენარეთა გაკულტურებისა და წარმოშობის ადგილად, მათი მონათესავე ველური მცენარეების განსახლების ადგილს მიიჩნევენ. მრავალი მეცნიერის აზრით (ჰარლანი, *ნესბილტი*, *სამუელი*, *სალამინი* და სხვ.) ხორბლის გაკულტურება უნდა მომხდარიყო მხოლოდ განსაზღვრულ ნაყოფიერი ნახევარმთვარის ტერიტორიულ არეალში. მცირე აზიიდან ირან-ერაყამდე და მეორეს მხრივ პალესტინა, თურქეთი, ამიერკავკასია, თურქმენეთის მთიანეთი.

ჩარლზ დარვინის გამოკვლევამ, რომ ყოველი სახეობა *ლოკალიზდება* თავდაპირველი ფორმირებული სახით; *შტრომერის*, *ჰუმბოლტის*, *დეკანდოლისა* და სხვათა მიხედვით დადგენილი კულტურულ და ველურ მცენარეთა პარალელური გავრცელების და განსახლების შესახებ გამოკვლევებმა, ნიკოლოზ ვავილოვს საშუალება მისცა, ჩამოეყალიბებინა კონცეფცია კულტურულ მცენარეთა და, კერძოდ, ხორბლის წარმოშობის კერების შესახებ. ამ კონცეფციის შესაბამისად, საქართველოს ტერიტორია „ხორბლის წარმოშობის წინა აზიურ კერაში“ მოხვდა.

აკადემიკოსი *ლ.დეკაპრელევიჩი* თავისი შრომებით მივიდა იმ დასკვნამდე, რომ საქართველო არამარტო საკუთრივ ხორბლის წარმოშობის ძირითადი *კერათავანია*, არამედ რბილი ხორბლისაც. საქართველოში ჩამოყალიბებულმა სახეობა - „*მახაშ*“ საქართველოში მიაღწია ევოლუციის უმაღლეს საფეხურს. გვაქვს ამ უძველეს „*კილიანი*“ რბილი *ჰექსაპლო-იდური*

ხორბალ *მახას* თვალსაჩინო გენოტიპური ნიშნებით გამოკვეთილი 15 ნაირსახეობა

ხალხურმა სელექციამ, რომელსაც ჩვენი წინაპარი მისდევდა, კაცობრიობას მისცა რბილი ხორბლის ისეთი შედეგები, როგორცაა: „დოლი“, „ხულუგო“ „იფქლი“, ასევე „თავთუხები“ – თეთრი, შავი, წითელი. თუმცა ღვანლი, რომელიც ხორბლის ევოლუციის ქართულმა გზამ რბილი ხორბლის ჩამოყალიბებაში შეიტანა, ფანტასტიკურია.

რბილი ხორბლის შექმნამ და მასში წყალში *უხსნადი ნებოგვარა* ცილების გამოჩენამ, მათთან *ამინის* მუყაების უნიკალურმა შეფარდებამ შეცვალა ძველი სამყარო. თუ მანამდე, უძველესი ადამიანი მის თანამედროვე ხორბალს დამბალი მარცვლის სახით, დაცხვილს ან ფაფის ფორმით მიირთმევდა, უკვე შეძლო ჰაეროვანი და ელასტიკური ცომის მეოხებით, პურის გამოცხობა. ამგვარად ხორბალი გახდა კაცობრიობისათვის უმნიშვნელოვანესი მარცვლეული კულტურა.

დღეს მსოფლიო მოსახლეობა რბილი ხორბლით საზრდოობს.

მნიშვნელოვანი საერთაშორისო გამოკვლევებით აიხსნა, რომ რბილი ხორბალი თავის თავში აერთიანებს სამ გენომს – გენომ A-ს; გენომ B-ს და გენომ D-ს, გენომი D, როგორც ცნობილია, ხორბლის ერთ-ერთი წინარე მცენარის *Aegilops taushii*-შემადგენლობაშია.

მეცნიერები, მცენარე *ევილოფს* გენეტიკურ მრავალფეროვნების და მის შემადგენლობაში გენომ D-ს წარმომავლობით ხსნიან მიზეზს, რომლითაც ხორბლის მცენარე ადამიანისთვის უსაჭიროეს მარცვლეულ კულტურად ჩამოყალიბდა.

რამდენადაც ბიოლოგიურად ხორბალი გახლავთ *თვითმტვერია* მცენარე, ჰიბრიდიზაციის ტიპი, რომელმაც მაგარ ხორბლებს მხოლოდ (L2) ხაზიდან ფორმირებული გენომი D შესძინა, ვერ გამოიწვევდა სახეობრივ მრავალფეროვნებას და ამასთანვე ვერ პოვებდა გავრცელების ფართო მასშტაბებს.

ამ მიმართულებით ჩატარებულმა გამოკვლევებმა რომელიც ჩაატარეს ველური ხორბლის კონსორციუმის OWWC ინსტიტუტებმა გამოიკვლიეს რა 80 000 ჯიშის ნიმუში, გამოავლინეს *Aegilops taushii*-ს განცალკევებული ხაზი, გეოგრაფიულად საქარ-

თველოს ტერიტორიაზე. ეგილოპსის სწორედ ეს ხაზი (L 3) შეიცავს გენომს, რომელმაც განაპირობა ცომის და შესაბამისად პურის ის თვისებები, რომლითაც დაინტერესდა მთელი მსოფლიო. აღნიშნული ინსტიტუტების მიერვე კვლევებით მოპოვებული იქნა *Aegilops tauschii*-ს სანეისი პანგენომი და ჩანასახის პლაზმა, რომელსაც მსოფლიო სელექციონერები და ამ დარგის მკვლევრები წარმატებით იყენებენ, როგორც დაავადებათა საწინააღმდეგო, ასევე კლიმატის გამონეგევისადმი გამძლე გენების მისაღებად.

აღნიშნული კვლევების ერთ-ერთი წამყვანი პროფესორ *საიმონ კარტინგერის* აზრით, რბილი ხორბალი პირველად გამოაჩნდა სამხრეთ კასპიის რეგიონში, ხოლო შემდგომ მიგრაციის შედეგად მოხვდა რა საქართველოში, *ეგილოფს თაუშის* L 3 X ჰიბრიდიზაციით, გენეტიკურად და გეოგრაფიულად განსაზღვრულ ნიმუშებთან, წარმოიშვა სრულიად ახალი გენეტიკური მასალა.

ხორბლისა და სიმინდის გაუმჯობესების საერთაშორისო სელექციის ცენტრის CIMMYT-ის მდიდარი კოლექციების შესწავლამ და ანალიზმა კი აჩვენა, რომ კავკასიის რეგიონიდან მიღებულ რბილი ხორბლები შეიცავს L3-ის 7%-ან ინტროგრესიას გენომში, ე.ი 7 ჯერ მეტს ვიდრე ნაყოფიერი ნახევარმთვარის არეალის რბილი ხორბლები.

ჩვენში, ამ კვლევებს წინ უძღოდა შრომები, რომელთა მიზანსაც ხორბლის გვარის ევოლუციის შესწავლა შეადგენდა.

შულავრის და იმირის გორის არქეოლოგიურ გათხრების შედეგად მიღებულ მასალაში დადასტურებულია ჩვენი ქვეყნის ტერიტორიაზე VI-V-ე საუკუნეებში (ჩვ. წელთაღრიცხვამდე) ზანდურის, ასლის, მახას, მაგარი ხორბლის და ასევე *ეგილოფს თაუშის* არსებობა, რაც თავისთავად პასუხია იმაზე, თუ როგორ შეიძლებოდა წარმოშობილიყო რბილი ხორბალი საქართველოს გეოგრაფიულ არეალში.

იაპონელი, გერმანელი, უნგრელი, ესტონელი და სხვ. ტრიტიკოლოგების ნაშრომებში ნაჩვენებია რბილი ხორბლის წარმოშობის თეორიულ-ექსპერიმენტული მასალა მიუთითებს ქართული ენდემური ხორბლების, *ეგილოფს თაუშთან* ჰიბრიდიზაციით და ხორბლის სახეობა *მახას*,

მუტაციური გზებით რბილი ხორბლის წარმოშობაზე. დადგენილია ასევე ხორბლის სახეობა *სპელტას-მახას* ერთ-ერთ ფორმასთან შეჯვარებით რბილი ხორბლის წარმოშობის შესაძლებლობის რეალური გზა.

ქართველი მეხორბლე სელექციონერების მიერ ექსპერიმენტებით დადასტურებულია *ჰექსაპლოიდური* ხორბლების *მახას*, *სპელტას* წარმოშობა (**ალ.გორგიძე**). მან ამ მიზნით გამოიყენა საქართველოს ენდემური *ტეტრაპლოიდური* ხორბლები (გეორგიკუმი, *პალეოკოლხიკუმი*) შეუჯვარა ველურ *დიპლოიდს ეგილოფს თაუშს* და მიიღო ხორბალი, ხოლო *გვანა-ზანდურის* დასხივებით *ტეტრაპლოიდი ჩელტა* ხორბალი *ტიმონოვი*.

ქართველ სელექციონერთა ჯგუფთან ერთად ქართული ხორბლის ერთ-ერთმა დიდმა მოამაგემ ე. მენაბდემა ექსპერიმენტული მეთოდებით დაადგინა კულტურული ხორბლის სახეობათა წარმოშობის გზა, ე.წ. სახეობათა ხელოვნური რესინტეზი.

მოკლე სტატიაში შევეცადეთ, წარმოგვიჩინა ჩვენი ქვეყნის ტერიტორიულ სივრცეში კაცობრიობისათვის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი კულტურის ხორბლის და კერძოდ რბილი ხორბლის წარმოშობის შესახებ წარმოდგენა, მისი იმ როლის შესახებ ამ პროცესში, რაც განაპირობა ჩვენმა აგროკლიმატურმა, გეოგრაფიულმა, ადამიანურმა ფაქტორებმა.

მოგესხენებათ, რომ ფირმა *ლომთაგორა* ათეული წლებია თანამშრომლობს მარცვლეული კულტურების სელექციის ზემოთ დასახელებულ საერთაშორისო სამეცნიერო ცენტრ CIMMYT-თან. აღნიშნული ორგანიზაციიდან მიღებული (მეტწილად ხაზების სახით) პირველადი სელექციური

რი მასალის გარკვეული ნაწილი ჩვენთან გადის სელექციის შემდგომ ეტაპებს. ამ თანამშრომლობის შედეგად 80-დე ჯიშ-ნიმუში საუკეთესო ჯიშად ჩამოყალიბდა, ადვილად განიცადა ადაპტაციის, შეგუების პროცესი ადგილობრივ ეკოლოგიურ გარემოში და საუკეთესო ბიოტექნოლოგიური და მაღალი სამეურნეო მაჩვენებლებით „*ლომთაგორას*“ სახელის სხვადასხვა ჯიშად დაიმკვიდრა ადგილი.

კითხვაზე, თუ რამ განაპირობა ესოდენ დიდი მნიშვნელობის შედეგები, პასუხი ასეთია: უპირველესად იმ ფაქტმა, რომ ნულოვანი სელექციით მიღებულ ხაზების საფუძველში ქართული ენდემური ხორბლების, ხორბლების ჩვენს გეოგრაფიულ სივრცეში ფორმირებული ველური მცენარეების და ხორბლის ევოლუციის შემდგომი ეტაპების წარმომადგენლებიც მონაწილეობს და ამდენად ისინი ატარებენ ყველა იმ ძვირფას ნიშან-თვისებას, რითაც გამოარჩევენ ჩვენს ხორბლებს სხვა დანარჩენი ხორბლებისაგან.

აქვე აღვნიშნავთ ჩვენი ჯიშების მაღალ სელექციურ ღირებულებებზე და ჩვენი ღრმა რწმენით, მათ უდავო პერსპექტიულობაზე.

მომავალში, რა თქმა უნდა, სამეცნიერო ტექნიკური პროგრესის ტემპი უფრო მეტ ინერციას შეიძენს. მოხდება მრავალ ღირებულებათა გადაფასება, მრავალი კონცეფცია იპოვის ახალ ახსნას, მაგრამ აზრი იმის შესახებ, რომ საქართველო, როგორც გეოგრაფიული არეალი ხორბლის სახეობათა წარმოშობისა და ამასთანავე ერთ-ერთი უმთავრესი კერათაგანი, უფრო განმტკიცდება. ეს გახლავთ დღევანდელი მოცემულობა, განმტკიცებული რეალური მასალით. ამის





დასტურია ხორბლის ენდემურ სახეობათა და ხორბლის ველურ წინაპართა სიმრავლე, რომლებიც ჩვენშია აღწერილი, განმტკიცებული უმნიშვნელოვანესი არქეოლოგიური მასალით. ამის დასტურია ხორბლის ბიოლოგიურ ბუნებას მორგებული ბუნებრივ-კლიმატურ და ორგანულ-

მინერალური ნივთიერებებით მდიდარ ნიადაგთა ერთობლიობა. ასევე ჩვენი დიდი წინაპრების, როგორც გონიერ მინათმოქმედთა მიერ დღემდე შემორჩენილი და განმტკიცებული დამოკიდებულება კაცობრიობისათვის ამ უდიდესი ღირებულების მცენარისადმი.

წყარო:

1. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მოხსენებათა კრებული. საქ.სახელმწ. აგრარული უნივერსიტეტი ნაწილი I. 1997წ.
2. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მოხსენებათა კრებული. ნაწილი 11 1997. საქართველოს სახელმწიფო აგრარული უნივერსიტეტი.
3. საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე. თბილისი 2008 ISSN 1512-2743.
4. საქართველოს ხორბალი და სელექციური მუშაობა მასზე თბილისი 2013 წ.
5. методические основы селекции растений 2018 CIMMYT.
6. ჟურნალი Nature 2024.

*ირაკლი რახვიაშვილი,
სოფლის მეურნეობის
აკადემიურ დოქტორი, მეხორბლე
სელექციონერი*

სსოვნა

ბაჩრაღა გული, როგორც საზოგადოებასთვის კბარღა

ღვანულამოსილი მეცნიერი და საზოგადო მოღვაწე პედაგოგი, ჟურნალ „ახალი აგრარული საქართველოს“ სარედაქციო და სამეცნიერო საბჭოს წევრი, საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის ნამდვილი წევრი, (აკადემიკოსი), ეკონომიკის მეცნიერების დოქტორი, პროფესორი, პაატა კოლუაშვილი დაიბადა ქ. ქუთაისში 1956 წლის 5 სექტემბერს. 1973-78 წლებში სწავლობდა საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის ეკონომიკის ფაკულტეტზე, ეკონომისტ-ორბანიზატორის სპეციალურ კურსზე; 2003 წელს მან დაამთავრა თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის (ახანდის ფილიალი) იურიდიული ფაკულტეტი, იურისტის სპეციალურად.



ფო მრჩეველი აგრარული რეფორმის საკითხებში. 2003 წლიდან საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში ბიზნეს-ინჟინერინგის ფაკულტეტზე კითხულობდა ლექციებს ეკონომიკისა და ბიზნესის მართვის საკითხებზე, იყო სადოქტორო-საგანმანათლებლო პროგრამა „აგრარული ეკონომიკის“ ხელმძღვანელი.

ბატონი პაატა კოლუაშვილი გახლდათ 300 სამეცნიერო შრომისა და სტატიის ავტორი – აგროეკონომიკურ, სასურსათო უსაფრთხოების, სასოფლო-სამეურნეო კოოპერაციის, მინისა და სოფლის განვითარების პოლიტიკის პრობლემებზე; 70-ზე მეტი საერთაშორისო სამეცნიერო

ბატონი პაატა 1978-1988 წწ. იყო ნიადაგმცოდნეობის, აგროქიმიისა და მელიორაციის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის უმცროსი მეცნიერ-თანამშრომელი, საქართველოს სახელმწიფო აგროსამრეწველო კომიტეტის მევენახეობისა და მეხილეობის მთავარი სამმართველოს წამყვანი ეკონომისტი, მთავარი ეკონომისტი; 1989 წლიდან – საქართველოს კოლმეურნეობათა საბჭოს გლეხურ (ფერმერულ) მეურნეობათა სექტორის უფროსი; 1990-1991 წლებში საქართველოს რესპუბლიკის პირველი მოწვევის უზენაესი საბჭოს წევრი, საარჩევნო ბლოკი: „საქართველოს სახალხო ფრონტი“, საარჩევნო ფორმა მაჟორიტარული, მაჟორიტარი დეპუტატი ადიგენის საარჩევნო ოლქიდან; ხელი აქვს მოწერილი საქართველოს

ველოს სახელმწიფოებრივი დამოუკიდებლობის აღდგენის აქტზე (1991 წლის 9 აპრილი); 1992-1995 წლებში იყო საქართველოს მინის რესურსებისა და მინის რეფორმის სახელმწიფო კომიტეტის თავმჯდომარე, საქართველოს მთავრობის თავმჯდომარის მოადგილე აგრარულ საკითხებში; 1992-1995 წლებში საქართველოს მე-2 მოწვევის პარლამენტის წევრი, საარჩევნო ბლოკი: „11 ოქტომბერი“ – „საქართველოს სახალხო ფრონტი“, საარჩევნო ფორმა: პროპორციული წესით, №5 მრავალმანდატიანი საარჩევნო ოლქიდან. 1995 წლის აგვისტოში ხელი აქვს მოწერილი საქართველოს კონსტიტუციაზე.

პროფესორი პაატა კოლუაშვილი 1996-2003 წწ. გახლდათ სახელმწიფო კანცელარიაში, მთავარი სახელმწი-

კონფერენციის მონაწილე-მომხსენებელი; მრავალი სახელმძღვანელოს რედაქტორი, მონოგრაფიებისა და სამეცნიერო ჟურნალების სარედაქციო საბჭოს წევრი. მიღებული აქვს საქართველოს საუკეთესო მეცნიერის ნოდება აგრარული ეკონომიკის დარგში (2014 წ).

ბატონი პაატა, ჩვენი უფროსი მეგობარი და მასწავლებელი, მაგალითია იმისა, თუ როგორ თავდაუზოგავად უნდა იშრომოს შენი სამშობლოსთვის.

პაატა კოლუაშვილი იყო მხარდამჭერი და დიდი გულშემატკივარი ქართული სოფლის. ბევრი ნაფიქრი და დაულაღავი შრომა მიუძღვნა იდეას, თუ როგორი უნდა ყოფილიყო თანამედროვე ქართული სოფელი და მისი ღირსეული მაცხოვრებელი ქართველი კაცი. მის ნაშრომებში მეცნიერულად არის შეჯამებული ქართული სოფლის განვითარების ისტორია, გაანალიზებულია სოფლის მეურნეობის განვითარების თანამედროვე ეტაპი და მოცემულია ადგილობრივი წარმოების შემდგომი განვითარების კონცეფციები.

განსაკუთრებულ ყურადღებას იჩენდა მინის საკითხების მიმართ და აღნიშნავდა, რომ: „მინა ერისათვის მისი ყოფიერების ტერიტორიაა, ფიზიკურადაც და ფსიქიკურადაც. იგი სასიცოცხლოდ აუცილებელი ბაზაა, რომელიც არსებითად განსაზღვრავს

ქვეყნის ყოველმხრივი დამოუკიდებლობის ხარისხს და ფაქტობრივად წარმოადგენს მოცემულ სივრცეში ერის სულისდგმისა და შემოქმედების აუცილებელ პირობას.“ ასევე ის ამბობდა: „არცერთ თაობას (მით უფრო გარკვეული ვადით მოსულ ხელისუფლებას) არ აქვს არანაირი უფლება, საძვალე მოუშალოს წინაპრებს და მამული გაუყიდოს შთამომავლობას.“

დასაფასებელია მისი შრომები, რომლებიც ეხება მთას და მთის მაცხოვრებლებს. სასაზღვრო ზონებში მაცხოვრებლებს კი განიხილავდა როგორც ქვეყნის დამცველებს.

მიუხედავად ავადმყოფობისა, ბოლო წუთამდე ფიქრობდა საქართველოზე, დაგვიტოვა ბევრი საინტერესო და სასარგებლო მეცნიერული ნაშრომი. მის ნაშრომებში გამახვილებულია ყურადღება საკითხებზე, რომლებიც ეხება საქართველოს სოფლის მეურნეობის შესაძლებლობებს და ბევრი ქვეყნისათვის საოცნებოს უწოდებდა მას.

კითხულობ მის ნაშრომებს და კიდევ უფრო გიმძაფრდება გრძნობა, თუ როგორი მამულიშვილი დაკარგა ქვეყანამ. ბატონი პაატას ნაშრომებს გასდევს დიდი ილია ჭავჭავაძის პარადიგმა, ისტორიული ხედვით განმტკიცებული, მინისადმი ქართველი კაცის განსაკუთრებული დამოკიდებულების თაობაზე და არა მარტო ქართველი ერისთვისაა აქტუალური,

არამედ მთელი კაცობრიობისათვის. მან დაგვიტოვა თხოვნა და გაფრთხილება, რომ კატეგორიულად დაუშვებელია სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის გადაყვანა არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებაში, მისი შემდგომი პრივატიზაციის მიზნით. ასეთი თვალთმაქცური გზით მიწის გასხვისება ინვესტიცია არ არის. ის შეიძლება შეფასდეს, როგორც სპეკულაცია.

ბატონი პაატა მეცნიერულად მნიშვნელოვან საკითხებს ისეთი ენით გადმოსცემდა, თითქოს დახვეწილ მხატვრულ ნაწარმოებებს კითხულობდე.

გავაწლები და მომავალი თაობა კიდევ უფრო დააფასებს მის ზრუნვას იმ დარგებზე, რომელთა განვითარება ასე აუცილებელია ჩვენი ქვეყნისთვის.

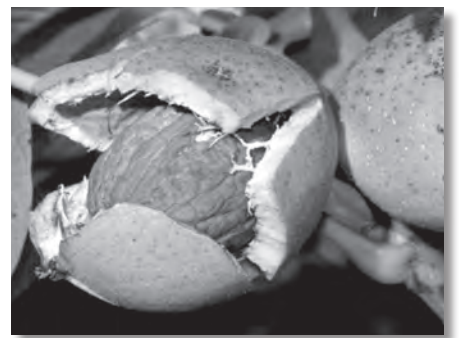
ბატონი პაატა სამშობლოს წინაშე ვალმონდილი წავიდა ჩვენგან, შრომით დაღლილი, ბოლო წიგნის დასრულების პროცესში, სანერი კალმით ხელში გარდაიცვალა.

*ჟურნალ „ახალი აგრარული საქართველოს“ რედაქცია,
მისილ შიჭაყვა,
სარედაქციო და სამეცნიერო საბჭოს წევრი,
შოთა გაჭარაშვილი,
რედაქტორი*

მეგაღეობა

კაკალი - წარმოშობა, გავრცელება, ახალი ჯიშები

კაკალი, ნიგვზის ხე ერთ-ერთი გამორჩეული ძვირფას ნაყოფიანი კაკალოვანი კულტურაა. მისი დასახელება – კაკალი, WALNUTS, OPEX და სხვ. მრავალ ენაში წარმოადგენს კრეატიული მნიშვნელობით გამოყენებულ საფუძველს სხვა კაკალნაყოფიანი კულტურების ჯგუფის აღწერის მიზნით. კულტურის ლათინური დასახელება ჟუგლანს ღებია ღებრთის (იუპიტერის) სამეფო ნაყოფს აღნიშნავს. სხვადასხვა ენაზე ზოგჯერ უწოდებენ ბერძნულ კაკალს, სპარსულ კაკალს, ჩერქეზულ კაკალს, აპრატულ კაკალს, ინგლისურ კაკალს და ა.შ.



მოადგენს ევრაზიულ პოპულაციებში სხვადასხვა ფორმების კომპლექსური ურთიერთქმედების შედეგად მიღებულ ტაქსონს, რომელიც ხასიათდება მნიშვნელოვანი ეკოტიპიური დიფერენციაციით.

კაკალი წარმოადგენს მძლავრი ფესვთა სისტემით გამოირჩეულ მრავალწლოვან ფოთოლმცვივან ძლიერი ზრდის ხეს, რომლის სიმაღლე 5-30 მეტრამდე მერყეობს. მისი ნაყოფი ნაჭურჭიანი კურკიანაა (ე.წ. „კაკალი“), რომელიც მოთავსებულია მწვანე ნაყოფფარემოში – ლენჯოში.

კაკლის შიგნით მოთავსებულია მოყავისფრო-მოთეთრო ფერის ლეზნები (ნიგოზი), რომელიც ნაწილობრივ გაყოფილია თხელი მყარი აფსკით, ე.წ. უღელით. კაკალი მიეკუთვნება ნიფლისნაირების რიგის კაკლისებრთა ოჯახს. თანამედროვე კულტივირებული კაკალი ბოტანიკურად წარ-



იგი ბუნებაში გავრცელებულია კავკასიაში, ჩრდილო-აღმოსავლეთ თურქეთში, ირანში, მცირე აზიაში, ბალკანეთის ნახევარკუნძულზე, შუა აზიასა და ჩინეთში. მიჩნეულია, რომ მისი მრავალფეროვნებისა და წარმოშობის რამდენიმე ძირითადი ცენტრი არსებობს, რომელიც მოიცავს სამხრეთ კავკასიას, კარპატების მთიანეთს და შუა აზიას. საქართველოში კაკლის ველური ბუნებრივი კორუმები გვხვდება პანკისის ხეობასა და ალაზნის ველის ქალებში.

კაკლის ნაყოფების საკვებად გამოყენებას 6000-8000 წლიანი ისტორია აქვს. როგორც ერთ-ერთი ადგილობრივ კაკალ-ნაყოფიანი კულტურას საქართველოში მას უძველესი დროიდან იცნობენ და ფართოდ იყენებენ. ამჟამად, კაკალი ერთ-ერთი სამეურნეო მეტად მნიშვნელოვანი კაკალ-ნაყოფიანი კულტურაა, რომელსაც მთელი მსოფლიოს მასშტაბით აშენებენ. მსოფლიოში კაკლის ყოველწლიური წარმოება 3 700 000-3 800 000 ტონის ფარგლებშია (FAOstat, 2018). სამრეწველო ბალების ყველაზე დიდი ფართობები განლაგებულია ჩინეთში, აშშ-ში, ირანში, თურქეთში, მექსიკაში, უკრაინასა და ჩილეში. საქართველოში კაკლის ყოველწლიური წარმოება 5 000-10 000 ტონის ფარგლებშია. კაკლის სამრეწველო ბალების ფართობი საქართველოში 4000 ჰაზე მეტია, რომელთა უდიდესი ნაწილი გაშენებულია 2015 წლის შემდეგ. კაკალი ფართოდ გვხვდება მთელს ქვეყანაში, როგორც ერთეული ხეების სახით საკარმიდამო ბალებსა თუ ნაკვეთებში, ასევე მაგისტრალური

გზების გასწვრივ – კაკლის ხეივანების სახით. საქართველოში კაკლის ადგილობრივი სორტიმენტი შედგება ინტროდუცირებული, ადგილობრივი მკვლევარების მიერ შერჩეული და ხალხური სელექციის გზით მიღებული ჯიშებისაგან.

კაკლის ადგილობრივი ფორმებიდან ბალებში გვხვდება და მკვლევარების მიერ დახასიათებულია შემდეგი ჯიშები და ჯიშ-პოპულაციები: კასპურა, გარეჯი, ავენისური, მანგლისური, არაგვი, აწყური, გორული, უჯარმა და სხვ. ძალიან საინტერესოა ქართველი სელექციონერების მიერ მიღებული ახალი ლატერალური მსხმოიარობის მქონე ფორმები და ჯიშები – ნუგო, ანანო (სელექციონერი ნ. შენგელია) და სხვ.

კაკლის ზოგიერთ ძველ ბალებში გაშენებულია ლატერალურ-აპიკალური მსხმოიარობის ბულგარული ჯიშები, როგორცაა დრიანოვსკი, სილისტრენსკი, იზვორ 10 და შეინეგო. უკანასკნელ პერიოდში ახალ გაშენებულ ბალებში ძირითადად წარმოდგენილია ამერიკული და ფრანგული სელექციის საერთაშორისო ჯიშები – ჩენდლერი, ფრანკეტი, ფერნორი, ლარა, ფერნეტე და სხვ.

კვაბითი ღირებულება და გამოყენების მიმართულება

გატეხილი კაკლიდან ამოღებული გული – ნიგოზი, გარდა იმისა, რომ გამორჩეულად გემრიელი საკვებაა, ასევე მეტად მდიდარია ადამიანისათვის სასარგებლო მთელი რიგი ნივთიერებებით. იგი დიდი რაოდენობით შეიცავს მცენარეულ ცხიმებს (45-

77%), ნახშირწყლებს და ცილებს (8-21%). ნიგოზი საგრძნობი რაოდენობით შეიცავს ვიტამინებს (B1, B6, B7), უჯერ ცხიმოვან მჟავებს (ომეგა-3) და სხვა მნიშვნელოვან მინერალურ ნივთიერებებს კალციუმს, მანგანუმს, სპილენძს, ფოსფორსა და რკინას. კაკლის ლენჯო და უღელი გარკვეული რაოდენობით შეიცავს იოდს და სხვადასხვა სახის პოლიფენოლებს.

ნიგოზი ფართოდ გამოიყენება როგორც სხვადასხვა დიეტების ერთერთი კომპონენტი და მისი რეგულარული მოხმარება ხელს უწყობს წონის შენარჩუნებას. იგი მდიდარია ომეგა-3-ის შემცველი ცხიმებით და შეიცავს დიდი რაოდენობით ანტიოქსიდანტებს, ნიგოზის მოხმარება ამცირებს ქოლესტერინის შემცველობას სისხლში, ხელს უწყობს გულსისხლძარღვოვანი დაავადებების განვითარების პრევენციას, მელატონინის შემცველობის გამო აუმჯობესებს ძილის ხარისხს, აძლიერებს თმის ზრდას ბიოტინის (B7) მოქმედებით, ამცირებს ოსტეოპოროზის, დიაბეტისა და დემენციის განვითარების რისკს, აუმჯობესებს ტვინის მუშაობასა და ფერტილობის ხარისხს. ნიგოზის მიღება ასევე თავიდან გვაცილებს ისეთ საშიშ ავადმყოფობებს, როგორცაა ონკოლოგიური მიმართულების დარღვევები, ეპილეფსია და სხვ.

ნიგოზს ძირითადად იყენებენ როგორც პირდაპირ მოსახმარად, ასევე ე.წ საკვები ნასახემსებლების – „სენკების“ შემადგენელ მნიშვნელოვან ნაწილად. ნიგოზს ასევე ამატებენ სხვადასხვა სალათებში, ბურღულეულებში და სუპებში. კაკალს ფართო გამოყენება აქვს ნამცხვრების, შოკოლადების, ტკბილეულებისა და სხვა საკონდიტრო პროდუქტების დამზადებისთვის. ქართული სამზარეულო და ტკბილეულობა ნიგოზის გამოყენების გარეშე წარმოუდგენელია. კაკლისგან დამზადებული უგემრიელესი ნიგოზიანი კერძები, სხვადასხვა ტკბილეული, გოზინაყი და ჩურჩხელა საქართველოს სავიზიტო ბარათად არის გადაქცეული.

კაკლის ზეთი ასევე მეტად ძვირფასი და გამორჩეული პროდუქტია, რომელსაც იყენებენ კულინარიასა და სხვადასხვა სალათების მომზადების დროს. კაკლის გამოყენების ასევე საინტერესო მიმართულებას წარმოადგენს მისი მწვანე ნაყოფებისგან მურაბის დამზადება, რომელიც იშვი-

ათი საგემოვნო თვისებებით ხასიათდება. კაკლის ლენჯოსგან შესაძლოა დამზადდეს სხვადასხვა საღებავები და პიგმენტები. კაკლის ფოთლებს, უღელს და ლენჯოს გარკვეული გამოყენება აქვს სამედიცინო დანიშნულებით. კაკლის მერქანი ასევე ძვირფას მასალას წარმოადგენს ორიგინალური ფაქტურის ავეჯის, თოფის კონდახებისა და სხვადასხვა ნივთების დასამზადებლად.

გარემო ფაქტორების მიმართ დამოკიდებულება

ნიადაგი. კაკალი კარგად ხარობს ჰუმოსოვან, შედარებით საშუალო სიმკვრივის, ან მსუბუქ თიხნარ ნიადაგებზე, რომლებიც ხასიათდებიან ნაყოფიერი ფენის მნიშვნელოვანი სიმძლავრით. კაკლის ხე ასევე აქტიურად იზრდება მდინარეების ნაპირების ალუვიურ ნაფენებზეც. ნიადაგის პჰ-ის მაჩვენებლების მიმართ ტოლერანტულია, თუმცა მაღალტუტიან ნიადაგებზე ზოგჯერ ზიანდება ქლოროზით. კაკლის ბალის გაშენების დროს აუცილებელია გათვალისწინებული იყოს დრენაჟის პირობები – იგი ნაკლებად ეგუება სველ, წყალგაუმტარ ნიადაგებს. გრუნტის წყლების ზედაპირთან ახლოს დგომით, ასეთ პირობებში კაკლის ფესვი ასფიქსიას განიცდის, ზიანდება ფესვის სხვადასხვა სახის სიღამპლებით და ადვილად იღუპება, ამიტომ ადგილებში სადაც გრუნტის წყალი 1,5-2,5 მეტრზეა მიწის ზედაპირთან, კაკლის გაშენება მიზანშეწონილი არ არის. ბიცობიანი ნიადაგების მიმართ კაკალი საკმაოდ მგრძობიარეა და EC=1.5dS/m-ის შემდეგ მისი მოსავლიანობა მნიშვნელოვან შემცირებას იწყებს.

ტემპერატურული რეჟიმი. კაკალი სინათლისმოყვარე და ზრდასრულ ასაკში საკმაოდ გვალვამძლე მცენარეა, მოსავლის მისაღებად მოითხოვს 2800 – 3200 Σ T > 5°C აქტიურ ტემპერატურათა ჯამს. კაკლის ბუნებრივი გავრცელების არეალში საშუალო წლიური ტემპერატურა +8 +12°C-ია, ხოლო ყველაზე თბილი თვეების საშუალო ტემპერატურა არანაკლებ +20°C. მცენარის სავეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობა – 150 -200 დღეა.

კაკლის ზამთრის ყინვაგამძლეობა მერყეობს ჯიშების მიხედვით და ძირითადად – 20-22°C-ის ფარგლებშია (ზამთარგამძლეობის 5-9 ზონა), თუმცა ზოგიერთი გენოტიპი – 30-32°C ყინვასაც უძლებს. აღსანიშნავია, რომ კაკლის ახალგაზრდა ყლორტები მეტად მგრძობიარეა გაზაფხულის მცირე საგვიანო ნაყინების მიმართ, რომელიც სერიოზულად აზიანებს და სტრესულ მდგომარეობაში აგდება მცენარეს. მთიან ადგილებში (1200-1500მ-ზე ზევით) კაკლის ერთწლოვან და მრავალწლოვან ნაწილებს სიცივე მნიშვნელოვნად აზიანებს, ამიტომ მისი გაშენება ზღვის დონიდან მაღალ ზონებში ნაკლებად სასურველია.

ნალექები. კაკალი წყლის რეჟიმის მიმართ მეტად მომთხოვნი მცენარეა. ვარჯის სიდიდის გამო, იგი საგრძობი რაოდენობით წყალს აორთქლებს, რომლის კომპენსაციაც აუცილებ-



ლად უნდა მოხდეს, ან ბუნებრივი ნალექების ან მორწყვის მეშვეობით. წლიური ნალექები 800-1000 მმ-ის ფარგლებში კაკლის კულტურისთვის სასურველად არის მიჩნეული. ჭარბი ნალექების პირობებში კაკალი ადვილად ავადდება სხვადასხვა დაავადებით, ამიტომ მაღალტენიან კლიმატში სამრეწველო ბაღების გაშენებას თავს არიდებენ.

მავენებელ9დაავადებები. კაკლის პათოგენებით დაზიანებას მნიშვნელოვნად აძლიერებს არახელსაყრელი პირობები, როგორცაა განხილული ნალექები გაზაფხულის პერიოდში, ნაყინები, გაუარესებული დრენაჟი, გრუნტის წყლის ახლო დგომა და სხვ. **ანთრაქნოზი** (მარსონიოზი) კაკლის ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული დაავადებაა, რომელიც ვლინდება ფოთლებსა და ნაყოფებზე ყავისფერი, შემდეგ რუხი ფერის მრგვალი

ლაქების განვითარებით, რაც მნიშვნელოვნად ასუსტებს მცენარეს და ამცირებს მოსავლის რაოდენობას და ხარისხს. ასევე არანაკლებ საშიში დაავადებაა *Xanthomonas arboricola pv.juglandis*, რომელიც თავს იჩენს ნვიმიანი და ნესტიანი გაზაფხულის პირობებში. **ბოტრიოსფერია**ც კაკლის დაავადებათა რიცხვს მიეკუთვნება, რისი კონტროლიც აუცილებელია მოსავლის გადასარჩენად.

კაკალს ასევე საგრძობლად აზიანებენ სხვადასხვა მავნებლები – ვაშლის ნაყოფჭამია, მაჟაურა, ქეჩისებური და აბლაბუდიანი ტკიპები, ბუგრები და ა.შ.

მორფოლოგიური ნიშნები

ხე. კაკალი წარმოადგენს დიდი ზომის ტანმაღალ ხეს, რომლის ზოგიერთი ეგზემპლარის სიმაღლე 30-35მ სიმაღლეს აღწევს. კაკლის ხე ასევე ივითარებს მძლავრ, ნიადაგში ვერტიკალურად მიმართულ ცენტრალურ მსხლის ფორმის მსგავს ფესვს, რომელიც წარმოადგენს მცენარის ძირითად საყრდენ საფუძველს, თუმცა კაკალი ასევე ხასიათდება ჰორიზონტალურად განვითარებული ძლიერი და კარგად განტოტვილი ფესვთა სისტემითაც.

ვარჯი. კაკალს ახასიათებს მძლავრი 15-20 მეტრამდე სიმაღლის ჩახშირებული, დიდი ზომის ძლიერი ვარჯი. ვარჯის ფორმა ცვალებადობს სფერულიდან პირამიდალურამდე.

შტამბი. კაკლის ხე ივითარებს 40-80 სმ-ის, ზოგჯერ 2-2,5 -მდე მეტრამდე დიამეტრის ძლიერ შტამბს. ვარჯის დატოტვა ეწყება 1.5-2,0 მეტრის შემდეგ, ახალგაზრდა ხეების კანი ღია ნაცრისფერია, წლოვანების მატებასთან ერთად შტამბი იღებს ყავისფერ ან რუხ ნაცრისფერში გარდამავალ შეფერვას, რომელზეც ჩნდება ყავისფერი, გამოკვეთილი ნაწიბურები, ან ღრმა ნაჭდევები.

ვეგეტატიური და სანაყოფე ტოტები. კაკალი ძირითადად მსხმოიარობს ერთწლიან ტოტებზე. ახალგაზრდა ასაკში ივითარებს ღია მოყავისფრო შეფერვის გრძელ, 1-1,5 მეტრის სიგრძის, 1 სმ-მდე სისქის ვეგეტატიურ ტოტებს. რომელთა ზრდის სიძლიერე ასაკში შესვლის შემდეგ მნიშვნელოვნად მცირდება. კვირტები

მსხვილია და ტოტებზე მორიგეობით არის განლაგებული. კაკლის ყლორტები ინტენსიურად იზრდება მაისის მესამე დეკადამდე, შემდეგ ზრდის სიძლიერე შედარებით მცირდება და მთლიანად სრულდება ივლისის ბოლოს – აგვისტოს პირველ ნახევარში კენწრული აპიკალური კვირტის ჩასახვით.

ფოთლი. კაკალი ივითარებს რთულ ფოთოლს. ჩვეულებრივ, ფოთლის გრძელ სეგმენტურ ყუნწზე განლაგებულია 7-9 ერთმანეთის საპირისპიროდ ან სპირალურად განლაგებული ფოთოლაკები, რომელიც ერთი ფოთლით მთავრდება (კენტფრთხილი) – დამასრულებელი ფოთოლაკი ყველაზე დიდია. ფოთლების სიდიდე მნიშვნელოვნად ცვალებადობს ერთი ხის ფარგლებში, სადაც გვხვდება როგორც პატარა, ასევე გაცილებით დიდი ზომის ფოთლები. ფოთლის სიგრძე 10-25 სმ-ია, ხოლო სიგანე 5 -15 სმ-მდე. ფოთლები მეტად გლუვი და პრიალაა, ფოთლის შიდა მხარე უფრო ღია მწვანე ფერისაა, ვიდრე ზედა მხარე. ფოთლის წვერი ან მომრგვალებულია, ან გამოკვეთილი მახვილწვერიანი. კულტურული ჯიშების ფოთლის კიდე – კიდე მთლიანია, ხოლო ველური ფორმების – წვერილად ხერხკბილა. ფორმის მიხედვით კაკლის ფოთლები ასევე ცვალებადობს, თუმცა ისინი ძირითადად უფრო ოვალური ფორმისაა.

ყვავილი. კაკალი გაყოფილ სქესიანი ერთბინიანი მცენარეა, რომელიც ივითარებს ხეზე ერთმანეთისგან დამოუკიდებლად ჩამოყალიბებულ მამრობით და მდედრობით რეპროდუქციულ ორგანოებს. იგი ყვავილობს ფოთლის გაშლასთან ერთად. მამრობითი ყვავილი წარმოადგენს წაგრძელებული ფორმის ჩამოკიდებულ მჭადას, საიდანაც მომწიფების შემდეგ ხდება მტვერის გაფანტვა. მამრობითი ყვავილის მტვერი, საკმაოდ მსუბუქია და ქარის მეშვეობით შესაძლოა 1000-1500 მ-მდე მანძილზე გადაადგილდეს. მდედრობითი ყვავილი მოკლეა, შედგება ორ ნაწილიანი დოქის ფორმის მწვანე შებუსუსი თანყვავილისაგან. ჯამი წარმოადგენს ერთმანეთში შეზრდილ ოთხ ფოთოლაკს, ნასკვი ერთბუდიანია, ორად გაყოფილი ნაკვითიანი დინგი.

ნაყოფის სასაქონლო და პომოლოგიური ნიშნები

კაკლის სასაქონლო ნიშნებიდან განსაკუთრებით ღირებულია ნაყოფის სიდიდე, გულის გამოსავლიანობა და ნიგოზის ფერი. გაუტეხავი კაკლის მასა კომერციულ ჯიშებში საშუალოდ 9-15გ-ს შეადგენს. კაკლის ჯიშების გულის გამოსავლიანობა 38-52 %-ის ფარგლებშია – როგორც წესი თხელნაჭუჭიანი გენოტიპების გამოსავლიანობა უფრო მაღალია, ვიდრე სქელნაჭუჭიანი ფორმების. ცალკე აღსანიშნავია, ისეთი საინტერესო სასაქონლო ნიშნები, როგორცაა კაკლის გატეხვის შემდეგ მთლიანი ლეზანის თავისუფლად ამოღების შესაძლებლობა. ნიგოზის ფერს მეტად დიდი მნიშვნელობა აქვს – ნიშანდობლივია, რომ მარკეტინგული მოთხოვნა უფრო მაღალია ღია ფერის ნიგოზიან ჯიშებზე ვიდრე მუქფერიანზე. ფერის გრადაციის მიხედვით განასხვავებენ შემდეგი ფერის ნიგოზს – თეთრი- ღია ყვითელი, ყვითელი ლიგჰტ, ყავისფერი და მუქი ყავისფერი.



კაკლის ჯიშებს ასევე აჯგუფებენ ცხიმინობის მიხედვით: 50 %-ზე ნაკლები ცხიმის შემცველობის ნიგოზი მიეკუთვნება ძალიან დაბალი შემცველობის ჯგუფს, ხოლო 65-70 %-მაღალ შემცველობის ჯგუფს. კაკლის ჯიშების დახასიათებაში განმსაზღვრელი როლი უკავია ნაყოფების ისეთ პომოლოგიური ნიშნებს,

როგორცაა ნაყოფის ფორმა, ნაჭუჭის სიმტკიცე, ნაჭუჭის ხაოიანობა და სხვ.

კაკლის ჯიშებში ასევე გამოირჩევა გამოირჩევა ძნელად გასატეხი, მაგარ ნაჭუჭიანი „კერკეტი“ და მსხვილნაყოფა ე.წ. „ბომბა“ კაკლების პოპულაციები, რომლებსაც იყენებენ საძირეებად ან დეკორატიული მიზნით.

ბიოლოგიური თავისებურებები

ზრდა და მსხმოიარობა. კაკალი ახასიათებს აქტიური და ძლიერი ზრდა ახალგაზრდა ასაკში, რომელსაც მოსავლიანობის დაწყების შემდეგ მნიშვნელოვნად ანელებს. კაკალი ჩვეულებრივ მოსავლის მოცემას საკმაოდ გვიან, დარგვიდან მე- 6-8 წელს იწყებს, ხოლო სრულმსხმოიარობაში 12-15 წლის ასაკში შედის. მსხმოიარობის პერიოდი საკმაოდ ხანგრძლივია და პროდუქტიული პერიოდი 40-60 წელს აღწევს. კაკლის სამრეწველო ბალები ძირითადად შენდება ნამყენი ნერგებით. კაკლის ჯიშები ერთმანეთისგან განსხვავდებიან მსხმოიარობის ტიპის მიხედვით. კაკლის ჯიშების უმეტესი ნაწილი მსხმოიარობს უპირატესად ერთწლიანი ტოტების კენწრულ (აპიკალურ, ტერმინალურ) კვირტებზე, ამიტომ ასეთ ჯიშებს აპიკალური მსხმოიარობის ჯიშებს უწოდებენ. ასეთი ჯიშები უპირატესად გვიან შედის მსხმოიარობაში და ძალიან ძლიერი ზრდით ხასიათდებიან.

ჯიშებს შორის გამოიყოფა მეორე ჯგუფი, რომელსაც ახასიათებს შერეული ტიპის მსხმოიარობა – ისინი მოსავალს იძლევიან არამარტო კენწრულ, არამედ ტოტების შუალედური კვირტებიდან გამოსულ გვერდით (ლატერალურ) ტოტებზე, ასეთ ჯიშებს ლატერალური მსხმოიარობის ჯიშებს უწოდებენ.

ლატერალური ჯიშები ადრეულად იწყებენ მსხმოიარობას და შედარებით კომპაქტური შეზღუდული ზრდით გამოირჩევიან.

კაკლის მსხმოიარობაში შესვლას და ზრდის სიძლიერეს ასევე განაპირობებს გამოყენებული საძირეც. კაკლის საძირეებად ძირითადად გამოყენებულია ჩვეულებრივი კაკლის ან ამერიკული (შავი) კაკლის ნათესაურები და სელექციური გზით მიღებუ-

ლი სხვა საძირეები (პარადოქსი, შავი კაკალი, Vlach, VX 211 და სხვ.).

დამტვერვა. კაკალი ანემოფილური უპირატესად ჯვარედინტვერია მცენარეა, თუმცა ჯიშების მიხედვით თვითდამტვერვის სხვადასხვა სიძლიერის გამოვლენასაც აქვს ადგილი. კაკალი ხასიათდება დიქოგამიით, ანუ მამრობითი და მდედრობითი ყვავილების არაერთდროული განვითარებით. ამ ნიშნის მიხედვით ჯიშები იყოფა პროტოანდრეულ (ადრე ყვავილობს მამრობითი ყვავილები) და პროტოგინეურ (ადრე ყვავილობს მდედრობითი ყვავილები) ფორმებად. მამრობითი ყვავილები უპირატესად ისახება გასული წლის ნაზარდებზე, ხოლო მდედრობითი ყვავილები მიმდინარე წლის ნაზარდზე. მამრობითი და მდედრობითი ყვავილობის პერიოდი განცალკევებულია ერთმანეთისგან, ჯიშების ზოგიერთ ჯგუფში ისინი ერთმანეთ ნაწილობრივ, ან მთლიანად ფარავენ. კაკლის ზოგიერთ გენოტიპს შეზღუდულად ახასიათებს აპომიქსისი, ანუ ნაყოფების განვითარება განაყოფიერების გარეშე.

სიმწიფის პერიოდი და მოსავალი. კაკლის ჯიშების უმეტესობა მწიფდება სექტემბერ-ოქტომბერში. კაკლის ბალის საშუალო მოსავლიანობა მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული მოცემული გენოტიპის მსხმოიარობის თავისებურებებზე. აპიკალური (კენწრული) მსხმოიარობის ჯიშების მოსავალი 3,0-4,0 ტ/ჰა ფარგლებშია, ხოლო ლატერალური (გვერდითი) მსხმოიარობის ზოგიერთი მაღალმოსავლიანი ჯიშის მოსავალი 5,0-7,0 ტონა/ჰა-ზე აღწევს.

ლარა (LARA)

წარმოშობა: ფრანგული ჯიშია, გამოჩენილია კალიფორნიული ჯიშის „პეინის“ (Payne) ნათესარებიდან, INRA-ს ჟირონდის მეხილეობის სადგურში 1980-იან წლებში.

სინონიმები: „პიერალი“,

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2004 წელს მებაღეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიეროკვლევითი ინსტიტუტის და FAO-ს პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში. ფრაგმენტულად გვხვდება ახალ სამრეწველო ბალებში.

მორფოლოგიური დახასიათება: ხე საშუალო ზრდის, ვარჯი მომრგვალო ზემოთ ამართული, ერთწლიანი ყლორტები მოკლე, ან საშუალო სიგ-



რძის, მოყავისფრო შეფერვის, ოდნავ გამონატული ნაჭდევებით. მამრობითი ყვავილი საშუალოა, ან საშუალოზე გრძელია, შეფერვა – ღია ყავისფერი – ყავისფერში გარდამავალი, ფოთოლი ელიფსური, საშუალოზე დიდი ზომის, მუქი მწვანე, კარგად გამონატული დაძარღვით და გრძელი ყუნწით.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნები: ნაყოფი მომრგვალო-ელიფსური, ზემოდან შებრტყელებული, ოდნავ გამონატული ნისკარტისებური წვერით, ზომა – საშუალოზე დიდი ან დიდი, (D 34.6 X H 38.1 მმ), მასა – 13,5-14,8 გრამი, ნაწიბურები კარგად გამოსახული, ფუძე სწორი, შებრტყელებული, გულის გამოსავლიანობა – 42-45%, ლებნები სრულად ავსებს ნაჭუჭის ღრუს, გამოდის მთლიანად ან ნახევრებად, ლებნების ფერი მოთეთრო-ჩალისფერი, ხასიათდება მაღალი საგემოვნო თვისებებით და ნაკლები სიმწარით. ნაჭუჭი ოდნავ დანაოჭებული, საშუალო სისქის და ადვილად მტვერეადი, ღია ჩალისფერი ან მოყვითალო-ოქროსფერი.

ბიოლოგიური და სამეურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ხასიათდება ვარჯის კარგი განტოტვით. მსხმოიარობის ტიპი შერეული – უპირატესად გვერდით (ლატერალურ) ტოტებზე და კენწრულ (აპიკალურ) სანაყოფე ტოტებზე. მსხმოიარობაში შედის ადრე, დარგვიდან მე-3-4 წელს

(საძირე – კაკალი). მოსავლიანობა საშუალო, კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ 6-7 წლიანი ხეების საშუალო მოსავალი შეადგენს 6-8 ტ/ჰა.

დამტვერვა. ნაწილობრივ თვითფერტილური ჯიშია, დამამტვერიანებელი ჯიშები – ფერნეტე, ფრანკეტი. საგვიანო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობის პერიოდი – აპრილის ბოლო დეკადა – მაისის მეორე დეკადა, ჯიშ ფრანკეტიზე 5-6 დღით ადრე. მამრობითი ყვავილობის პერიოდი საშუალოზე გრძელი (12-14 დღეს ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში), ყვავილობის ტიპი – პროტეანდრიული.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. მიმღებიანი ბაქტერიოზის მიმართ, შედარებით ნაკლებად ანთრაქნოზის მიმართ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საშუალო – საგვიანო კრეფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფები იკრიფება სექტემბრის მესამე დეკადა – ოქტომბრის დასაწყისში (ს. ჯილაურა (მცხეთა) პირობებში). გამოიყენება საკვებად ან საკონდიტრო დანიშნულების მიზნით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. მაღალი სასაქონლო სახის კაკლის ჯიშია, შესაძლებელია გაუტეხავი სახით რეალიზაცია. გამოსადეგია კაკლის ჩახშირებული ბალების გასაშენებლად.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ზოგჯერ არარეგულარული მსხმოიარობა, ანთრაქნოზით დაზიანება, მაღალი მოთხოვნა მორწყვის ოპტიმალური რეჟიმის მიმართ.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს შეზღუდულად კაკლის კომერციული ბალების გასაშენებლად.

მელანეზა (MAYLANNAISE)

ნარმოშობა: ფრანგული ჯიშია, სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2012 წელს ააიპ „აგროს“ ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის ნარმოების ეროვნული ცენტრის მიერ. ერთეული ხეების სახით გვხვდება საკოლექციო ნარგაობებში და სამრეწველო ბალებში.

მორფოლოგიური დახასიათება:

ხე საშუალოზე ძლიერი ზრდის, ვარჯი ზემოთ ამართული ფორმის, ერთნლიანი **ყლორტები** საშუალოზე მოკლე სიგრძის, მომწვანო-მოყავისფრო შეფერვის, კარგად გამონატული ნაჭდევებით. მამრობითი **ყვავილი** საშუალოზე გრძელია, შეფერვა – ყავისფერი, **ფოთოლი** საშუალო ზომის, ფართო ელიფსური ფორმის, კარგად გამონატული დაძარღვით და გრძელი ყუნწით.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნავი:

ნაყოფი მომრგვალებული, ზემოდან მნიშვნელოვნად შებრტყელებული, ნისკარტი ოდნავ ემჩნევა, ზომა – საშუალო ან საშუალოზე მსხვილი, (D 33.6 X H 35.6 მმ), მასა – 12,1-13,3 გრამი, ნაწიბურები ოდნავ გამოსახული, ფუძე სწორი, ოდნავ შიგნით შეზნექილი. გულის გამოსავლიანობა – 41943%, ლებნები სრულად ავსებს ნაჭუჭის ღრუს, კარგად გამოდის მთლიანად ან ნახევრებად, ლებნების ფერი ღია ქარვისფერი, ხასიათდება კარგი საგემოვნო თვისებებით. ნაჭუჭი საშუალოზე სქელი, გლუვი და ჩაღისფერი.

ბიოლოგიური და სამეურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ხასიათდება ვარჯის კარგი განტოტვით. მსხმოიარობს კენწრულ (აპიკალურ) სანაყოფე ტოტებზე – I ტიპი. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-4-5 წელს (საძირე – კაკალი). მოსავლიანობა საშუალოზე დაბალი, კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ 6-7 წლიანი ხეების საშუალო მოსავალი შეადგენს 4- 6 კგ/ხე.

დამტვერვა. ჯვარედინ დამტვერავი და საგვიანო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობის პერიოდი – მაისის პირველი-მესამე დეკადა, ჯიშ ფრანკეტიზე 3-4 დღით გვიან, მამრობითი ყვავილობის პერიოდი საშუალოზე გრძელი (12-14 დღე ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში), ყვავილობის ტიპი – პროტეანდრიული.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ნაკლებად მიმღებია ნიაბაქტერიოზისა და ანთრაქნოზის მიმართ, შედარებით მიმღებია ბოტრიოსფერიის მიმართ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საშუალო – საგვიანო კრეფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფები იკრიფება ოქტომბრის დასაწყისში (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პი-



რობებში). გამოიყენება საკვებად ან საკონდიტრო დანიშნულების მიზნით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. მაღალი სასაქონლო სახის კაკლის ჯიშია, შესაძლებელია გაუტეხავი სახით რეალიზაცია. მიჩნეულია საუკეთესო დამატვერიანებლად ჯიშისთვის ფრანკეტი.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. საშუალოზე დაბალი მსხმოიარობა.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია სამოყვარულო ბალებისთვის.

ფერნეტი (FERNETTE)

ნარმოშობა: ფრანგული ჯიშია, მიღებულია ჰოვარდისა და ფრანკეტის შეჯვარებით მიღებული პოპულაციიდან. INRA-ს ჟირონდის მეხილეობის სადგურში 1980-იან წლებში.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2004 წელს მეზალოცის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიეროკვლევითი ინსტიტუტის და FAO-ს პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში. ფრანგულულად გვხვდება ახალ სამეურნეო ბალებში.

მორფოლოგიური დახასიათება:

ხე საშუალოზე ძლიერი ზრდის, ვარჯი მომრგვალო ზემოთ ამართული, ერთნლიანი **ყლორტები** საშუალო სიგრძის, მომწვანო – მოყავისფრო შეფერვის, კარგად გამონატული ნაჭდევებით. მამრობითი **ყვავილი** საშუალოზე გრძელია, შეფერვა – ყავისფერი, **ფოთოლი** საშუალოზე ზომის, ელიფსური, კარგად გამონატული დაძარღვით და გრძელი ყუნწით.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნავი:

ნაყოფი მომრგვალებული, ზემოდან შებრტყელებული, ოდნავ გამონატული წვერით, ზომა – საშუალოზე მსხვილი, (D 33.7 X H 35.8 მმ), მასა – 12,6-13,6 გრამი, ნაწიბურები საშუალოდ გამოსახული, ფუძე სწორი, ოდნავ შიგნით შეზნექილი, **გულის** გამოსავლიანობა – 41-43 %, ლებნები საშუალოდ ავსებს ნაჭუჭის ღრუს, საშუალოდ გამოდის მთლიანად ან ნახევრებად, **ლებნების** ფერი – ქარვისფერი, ხასიათდება კარგი საგემოვნო თვისებებით. **ნაჭუჭი** საშუალოზე სქელი სისქის, ოდნავ დანაოჭებული, მუქი ჩაღისფერი.

ბიოლოგიური და სამეურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ხასიათდება ვარჯის კარგი განტოტვით. მსხმოიარობს უპირატესად გვერდით (ლატერალურ) ტოტებზე და კენწრულ (აპიკალურ) სანაყოფე ტოტებზე. მსხმოიარობაში შედის ადრე, დარგვიდან მე-3-4 წელს (საძირე – კაკალი). მოსავლიანობა საშუალო,

კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ 6-7 წლიანი ხეების საშუალო მოსავალი შეადგენს 4-6 კგ/ხე.

დამტვერვა. ნაწილობრივ თვითფერტილური ჯიშია, საგვიანო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობის პერიოდი – აპრილის ბოლო დეკადა – მაისის მეორე დეკადა, ჯიშ ფრანკეტიზე 1-2 დღით ადრე. მამრობითი ყვავილობის პერიოდი საშუალოზე გრძელი (12-14 დღე ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში), ყვავილობის ტიპი – პროტეანდრიული.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. მიმღებიანი ბაქტერიოზის მიმართ, შედარებით ნაკლებად ანთრაქნოზის მიმართ. სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საშუალო – საგვიანო კრეფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფები იკრიფება სექტემბრის მესამე დეკადა – ოქტომბრის დასაწყისში (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). გამოიყენება საკვებად ან საკონდიტრო დანიშნულების მიზნით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. მაღალი სასაქონლო სახის კაკლის ჯიშია, შესაძლებელია გაუტეხავი სახით რეალიზაცია. დადებითი მიჩნეულია საუკეთესო დამატვერიანებლად ჯიშებისთვის ლარა.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. საშუალოზე დაბალი მსხმოიარობა, მაღალი მოთხოვნა მორწყვის ოპტიმალური რეჟიმის მიმართ.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს შეზღუდულად კაკლის კომერციული ბაღების გასაშენებლად.

ფრანკეტი (FRANQUETTE)

წარმოშობა: ძველი ფრანგული ჯიშია, ცნობილია ჯერ კიდევ XIX საუკუნის დასაწყისიდან ამჟამადაც ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული ჯიშია საფრანგეთში.

სინონიმები: უკანასკნელ ხანებში გამოყოფილია ამ ჯიშის რამდენიმე ახალი კლონი.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2011 წელს მებაღეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიეროკვლევითი ინსტიტუტის და სს „სოფლის მეურნეობის კორპორაციის“ თანამშრომლობის ფარგლებში. როგორც ჯიშ ჩენდლერის ერთ-ერთი დამამტვერიანებელი, წარმოდგენილია კაკლის ახალი სამრეწველო ბაღების უმრავლესობაში.



მორფოლოგიური აღსანიშნავი:

ხე საშუალოზე ძლიერი ზრდის, ვარჯი მომრგვალო, ზემოთ ამართული, ერთწლიანი ყლორტები მოკლე ან საშუალო სიგრძის, მომწვანო-მოყავისფრო შეფერვის, მამრობითი ყვავილი საშუალოზე გრძელია, შეფერვა – ღია ყავისფერი – მუქ ყავისფერში გარდამავალი, ფოთოლი საშუალო ზომის, მუქი მწვანე, კარგად გამოხატული დაძარღვით და საშუალოზე გრძელი ყუნწით.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნავი:

ნაყოფი კვერცხისებური ნაგრძელბული ელიფსური, გამოკვეთილი წვერით და მახვილი ნისკარტით. ზომა – საშუალოზე დიდი, (D 32.8 X 40.3 მმ), მასა – 11,8-12,7 გრამი, ნაწიბურები კარგად გამოსახული, ფუძე არასწორი, გულის გამოსავლიანობა – 41-43 %, ლებნები სრულად ავსებს ნაჭუჭის ღრუს, საშუალოდ გამოდის მთლიანად ან ნახევრებად, ლებნების ფერი ჩალისფერი, გემო მოტკბო-მომწარო, ხასიათდება კარგი საგემოვნო თვისებებით. ნაჭუჭი საშუალოზე სქელი, ოდნავ დატალღული, საშუალოდ მტვრევადი, მუქი ჩალისფერი რუხი ელფერით.

ბიოლოგიური და სამეურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ხასიათდება ვარჯის კარგი განტოტვით. მსხმოიარობის უპირატესად კენწრულ (აპიკალურ) სანაყოფე ტოტებზე – ტიპი I. მსხმოიარობაში შედის საშუალო პერიოდში, დარგვიდან მე-4-5 წელს (საძირე – კაკალი). მოსავლიანობა სა-

შუალო, კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ 5-6 წლიანი ხეების საშუალო მოსავალი შეადგენს 6-8 კგ/ხე.

დამტვერვა. ნაწილობრივ თვითფერტილური ჯიშია, საგვიანო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობის პერიოდი – აპრილის დასასრული – მაისის პირველი ნახევარი. მამრობითი ყვავილობის პერიოდი საშუალოზე გრძელი (11-13 დღე ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში), ყვავილობის ტიპი – პროტეანდრიული.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. მიმღებიანია ანთრაქნოზის მიმართ, შედარებით ნაკლებად ბაქტერიოზის მიმართ. ნაკლებად ზიანდება ვაშლის ნაყოფჭამიათი.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საშუალო – საგვიანო პერიოდის ჯიშია. მოსავლის აღების პერიოდი – ოქტომბრის დასაწყისი (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). გამოიყენება პირდაპირ მოსახმარად, ან საკონდიტრო დანიშნულებით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. გვიან მოყვავილე ჯიშია, მიჩნეულია კარგ დამატვერიანებლად კაკლის გვიან მოყვავილე ჯიშებისთვის, ნაკლებად ზიანდება ვაშლის ნაყოფჭამიათი.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. საშუალო მოსავლიანობა, წყლის დეფიციტის პირობებში ნაყოფები წვრილდება.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს შეზღუდულად კაკლის კომერციული ბაღების გასაშენებლად.

ჩენდლერი (CHANDLER)

წარმოშობა: ამერიკული ჯიშია კალიფორნიის დევისის უნივერსიტე-



ტის UC Davis სასელექციო პროგრამიდან, მიღებულია XX საუკუნის 70-იან წლებში ჯიშების – Pedro X 56-224 შეჯვარების გზით.

სელექციონერები: ჰ.ფორდე და ე.სერი.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2004 წელს მეხალეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიეროკვლევითი ინსტიტუტის და FAO-ს პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში. საქართველოში გაშენებული სამრეწველო ბაღების მთავარი ჯიშია.

მორფოლოგიური დახასიათება:

ხე საშუალოზე ძლიერი ზრდის, ვარჯი მომრგვალო ზემოთ ამართული, ერთწლიანი ყლორტები საშუალო სიგრძის, მომწვანო-მოყავისფრო შეფერვის, ოდნავ გამობატული ნაჭდევებით. მამრობითი ყვავილი საშუალო ან საშუალოზე გრძელია, შეფერვა – ღია ყავისფერი, ფოთოლი საშუალოზე დიდი ზომის, საშუალო ან ფართო ელიფსური ფორმის, მუქი მწვანე, კარგად გამობატული დაძარღვით და გრძელი ყუნწით.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნები:

ნაყოფი მრგვალი, ზემოდან შებრტყელებული, ოდნავ გამობატული ნისკარტით, ზომა – საშუალოზე მსხვილი, (D 33.5 X H 36.2 მმ), მასა – 12,6-13,5 გრამი, ნაწიბურები საშუალოდ გამოსახული, ფუძე სწორი, შიგნით შეზნექილი, გულის გამოსავლიანობა – 46-48 %, ლებნები სრულად ავსებს ნაჭუჭის ღრუს, ძალიან კარგად გამოდის მთლიანად ან ნახევრებად, ლებნების ფერი თეთრი-ღია ქარვისფერი, ხასიათდება საშუალოზე კარ-

გი საგემოვნო თვისებებით. ნაჭუჭი საშუალოზე თხელი სისქის, ოდნავ დანაოჭებული, ადვილად მტვრევადი, ღია ჩალისფერი.

ბიოლოგიური და სამეურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ხასიათდება ვარჯის კარგი განტოტვით. მსხმოიარობის ტიპი – IX, უპირატესად გვერდით (ლატერალურ) ტოტებზე – 75- 85 %. მსხმოიარობაში შედის ადრე, დარგვიდან მე-3-4 წელს (საძირე – კაკალი). მოსავლიანობა საშუალო, კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ 5 -7 წლიანი ხეების საშუალო მოსავალი შეადგენს 7 -9 კგ/ხე.

დამტვერვა. ნაწილობრივ თვითფერტილური ჯიშია, საგვიანო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობის პერიოდი – აპრილის ბოლო დეკადა – მაისის მეორე დეკადა, ჯიშ ფრანკეტიზე 3-5 დღით ადრე. მამრობითი ყვავილობის პერიოდი საშუალოზე გრძელი (12-14 დღე ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში), ყვავილობის ტიპი – პროტეანდრიული.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. მიმდებარება ბაქტერიოზის და ანთრაქნოზის მიმართ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საგვიანო კრეფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფები მწიფდება ოქტომბრის მეორე დეკადაში (ს. ალვანის (ახმეტა) პირობებში). შენახვისას ხანგრძლივად ინარჩუნებს ნიგოზის ფერს. გამოიყენება პირდაპირ მოსახმარად ან საკონდიტრო და ნიშნულების მიზნით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. გვიან მოყვავილე ჯიშია, ნაკლებად ზიან-

დება გაზაფხულის საგვიანო ნაყინ-ვევით, გამორჩეული სასაქონლო და სამეურნეო თვისებებით ხასიათდება.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. მიდრეკილება აქვს შემოდგომის საადრეო ნაყინვევით დაზიანებისკენ, ხასიათდება დაბალი ზამთარგამძლეობით.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს კაკლის კომერციული ბაღების გასაშენებლად შედარებით თბილ რეგიონებში.

ჰარტლი (HARTLAY)

წარმოშობა: უცნობი წარმოშობის ამერიკული ჯიშია, ნაპოვნია როგორც შემთხვევითი თესლენერგი XX საუკუნის დასაწყისში (1918 წელი) კალიფორნიაში. სავარაუდო მშობელ ფორმებად განიხილება ჯიშები ფრანკეტი და მეიეტი ((Franquette x Mayette).

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2004 წელს მეხალეობის, მევენახეობისა და მეღვინეობის სამეცნიეროკვლევითი ინსტიტუტის და FAO-ს პროექტის თანამშრომლობის ფარგლებში. გვხვდება საკოლექციო წარგაობებში.

მორფოლოგიური დახასიათება:

ხე საშუალო ზრდის, ვარჯი მომრგვალო ზემოთ ამართული, ერთწლიანი ყლორტები მოკლე, მომწვანომოყავისფრო შეფერვის, გამობატული ნაჭდევებით. მამრობითი ყვავილი საშუალო ზომის, შეფერვა – ღია ყავისფერი. ფოთოლი საშუალო ზომის, ფართო ლანცეტისებური ფორმის, ღია მწვანე, კარგად გამობატული დაძარღვით და საშუალო სიგრძის ყუნწით.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნები:

ნაყოფი გულისებრი ფორმის, შევიწროებული წვერით და მახვილი ნისკარტით, ზომა – საშუალოზე დიდი, (D 32.6 X H 39.2 მმ), მასა – 10,6-11,8 გრამი, ნაწიბურები კარგად გამოსახული, ფუძე სწორი, ოდნავ შიგნით შეზნექილი, გულის გამოსავლიანობა – 41-43 %, ლებნები კარგად ავსებს ნაჭუჭის ღრუს, საშუალოდ გამოდის მთლიანად ან ნახევრებად, ლებნების ფერი ღია ჩალისფერი, ხასიათდება კარგი საგემოვნო თვისებებით. ნაჭუჭი საშუალოზე სქელი,

ოდნავ დატალღული, საშუალოდ მტვრევადი, ღია ჩალისფერი.

ზიოლოგიური და სამეურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ხასიათდება ვარჯის კარგი განტოტვით. მსხმოიარობს უპირატესად კენწრულ (აპიკალურ) სანაყოფე ტოტებზე. მსხმოიარობაში შედის საშუალო პერიოდში, დარგვიდან მე-4-5 წელს (საძირე – კაკალი). მოსავლიანობა საშუალო, კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ 6-7 წლიანი ხეების საშუალო მოსავალი შეადგენს 4-5 კგ/ხე.

დამტვერვა. დამტვერვის მიმართ მომთხოვნი ჯიშია, საშუალო-საგვიანო პერიოდის მოყვავილე. ყვავილობის პერიოდი – აპრილის ბოლო დეკადა – მაისის პირველი დეკადა, ჯიშ ფრანკეტიზე 5-7 დღით ადრე. მამრობითი ყვავილობის პერიოდი საშუალო (10-12 დღე ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში), ყვავილობის ტიპი – პროტეანდრიული.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. შედარებით გამძლეა ანთრაქნოზის მიმართ. მიმღებია ბაქტერიოზის მიმართ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საშუალო – საგვიანო კრეფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფები იკრიფება სექტემბრის მესამე დეკადაში (ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში). გამოიყენება საკვებად ან საკონდიტრო დანიშნულების მიზნით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. ჯიშის უარყოფითი თვისებები. საშუალო-საგვიანო ყვავილობის პერიოდი, მიმზიდველი სასაქონლო სახის ნაყოფი, რომლის რეალიზაცია შესაძლებელია გაუტყეხავი სახით.

ზოგადი შეფასება. ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია სამოყვარულო ბაღებისთვის.

ჰოვარდი (HOWARD)

წარმოშობა: ამერიკული ჯიშია კალიფორნიის დევისის უნივერსიტეტის UC Davis სასელექციო პროგრამიდან, შერჩეულია იგივე ჰიბრიდული პოპულაციიდან ((Pedro X 56-224), საიდანაც ჯიში ჩენდლერი.

სელექციონერები: ჰ. ფორდე და ე. სერი.

გავრცელება: საქართველოში შემოტანილია 2012 წელს ააიპ „აგროს“ ვაზისა და ხეხილის სარგავი მასალის

წარმოების ეროვნული ცენტრის მიერ. ერთეული ხეების სახით გვხვდება საკოლექციო წარგაობებში და სამრეწველო ბაღებში.

მორფოლოგიური დახასიათება:

ხე საშუალო ზრდის, ვარჯი მომრგვალო ფორმის, ერთწლიანი ყლორტები საშუალო სიგრძის, მომწვანო შეფერვის, კარგად გამოხატული ნაჭდევებით. მამრობითი ყვავილი საშუალოზე გრძელია, შეფერვა – ღია ყავისფერი, ფოთოლი საშუალოზე დიდი ზომის, ფართო ელიფსური ფორმის, კარგად გამოხატული დაძარღვით და საშუალო ყუნწით.

ნაყოფის პომოლოგიური ნიშნები:

ნაყოფი მომრგვალებული, ზემოდან ოდნავ შებრტყელებული, მცირედ გამოხატული ნისკარტით, ზომა – საშუალოზე მსხვილი, (D 33.6 X H 36.5 მმ), მასა – 13,2-14,3 გრამი, ნაწიბურები საშუალოდ გამოსახული, ფუძე სწორი, ოდნავ შიგნით შეზნექილი, **გულის** გამოსავლიანობა – 42-44 %, **ლებნები** სრულად ავსებს ნაჭუჭის ღრუს, საშუალოდ გამოდის მთლიანად ან ნახევრებად, ლებნების ფერი ღია ქარვისფერი, ხასიათდება კარგი საგემოვნო თვისებებით. **ნაჭუჭი** საშუალო სისქის, ოდნავ დანაოჭებული, ღია ჩალისფერი.

ზიოლოგიური და სამეურნეო თავისებურებები:

ზრდა და მსხმოიარობა. ჯიში ხასიათდება ვარჯის კარგი განტოტვით. მსხმოიარობის ტიპი – უპირატესად გვერდით (ლატერალურ) ტოტებზე – 70-80 %. მსხმოიარობაში შედის ადრე, დარგვიდან მე-3-4 წელს (საძირე – კაკალი). მოსავლიანობა საშუალო

ლო, კვლევის მიხედვით დადგენილია, რომ 6-8 წლიანი ხეების საშუალო მოსავალი შეადგენს 8-10 კგ/ხე.

დამტვერვა. ჯვარედინ დამტვერავი და საშუალო-საგვიანო პერიოდის მოყვავილეა ჯიშია. ყვავილობის პერიოდი – აპრილის ბოლო დეკადა – მაისის პირველი დეკადა, ჯიშ ფრანკეტიზე 5-7 დღით ადრე. მამრობითი ყვავილობის პერიოდი საშუალო (10-12 დღე ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში), ყვავილობის ტიპი – პროტეანდრიული.

გამძლეობა მავნებელ-დაავადებების მიმართ. ნაკლებად მიმღებია ბაქტერიოზის და უფრო მეტად ანთრაქნოზის მიმართ.

სიმწიფის პერიოდი და შენახვის თავისებურებები. საშუალო-საგვიანო კრეფის პერიოდის ჯიშია. ნაყოფები მწიფდება სექტემბრის მესამე დეკადაში – ოქტომბრის დასაწყისში ს. ჯილაურას (მცხეთა) პირობებში), შენახვისას მიდრეკილება აქვს ნიგოზის გამუქებისკენ, გამოიყენება პირდაპირ მოსახმარად ან საკონდიტრო დანიშნულების მიზნით.

ჯიშის დადებითი თვისებები. საშუალო-საგვიანო მოყვავილე ჯიშია, ხასიათდება რეგულარული მოსავლიანობით, მსხვილი ნაყოფებით და მაღალი სასაქონლო თვისებებით.

ჯიშის უარყოფითი თვისებები. ტოტები შედარებით მყიფეა და მოსავლის გადატვირთვისას მიდრეკილია ჩამოტყევისკენ. ზოგადი შეფასება.

ჯიშს შეიძლება მიეცეს რეკომენდაცია გავრცელდეს კაკლის კომერციული ბაღების გასაშენებლად.

„საქართველოს ხენილი: ახალი ჯიშები და მათი თვისებურებები“.

ზვიად ჰოვათვილი, ლენე ვალაჰაილიძე



პათოგენური ნემატოდები და მათთან ბრძოლის ღონისძიებანი

გიორგი სალუშვაძე,

ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მესამე კურსის სტუდენტი. შპს ადამ ბერიძის სახელობის ნიადაგის, სურსათისა და მცენარეთა ინტეგრირებული დაცვის ლაბორატორია „ანასეულის“ თანამშრომელი.

შესავალი: მსოფლიო სოფლის მეურნეობის წინაშე დიდი ამოცანა დგას, ჩვენი მიზანია, მკვეთრად გავზარდოთ სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოსავლიანობა და გავაუმჯობესოთ პროდუქციის ხარისხი. ამისთვის მრავალ სხვა ღონისძიებასთან ერთად, უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება მცენარეთა დაცვას მავნებელ დაავადებათაგან.

სტატიაში მოგიტყობთ დღეისათვის ნაკლებად ცნობილ, მაგრამ ყველა სასოფლო-სამეურნეო კულტურისათვის ძალზე დიდი ზიანის მომტან მავნებლებზე, რომლებიც გახლავთ, პათოგენური ნემატოდები ანუ ფიტოჰუმინტები.

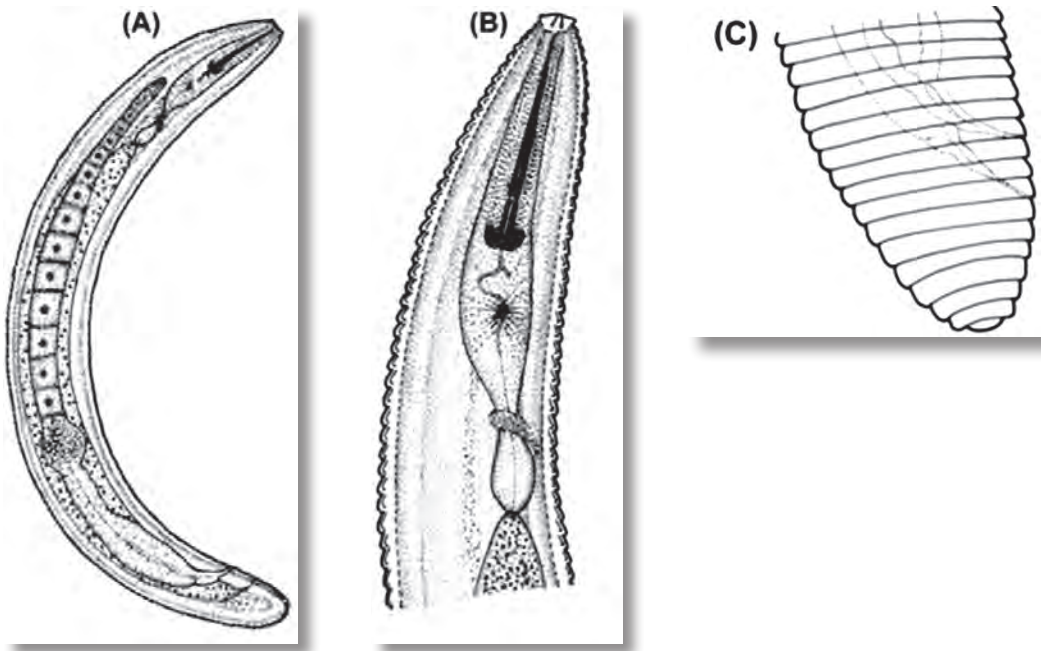
მეოცე საუკუნის მეორე ნახევარში, მსოფლიო სოფლის მეურნეობაში დიდი ყურადღება მიიპყრო, მცენარეთა პათოგენურმა ნემატოდებმა, პიტოჰუმინტებმა. მათ მიერ მიყენებული ზიანი პარამანოვის დასაბუთებით, იმ დროისათვის შეადგენდა მსოფლიო სასოფლო-სამეურნეო მოსავლის ერთ მეათედს და სწორედ ამიტომ, დაიწყო ნემა-

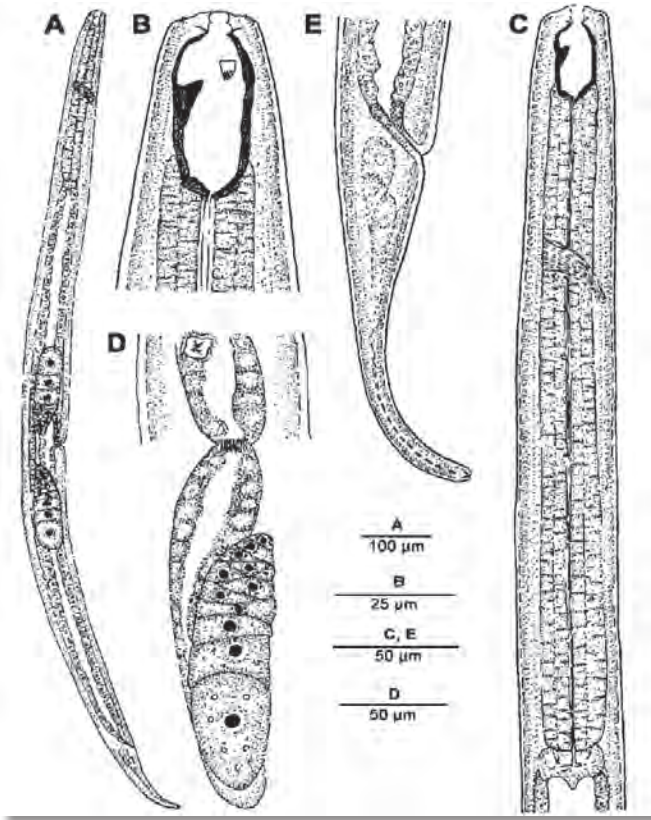
ტოდების შესწავლა მეცნიერულ დონეზე და მის წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებების შემუშავება.

საქართველოს კლიმატური პირობები, აღნიშნული ნემატოდებისათვის მეტად ხელსაყრელია, ამიტომაც ისინი ჩვენს ქვეყანაში მრავლად გვხვდება.

მეცნიერთა ვარაუდით ნემატოდების მილიონამდე სახეობა არსებობს, ამ სახეობებიდან კი მხოლოდ 35% ბინადრობს ნიადაგსა და მცენარეში, მიუხედავად ამისა, მათ მიერ მიყენებული ზიანი მცენარეთათვის ძალზედ მასშტაბურია. ნემატოდებს სამ ძირითად ჯგუფად ყოფენ, ესენია:

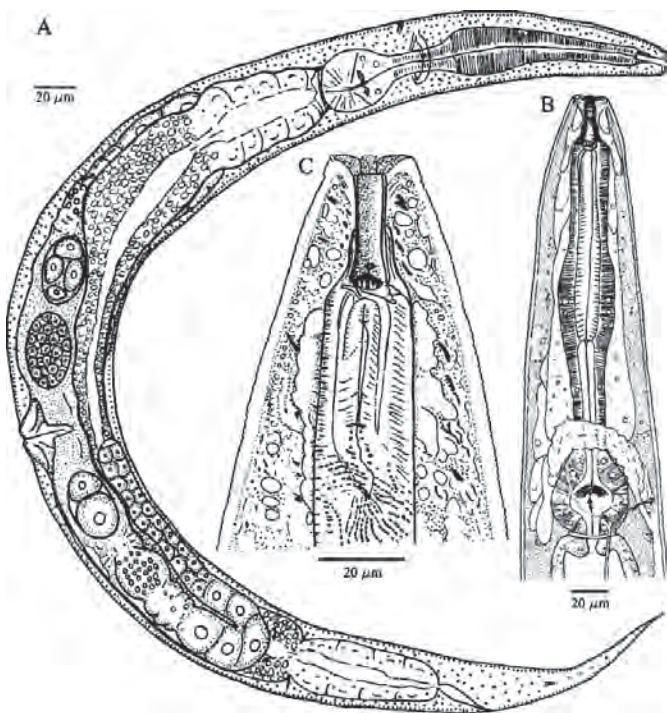
ფიტოპათოგენური ნემატოდები – ნემატოდები რომლებიც აზიანებენ მხოლოდ მცენარეებს, იჭრებიან მცენარეში, იკვებებიან მცენარისათვის განკუთვნილი საკვები ნივთიერებებით და ყოველივე ამასთან ერთად მცენარეში მათი მეშვეობით აღწევს ისეთი პათოგენური ბაქტერიები, რომლებიც ინვევენ შემდგომ მცენარის სხვადასხვა დაავადებებს.





ენტომოპათოგენური ნემატოდები - ნემატოდები რომლებიც არ აზიანებენ მცენარეებს, არამედ ისინი არიან მწერების პათოგენები.

თავისუფლად მცხოვრები ნემატოდები - აღნიშნული ნემატოდები, თავისუფლად ცხოვრობენ გარემოში, ისინი იკვებებიან მცენარეული და ცხოველური ნარჩენებით, ზიანის მომტანნი სასოფლო სამეურნეო კულტურებისათვის არ არიან.



კვების ტიპის მიხედვით გვხვდება 4 სახის ნემატოდა, ესენია:

ექტოპარაზიტები - ნემატოდები რომლებიც ვითარდებიან მცენარის ქსოვილის ზედაპირზე და სტილეთის მემწეობით მცენარიდან იწვევენ საკვებ ნივთიერებებს. აღნიშნულ ადგილებზე მცენარის ქსოვილზე აღინიშნება ღია ყავისფერი შეფერილობის ლაქები.

ენდოპარაზიტები - აღნიშნული კვების ტიპის ნემატოდებს, შეუძლიათ შეაღწიონ მცენარის სხეულში, იქ გადაადგილდნენ და პარალელურად იკვებონ, ასეთია მაგალითად *Ditylenchus dipsaci* (ღეროს ნემატოდა) და სხვა.

ნაკლებად მოძრავი ენდოპარაზიტები - ჯერ კიდევ მოუზღვეველი მდედრი ნემატოდა, იჭრება მცენარის სხეულში და იქ უმოძრაოდ ვითარდება.

ნახევრად ენდოპარაზიტები - მდედრი ნემატოდა ნახევრად იჭრება მცენარეში და იქ მჭიდროდ ემაგრება, ხოლო სხეულის მეორე ნახევარს გარეთ ტოვებს.

ფიტოპათოგენური ნემატოდების მიერ გამოწვეული სიმპტომები, ძალზედ ჰგავს სხვა მცენარეთა დაავადებისაგან გამოწვეულ სიმპტომებს, მაგალითად: ქსოვილების ნეკროზი, ხშირად აღინიშნება ფესვებისა და ახალგაზრდა ყლორტების ზრდის შეფერხება, მცენარის ზრდაში ჩამორჩენა (ჯუჯაობა), მოსავლიანობის მკვეთრი კლება და მისი ხარისხის გაუარესება. ასევე ერთ-ერთი დამახასიათებელი სიმპტომია მცენარის ფესვების გასქელება და მასზე გალების წარმოქმნა, რომელიც გამოწვეულია მცენარის გალებიანი ნემატოდას მიერ.

ნემატოდების მიერ მიყენებული ზიანის დროს, მცენარეში ფერხდება რიგი ფიზიოლოგიური პროცესები რამაც შეიძლება მცენარის სრული დაღუპვა გამოიწვიოს, ამიტომაც აღნიშნული საკითხის მოგვარება, აღნიშნული სიმპტომების კვლევა და დადგენა, არის თუ არა ეს პათოგენური ნემატოდებისაგან გამოწვეული, განხორციელებულ უნდა იქნეს აღნიშნულ საკითხში კომპეტენტურ და კვალიფიცირებულ მცენარეთა დაცვის სპეციალისტთან, რათა თავიდან ავირიდოთ ჩვენს სასოფლო სამეურნეო სავარგულებზე ფიტოჰელმინთების ფართოდ გავრცელება და შემდგომ მათ მიერ მიყენებული ზიანი.

ბრძოლის ღონისძიებანი: ჩვენს სასოფლო სამეურნეო სავარგულებზე, პათოგენური ნემატოდების აღმოჩენის შემდგომ უნდა განვახორციელოთ მათ წინააღმდეგ რიგი ღონისძიებები: დღის რეჟიმიდან ამოვიღოთ სასოფლო სამეურნეო სავარგულის მიგდებით მორწყვა. მცენარე უზრუნველვყოთ სრულად საკვები ნივთიერებებით. ხშირად მოვახდინოთ აღნიშნული ნიადაგის დახვნა გაფხვიერება (განსაკუთრებით დადებით შედეგს იძლევა ზამთრის პერიოდში ნიადაგის დახვნა). გამოვიყენოთ კანონით ნებადართული ქიმიური საშუალებები, ნემატოციდები. ნემატოლოგიური ანალიზი სახეობრივ დონეზე, ნიადაგსა და მცენარეში, შეგიძლიათ განახორციელოთ ლაბორატორია „ანასეული“-ში და დამატებითი რეკომენდაციებიც მიიღოთ აღნიშნული თემის კვალიფიცირებული სპეციალისტებისაგან.

სპონსორის ვაქცინაციის პროგრამა

ვაქცინა ბიოლოგიური პრაქტიკის, რომელიც უზრუნველყოფს აქტიური იმუნის ჩამოყალიბებას კონკრეტული ინფექციური დაავადების წინააღმდეგ.

როგორც წესი, ვაქცინა შეიცავს აგენტს, რომელიც დაავადების გამომწვევ მიკროორგანიზმს წააგავს და სწორად, დამზადებულია მიკრო-

ბის, მისი ტოქსინების, ან მისი ზედაპირის რომელიმე ცილის ინაქტივირებული ან დასუსტებული ფორმებისგან. აგენტი ორგანიზმის იმუნურ



სპონსორის ვაქცინაციის სქემა (ცხრილი №9).

დღე	ვაქცინა	ვაქცინაციის სახე
10	ინფექციური რინოტრაქეიტი; პარა-გრები-3; რესპირატორულ-სინციტიალური ინფექცია	პირველადი
35	კლოსტრიდიოზი და პასტერელოზი	პირველადი
40	ტრიქოფითია (მკრეჭავი მუნი)	პირველადი
55	ტრიქოფითია (მკრეჭავი მუნი)	რევაქცინაცია
85	კლოსტრიდიოზი და პასტერელოზი	რევაქცინაცია
90	ციმბირული წყლული (ჯილეხი)	პირველადი
100	თურქული	პირველადი
120	ბრუცელოზი RB-51	პირველადი
120	ინფექციური რინოტრაქეიტი; პარა-გრები 3; რესპირატორულ-სინციტიალური ინფექცია; ვირუსული დიარეა; ლეპტოსპიროზი	პირველადი
140	ინფექციური რინოტრაქეიტი; პარა-გრები 3; რესპირატორულ-სინციტიალური ინფექცია; ვირუსული დიარეა; ლეპტოსპიროზი	რევაქცინაცია
180	თურქული	რევაქცინაცია
270	ციმბირული წყლული (ჯილეხი)	რევაქცინაცია
370	ინფექციური რინოტრაქეიტი; პარა-გრები 3; რესპირატორულ-სინციტიალური ინფექცია; ვირუსული დიარეა; ლეპტოსპიროზი	რევაქცინაცია

ცხრილი - მოზარდი მსხვილფეხა საქონლის ვაქცინაციის სქემა

სისტემას ასტიმულირებს, რათა ეს აგენტი საფრთხედ აღიქვას, გაანადგუროს და შემდეგში ამოიციოს და გაანადგუროს ამ აგენტთან დაკავშირებული ნებისმიერი მიკროორგანიზმი.

ვაქცინაციის შედეგად მიღებულ ჯოგურ იმუნიტეტს შეუძლავს აღმოფხვრას ცხოველთა რიგი ინფექციური დაავადებები. ვაქცინაცია ყველა ნახირის ჯანმრთელობის პროგრამის მნიშვნელოვანი ნაწილია. ეფექტური ვაქცინაციის პროტოკოლი შეიძლება შემუშავდეს ფერმის მართვის მიდგომების შესაფერისად. ერთი უნივერსალური ვაქცინაციის პროგრამა არ არსებობს რადგან სწორი ვაქცინაციის პროგრამის შედგენა დამოკიდებულია ქვეყნის მასშაბით და ფერმის ეპიზოოტიურ სიტუაციაზე. ამრიგად არსებობს სპონსორის ვაქცინაციის სხვადასხვა პროგრამები.

სპონსორის ვაქცინაციის დაავადებებზე პრევენციის მიზნით და სპონსორის კოლოსტრალური იმუნიტეტის ამაღლებისთვის ვაქცინაცია უფარდებოთ მაკე ფურებს, კერძოდ როტავირუსის, კორონავირუსის და ეშერიხია კოლის საწინააღმდეგო, რაც უზრუნველყოფს ანტისხეულების გადაცემას ძროხიდან სპონსორის ხსენის მემწეობით. პასიური იმუნიტეტი იცავს სპონსორის დაბადებიდან გარკვეული პერიოდის განმავლობაში. კოლოსტრალური ანტისხეულები ქრება მაქსიმუმ სიცოცხლის პირველ 2-3 თვეში.

ბაქტერიების საწინააღმდეგო ვაქცინაციის პროგრამა უნდა დაიწყოს სპონსორის ორი კვირის ასაკიდან, აღნიშნულზე ადრეული ვაქცინაცია არ იძლევა სასურველ ეფექტს, ხოლო დაგვიანებული ვაქცინაცია ვერ იძლევა საიმედო იმუნიტეტის სპონსორის მოზარდის ყველაზე კრიტიკულ ასაკში 1.5-2 თვე.

ვაქცინაციის დროს დაშვებული, შემდეგი შეცდომები იწვევს არასასურველ შედეგს:

- ვაქცინის შენახვის და გამოყენების პირობების დარღვევა;

● ვაქცინაციის ჩატარება წინასწარ დეჰელმინთიზაციის გარეშე;

● დაავადებული, სუსტი, დასტრესილი ან აგზნებული ცხოველის აცრა;

● აცრის ჩატარება ადრეულ ასაკში;

● ცხოველის ვაქცინაცია გარემოში ძალიან მაღალი ან დაბალი ტემპერატურის დროს;

● ვაქცინის შეყვანის გზების დარღვევა;

● ვაქცინაციებს შორის ინტერვალის დაუცველობა.

სახელმძღვანელოს ავტორების მიერ შემოთავაზებულია საქართველოს პირობებში

ანტიმიკრობული რეზისტენტობა სკოპში

ანტიმიკრობული რეზისტენტობა წარმოადგენს მიკროორგანიზმის მდგრადობას იმ ანტიმიკრობული პრეპარატის მიმართ, რომელიც თავდაპირველად ეფექტური იყო აღნიშნული მიკროორგანიზმის მიერ გამოწვეული ინფექციის სამკურნალოდ.

ეზისტენტულ მიკროორგანიზმებს (ბაქტერიები, სოკოები, ვირუსები, უმარტივესები) შეუძლიათ გაუძლონ ისეთი ანტიმიკრობული საშუალებებს მოქმედებას, როგორცაა ანტიბიოტიკები, ფუნგიციდური, ანტივირუსული და სხვა პრეპარატები,



ამგვარად სხირ შემთხვევებში სტანდარტული მკურნალობა არაეფექტური ხდება. მეცხოველეობის სექტორში ანტიმიკრობული რეზისტენტობის შესამცირებლად უნდა შემუშავდეს შემდეგ ძირითად ასპექტებს:

● არარაციონალურად ანტიბიოტიკების გამოყენების შეზღუდვა;

● ზოგიერთი ანტიბიოტიკის გამოყენების აკრძალვა;

● აკრძალვა იმ ანტიბიოტიკების, რომელთა გამოყენება შესაძლოა მოხდეს ცხოველთა საკვებში როგორც ზრდის სტიმულატორი;

● ანტიბიოტიკების გამოყენება მხოლოდ თერაპიული მიზნით;

● ვეტერინარებსა და ფერმერებს შორის ინფორმირებულობის ამაღლება ანტიბიოტიკების გამოყენების შესახებ.

მინაილ ჭიჭაყვა, ექიმი ვეტერინარი, ბიოლოგიის დოქტორი;

ნიკოლოზ ზაზაშვილი, ვეტერინარიის დოქტორი;

დავით პოსტაშვილი, ექიმი ვეტერინარი, აგრარულ მეცნიერებათა დოქტორი;

ლიანა ჭიჭაყვა, დოქტორანტი;

ლაშა ავალიანი, USDA Food for Progress SQIL პროექტის დირექტორის მოადგილე, ექიმი ვეტერინარი (DVM), აგრარულ მეცნიერებათა დოქტორი (PhD);

თამარ ჩხიკვიშვილი, USDA Food for Progress SQIL პროექტის მეცხოველეობის სპეციალისტი, ექიმი ვეტერინარი, დოქტორანტი

პასუხი მკითხველს

თევზის ხარისხობრივი შეფასებისათვის

საბაზრო ეკონომიკაზე გადასვლასთან დაკავშირებით მცხოვრებელთა კრიზისული მდგომარეობიდან გამომდინარე მოითხოვს დარგისადმი კომპლექსურ მიდგომას.

შეცვივებული თევზის ვეტერინარულ-სანიტარული ექსპერტიზა

შეცვივებული კეთილზარისხიანი თევზი უნდა იყოს დაუზიანებელი, სუფთა ზედაპირით, ბუნებრივი შეფერილობის. ლაყურები – მუქი ნივთიერი ფერიდან ვარდისფრამდე. კაპარჭინაზე, საზანსა და ლოქოს ზედაპირზე ოდნავი შეწითლებით. ყველა

თევზზე, ზუთხისებრთა გარდა, დასაშვებია ლაყურებში სუსტი მომჟავო სუნის არსებობა, რომელიც თევზის წყლით გარეცხვის შემდეგ ადვილად შორდება. კეთილზარისხიანი თევზისთვის დამახასიათებელი ნიშნები ფასდება ისე, როგორც ეს მოცემულია ჟურნალის 2024 წლის მერვე ნომერში (გვ.24).

არაკეთილზარისხიანი შეცვივებული თევზის ზედაპირი დაფარულია



ჭუჭყისფერი ლორწოთი. კუნთები მკრთალია და ოდნავ უფერული, პირი და ლაყურები ღიაა, ლაყურების ფერი მორუხოა, მის სარქველებზე ხელის

ლექტიკურად ზურგის კუნთის შიგნითა შრეებში ცხელი დანის შერჭობით, თევზის გადატყუებით ან ხერხემლის ძვლის ნაწილებით. მარილწყალს შეიძლება ჰქონდეს ჭუჭყისფერი, ხანდახან ჟანგისფერი ნადები, ახასიათებს სიდამპლისთვის დამახასიათებელი სუნი (რაც ცხიმის ხრწნის შედეგია). ასეთი სუნი შეიძლება ჰქონდეს თევზსაც. თუ ხორცის ფერი შეცვლილია ქსოვილის სიღრმეშიც, თევზი საკვებად უფარგისია.

მშრალად დამარილებული თევზის კეთილსაიმედოების ზღვარზე მიღწევას ეკუთვნის „გარუჯვა“, „დაფუქსინირება“, „გასაპვნა“, „დაობება“, „დაჟანგვა“.

თავის არეში (ლაყუჩებთან) თევზს უჩნდება მუქი ვარდისფერი ლაქები, რომელიც ღრმადაა ჩაღწეული კუნთის ქსოვილში და ჰქვია „გარუჯვა“. ასეთი თევზი არაკეთილხარისხიანია.

ნითელი ლაქების („ფუქსინი“) მცირე რაოდენობით ზედაპირზე არსებობისას, თევზი შეიძლება დაშვებული იქნას საკვებად მისი ნადებისაგან გათავისუფლების შემდეგ. ზედაპირზე ნადების სიჭარბის შემთხვევაში, რომელიც ჩაღწეულია ხორცში და ახასიათებს შმორის არასასიამოვნო სუნი, თევზი გამოიწუნება, როგორც არაკეთილხარისხიანი.

ლორწოთი დაფარული თევზი („გასაპვნა“), რომლის ლაყუჩებსა და ზედაპირზე შეინიშნება ჭუჭყისფერი და აქვს სიდამპლისთვის დამახასიათებელი არასასიამოვნო სუნი უნდა გაირეცხოს სამჯერადად 3%-იანი ძმრინი მარილხსნარით (სიმკვრივე 1,17-1,20) 10 წუთის განმავლობაში თევზის მასისა და სითხის 1-1-ზე თანაფარდობით. ასეთი თევზის რეალიზაცია უნდა მოხდეს სწრაფად. შედარებით ღრმა დაზიანებისას, როცა ლპება კუნთიც – თევზი გამოიწუნება.

თევზის ზედაპირზე მწვანე, თეთრი ან შავი ობის მოკიდებისას ხდება მისი მოცილება ზეთიანი ქსოვილის ნაჭრით და იგი დაიშვება სარეალიზაციოდ. იმ შემთხვევაში, თუ ობი ჩაღწეულია კუნთის სიღრმეში – თევზი გამოიწუნება.

ზედაპირული ცხიმის შემჟავებისას თევზი იღებს ყვითელ ფერს, ხასიათდება არასასიამოვნო გემოთი და სუნით. განსაკუთრებით მკვეთრ გამოხატულებას აღნიშნული პოულობს მაშინ, როცა სიყვითლე ჩაღწეულია კუნთის სიღრმეში. თევზის ზედაპირული დაზიანების შემთხვევაში მას სწრაფად უკეთებენ რეალიზაციას, შედარებით ძლიერი შემჟავებისას – გამოიწუნებენ.

შემჟავებულს ეძახიან თევზს რომელსაც აქვს სიდამპლის ნიშნები (ხორცი მკრთალი ფერისაა და აქვს სიდამპლისათვის დამახასიათებელი



სუნი). ასეთი თევზი ითვლება არაკეთილხარისხიანად.

არაკეთილხარისხიანი დამარილებული თევზის საკვებად გამოყენება აკრძალულია. მას უკეთებენ უტილიზაციას ან იყენებენ ცხოველთა საკვებად (ცხოველთა საკვების სადღელამისო ნორმაში 3-5%-ის ოდენობით) მისი 2-3 ჯერ სუფთა წყალში გავლებისა და მოხარშვის შემდეგ. მარილიანი გაფუჭებული თევზის გამოყენება ცხოველთა საკვებად დასაშვებია მხოლოდ ლაბორატორიული დასკვნის შემდეგ.

შავოლილი თევზის ვეტირინარულ-სანიტარული ექსპერტიზა

ცივად შებოლილ კეთილხარისხიან თევზს უნდა ჰქონდეს ოქროსფერი, სუფთა და მშრალი ზედაპირი. გარეგანი საფარველის ფერი თევზის სახეობასთან დამოკიდებულებით უნდა მერყეობდეს ღია ყვითლიდან ღია ყავისფრამდე. ფარფლი მყარად უნდა იჯდეს კანში და ფარავდეს მის ზედაპირულ ნაწილს მთლიანად. კანზე

არ უნდა იყოს მუქი ფერის ლაქები. მუცელი უნდა იყოს მკვრივი და ხორცის კონსისტენცია მაგარი, კუნთები სხეულს უნდა სცილდებოდეს სეგმენტებად. გემო და სუნი უნდა ჰქონდეს შებოლილი, მშრალი, მოცემული თევზისათვის დამახასიათებელი. ალაგ-ალაგ დასაშვებია ფარფლის მცირედი ამოცვენა, შეყვითლება მუცლის არეში და კრისტალიზებული მარილის არსებობა სხეულის ზედაპირზე, ქაშაყისებრთათვის ცხიმის უმნიშვნელო შემჟავების სპეციფიკური სუნი და ლამისათვის მახასიათებელი მსუბუქი გემო.

არაკეთილხარისხიანი მშრალად შებოლილი თევზი ნოტიოა, ნებოვანი და აქვს შმორის სუნი. ხშირად მოკიდებული აქვს ობიც. ფარფლი მკრთალია, კუნთი განაჭრზე მოყვითალო ფერისაა, აქვს შემჟავებული ცხიმის სუნი და გემო. ხორცის კონსისტენცია ფხვიერია. კუნთები არ იყოფა სეგმენტებად, აქვს სიდამპლის სუნი. არაკეთილხარისხიანი შებოლილი თევზი ექვემდებარება

უტილიზაციას ან ვეტირინარი ექიმის გადაწყვეტილებით გამოიყენება ცხოველთა საკვებად.

მზაზე გამოშვრალი თევზის ვეტირინარულ-სანიტარული ექსპერტიზა

კეთილხარისხიან გამომშრალ თევზს (აპოხტს) აქვს მშრალი, სუფთა ზედაპირი, მზრწყინავი ფარფლი ღია ან მუქი რუხი ფერი(სახეობის მიხედვით). მისი ქერცლი მჭიდროდაა მიმაგრებული კანზე და მთლიანად ფარავს მას. კანზე არა აქვს მუქი, ჟანგისფერი ან მონითალო ლაქები. მუცელი მაგარია, კუნთები მკვრივი და იყოფა სეგმენტებად, მშრალი თევზისათვის დამახასიათებელი სუნითა და გემოთი. დასაშვებია ზოგ ადგილას ამოგდებული ფარფლი, მუცლის არესა და კუნთის განაჭრზე მოყვითალო ფერი და თევზის ზედაპირზე დაკრისტალებული მარილი. შემჟავებული ცხიმის უმნიშვნელო სუნი მუცლის ღრუში.

არაკეთილხარისხიანი მშრალი თევზი და აპოხტი ნოტიო, მწვანე, მომ-

ყავო სუნის მქონეა. ხანდახან ობით მოფენილიც. ფარფლი არამზინავი, თევზის კუნთის განაჭერზე და მუცლის ღრუში შეიმჩნევა მოყვითალო ფერი. ხასიათდება მკვეთრი სუნითა და დამჟავებელი ცხიმის გემოთი. ხორცის კონსისტენცია დუნეა, კუნთები ცალკე სეგმენტურად არ იყოფა, ახასიათებს სიდამპლის სუნიც.

არაკეთილხარისხიანი გამომშრალი თევზი და აპოხტი ექვემდებარება უტილიზაციას ან ვეტერინარულ ლაბორატორიის დასკვნით ცხოველთა საკვებად გამოყენებას.

თაგაზ ბაგაშვილი,
ვეტერინარიის დოქტორი,
ღენა ხალაიბ,
ვეტერინარიის დოქტორი



ვეტერინარის გვერდი



კითხვა-პასუხი

რუბრიკას უძღვება „აგრომედიკალიზაცია“
Agroface.ge info@agro.ge

გაქვთ კითხვა ვეტერინართან?

მომგზავით ან ღარიკაბით, ტელ.: 595 80 80 81; ელ.ფოსტა: info@agro.ge
პასუხს მიიღებთ შუიანულ „ახალი აგრომედიკალიზაცია“ საშუალებით.

1. კალიფორნიული ჯიშის დადალი ბოცვერი მყავს, გასაგრავლებლად შევიძინე, მაგრამ არ მრავლდება, რა შეიძლება იყოს მიზეზი?

– მოგესალმებით. კალიფორნიული ბოცვერისთვის გამრავლების საუკეთესო პერიოდია 5-6 თვის ასაკი, მაკეობა 27-32 დღეს გრძელდება. თუ თქვენი ბოცვერი ამ ასაკისაა, მამალთან ჯვარდება და არ მაკდება, უნდა გავითვალისწინოთ შემდეგი მიზეზები: მამლის ჯანმრთელობის მდგომარეობა (თუ საეჭვოა, უნდა გამოიცვალოს), მდედრის ანთებითი პროცესების არსებობა გამრავლების ორგანოების მხრივ; წინააღმდეგ შემთხვევაში უნდა ჩატარდეს მისი მკურნალობა ანტიბიოტიკებითა და ვიტამინებით. მაკეობის მოსამზადებლად, შეჯვარებამდე სასარგებლოა განასუპერვიტის მიცემა 5-7 დღის განმავლობაში.

2. ნაზვი მშობიარობის შემდეგ ფეხზე აღარ დგება, ჭამით ჭამს, გოჭვასაც აჭმევს, თითოეულ უკანა ფეხზე აქვს მოწყვდილი, ვეტერინარმა ნახა და ბავშვის, მაგრამ მორე კვირბა ფერ დგება, როგორ ვუშველო?

– თქვენი ნეზვის მდგომარეობა მშობიარობის შემდგომ პარეზს ჰგავს. არაა გამორიცხული სტრესის შემდგომი კალციუმის დეფიციტისა თუ სისუსტისა და ხელშემწყობი პირობების გამო (სისველე, ბეტონის იატაკი) სახსრების ანთებაც განვითარდება. მედიკამენტოზური ჩარევის გარეშე პრობლემა არ მოგვარდება. საჭირო იქნება ანტიბიოტიკების (ოქსიტეტრაციკლინი 200, ოქსიჯეტ 200 ან პენბექსი) და ვიტამინების (ვიტამინი ად3ე) გაკეთება. საკვებდანამატების მიცემა: მონო ან დიკალციფოსფატი, განასუპერვიტი, კალფოსტონიკი.

3. ხალოვნური განაყოფიერებით მიღებული დეკუსის ჯიშში, დეკუსული უკვი მორე ნაღვია და თავს არ იცავს, რატომ?

– გამარჯობა. თქვენს მიერ ფორმულირებული პრობლემა „თავს არ იცავს“ დაკონკრეტებას მოითხოვს. თუ თქვენ გულისხმობთ, რომ ის არ ხურდება, ან ხურდება მრავალჯერადად და დამაკება არ ხდება, საჭირო იქნება მისი მკურნალობა. პრეპარატების გალაპანის ან D-კლოპანის და ბუსოლის საშუალებით შესაძლებელი იქნება

მისი ახურებაში მოყვანა და შეჯვარების შემდგომ მისი დამაკეცა. ამასთან . თუ შეჯვარების შემდგომ განმეორებადი ახურებები იქნება და დამაკეცა არ მოხდება, აუცილებელი მისი ანტიბიოტიკებით *ოქსიტეტრაციკლინი* 200 ან *პენბექსი*) და ვიტამინი *AD3e-თი* მკურნალობა.

4. სოია და სიმინდი რა მოცულობით უნდა შევურიო ერთმანეთში ღორის საკვებად?

– რადგან თქვენ ღორი ახსენეთ (იქიდან გამომდინარე, რომ საკვებში სოიასა და სიმინდის რაოდენობების განსაზღვრა ცხოველის ასაკზე და წელიწადის დროზეა დამოკიდებული), ვვარაუდობთ, რომ ცხოველი 9 თვის ასაკშია ან უფრო მეტის, ამ შემთხვევაში მის საკვებში დღიური დოზა სიმინდის დაახლოებით 400-500გრამი უნდა იყოს, სოია კი 200გრ.,

5. ძროხას მაგნიტი გადავავალავეთ და მას შემდეგ თითქმის ახველებს, წონაშიც დავიკალო. რა შეიძლება იყოს, ვითომ დაუზიანდა რამე?

– ძროხის მაგნიტი იყიდება „როქის“ სავაჭრო დარბაზ „აგრიქულაში“ და ის უვნებელია ცხოველისათვის. მისი გადაყლაპვა სპეციალური ზონდით საშუალებით ხდება; თუ რაიმე დარღვევა მოხდა გადაყლაპვებისას, საყლაპავის დაზიანებისას უნდა მიმართოთ ადგილობრივ ვეტ. ექიმს, რათა მან აღმოფხვრას ტრავმული დაზიანებები. შესაძლოა პროცედურამ გამოიწვია ცხოველის დასტრესა, რამაც მის ორგანიზმს იმუნიტეტი შეუმცირა. თუ ამ პერიოდში თქვენი ცხოველისთვის ანტიჰელმინთური დამუშავება დაგვიანება გქონდათ, ეს გამოიწვევდა ხველებასა და წონის კლებას. შესაბამისად უნდა დაამუშაოთ ის ჰელმინთებზე: აუცილებელი იქნება ბიომექტინით ორჯერადი ინიექცია და ფისტოკლოზნიდის მიცემა.



კითხვა-პასუხი

რეზერვას უძღვება „აგრონომსპარტია ასოციაცია“
Agrofance.ge info@agro.ge

გაქვთ კითხვა აგრონომთან?

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

1. მოგასაღებავით, წლელს დიდი რაოდენობით გობრა მოვიწიე, ვყიდ, მაგრამ ერთგაზად გასაღება ჭირს, როგორ შევინახო ზამთარში რომ არ გაფუჭდეს და საჩაღელიზაციო სახე არ დაქარბოს?

– პირველ რიგში, ხანგრძლივი შენახვისთვის უნდა აწარმოოთ გობრის შესაბამისი ჯიშები, რომლებიც სახამებლის მაღალი შემცველობით გამოირჩევა. – ასევე გასათვალისწინებელია, მოსავლის აღება მოხდეს მშრალ ამინდში ნაყოფის დაუზიანებლად, 8-10 დღის განმავლობაში გამოვარდნით მზეზე, ჯანმრთელი დაუზიანებელი ნაყოფები კი შეინახოთ კარგად განიავებულ, მზის სხივებისგან დაცულ ოთახში, სადაც შესაბამისი ტემპერატურა (შენახვის საუკეთესო ტემპერატურაა 3-8°C) და ტენიანობაა. ნაყოფები დავალაგოთ სტელაჟებზე, თაროებზე ან ხის ყუთებში, (რომლებშიც ჩაფენილია ჩალა), ყუნწით ზემოთ, ისე რომ ერთმანეთს არ ეხებოდეს.

2. ხავსი როგორ მოვაშურო ხენილს?

– ხავსის სანინალმდეგოდ შეგიძლიათ გამოიყენოთ რკინის ძალა.

3. მაინტერესებს გასამრავლებლად ტყემლის კურკიდან იგივე სახეობის ტყემალი აღმოცენდება, რაც დედა ხეა თუ ნაყოფის გაკეთება იქნება საჭირო. ეზოში კარგი ჯიშის ტყემალი მაქვს, უკვე დაგვირდა და მიწადავაპარავლო.

– არა, რა თქმა უნდა, დამყნობა იქნება საჭირო.

4. ბროკოლი კომპოსტოს სახეობაა თუ არა? შარხან მოვიწიე, მაგრამ თითქმის მთლიანად აყვავდა და გამოუსაღებარი გახდა. ნაკლები რაოდენობით, მაგრამ წლელსაც მოვიყვანე, ჯერ ისევე ყანაშია, არ ამიღია, როგორ შევინახო, რომ გამოსაყვანებლად ვარგისი იყოს, გასაყიდად არ მიწდა.

– ბროკოლი ჯვაროსანთა ოჯახის წარმომადგენელი ერთწლოვანი კულტურაა; ინახება 10-14 დღე 0°C ტემპერატურაზე. უფრო ხანგრძლივი დროით შენახვა არაა რეკომენდებული.

5. ლელვის გამრავლება გადაწვივით შეიძლება თუ არა?

– ლელვის გამრავლება ხდება, კალმებით, ამონაყრებით და იშვიათად მყნობით.

6. მლაშე ნიადაგი გვიან შემოდგომაზე რომ დავხნა და კირით რომ დავამუშაო საბაზაფხულოდ გამოდგება?

– კულტურათა წარმოების მიზნით, ნიადაგის აგროქიმიური ანალიზის შესაბამისად, გასატარებელი ღონისძიებებიდან, თუ საჭიროა მოკირიანება შემოდგომაზე, გაზაფხულზე შესაძლებელი იქნება კულტურათა წარმოება. თუ მლაშობი ნიადაგის გაუმლაშეობა გსურთ, გრუნტის წყლის დაწვევით, ჩარეცხვით და ბალახის, სიდერატების თესვით შესაძლებელია.

**გამომწერეთ ჟურნალი
„აგრარული საქართველო“**

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

გამომწერა შესაძლებელია პრესის გავრცელების
სააგენტოს elva.ge-ს
(ტელ.: 577 30 88 47; 032 238 26 73; 032 2 38 26 74),

ასევე პოსტით „ნინო ტომარაძის“
ტელ.: 571 01 62 22 მეშვეობით,

ან ჟურნალ „აგრარული საქართველო“
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




აბროჭექსი®

გსურთ მიიღოთ ადრეული,
სალი და უხვი მოსავალი?

გთავაზობთ უნიკალურ,
ჰაერგამტარი მუჭრის და
დამცავი გადებვის ფართო
ასორტიმენტს, რომელიც
დაიცავს მცენარეს
სარეველუბისაგან, გადახურების,
დამწვრობების და
წაყინვისაგან.

თბილისი, დიდუბე პლაზა
პირველი სართული.
599 529 529 / 599 761321;
E-mail: tmikadze@yahoo.com