

ეპიდემიური საეპიდემიოლოგია

New
ახალი

ISSN 1987-8729
9 771987 872003

სამეცნიერო-სანიწორმაციო ჟურნალი №10 (66), ოქტომბერი, 2016

რეგიონული
ლაბორატორიების
გაძლიერება



გურჯაანის
რეგიონული
ლაბორატორია

სსიპ საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ლაბორატორია
ქ. თბილისი, ვ.გომიაშვილის №49
ტელ.: (995 32) 2 53 0968

www.lma.gov.ge



უმაღლესი ხარისხის ფუტკრის საკვებ-დანამატი



API-FEED
ფუტკრის
სამარაგო
საკვებ-დანამატი;

ინახება ბნელ
და მშრალ
ადგილას,
ოთახის
ტემპერატურაზე



API-FEED
IMMUNE
გამოიყენება
ვირუსული
დაავადებების
პროფილაქტიკისა და
მკურნალობის
დროს;

34 გვ.



API-FEED STIMUL
აძლიერებს
ფუტკრის ოჯახების
წინააღმდეგობას
ნოზემატოზის,
ასკოსფეროზის,
სიდამპლეების
და ვირუსული
დაავადებების
მიმართ;

API-FEED
ANTITOX
გამოიყენება
ტოქსინებისა და
ფალარათის დროს,
ყვავილის მტვრით,
შხამ-ქიმიკატებითა
და პესტიციდებით
მონამვლის
შემთხვევაში;



API-FEED
AQUA
ახდენს
მასტიმულირებელ
მოქმედებას, ზრდის
ფუტკრის გამძლეობას
არახელსაყრელი
გარემო
პირობების
მიმართ.



შემუშავებულია:
ბიორაციონალური
ტექნოლოგიების
კვლევით
ცენტრში



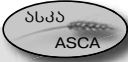
API-FEED HARMONY
გამოიყენება
ფუტკრის ოჯახების
გასაძლიერებლად,
ახდენს მასტიმულირებელ
მოქმედებას მათ
ზრდა-განვითარებასა და
პროდუქტიულობაზე;



მწარმოებელი:
შპს „კორონი“
მის.: ქ.თბილისი,
იუმაშევის 8
ტელ.: (+995 32) 2 746396;
595 80 80 81 / 555 60 60 50



Web – www.agrovvet.ge
E-mail – info@agrovvet.ge



ახალი აგრარული საქართველო

AKHALI AGRARULI SAQARTVELO

(New Agrarian Georgia)

ყოველთვიური სამეცნიერო-საინფორმაციო ჟურნალი.

Monthly scientific-informative magazine

ოქტომბერი, 2016 წელი.

№10 (66)

სარედაქციო კოლეგია:

შოთა მაჭარაშვილი (მთ. რედაქტორი), ნუგზარ ებანიძე, რეზო ჯაბინძე, მიხეილ სოხაძე, თამარ სანიაცი, ნოდარ ბრეგვაძე, ბექა გინაშვილი, გიორგი ბარისაშვილი (მევენახეობა-მელეობის რედაქციის რედაქტორი), თამთა გუგუშვილი (ინგლ. ვერს. რედაქტორი).

editor of English version Tamta Gugushvili

სამეცნიერო საბჭო:

აკადემიკოსები, მეცნიერებათა დოქტორები, პროფესორები: რეკვან მახარაბლიძე (თაგვკლომარე), გურამ ალექსიძე, ზაურ ფუტყარაძე, ნოდარ ჩხარტიშვილი, ნუგზარ ებანიძე, პაატა კოლუაშვილი, ელგუჯა შაფაქიძე, შოთა ჭალაგანიძე, ზვიად ბრეგვაძე, ელგუჯა გუგუშვილი, გოგოლა მარგველაშვილი, ანა გულბანი, ლევან უჯმაჯურიძე, ზაურ ჯულუხიძე, ზურაბ ჯიხიაშვილი, ქრისტო კახნიანი, ადლო ტყემელაშვილი, ნატო კაკაბაძე, კუკური ძერია, კახა ლაშვი, ჯემალ კაციაშვილი, ნუგზარ სარჯველაძე, თენგიზ ყურაშვილი, ზურაბ ლოლაძე, კობა კობლაძე.

გამომცემელი:

„აგრარული სექტორის კომპანიების ასოციაცია“ (ასკა); Association of Agrarian Sector Companies (ASCA). საქართველოს რეგიონული ეკონომიკური პრიორიტეტების კვლევითი ცენტრი „რეგიონია“; Regionica — Georgian Research Center for Regional Economic Priorities. რედაქციის მისამართი: თბილისი (0114), გორგასლის ქ. № 51/53 ტელ/თელ: +995 (032) 2 90-50-00 599 16-18-31 Tbilisi (0114), Gorgasali str. №51/53 www.regionica.org/journal.html

ელ-ფოსტა: agroasca@gmail.com

საქართველოს ეროვნული ბიბლიოთეკა „ივერიელი“ (ციფრული ბიბლიოთეკა) www.dspace.nplg.gov.ge ახალი აგრარული საქართველო

დააკაბდონა გიორგი მაისურაძემ ჟურნალი ხელმძღვანელობს თავისუფალი პრესის პრინციპით. The journal acts in accordance with the principles of free press. © საავტორო უფლება დაცულია. All rights reserved. რეფერირებადია 2011 წლიდან დაბეჭდა შპს „გამომცემლობა გრიფონში“

WORLD TECHNIC მსოფლიო ტექნიკა www.worldtechnic.ge

ჟურნალ „ახალი აგრარული საქართველო“ დისტრიბუცია მთელი ქვეყნის მასშტაბით იწყება!

მიმდინარე წლის ოქტომბრიდან „მომავლის ფერმერის“, „როქისა“ და ჟურნალ „ახალი აგრარული საქართველო“ პარტნიორობის ფარგლებში, მთელი საქართველოს მასშტაბით ჟურნალის დისტრიბუციას „როქი“ განახორციელებს, ხოლო „მომავლის ფერმერი“ კი სარეალიზაციო ობიექტებისთვის ჟურნალის სტენდებს დაამზადებს.

თავიდან ჟურნალ „ახალი აგრარული საქართველო“ რეალიზება 50-მდე ვეტაფთიაქსა და ფერმერთა მიმსახურების ცენტრში მოხდება, ხოლო ეტაპობრივად ჟურნალი 300-ზე მეტ სარეალიზაციო ობიექტში გაიყიდება.

აღნიშნული თანამშრომლობა მიზნად ისახავს ფერმერებისა და სოფ-



ლის მოსახლეობისათვის მათთვის საჭირო ინფორმაციის დროულად მიწოდებას.

ჟურნალ „ახალი აგრარული საქართველო“ რედაქცია

ნოვარუი წაიკითხათ:

- 4 სოციალური სექტორის შედეგები და მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიები
9 სოფლის მეურნეობის მენეჯერების და ბიზნესმენების ინჟინერინგის ფაქტორები
14 კვლევაზე მიხედვით მონიტორინგისა და ლანდშაფტურ-ეკოლოგიური მართვის სამსახური
16 მართვითი სექტორის რისკის განმარტება და მართვის ტექნოლოგიები
19 მთლიანი სექტორის განვითარების და მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიები
20 მართვის შედეგების მართვითი მართვითი ფაქტორები
21 როგორ განვითარდეს მართვითი სამსახური
23 სარისხიანი ლანდშაფტური კვლევა რეგიონებში
24 შენახვის პროდუქტების განვითარება და მართვის ტექნოლოგიები
26 უფრო მასშტაბური განვითარების გზა და განვითარების სექტორის სექტორული კვლევა რეგიონებში
29 საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტების წარმოების თანამართვითი ტექნოლოგიები

- 30 „საქონლის სოციალური მიკროეკონომიკის განვითარება“
31 სასოფლო-სამეურნეო დროები
31 ბავშვთა კითხვა ვებგვერდებზე?
32 ვებგვერდის ნაბიჯი ფარაბი
33 „მოვლის ფარაბი“ კავშირისგან
33 ბავშვთა კითხვა აგრარულზე?
34 უფრო სექტორული სამსახური წარმოებისა და განვითარების სექტორის სექტორული

ბრძანდება ხელმომწერა ჟურნალ „ახალი აგრარული საქართველო“
ერთი წლით ჟურნალზე ხელმომწერის ღირებულება შეადგენს 24 ლარს, ნახევარი წლით – 12 ლარს.
ხელმომწერის გაფორმება შესაძლებელია პრესის განვითარების საბანკოების მიხედვით:
„ელვა ჯი“ (თბილ.: (032) 238 26 73; (032) 238 26 74);
ჟურნალ „ახალი აგრარული საქართველო“ რედაქციაში.
მისამართი:
თბილისი, გორგასლის ქ.№51,
თელ.: 599 16 18 31.
ელ.ფოსტა: agroasca@gmail.com



ხორბლის სელექციის შედეგები და მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგია

მარცვლულ და საპურულ კულტურების ჯგუფში სრულიად გამორჩეული ადგილი ეკუთვნის უნივერსალურად სასურსათო კულტურას – ხორბალს. იგი სასურსათო კულტურათა შორის ფორმირდა უძველესი და უნივერსალურად რელს ასრულებს ადამიანის არსებობასა და საქმიანობაში.

ხორბლის ასეთი განუზომელი მნიშვნელობის მიზეზი ისაა, რომ საერთოდ მარცვლოვანი პურეულის მნიშვნელობა ადამიანისთვის ყველაზე მკვეთრად და ყველაზე მეტად ხორბალშია გამოხატული. სხვა პურეულთან შედარებით მას ახასიათებს ნახშირწყლებისა და ცილების ყველაზე სასარგებლო შეფარდება მაღალხარისხოვანი ნუბოვარათი. ამით არის განპირობებული მისი განსაკუთრებული პოლიმორფიზმიც – ფორმათა იშვიათი სიმრავლე გეოგრაფიულ ადგილმდებარეობაზე დამოკიდებულებით.

საქართველოს პურეულის ნათესებში ხორბალი სიმინდის შემდეგ მეორე ადგილზეა, ხოლო თავთავიანებს შორის პირველ ადგილზე. ხორბლის ნათესი ფართობები საქართველოში ძირითადად წარმოდგენილია საგარეჯოს, სიღნაღის, დედოფლისწყაროს, გორის, ხაშურის და ქარელის რაიონებში.

ხორბლის კულტურის სელექციის შედეგები

გამოჩენილი მეცნიერების ნ. ვავილოვის, პ. ჟუკოვსკის, ლ. დეკაპრელივიჩის, კ. მენაბდის, კ. დოროფევის, მ. იაკუბცინერის, მ. სიხარულიძის, პ. ნასყიდაშვილის, ა. გიორგიძის, ე. ჩერნიშის ნაშრომებით დადგენილი იქნა, რომ ხორბლის მსოფლიოში ცნობილი 27 სახეობიდან საქართველოშია 14 სახეობა. აქედან 5 ენდემურია, რომელთა თესვა-მოყვანას მხოლოდ საქართველოში მისდევდნენ. ასეთებია მახა, ზანდური, ჩელტა ზანდური, ქართული ასლი და დიკა. ამით დადასტურებულია, რომ საქართველო ხორბლის კულტურის წარმოშობის პირველადი კერაა.

საქართველოში სასოფლო-სამეურნეო კულტურების გენეტიკა-სელექციისა და მეთესლეობის მეცნიერების აკადემიის განხორციელებული კვლევის მიხედვით ხორბლის ბოტანიკური ბალის სელექციის კაბინეტი, რომელიც დაარსდა 1914 წელს ლეონარდ დეკაპრელივიჩის მიერ და 1929 წელს გადაკეთდა საქართველოს სახელმწიფო ცენტრალურ სასელექციო სადგურად და 1933 წელს ის გადავიდა მცხეთაში სოფ. ახალბანასა და ნილკანს შორის მდებარე ტერიტორიაზე. აქ ხორბლის სელექცია მიმდინარეობდა 4 ეტაპად.

საქართველოში ხორბლის სელექციის პირველი ეტაპზე ჩატარდა ქართული ადგილობრივი ფორმების ინვენტარიზაცია, მათი სელექციური ღირსების გამოკვლევა ამ ეტაპზე ჩატარებული მეცნიერული კვლევის შედეგად დადგენილი იქნა, რომ საქართველო შედის ხორბლის გვარის ფორმათა წარმოქმნის წინააზიურ კერაში. ამავ დროს ის წარმოადგენს მრავალ სახეობის წარმოშობის პირველად გენცენტრს, რომელშიც განსაკუთრებული ადგილი უკავია დასავლეთ საქართველოს, სადაც აღმოჩენილი იქნა თითქმის ყველა ძირითადი უნიკალური ენდემური სახეობა. დადგენილი და შესწავლილი იქნა საქართველოში მაგარი ხორბლის 17 და რბილი ხორბლის 40 სახესხვაობა. წარმოებაში დაწერგულია ჯიშები: ქართული დოლის პური, ქართული ნითელი დოლი, ახალციხის ნითელი დოლის პური, კახური დოლის პური, ხულუგო, რაჭულა, გომბორულა იფელი, ლაგოდეხის გრძელთავთავა გარდა ამისა, გამოვლენილია ისეთი ფორმები – დიკა და ზანდური, რომლებიც გამძლეა ყველა სახის დაავადებების მიმართ და მათ ფართოდ იყენებენ დღეს ხორბლის სელექციაში მომუშავე მსოფლიოში ცნობილი სელექციონერები.

მეორე ეტაპი ქართული ხორბლის სელექციისა არის ადგილობრივი ჯიშების გაუმჯობესება და ახალი ჯიშების გამოყვანა გამორჩევის სხვადასხვა მეთოდით. ნეგატიური, ანუ ჯიშის შემნარჩუნებელი მეთოდით დაინერგა წარმოებაში ჯიშები – გომბორულა, ლაგოდეხის გრძელთავთავა, ხულუგო და ახალციხის ნითელი დოლი. მასობრივი და ინდივიდუალური გამორჩევით იქნა გამოყვანილი და დაწერგული დოლის პური 34-4, ძალისურა 35-3, დოლის პური 18-46, ცერულესცენს 19-28, დიკა 9-14 და ცეზიუმ 3/10.

მესამე ეტაპი ხორბლის სელექციაში მიზნად ისახავდა რბილი ხორბლის ფარგლებში სახეობის შიდა ჰიბრიდიზაციას, რადგან დაწერგული ჯიშების მაღალმოსავლიანობა, მოსავლის ხარისხი და დაავადება მავნებლების მიმართ, გამძლეობა და სხვა დადებითი თვისებების შემნარჩუნება და ამაღლება შეიძლება მხოლოდ უკეთესი ჯიშების ჰიბრიდიზაციით. ამ მეთოდის გამოყენებით წარმოებაში გამოყვანილი და დაწერგული იქნა ხორბლის ჯიშები თბილისური და მუხრანულა 7. განსაკუთრებით ნაყოფიერი აღმოჩნდა ხორბლის სელექციაში IV ეტაპი, რომელიც ითვალისწინებდა ხორბლის სახეობათა შორის ჰიბრიდიზაციას. ამ ეტაპზე ნაყოფიერ მუშაობას ხელი შეუწყო სოფლის მეურნეობის კვლევის საერთაშორისო ცენტრთან ურთიერთობამ, საიდანაც 1995 წლიდან დღემდე მიღებულ იქნა 6685 ჯიშ-ნიმუში. მათ საფუძველზე და ადგილობრივი ფორმების გამოყენებით წარმოებაში გამოყვანილი და დაწერგული იქნა 5 ჯიში: აისი, ბაზალეთი, მცხეთის I, ვარძია. და დედა. სულ დღემდე საქართველოს სელექციონერების მიერ ნაყოფიერი მეცნიერული მუშაობის შედეგად გამოყვანილი და წარმოებაში დაწერგულია ხორბლის 33 ჯიში, რომლებიც ხასიათდებიან მაღალმოსავლიანობით, დაავადება – მავნებლების მიმართ იმუნურობით, ჩანოლისადმი გამძლეობით და, რაც მთავარია, მოსავლის მაღალი ხარისხით. ამასთან ერთად შექმნილია მდიდარი საწყისი მასალა, რომელსაც

დღეს ფართოდ იყენებენ დარგში მო-
მუშავე მეცნიერები.

საქართველოში დარაიონებული
(რეკომენდირებული) ხორბლის ჯიშე-
ბის დახასიათება.

ბეზოსტაია 1 – გამოყვანილია
კრასნოდარის სასოფლო-სამეურნეო
კვლევითი ინსტიტუტის მიერ ჰიბრი-
დიზაციის გზით ლუტესცენს-17-ის
და სკოროსპელკა-2-ის შეჯვარებით.
მიეკუთვნება სახესხვაობა ლუტეს-
ცენს, თავთავი გრძელი, მკვრივი, კომ-
ბლისებური ფორმის, კბილები მოკლე,
ნისკარტისებრი ფორმის, საშუალო
სიმაღლისაა, არის საშემოდგომო, ნაკ-
ლებად ზამთარგამძლე. გავრცელების
ზონაში კარგად ზამთრობს, გვალვას
კარგად იტანს საკმაოდ გამძლეა ყვი-
თელი და მურა ჟანგის მიმართ. მაგარი
და მტვრიანა ბუდაფშუტის მიმართ
გამძლეა. არ წვება, არ ახასიათებს
მარცვლის ცვენადობა. მარცვლი
მსხვილი, ნახევრად რქისებურია. 1000
მარცვლის მასა 45 გრამია. ხასიათდებ-
ა კარგი დაფქვისა და პურ-ცხობის
თვისებებით: არის უხვმოსავლიანი
მძლავრი ხორბალი.

ვარძია. გასავრცელებლად დაშვე-
ბულია 1993 წლიდან აღმოსავლეთ
საქართველოს ხორბლის მწარმოებე-
ლი ყველა რაიონისათვის. გამოყვანი-
ლია საქართველოს ყოფილი მინათ-
მოქმედების ინსტიტუტის მიერ ჯიშ
ხელუგოზე ქიმიური მუტაგენების
მოქმედებით. არის საშუალო საად-
რეო. სავეგეტაციო პერიოდი 230-235
დღეა, მცენარის სიმაღლე 76-80 სმ,
თავთავის სიგრძე 8-9 სმ. შეფერვა
წითელი. მარცვლის რაოდენობა თავ-
თავში 60-72-ია, საშუალო მოსავლიან-
ობა 3,5-4,5 ტ/ჰა-ზე, 1000 მარცვლის
მასა 43 გრამია. მარცვლი წითელი,
მსხვილი, მკვრივი, გამძლეა სოკოვანი
დაავადებებისა და ჩანოლისადმი. გა-
მოიჩვენა გვალვამძლეობით. მარ-
ცვლი არ ცვივა, ადვილად ილენება.
**დოლის პური 35-4 (თეთრი დოლი
35-4).** გამოყვანილია ყოფილი საქარ-
თველოს სახელმწიფო სასელექციო
სადგურის მიერ გორის რაიონის სოფ.
ხელთუბანში ადგილობრივი პოპულა-
ციიდან მასიური გამოჩენის გზით.
დარაიონებულია 1939 წლიდან VIII
და XIV ზონებისათვის. რბილი ხორბ-
ლის ჯიშია, ძირითადი სახესხვაობაა
ერთროსპერმუმი, მეტნაკლები მინა-
რეგია ფერუგინეუმი. თავთავი

თითისტარისებრი, საშუალო სიმ-
კვრივის კბილები წაგრძელებულია.
არის საშუალო საადრეო ზამთარ-

გამძლე და გვალვამძლეა. ძლიერ
ავადდება ყვითელი და მურა ჟანგით.
ცვენადობა არ ახასიათებს. მარცვა-
ლი ძირითადად რქისებურია. 1000 მარ-
ცვლის მასა 28-32 გრამია.

დოლის პური წითელი. საშემოდგო-
მო ადგილობრივი ჯიშპოპულაციაა.
დარაიონებულია 1933 წლიდან. ძირი-
თადი სახესხვაობა ფერუგინეუმი, სა-
შუალო სიმკვრივის, კბილები წაგრ-



ძელებული. არის საშუალო საადრეო.
ზამთარ და გვალვა გამძლეა. კარგად
არის შეგუებული ზონასთან. თეთრ
დოლზე უფრო გამძლეა მტვრიანა და
მაგარი ბუდაფშუტის მიმართ. ცვენა-
დობა არ ახასიათებს, მარცვლი ძირი-
თადად რქისებურია. 1000 მარცვლის
მასა 30-35 გრამი. კარგი პურ-ცხობისაა.

შაფხვა ადგილობრივი. არის ად-
გილობრივი ჯიშში, ძირითადია ორი
სახესხვაობა – ცერულესცენსი
(თავთავი და ფხები შავი, მარცვლი
თეთრი) და ლობიკუმი (თავთავი და
ფხები შავი, მარცვლი მონითალო).
ჭარბობს პირველი სახესხვაობა, სა-
გაზაფხულო ფორმებია. ითესება შე-



მოდგომითაც და გაზაფხულზეც. გამ-
ძლეა სოკოვანი დაავადებების მიმართ.
არის არაცვენადი მარცვლი დიდი
ზომის, წაგრძელებული, რქისებრი
კონსისტენციისაა. 1000 მარცვლის მასა
40-50 გრამია. დაფქვისა და პურ-ცხო-
ბისთვისები საშუალოზე მაღალია.

ლომთაგორა 126

ჯიში გამოყვანილია მარნეულის
რაიონში, ფორმა „ლომთაგორაში“,
მიეკუთვნება რბილი ხორბლის სახე-
ობას (*Triticum aestivum* L) და წითელ-
მარცვლიან უფხო ფორმის სახესხვა-
ობას – *var. lutescens* (Alef).

ჯიში „ლომთაგორა 126“ გამოიჩე-
ვა ზამთარ და გვალვამძლეობით,
ხასიათდება აღმოცენების დიდი უნა-
რით, ძლიერი ფესვთა სისტემითა და
საკმაოდ მაღალი ბარტყობით. კარ-
გად განვითარებული პროდუქტიული
თავთავების რაოდენობა 7-დან 12-ის
ფარგლებში მერყეობს, რომლებიც
მცენარის ერთ სიმაღლეზე განლა-
გებული.

სტანდარტ ჯიშთან შედარებით
საადრეოა. მცენარის მაქსიმალური



სიმაღლეა 100 სმ, გამძლეა ჩანოლი-
სადმი, ადვილად ილენება და ვარგი-
სია მექანიზირებული აღებისათვის.
თავთავი თეთრი, 11 სმ სიგრძის,
კარგად განვითარებული 20-25 თავ-
თუნით, მარცვლი მსხვილი, წითელი,
რქისებრი კონსისტენციის.

მავნებლებისა და დაავადებებისად-
მი მდგრადია.

„ლომთაგორა 126“ საშუალოდ
ავადდება სოკოვანი დაავადებებით,
მდგრადია სეპტორიოზისა და ნაცრის
მიმართ.

ინტენსიური ტიპის ჯიშია და უხვი
მოსავლის მისაღებად საჭიროებს მა-
ღალ აგროფონს.

ჯიში „ლომთაგორა 126“ განკუთ-
ვნილია საქართველოს ხორბლის
მთესველი ყველა რეგიონისათვის.

ჯიში „ლომთაგორა 126“-ის საშუ-
ალო მოსავლიანობა ჰექტარზე 2-3
ტონით მაღალია საკონტროლო ჯი-

შეეს ბეზოსტია 1-სა და ჯაგერთან შედარებით. მაღალი აგროფონის პირობებში ჯიშის მოსავლიანობის პოტენციალი ჰექტარზე 8-10 ტონაა.

II

საგაზაფხულო სორბლის ჯიშების დახასიათება

დიკა 9/14. ხაზოვანი ჯიშია, გამოყვანილია საქართველოს სახელმწიფო



სასელექციო სადგურის მიერ ინდივიდუალური გამორჩევით ნალკის რაიონში ჯიშ დიკის პოპულაციიდან. მიეკუთვნება დიკის სახესხვაობა სტრამინეუმს. თავთავი სწორი ან თითისტარისებრია, საშუალო სიმკვრივის თავთუნის კილის კბილაკი ფხად ვითარდება. არის საგაზაფხულო. ითესება გაზაფხულზე, საშუალო საადრეოა, სიცივე და გვალვა გამძლეა. გამძლეა ჩანოლის ჟანგა და გუდაფშუტოვანი დაავადებების მიმართ. არაცვენადია. არის პლასტიური ჯიში, მარცვლი რქისებრია. 1000 მარცვლის მასაა 27-31 მ. დაფქვისა და პურცხოვის თვისებები ნორმალურია.

დიკა ჯავახეთური. ადგილობრივი ჯიშია. დარაიონებულია 1939 წლი-



დან. არის დიკა ხორბლის, ქართლიკუმისა და რბილი ხორბლის ნარევი. დიკიდან ძირითადი სახესხვაობაა რუბიგინოზუმი (ნითელი დიკა). მინარევი სტრამინეუმი (თეთრი დიკის), რომელიც საგაზაფხულოა. ითესება გაზაფხულზე, ადრეულია და გვალვა ამტანი. დიკა ხორბლის ფრაქციები გამძლეა ჟანგა და გუდაფშუტოვანი დაავადებების მიმართ. ჩანოლისადმი გამძლეა. არის არაცვენადი მარცვლი რქისებურია. 1000 მარცვლის მასა 22-27 გრამი. დაფქვის და პურცხოვისათვის საშუალოა.

სორბლის მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგია საქართველოში

ხორბლის მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგია ითვალისწინებს ჯიშის პოტენციური შესაძლებლობის წარმოებაში მაქსიმალურ რეალიზაციას. ეს შესაძლებელია მაშინ, როცა ხორბლის ტექნოლოგიის ყველა ფაქტორი, წინამორბედის შერჩევიდან



დანყებული და მოსავლის აღებით დამთავრებული, სრულდება დროულად და მაღალხარისხოვნად. ერთი რომელიმე ფაქტორის მთლიანად ან ნაწილობრივ შეუსრულებლობა მნიშვნელოვან უარყოფით გავლენას ახდენს მოსალოდნელ საბოლოო შედეგზე. ასევე დიდი მნიშვნელობა აქვს ამინდის მსვლელობის ხასიათსაც. კლიმატური პირობების ოპტიმალური მაჩვენებლები – ზომიერი ნალექები, ჰაერის მაღალი ტემპერატურა და ჰაერის საშუალო შეფარდებითი ტენიანობა ქმნიან ხელსაყრელ პირობებს ხორბლის მაღალი და ხარისხოვანი მოსავლის საწარმოებად. მოკლედ, მარცვლის მოსავალი და ტექნოლოგიური ხარისხი განხორციელებული აგროტექნიკისა და მცენარის ზრდა-განვითარებისათვის ოპტიმალური კლიმატური

პირობების ერთობლივი მოქმედების შედეგია.

საქართველოს ხორბლის კულტურა ძირითადად წარმოდგენილია მის აღმოსავლეთ ნაწილში. ხორბალი ითესება შემოდგომაზე, სექტემბერ-ოქტომბერში, ასევე ადრე გაზაფხულზე.

წინამორბედი კულტურა

ხორბლის დასათესად ნიადაგის მომზადებისათვის განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება წინამორბედ კულტურას.

აღმოსავლეთ საქართველოს სარწყავ მიწებზე ხორბლის შემოდგომით დასათესად სასურველი წინამორბედებია მოკლე ვეგეტაციის სამარცვლე სიმინდი, სასილოსე სიმინდი, ბოსტნეული და ბალჩეული კულტურები, მრავალწლოვანი ბალახების კორდი, სანანვერალი კულტურები, სამარცვლე-პარკოსანი კულტურები – სოია, ლობიო, მუხუდო

ურწყავ პირობებში სასურველი წინამორბედებია სამარცვლე პარკოსანი კულტურები, სასილოსე სიმინდი, სიმინდი მწვანე საკვებად, ფართე მწკრივად (70X210 სმ) ნათესი სამარცვლე სიმინდი, ერთწლიანი პარკოსნებისა და მარცვლოვნების (შვრია-ნარევი ბარდა ან ცერცველა) ნარევი მწვანე საკვებად, მრავალწლოვანი პარკოსნების კორდი. ასევე დასაშვებია ხორბლის ერთი და იმავე ჯიშის ორ წელიწადს ზედიზედ დათესვა. რეკომენდებულია შავი ანეული.

რეკომენდებულია თესლბრუნვის სწორი დაცვა (საშემოდგომო პურეულის წინამორბედი უნდა იყოს ისეთი კულტურები, რომლებიც მანებლებისაგან სრულად არ ზიანდებიან – მხესუმზირა, ქარხალი, საკვები ბალახები ან შავი ანეული), რომლებიც უზრუნველყოფენ მინდვრის ფიტოსანიტარული მდგომარეობის გაუმჯობესებას, კულტურის მაქსიმალურ მოსავლიანობას.

ამდენად, საგაზაფხულო ხორბლისათვის სასურველი წინამორბედებია სათონი კულტურები და ერთწლიანი ბალახები.

ნიადაგის დამუშავება

თესვამდე ნიადაგი უნდა დამუშავდეს არანაკლებ 15-20 დღით ადრე. საშემოდგომო ხორბლისათვის ნა-სიმინდარი უმჯობესია ჯერ მძიმე დისკოებიანი იარაღით დამუშავდეს და შემდეგ 22-25 სმ-ზე მოხდეს წინმხველიანი გუთნით ჩახვნა. ასევე ტარდება სასილოსე ნასიმინდარის დამუშავება. ხნულის დასარევილიანე-

ბის შემთხვევაში საჭიროა კულტივაცია-დაფარცხვის ჩატარება.

სარეველებისაგან და ფესურიანი სარეველებისგან სუფთა ან უმნიშვნელო რაოდენობის შემცველი მინდორი უნდა დამუშავდეს 14-16 სმ. სიღრმეზე საოპტიმალური გუთნით ზედმობმული ფარცხვით.

ანალოგიურად უნდა დამუშავდეს ნაზემსუმზირალი და ნასიმინდარი მინდვრები თესვის წინ მხოლოდ დისკოების ფარცხვით, ზედმობმული ზიგზაგით.

აღმოსავლეთ საქართველოში საწარმოო სპეციალიზაციის I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII ზონებში რეკომენდებულია ხორბლის ზედიზედ ორ წელიწადს თესვა. ასეთი მინდვრიდან აღებული მოსავლის მარცვლის სათესლედ გამოყენება დაუშვებელია.

საშემოდგომოდ დათესილი ხორბლის ალბის შემდეგ ნაწვერალი ნახევრად ანულის წესით უნდა დამუშავდეს, რის დროსაც ნაწვერალი იხვნება წინასწარი აჩეჩვის გარეშე. თავთავიანი კულტურის ალბისთანავე 22-25 სმ სიღრმეზე.

სარეველების გამორჩენისთანავე ტარდება დაფარცხვით კულტივაცია. ასეთივე წესით უნდა დამუშავდეს სამარცვლე პარკოსანი კულტურებით – ლიბო, სოიო და მწვანე საკვებად ან თივად ნათესი ერთნალოვანი მარცვლოვანი და პარკოსანი კულტურებით დაკავებული მინდორი.

აღმოსავლეთ საქართველოს სარწყავ მიწებზე მრავალნალოვანი ბალახების კორდის მოხსნა რეკომენდებულია 20 აგვისტოდან 10 სექტემბრამდე წინმხვნილიანი გუთნით 25-27 სმ სიღრმეზე.

ურწყავ ადგილებში კორდი უნდა მოიხსნას ბალახნარის პირველი გამოჩენისთანავე. კორდის თესვისწინა დამუშავება, ნასიმინდარის მსგავსად, უნდა ჩატარდეს მხოლოდ მძიმე დისკოების ფარცხვით.

საგაზაფხულო ხორბლის დასათესად მზრალი უნდა დაიფარცხოს ხნულის გარდიგარდმო.

ქარისმიერი ეროზიის ზონებში (დედოფლისწყარო, სიღნაღის უკანა მხარე, გარდაბნის, მარნეულის, ბოლნისის, თეთრიწყაროს, მცხეთის, საგარეჯოს რაიონები) სარწყავ მიწებზე მრავალნალოვანი ბალახების კორდი უნდა დამუშავდეს ბელტის გადაუბრუნებლად ბრტყელმჭრელი კულტივატორით 8-10 სმ სიღრმეზე, ზედაპირზე ნაწვერალის შენარჩუნებით. აგვისტოს მესამე დეკადიდან სექტემბრის მეორე დეკადამდე. 6-8 დღის შემდეგ დამუშავება ტარდება ბრტყელმჭრელი ღრმად გამაფხვი-

რებელით 25-27 სმ სიღრმეზე. თესვის წინ ნიადაგი მუშავდება ფარცხვით.

ურწყავ მიწებზე კორდი პირველი გათიბვისთანავე უნდა დამუშავდეს ბრტყელმჭრელი კულტივატორით 8-10 სმ სიღრმეზე. 6-8 დღის შემდეგ გაფხვიერება ხდება 25-27 სმ სიღრმეზე ღრმადმჭრელი ღრმად გამაფხვიერებით. თესვის წინ ტარდება ფარცხვა.

ნასიმინდარ და ნამზესუმზირალ მინდორში ჯერ უნდა ჩატარდეს სიმინდისა და მზესუმზირის ღეროების დაქუცმაცება დისკოების ფარცხვით, ხოლო შემდეგ დამუშავდეს ბრტყელი მჭრელი ღრმადგამაფხვიერებლებით 22-25 სმ სიღრმეზე. თესვის წინ ტარდება ფარცხვა.

თავთავიანების ნაწვერალი უნდა დამუშავდეს ბრტყელმჭრელი ღრმად

ნაცარი, საწინააღმდეგოდ მნიშვნელოვანია თესლის თესვისწინა დამუშავება:

ტრიტიკონაზოლი 0.15-0.2 ლიტრი ერთ ტონა თესლზე (კორიოლისი);

ტებუკონაზოლი 0.4 ლიტრი ერთ ტონა თესლზე (რაქსილი, ტებიკური, გიზმო, როდოლიტი) ან დინიკონაზოლი 15 კგ/ტონა თესლზე (ალიანსი, კონილი, მაქსილი).

თესვა

უნდა დაითესოს მხოლოდ სერტიფიცირებული თესლი. დათესვამდე რეკომენდებულია თესლის განმენდა, დახარისხება და ფიტოექსპერტიზა. ასევე დათესვამდე საჭიროა ნაკვეთის გამოკვლევა მავთულა და ცრუ მავთულა ყიების, მღრღნელი ხვატარების რაოდენობის დასადგენად. მ²-ზე 5-8-ზე მეტი ცრუ მავთულა და მავ-

ცხრილი 1

| რაიონი | თესვის ვადები | | თესვის ნორმა (მლნ მარცვლი ჰა-ზე) |
|--|---------------|--------------|----------------------------------|
| | დანყება | დამთავრება | |
| ახმეტა, თელავი, გურჯაანი, ყვარელი ლაგოდეხი | 1 ოქტომბერი | 30 ოქტომბერი | 4,5-5,0 |
| დედოფლისწყარო, სიღნაღი | 1 ოქტომბერი | 30 ოქტომბერი | 5,0-5,5 |
| მცხეთა, გარდაბანი, მარნეული, ბოლნისი | 1 სექტემბერი | 1 ოქტომბერი | 5,0-5,5 |
| საგარეჯო, თეთრიწყარო | 20 სექტემბერი | 20 ოქტომბერი | 5,0-5,5 |
| თიანეთი, დუშეთი, სამაჩაბლო | 20 სექტემბერი | 20 ოქტომბერი | 5,5-6,0 |
| გორი, ქარელი, ხაშური | 20 სექტემბერი | 20 ოქტომბერი | 5,0-5,5 |
| წალკა, ახალქალაქი | 20 აგვისტო | 15 ოქტომბერი | 6,0-6,5 |
| დმანისი | 15 სექტემბერი | 15 ოქტომბერი | 5,0-5,5 |
| ახალციხე, ადიგენი, ბორჯომი | 15 სექტემბერი | 15 ოქტომბერი | 5,0-5,5 |

გამაფხვიერებელით 22-25 სმ სიღრმეზე, ხოლო თესვამდე – ბრტყელმჭრელი კულტივატორით 8-10 სმ-ზე. თესვის წინ ტარდება ფარცხვა.

წყლისმიერი ეროზიის ზონებში ხვნა, ხნულის დამუშავება, თესვა და ნათესის მოვლის სამუშაოები ტარდება ფერდობის გარდიგარდმო მიმართულებით.

3°-4° დახრილობის ფერდობებზე ნიადაგის დაცვისათვის რეკომენდებულია განივი კონტურული დამუშავება.

5° დახრილობის ფერდობზე უფრო ეფექტურია ღრმად ხვნასთან ერთად ბაზოების გაკეთება გუთნის ბოლო ტანზე დაყენებული დაგრძელებული თათით, რომელიც ხნულის ზედაპირზე ყოველი 150 სმ-ის შემდეგ წარმოქმნის შემალღებულ ბაზოს.

თესვის მომზადება

ფესვის სიდამპლისა და სოკოვანი დაავადებების – გუდაფშუტა, ჟანგა,

თულა ყიების აღმოჩენისას. ნიადაგი უნდა დამუშავდეს გრანულირებული პესტიციდებით.

საქართველოს ნიადაგურ-კლიმატური პირობების მიხედვით საშემოდგომო ხორბლის თესვის ვადები და ნორმები განსხვავებულია.

საშემოდგომო ხორბლის თესვის ნორმები და ვადები

როგორც საშემოდგომო, ისე საგაზაფხულო ხორბალი ითესება მწკრივად.

არსებობს მწკრივად დათესვის რამდენიმე წესი:

ა. ჩვეულებრივი მწკრივი – მწკრივთაშორისი მანძილი 15 სმ;

ბ. ვიწრო მწკრივი – მწკრივთაშორისი მანძილი 7,5 სმ;

გ. ჯვარედინი დათესვა.

ქარისმიერი ეროზიის ზონებში რეკომენდებულია ვიწრო მწკრივად დათესვა. მიღებულია, რომ საშემოდ-

გომო ხორბლის თესლის საშუალო რაოდენობა ჰექტარზე არ უნდა იყოს 1,8-2,0 მილიონზე ნაკლები.

საგაზაფხულო ხორბლის სათესი ნორმა უფრო მეტია (2.5 მილიონზე მეტი).

ხორბლის თესლის ჩათესვის სიღრმე 4-დან 6 სმ-მდე მერყეობს. ქარისმიერი ეროზიის ზონაში თესვა წარმოებს 1-2 სმ-ით უფრო ღრმად. თესვა უფრო ღრმად წარმოებს ასევე მსუბუქ და მშრალ ნიადაგებში.

ნათესავის მოვლა

დათესვის შემდეგ განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ნათესავის მოვლას. ფხვიერ ნიადაგში თესვისას გვალვის დროს საანულო მინდვრებზე დათესილი ნაკვეთი იტკეპნება სატკეპნელებით და იფარცხება მსუბუქი ფარცხებით, რაც აუმჯობესებს გამოზამთრების პირობებს.

მნიშვნელოვანია ნათესავის დაცვა სხვადასხვა სახის სარეველა მცენარეებისაგან, მათ შორის – წინმატურა, ჩვეულებრივი მათიტელა, ყანის ჭლეტი, მინდვრის ღიჭა, ხვართქლა, შალაფა, ღორის ქადა, ყანის ბირკა, თეთრი ნარი, შვრიუკა ნაცარქათამა, კომბოსტურა ღვარძლი, მათრობელა ველური კანაფი, ქუთქუთა, შლაგი, ძურნა მწვანე და სხვებისაგან.

ჰერბიციდების შესხურება ხდება მცენარის ბარტყობის ფაზაში, როდესაც ჰაერის ტემპერატურა 12-15°C-ს მიაღწევს. ჰერბიციდების ხსნარის ხარჯვის ნორმა მინისზედა შემასხურებლით შესხურებისას შეადგენს 200-250-350-450ლ/ჰა, ხოლო თვითმფრინავით შესხურებისას – 30-40 ლ/ჰა-ზე.

მინერალური სასუქების გამოყენება

მცენარე საკვები ელემენტების – აზოტის, ფოსფორისა და კალიუმის გამოყენებას იწყებს სიცოცხლის პირველსავე დღეებში და ამთავრებს მარცვლის სრულ სიმწიფეში. აზოტის

გამოყენება მთელი ვეგეტაციის პერიოდში თანაბარია.

ხორბლის მოსავლიანობაზე დიდ გავლენას ახდენს სასუქები. ძირითად სასუქად ითვლება ნაკელი, რომელიც არამართო ამდიდრებს ნიადაგს საკვები ელემენტებით, არამედ აუმჯობესებს ნიადაგის ფორიანობას, წყლისა და ჰაერის მიმოქცევის რეჟიმს. მისი შეტანა ჩვეულებრივ განისაზღვრება 20-25 ტ ჰექტარზე. ზოგჯერ ნაკელის შეტანა ხდება ნიადაგის ძირითადი ხვნის წინ.

დადგენილია, რომ მინერალური სასუქები ხორბლის მარცვლის მოსავალს ზრდის. ფოსფორ-კალიუმის სასუქების განსაზღვრისას საჭიროა გამოყენებული იქნეს აგროქიმიური კარტოგრამები, ნიადაგში შესათვისებელი ფორმების არსებული რაოდენობის გათვალისწინებით.

აზოტოვანი სასუქების დოზა უნდა დადგინდეს წინამორბედი კულტურის და ნიადაგის ნაყოფიერების მიხედვით.

საშუალო დოზად ალაზნის ველისა და გარე კახეთის პირობებისათვის აზოტი (N) შეადგენს (კგ/ჰა) 60-120; (P) – 60-90, (K) – 60;

შუა და ქვემო ქართლის პირობებისათვის – აზოტი (N) შეადგენს (კგ/ჰა) 90-150; (P) – 90, (K) – 45;

სამცხე-ჯავახეთის შავმიწებისათვის – აზოტი (N) შეადგენს (კგ/ჰა) 90-120; (P) – 90-120, (K) – 60.

აღმოსავლეთ საქართველოს ურწყავ, მშრალ, გვალვიან და ტენით ნაკლებად უზრუნველყოფილ მიწებზე უკეთეს შედეგს იძლევა სამივე ელემენტის მთლიანი დოზის შეტანა ხვნის წინ ან ნიადაგის თესვის წინა დამუშავების დროს.

სარწყავით უზრუნველყოფის პირობებში მიზანშეწონილია ფოსფორ-კალიუმის სასუქების მთლიანი დოზის და აზოტიანი სასუქის დოზის 1/3-ის ხვნის ან თესვის წინ, ხოლო 2/3-ის ჯეჯილის გამოკვებაში შეტანა აღერების დანყებამდე.

ხორბლის მოსავლიანობის ზრდას ხელს უწყობს მიკროელემენტების, კერძოდ, მანგანუმის შლამის გამოყენება აღმოსავლეთ საქართველოს სარწყავ ნიადაგებზე (50 კგ/ჰა).

მარცვლის მაღალი და ხარისხიანი მოსავლის მისაღებად სასუქების შეტანა შეიძლება თესვამდეც და თესვის შემდეგაც.

ნათესი განსაკუთრებით განიცდის ტემპერატურის ცვლილების ზეგავლენას. ხშირად, ნიადაგის ზედაფენაში წყლის უკმარისობის გამო, არასაანულო მინდვრებში, საშემოდგომო ხორბლის შემოდგომაზე აღმოცენება იგვიანებს ან საერთოდ არ აღმოცენდება. აღმოცენებული მცენარეები, წყლის უკმარისობის გამო სუსტად ვითარდებიან და ზამთრის პერიოდში მცენარეთა მნიშვნელოვანი ნაწილი ილუპება. ამის მიზეზებია: დაზრობა ანუ გაყინვა, აღმონაცენის დანესტიანება, ჩახურება, ამოჩრა, ყინულის ქერქი.

ნათესავის სავებიტაციო მორწყვა

მორწყვა მიგდებით, გაჟონვით ან დანვიმებით მოთხოვნების მიხედვით უნდა ჩატარდეს მარტის მესამე დეკადიდან მაისის ბოლომდე.

მცენარეთა მავნებლებთან ბრძოლის ქიმიური ღონისძიებები

მავნებლის მაღალი სიმჭიდროვის შემთხვევაში უნდა ჩატარდეს ბრძოლის ქიმიური ღონისძიებები სხვადასხვა ქიმიური ჯგუფების კონტაქტურ-ნაწლავური მოქმედების პრეპარატების გამოყენებით. სასურველია ყოველ წელიწადს ბრძოლის ქიმიური ღონისძიებებისას ვცვალოთ პრეპარატის ასორტიმენტი, რათა ადგილი არ ჰქონდეს მავნებლის რეისტენტული (მდგრადი) ფორმების წარმოქმნას.

მცენარეთა ბიოლოგიური და ქიმიური დამუშავებისათვის გამოიყენება „პესტიციდების სახელმწიფო კატალოგით“ ნებადართული პრეპარატები. პესტიციდების გამოყენება ხდება რეკომენდებული ხარჯვის ნორმების და რეგლამენტების დაცვით. მავნე მწერების წინააღმდეგ გამოიყენება:

აცეტამიპრიდი 0,1 კგ/ჰა (აცე, მოსეტამი ტემპი) ან

ციპერმეტრინი 0,2-0,35 ლ/ჰა (არივო; ალექსანდერი; რიეომეტრინი; ციპერსანი) ან დელტამეტრინი ეკ 00501

ცხრილი 2

| სავეგეტაციო ფაზა | საკვები ელემენტები (%) მაქსიმ. ოდენობიდან | | |
|--|---|----------------|---------------|
| | აზოტი (N) | ფოსფორი (PzOs) | კალიუმი (K2O) |
| ბარტყობა ზამთრის დასაწყისში | 24,6 | 10,24 | 20,5 |
| აღერება | 51,47 | 33,4 | 47,8 |
| დათავთავების დასასრული | 77,8 | 70,4 | 91,4 |
| ყვავილობა | 82,4 | 98,6 | 100 |
| მარცვლის ცვილისებრი სიმწიფის დასაწყისი | 92,6 | 100,0 | 96,4 |
| მარცვლის სრული სიმწიფე | 100,0 | 96,4 | 92,8 |

ლ/ჰა (დეცის ექსტრა, დელტა). სოკოვანი დაავადებების წინააღმდეგ ვეგეტაციის პერიოდში გამოიყენება:

პროპიკონაზოლი + ციპროკონაზოლი 0,5 ლ/ჰა (ალტო სუპერი) ან

პროპიკონაზოლი 0,4 ლ/ჰა (ტილტი, ბაპერი ტილტი).

ბრძოლა პურის ბზუალასა და სხვა მავნებლების წინააღმდეგ

შემოდგომით, მცენარეთა ბარცყობის ფაზაში, პურის ბზუალასა და სხვა მავნებლების გავრცელების კერებში მათი კრიტიკული რიცხოვნობისას გამოიყენება სხვადასხვა ინსექტიციდები (შემოდგომით – ნოემბრის მეორე დეკადაში; გაზაფხულზე მარტის პირველ-მეორე დეკადაში).

თავისებური მღრღნელების წინააღმდეგ ბრძოლა

წარმოებს შემოდგომაზე და გაზაფხულზე. ვეგეტაციის განახლებისას, მღრღნელების კრიტიკული რიცხოვნობის შემთხვევაში კვლავ გამოიყენება შხამით დამუშავებული მისატყუარი მასალა:

თუთიის ფოსფიდი. თუთიის ფოსფიდის შემცველობა მისატყუებელ მასალაში 2,5-5%-ია. შეტანა ხდება ბადის მეთოდით, ყოველ 5-10 მეტრში. იყენებენ სპეციალურ გრძელტარიან კოვზს ან გამფანტველებს, აქტიურ სოროში შეიტანენ 5-10 გრამ მზა მისატყუებელს.



ან გამოიყენება პრეპარატი შტორმი 0,7-1,5 კგ/ჰა.

მოსავლის აღება

მოსავლის აღება უნდა დაიწყოს მაშინ, როდესაც მარცვალი მომნიფდება და ტენიანობა მიაღწევს 10-18%. ამ დროს 5-6 დღე-ღამის განმავლობაში ბიოლოგიური მოსავალი და მარცვლის ხარისხი ძირზე არსებითად არ იცვლება, მაგრამ შემდეგ აჩქარებული ტემპით მცირდება მოსავლის რაოდენობა და ხარისხი. ხშირდება მარცვლის ცვენა, თავთავების მტვრევა, მცირდება მისი ხარისხი, ათასი მარცვლის მასა მოცულობის აღმოცენება, უარესდება დაფქვის და პურცხობის ღირსება. აღების ვადებისაგან დამოუკიდებლად ხორბალი აღებული უნდა იქნას 9-10 დღის განმავლობაში.

ოთარ ლიპარტალიანი, საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი, დარგობრივი და სახელმწიფო პრემიების ლაურიატი, სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის მარცვლეული კულტურების სამსახურის მთავარი სპეციალისტი, პროფესორი;

ცოტნე სამადაშვილი, სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის მარცვლეული კულტურების სამსახურის უფროსი, პროფესორი.

გულნარი ჩხუტიაშვილი, სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის მარცვლეული კულტურების სამსახურის მთავარი სპეციალისტი, სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი.

აგრარული განათლება

სტუ აგრარული მეცნიერების და ბიოსისტემების ინჟინერინგის ფაკულტეტი

მას შემდეგ, რაც საქართველოს მთავრობამ სოფლის მეურნეობის აღორძინება დაიწყო და დაარსდა ფაჩვი დასახელებული ფულის დახარჯვა დაიწყო, პუნჯივინა, სპეციალისტების მოზადებაზე იზრუნა და საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ბაზაზე აგრარული ფაკულტეტის შექმნის ინიციატივას დაუჭირა მხარი. შედეგით დადგა.

თბილისში, გურამიშვილის გამზირზე, 17 ნომერში სახელმწიფო ტექნიკური უნივერსიტეტის აგრარული მეცნიერების და ბიოსისტემების ინჟინერინგის ფაკულტეტის ახალი სასწავლო კორპუსი, რომელიც ამ რამდენიმე დღის წინა საქართველოს განათლებ-



პროფესორი გიორგი (გიგა) ქვარცხავა



ბისა და მეცნიერების მინისტრმა ალექსანდრე ჯეჯელავამ, სოფლის მეურნეობის მინისტრმა ლევან დავითაშვილმა, საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდენტმა გურამ ალექსიძემ, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის რექტორმა არჩილ ფრანგიშვილმა, დარგის მეცნიერებმა და პედაგოგებმა საზეიმოდ გახსნეს, დარგის საგანმანათლებლო სისტემის თანამედროვე მოთხოვნებს უდავოდ აკმაყოფილებს.

უნივერსიტეტის ისტორიაში კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი ფურცელი ჩაინერა, რადგან ტექნიკური უნივერსიტეტი მალე აგრარულ დარგებს იმ სპეციალისტებს მოუშვადებს, რომელთა ნაკლებობა ქვეყანაში სოფლის მეურნეობის განვითარებას მნიშვნელოვნად აფერხებს.

სიახლეზე და მნიშვნელობაზე, რასაც საქართველოს სოფლის მეურნეობის სფეროს ტექნიკური უნივერსიტეტი სთავაზობს, ჩვენ მკითხველს აგრარული მეცნიერების და ბიოსისტემების ინჟინერიის ფაკულტეტის დეკანთან, პროფესორ გიორგი (გიგა) ქვარცხავასთან ერთად მოგიტხოვრობთ.

როგორც ბატონი გიგა აღნიშნავს, იმ მწვავე პრობლემიდან გამომდინარე, რასაც დღეს ქვეყნის აგრარული სფერო სპეციალისტების ნაკლებობის შედეგად განიცდის, საქართველოს მთავრობისა და უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს გადაწყვეტილებით ფაკულტეტი 2013 წლის

დეკემბერში დაფუძნდა და სტუდენტთა პირველი ნაკადი მომდევნო სასწავლო წელსვე მიიღო.

შექმენით საბაკალავრო პროგრამა, რომელშიც შედის ე.წ. აიოვას პროგრამები: აგრონომია, წყლის და ნიადაგის რესურსების ინჟინერიის და მეცხოველეობა. ამავე პროგრამის ფარგლებში ხელი მოეწერა შეთანხმებასაც – ორი პლუს ორი, რომელიც ჩვენს სტუდენტებს ორი კურსის დახურვის შემდეგ, სურვილის შემთხვევაში, საშუალებას აძლევს სწავლა აიოვას უნივერსიტეტში მესამე კურსიდან გააგრძელონ, საგნები კი, რომლებიც ჩაბარებული აქვთ, ჩაეთვლებათ, სწავლას აიოვას უნივერსიტეტში დაასრულებენ და შესაბამის დიპლომსაც მიიღებენ.

უკვე მესამე წელიწადია, რაც აგრარული ფაკულტეტი გაიხსნა. ორი წელი გავიდა და კიდევ დავამატეთ რამდენიმე სამაგისტრო და სადოქტორო პროგრამა, ასევე მზადების პროცესშია სხვა პროგრამები, ძველის მოდიფიცირება მთლიანად დასრულებული გვაქვს. თებერვლისთვის უკვე ახალი პროგრამების წარდგენას ვგეგმავთ.

– რა სპეციალობები ისწავლება ამჟამად ფაკულტეტზე?

– იმ სამი საბაკალავრო სპეციალობის – აგრონომიის, წყლის და ნიადაგის რესურსების ინჟინერიის და მეცხოველეობის გარდა, ვამზადებთ აგრარული ტექნოლოგიების, აგრობიზნეს-მენეჯმენტის, სატყეო

საქმის, სასურსათო, აგროსაინჟინერო ტექნოლოგიების სპეციალისტებს. საბაკალავრო დონის გარდა გვაქვს 10 სამაგისტრო და ექვსი სადოქტორო პროგრამა. ჯერ ძალიან „ახალგაზრდები“ ვართ, სულ ორი წელიწადია, რაც ვარსებობთ, მაგრამ უკვე გვაქვს მეღვინეობა-მევენახეობის ერთი ინგლისური სამაგისტრო პროგრამა, რომელიც შარშანდლიდან მუშაობს. ასევე განათლების სამინისტროში შეტანილი გვაქვს აგრონომიის სამაგისტრო ინგლისურენოვანი პროგრამაც, რომელიც დამუშავდა ქართველ და კორეელ სპეციალისტებთან ერთად. პროგრამას ორი ხელმძღვანელი ჰყავს – ქართველი და კორეელი. უკვე დავამყარეთ ურთიერთობა რამდენიმე ევროპულ, ამერიკულ და აზიის მონიწივე აგრარულ უნივერსიტეტებთან. ბოლო ხანებში ძალიან აქტიურად ვთანამშრომლობთ კორეის უნივერსიტეტებთან. ივლისში გვსტუმრობდა გიონგსანგის ნაციონალური უნივერსიტეტის პროფესორი, ოქტომბერში ველოდებით მეორე კორეული – ჩონბუის ნაციონალური უნივერსიტეტის წარმომადგენელს.

გიონგსანგის ნაციონალურ უნივერსიტეტთან ჩვენ უკვე დავდეთ ხელშეკრულება. იმედია, მეორესთანაც გავაფორმებთ მემორანდუმს.

– რატომ კორეა, ევროპა ახლოსაცაა და აგრარული განათლება იქაც ძალიან მაღალ დონეზე განვითარებული?

– სამწუხაროდ, ჩვენ ხშირად ევროპა-ამერიკისკენ ვიყურებით და გვაკინძვდება, რომ აღმოსავლეთ აზიის ქვეყნებმა აგრარულ სფეროსი საოცარ წარმატებას მიაღწიეს. კორეამ ბოლო რამდენიმე წელიწადია იაპონიის ბაზრიდან, აგრარული სფეროს ბევრი სეგმენტიდან მთლიანად გამოაძევა ჰოლანდია. მათი ტექნოლოგიები არის მარტივი, იაფი, მაგრამ შედეგით დასავლურს არაფრით ჩამოუვარდება თუ არ ჯობნის. როგორც აგვიხსნეს, კორეაში სათბურის ყოველ კვადრატულ მეტრზე წელიწადში 60 აშშ დოლარის სუფთა მოგებას ანგარიშობენ. ეს ფანტასტიკური რიცხვია. გასული საუკუნის 70-იანი წლებიდან კორეა ჩამორჩენილი სახელმწიფოდან აზიის ერთ-ერთ უძლიერეს ქვეყნად იქცა და ბევრ პოზიციაზე იაპონიასაც კი უწევს

კონკურენციას. დღეს ერთ სულ მოსახლეზე მთლიანი შიდა პროდუქტის მოცულობა ((GDP) per capita) 30 ათას აშშ დოლარს შეადგენს, იაპონიის – 40 ათასს. ისინი ვარაუდობენ, რომ 15-20 წლის შემდეგ ამ მაჩვენებლით იაპონიას გაასწრონ.

ამიტომ ჩვენ ვთხოვთ პროგრამის ხელმძღვანელებს წარდგენილ სამოქმედო გეგმაში სასწავლო პროგრამა მოარგონ არსებულ რეალობას და ბაზრის მოთხოვნებს, სხვაგვარად შეუძლებელია სპეციალისტების გაზრდა. ერთ-ერთი მთავარი პუნქტი ჩვენ პროგრამაში ეხება წამყვანი უნივერსიტეტებიდან პედაგოგების მოწვევას, ჩვენი სპეციალისტების გაგზავნას მათთან, რომ რაც შეიძლება მეტი სიახლე მივიტანოთ ჩვენ სტუდენტებამდე.

– რამდენი სტუდენტი სწავლობს დღეს ფაკულტეტზე?

– ფაკულტეტზე ყველა პროგრამის ყველა საფეხურზე 1500-მდე სტუდენტი სწავლობს.

– ინფრასტრუქტურაზე რას იტყვით, სასწავლო კორპუსი გარემონტებულია, აუდიტორიები, ლაბორატორიები თანამედროვე ტექნოლოგიებითაა აღჭურვილი.

– რაც შეეხება ინფრასტრუქტურას. სახელმწიფომ ფაკულტეტის განვითარებისთვის 12 მილიონი ლარი გამოყო. ეს თანხა შენობის რეაბილიტაციასა და ფაკულტეტისთვის საჭირო აღჭურვილობის შესაძენად დაიხარჯა.

ამ შენობაში ადრე კვების მრეწველობის ინსტიტუტი მუშაობდა, რომელიც გასული საუკუნის 90-იანი წლებიდან უნებართვოდ დაკავებული ჰქონდათ დევნილებს და ენით აუნერელი მდგომარეობა იყო. ყველაზე დიდი დრო შენობის რეაბილიტაციას დასჭირდა.

დღეს ხედავთ, რომ ეს არის ერთ-ერთი თანამედროვე მოთხოვნების დონეზე რეაბილიტირებული და აღჭურვილი სასწავლო კორპუსი, რომელიც უახლეს სასწავლო ტექნოლოგიებთან ერთად სრულად აკმაყოფილებს საქართველოს განათლების სამინისტროს მიერ შეზღუდული შესაძლებლობების ადამიანებისათვის დადგენილ ავტორიზაციის მოთხოვნებს. პანდუსები, ლიფტები, სველი წერტილები, აუდიტორიები ადაპტი-

რებულია მათ მოთხოვნებზე, რომ კომფორტულად იგრძნონ თავი და დამოუკიდებლად, სრულად გამოავლინონ თავიანთი შესაძლებლობები.

– ვხედავ, შენობა მართლაც თვალშისაცემია, ლაბორატორიები, აუდიტორიები უზადოდაა აღჭურვილი. და მაინც, რა სიახლეს სთავაზობთ სტუდენტებს, ბაზარს, რომელიც ასე მოუთმენლად ელოდება და სანთლით დაიძებს სპეციალისტებს?

– რახან თავიდანვე დარგში მაღალი სტანდარტის საგანმანათლებლო სივრცის შექმნა დავისახეთ მიზნად, იმთავითვე გადავწყვიტეთ, დავკავშირებოდით მსოფლიოში ცნობილ აგრარულ საგანმანათლებლო ინსტიტუტებს. აიოვას უნივერსიტეტმა გაგვინა რეკომენდაცია. მათი საბაკალავრო პროგრამების სრულყოფილად გასავლელად აუცილებლად დავგჭირდებოდა თანამედროვე მოწყობილობებით აღჭურვილი ლაბორატორიები. მთავრობის დახმარებით შევძელით შეგვეძინა ისეთი აპარატურა, რომელიც მარტო საბაკალავრო კი არა, სადოქტორო და სამაგისტრო დონის სწავლებასაც აკმაყოფილებს. არ მგონია დღეს საქართველოში ასეთი დონის ლაბორატორიები რომელიმე სასწავლო დაწესებულებას ჰქონდეს. თუმცა, მიმაჩნია, რომ ჩვენი მთავარი სიმდიდრე ეს ლაბორატორიები არ არის. უფრო მნიშვნელოვანია ადამიანური რესურსი, პროფესორ-მასწავლებლები, რომლებიც დღეს ჩვენ ფაკულტეტზე მუშაობენ. ასეთი გუნდი რომ შეგვეკრიბა, მათ მოსაზიდად ამ ორი წლის განმავლობაში უზარმაზარი შრომა ჩავდეთ, ბევრი მათგანი ტექნიკურ უნივერსიტეტში სხვადასხვა ფაკულ-

ტეტზე მუშაობდა, ბევრიც გარეთ სხვა სასწავლო დაწესებულებებში წარმატებულ კარიერას იქმნიდა, მაგრამ საამაყოა, რომ ეს ადამიანები დღეს ჩვენთან არიან და თავიანთ დარგებს წარმატებით უძღვებიან.

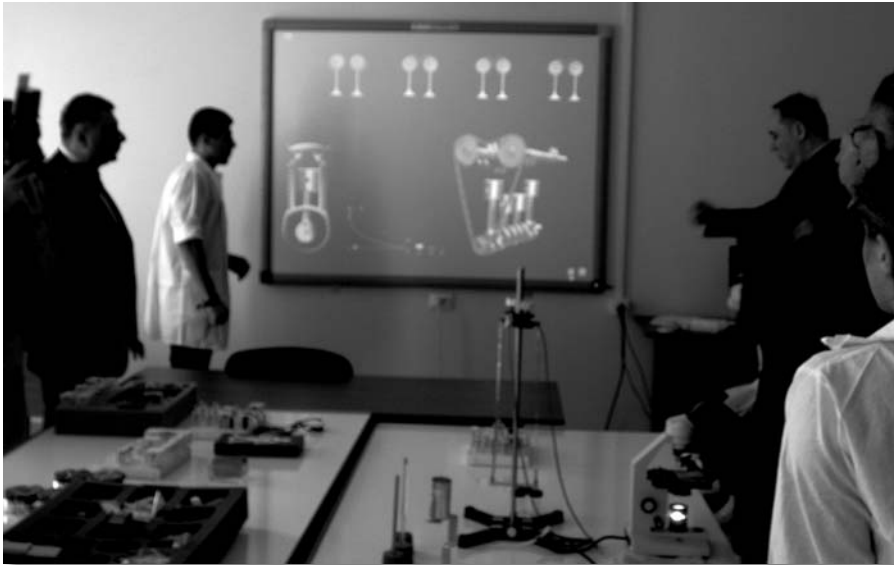
ჩვენი მუშაობის სპეციფიკა მეტწილად რეგიონებზეა გათვლილი. სტუდენტების 90 პროცენტი რეგიონიდანაა. ისინი უნდა ჩამოყალიბდნენ სპეციალისტებად, პროფესიონალ კადრებად და დაბრუნდნენ უკან, რათა მათი რეგიონების განვითარებას შეუწყონ ხელი. ჩვენ სწორედ მაღალი დონის, კონკურენტული განათლების მიღების შესაძლებლობას ვთავაზობთ, რათა მათ სოფლის მეურნეობის თანამედროვე ტექნოლოგიებით მაღალი შედეგის მიღება შეძლონ. ეს არის ჩვენი მისია და ამოცანაც.

– სასწავლო ბაზები თუ გაქვთ? აგრარული განათლებისთვის ამას, ვფიქრობ, დიდი მნიშვნელობა აქვს.

– ეს ერთ-ერთი მძიმე თემაა. ფაკულტეტთან მოქმედებს დიდი ჯიხანიშის პროფესიული კოლეჯი, რომელიც თავის დროზე დასავლეთ საქართველოში სპეციალისტების მოსამზადებელი მნიშვნელოვანი ცენტრი იყო, სადაც 1000-ზე მეტი სტუდენტი სწავლობდა. დღეს კოლეჯი უმძიმეს მდგომარეობაშია. იქ გვაქვს ბაზა, მაგრამ სიშორის გამო ბაკალავრების და მაგისტრების ბაზადაც ნაკლებად გვადგება.

ვცდილობთ სახელმწიფოსთან მივალწიოთ შეთანხმებას, რომ სადამე თბილისთან გამოგვიყოს მიწის ნაკვეთი, რათა შევძლოთ სასწავლო-პრაქტიკული ბაზის გამართვა, სადაც მოვამზადებთ სტუდენტებს.





ამ დანაკლისს დღეს პრაქტიკებით როგორღაც ვივსებთ, აქტიურად ვთანამშრომლობთ აგროკომპანიებთან, სადაც სტუდენტები იძენენ გარკვეულ პრაქტიკულ ცოდნას, მაგრამ ეს ის დონე არ არის, სადაც სტუდენტი იმ თანამედროვე სპეციფიკურ თეორიულ და პრაქტიკულ ცოდნას დაეუფლება, რასაც სპეციალურ სასწავლო-საწვრთნელ ბაზაზე.

– როგორია დინამიკა, რა გაჩვენათ განვლილმა ორმა წელიწადმა, აბიტურიენტები ინტერესდებიან აგრარული სპეციალობებით?

– წლეულს პირველ კურსზე საბაკალავრო დონეზე 400 აბიტურიენტზე მეტი ჩაირიცხა, სრულად შეივსო სასურსათო და აგრარული ტექნოლოგიების სპეციალობები, სხვა მიმართულებებითაც არ არის ურიგო მდგომარეობა. შედარებით ნაკლები დაინტერესებულნი არ არიან აგრობიზნესმენეჯმენტის და მეცხოველეობის სპეციალობებზე. აგრობიზნეს-მენეჯმენტი ერთადერთი სპეციალობაა ჩვენ ფაკულტეტზე, რომელსაც სახელმწიფო არ აფინანსებს, დანარჩენი სპეციალობები სრულად ფინანსდება. ამ სპეციალობისადმი ინტერესის ნაკლებობა შეიძლება ამითაც არის გამოწვეული, თუმცა, აგრობიზნეს-მენეჯმენტი ძალიან მნიშვნელოვანი საქმეა, რომელსაც აგრობიზნესის განვითარების თვალსაზრისით დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ყველგან, სადაც სოფლის მეურნეობა განვითარებული და ვფიქრობ, იგი ჩვენთანაც აქტიურად განვითარდება. წლეულს ჩვენ ამ ჯგუფზე გამოცხადებული გვექონდა 15 ადგილი, მაგრამ ეროვნული გამოცდებით, თუ არ ვცდები, სულ ერთი სტუდენტი ჩაირიცხა, მაგრამ მოხილბა იყო საკმაოდ მაღალი და ვფიქრობ ეს ჯგუფიც შეივსება.

– **მეცხოველეობის მიმართ რატომ არის ასეთი დაბალი მოთხოვნილება, ვეტერინარია არ ისწავლება ფაკულტეტზე?**

– ვფიქრობ, ვეტერინარიის მხრივ ცალკე პრობლემაა. მთელ მსოფლიოში იგი რეგულირებად სპეციალობებში გადის, ჩვენთან კი იგი სახელმწიფოს მხრიდან არ რეგულირდება, რაც იმას ნიშნავს, რომ სტუდენტი, რომელმაც გაიარა ბაკალავრის კურსი, აქ მიღებული დიპლომით უცხოეთში სწავლას ვერ გააგრძელებს, ვერ მიიღებს მონაწილეობას გაცვლით პროგრამებში, მას არ ცნობენ ვეტერინარად, ამიტომ სახელმწიფომ უნდა მიიღოს გადაწყვეტილება და როგორც სამედიცინო სფერო რეგულირდება, ასევე ვეტერინარია უნდა რეგულირდებოდეს სახელმწიფოსგან. ეს სერიოზული პრობლემაა, ქვეყანაში ვეტერინარიის მხრივ ძალიან რთული მდგომარეობაა, რაზეც მეტყველებს როგორც ადგილობრივი, ისე საერთაშორისო ორგანიზაციების კვლევები. ამაზე მუდმივად მიმდინარეობს დისკუსიები, მაგრამ გადაწყვეტილების მიღება ჭიანჭურ-დებია.

ამ დღეებში მე მქონდა შეხვედრა სოფლის მეურნეობის სამინისტროს წარმომადგენლებთან. შეხვედრის დროს მათ გვითხრეს, რომ ვეტერინარიის პროგრამაზე უკვე დანებებულია მუშაობა განათლებისა და სოფ-

ლის მეურნეობის სამინისტროებსა და უცხოელ ექსპერტებთან ერთად და გვთხოვენ ჩვენც ჩავართულებიყავით პროცესში.

– ბატონო გიგა, კომპანიები თუ გამოხატავენ ინტერესს თქვენს მიერ მომზადებული სპეციალისტების მიმართ, თუ გაქვთ მათთან ურთიერთობა?

– ვერ წარმოიდგენთ როგორი ინტერესია. ჩვენ სტუდენტებს მუდმივად ვეუბნები და ვახსენებ, რომ მათზე წარმოუდგენლად დიდი მოთხოვნილებაა როგორც კერძო, ისე სახელმწიფო სექტორისგან. აგროკომპანიებიდან მუდმივად მიკავშირდებიან და ითხოვენ სპეციალისტებს. კომპანიები კი არა, რეგიონებიდან გამგებლები და ადმინისტრაციის სხვა ხელმძღვანელებიც კი გვიკავშირდებიან და ითხოვენ სპეციალისტებს. ყველას უნდა ძალიან კარგი, პროფესიონალი კადრი და ეს ბუნებრივიცაა. ჩვენ ამ პერიოდისთვის გვყავს პირველ და მეორეკურსდამთავრებულები, რომელთა შორის არიან კარგი და ძალიან კარგი სტუდენტები. ჩვენ რომ მეორეკურსელი კარგი სტუდენტი შევთავაზობთ რომელიმე კომპანიას, გამოვა, რომ ეს კარგი სტუდენტი, კომპანია თუ კარგ პირობებს შესთავაზებს, უმეტესწილად ეს ასეც იქნება, დიდი ალბათობით მიიღებს შეთავაზებას, სწავლას ვეღარ გააგრძელებს, იქ და თავის სპეციალობაში ვეღარ გახდება უკეთესი სპეციალისტი. სტუდენტებმა სწავლა უნდა დაასრულონ და ჩვენგან ჩამოყალიბებული სპეციალისტები შევთავაზოთ დამსაქმებლებს.

სწავლა გრძელდება 4 წელიწადი და ჩვენ პირველ კურსდამთავრებულებს 2017 წელს გამოვუშვებთ.

აქტიურად მიმდინარეობს მუშაობა დუალური სწავლების მიმართულებით. მაგიდაზე მიდევს ხელშეკრულების სამუშაო ვერსია, რომელიც უნდა გაფორმდეს მილანის უნივერსიტეტთან. ეს არის საბაკალავრო პროგრამა. სამაგისტრო პროგრამაზეც ვმუშაობთ მევენახეობა-მელვინეობის მიმართულებით უდინეს უნივერსიტეტთან, მაგრამ არის გარკვეული პრობლემები, რაც უმთავრესად ენის ცოდნას უკავშირდება. ეს მართლაც ჩვენ კი არა, ჩვენ პარატნიორებსაც ეხებათ. ინგლისური საერთაშორისო ენა კია, მაგრამ

უნივერსიტეტებში სწავლება ძირითადად მშობლიურ ენაზე მიმდინარეობს.

აქედან გამომდინარე, მილანის უნივერსიტეტთან ჩვენ გვაქვს შემდეგი სისტემა: შვიდი სემესტრის განმავლობაში არის ჩვეულებრივი ქართულენოვანი პროგრამა, მერვე სემესტრში სტუდენტებს ეძლევათ საშუალება სასწავლო კურსები აირჩიონ როგორც ქართულ, ასევე ინგლისურ ენაზე. მილანის უნივერსიტეტიდან გაცვლითი პროგრამით მიღებული სტუდენტი სწავლების ბოლო სემესტრს გაივლის ინგლისურენოვანი სასწავლო კურსებით. ქართველი სტუდენტების იმ ნაწილს, რომლებიც ინგლისურ სემესტრს აირჩევენ, ექნებათ საშუალება ერთი სემესტრი გაიარონ იტალიაში, მილანის უნივერსიტეტში და ამის შემდეგ აიღონ ორმაგი დიპლომი. სასწავლო პროგრამა დამატებით ითვალისწინებს დარგობრივი, პროფესიული ინგლისურის სწავლებას, რაც ქართველ სტუდენტებს გაუადვილებს სწავლას მილანის უნივერსიტეტში. მილანის უნივერსიტეტის დაინტერესებით სწავლების ბოლო სემესტრში გათვალისწინებულია სავსე და სანარმოო პრაქტიკა, რომლის საშუალებითაც იტალიელი სტუდენტები გაეცნობიან საქართველოში, როგორც ვაზისა და ღვინის ტრადიციულ ქვეყანაში გავრცელებულ ვაზის ჯიშებსა და ღვინის წარმოების ტექნოლოგიებს.

ამ თემებზე იტალიელებთან აქტიურად მიმდინარეობს მოლაპარაკება. ეს სტუდენტთა დასაინტერესებლად ძალიან კარგია. თუ ამ პროექტს ხელი მოეწერა, ჩვენს სტუდენტებს 5 წლის შემდეგ შეეძლება საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის დიპლომთან ერთად მიიღონ მილანის უნივერსიტეტის დიპლომიც, რაც ძალიან გაზრდის მოტივაციას.

მაგალითად, კორეის გიონგსანგის უნივერსიტეტი ძალიან იყო დაინტერესებული ჩვენთან ხელი მოეწერა ხელშეკრულებაზე სტუდენტების გაცვლაზე, მაგრამ ენობრივი პრობლემა დადგა, უფრო მათი მხრიდან. როგორც აგვისსენს, მათთან ფაკულტეტზე ინგლისურენოვანი ფაკულტეტი რომ შექმნან, ამ ეტაპზე თვით პროფესორის დონეზეც კი არა აქვთ რესურსი. ითვალისწინებენ იმასაც, რომ ინგლისურ ენაზე სწავლის

მსურველი სტუდენტებიც არ ეყოლებათ საკმარისი.

იტალიელებთან კი დიდი იმედი მივალწევთ, რომ სტუდენტებისათვის გაცვლითი პროგრამები უფასო იყოს.

– სახელმძღვანელოების მხრივ როგორი ვითარებაა. სოფლის მეურნეობა მსოფლიოში ძალიან წინ წავიდა. ანალოგიურად ვითარდება აგრარული მეცნიერებების მხრივ, იქმნება ახალი სახელმძღვანელოები. ჩვენ როგორ გვაქვს საქმე?

– ძალიან მძიმე პრობლემაა. მაგალითად ავიღოთ სასურსათო ტექნოლოგიები. სურსათის ქიმიის სახელმძღვანელო ქართულ ენაზე ფაქტობრივად არ არსებობს. არის ინგლისურენოვანი 1200 გვერდიანი წიგნი, რომელიც მთელ მსოფლიოში გამოიყენება. თარგმნის რესურსიც არ არის. თქვენ წარმოიდგინეთ, თითო საბაკალავრო სპეციალობაზე გავდივართ 50 საგანს. ეს ნიშნავს მინიმუმ 50 ახალ წიგნს. ჩვენ გვაქვს 8 საბაკალავრო სპეციალობა. ე.ი. მართო ფუნდამენტური სახელმძღვანელო გვჭირდება მართო 400. 400 სპეციალური ლიტერატურის თარგმნა, თითოეული მათგანი 500-დან 1200 გვერდამდეა, წარმოიდგინეთ რა რესურსს მოითხოვს როგორც ფინანსურად, ისე ადამიანური თავალსაზრისით. ამიტომ ეტაპობრივად თუ მოგვარდება სახელმძღვანელოების პრობლემა, თორემ ერთბაშად ამის გაკეთება შეუძლებელია. ჩვენ ვფიქრობთ გარკვეული წახალისების ფორმა მოვიფიქროთ, რომ დავა-

ინტერესოთ ჩვენი სპეციალისტები თარგმნონ ასეთი ლიტერატურა.

ერთ-ერთი გზა, რომელმაც შეიძლება ნაყოფი გამოიღოს, არის ის, რომ ძირითად ქართულენოვან ლიტერატურასთან ერთად სილაბუსებში თანამედროვე უცხოენოვანი ლიტერატურის ჩართვა წავახალისოთ. მაგრამ იმისთვის, რომ სტუდენტმა შეძლოს ასეთი სახელმძღვანელოების გამოყენება, აუცილებელია უცხო ენების სწავლება გაძლიერდეს.

– დასასრულს მინდა გკითხოთ, რით დააინტერესებთ ახალგაზრდებს, ვისაც ჯერ გადაწყვეტილი არ აქვს საბოლოოდ სად გააგრძელოს სწავლა, რატომ უნდა მოვიდნენ აგრარული ტექნოლოგიებისა და ინჟინერინგის ფაკულტეტზე?

– მთავარია, რომ იმ სპეციალისტებზე, რომელსაც ჩვენ ვამზადებთ, ძალიან დიდი მოთხოვნილებაა. კვირა არ გადის პროფესიონალი აგრონომი და სურსათის სპეციალისტი რომელიმე კომპანიაში არ მოთხოვოს. ესენი არიან სურსათის მწარმოებლები, ვისაც დღეს ბაზარზე ყველაზე დიდი სემენტი უჭირავთ.

ძალიან კარგი შესაძლებლობა ეძლევათ უცხოეთში გააგრძელონ სწავლა.

ჩვენ კურსდამთავრებულ წარმატებულ სტუდენტს სამსახური გარანტირებული აქვს.

და კიდევ ერთ-ერთი უპირატესობა ისაა, რომ ჩვენთან 8 საბაკალავრო სპეციალობაზე სწავლა უფასოა.



მიწის მონიტორინგისა და ლანდშაფტურ-ეკოლოგიური მართვის სამსახური გვჭირდება



ქართული ტრადიციული სამართალი უწინარესად მიწის საკითხს აგვარებდა. მიწაზე კერძო და საზოგადოებრივი, ე.ი. სათემო საკუთრება მინათმფლობელობის ქართული წესის ამოსავალ პრინციპს წარმოადგენდა. საქართველო ევროპული ცივილიზაციის ნაწილად, პირველ ყოვლისა, სწორედ ამიტომ უნდა მივიჩნიოთ, რომ ისტორიულად არსებული მინათმფლობელობის ქართული წესი ტიპოლოგიურად სწორედაც რომ ევროპულია.

სახელმწიფოს ტიპზე, მის სიძლიერეზე მეტყველებს ის ფაქტი, თუ როგორ იმართება ტერიტორია და რამდენად დაცულია კანონის მიერ. ეს მდგომარეობა ავალდებულებს სახელმწიფოს დაანესოს ქვეყნის მიწის მართვასა და გამოყენებაზე განსაკუთრებული წესებისა და შეზღუდვების მთელი სისტემა. ამ სისტემის შესაქმნელად სახელმწიფოს მოვალეობაა – მიწასთან დაკავშირებული პოლიტიკისა და სამართლებრივი ჩარჩოების ფორმულირება, უფლებაა – ჩაერიოს საქმიანობაში, რომელიც აუარესებს მიწის მდგომარეობას, მიიღოს სხვადასხვა სამართლებრივი სანქციები მიწის მესაკუთრეების, მინათმფლობელების და მინათმოსარგებლებების მიმართ, პრეროგატივაა – განსაზღვროს მიწის რესურსებით სარგებლობის ძირითადი მიმართულებები, განსაკუთრებული მნიშვნელობა მიანიჭოს მიწის დანიშნულებით გამოყენების სწორ განწყობას, მიწის ნაყოფიერების გაუმჯობესებას და ნიადაგის დაცვას.

მიწის მართვის და აღრიცხვის საკითხი სასიცოცხლოდ მნიშვნელო-

ბრუნის სახელმწიფოს წინაშე დღეს არსებულ მრავალ გამოწვევათა შორის უმთავრესი მიწის საკითხის გადაწყვეტაა. მიწის საკითხი ყველაზე არსებითად არის დაკავშირებული ქვეყნის ბაღთან, რაღბან ტერიტორიული იდენტობა ეროვნული თვითცნობიერების ნიადაგია, ხოლო მიწი შენარჩუნება წარმოუდგინებელია მინათმფლობელობისა და მინათმოსარგებლობის მოწესრიგების გარეშე!

ვანია არამარტო ჩვენი ქვეყნისთვის, არამედ მსოფლიოს ყველა ქვეყნისა და საერთოდ კაცობრიობისთვის. საქმე ეხება საქართველოს მიწის ფონდის სახელმწიფოს მიერ განკარგვას, ანუ, უფრო კონკრეტულად, მიწის განვითარების, ხედვის, სტრატეგიისა და სახელმწიფო პროგრამის არარსებობას. მისული ვართ იმ სავალალო შედეგამდე, რომელსაც ჰქვია მიწის რესურსებზე სახელმწიფოს მიერ ერთიანი კონტროლის დაკარგვა. პრობლემის გადაუწყვეტელობა არარეალურს გახდის ეროვნული ეკონომიკის წინსვლას, გააღრმავებს უნდობლობას ხალხსა და მთავრობას შორის და დიდ დაძაბულობას გამოიწვევს.

როგორც ცნობილია, კონტროლს მიწის გამოყენებაზე უნდა ახორციელებდეს სახელმწიფო. მიწის ფონდის კონტროლი და მართვა მხოლოდ სახელმწიფოს განსახორციელებელია და ამისთვის შექმნილი სახელმწიფო სტრუქტურა ქვეყნის რაციონალური, ეკონომიკური, სამართლებრივი და ეკოლოგიური პრობლემების მოგვარების გარანტი უნდა იყოს.

ქვეყნის ეროვნული სიმდიდრის, მიწის სისტემურ შეფასებას 2004 წლიდან დღემდე საქართველო ოფიციალურად აღარ ახორციელებს – მიწის მართვის სამსახურის გაუქმების გამო. პრობლემის გადაუწყვეტელობა არარეალურს ხდის ეროვნული ეკონომიკის წინსვლას, გააღრმავებს უნდობლობას ხალხსა და მთავრობას შორის და დიდ დაძაბულობას გამოიწვევს.

ჩვენს მიერ არაერთხელ დაყენებული წინადადება, რომ ქვეყანაში ისევ შექმნილიყო მიწის მართვისა და ტერიტორიული განვითარების სახელმწიფო სამსახური, უშედეგოდ დამთავრდა. ამჯერად საქართველოს

მთავრობას ვთავაზობთ წინადადებას, თანამედროვე მიმართულების – “მიწის მონიტორინგისა და ლანდშაფტურ-ეკოლოგიური მართვის” სამსახურის შექმნის თაობაზე.

ლანდშაფტურ-ეკოლოგიური მართვა ფართოდაა დანერგილი განვითარებულ ქვეყნებში და იგი ჩვენთანაც სწრაფად უნდა განვითარდეს. ლანდშაფტურ-ეკოლოგიური მართვის ღონისძიებების შედეგად მიღებული რეკომენდაციები საფუძველს უნდა წარმოადგინდეს ისეთი რეგიონული თუ საერთო სახელმწიფოებრივი პროექტების განხორციელებისთვის, რომლებიც უშუალოდაა დაკავშირებული სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების, ქალაქმშენებლობის და საერთოდ, მიწის რესურსების გამოყენებასთან.

ურთიერთკავშირი „ადამიანი-გარემო“, როგორც ლანდშაფტურ – ეკოლოგიური პრობლემა, მსოფლიოში მიმდინარე გლობალური ცვლილებების ფონზე, უკვე მწვავედ დგას მცირემიწიანი საქართველოს წინაშე.

დედამიწაზე ძნელად თუ მოიძებნება საქართველოს მსგავსი ქვეყანა, რომლის ტერიტორიაზე ნახავთ ნახევრადუდაბნოს (სამწუხაროდ, პროცესი უკვე დაწყებულია), სუბტროპიკულ და ნახევრადტროპიკულ ტყეს, ზღვისპირეთს და მყინვარებით დაფარულ მწვერვალებს; ქვეყნის ყოველი კუთხე ერთმანეთისგან განსხვავებული და უნიკალურია.

ბუნებრივია, თუ არ მოგვეპოვება მთლიანი შეფასება ბუნებრივ სიმდიდრეზე და მის მორფომეტრიულ – სამართლებრივ მახასიათებლებზე (ქვეყნის კადასტრზე), შეუძლებელია განხორციელდეს მიწის ფონდის გამოყენების სახელმწიფო რეგულირება და დარგთაშორისი კოორდინაცია.

ქვეყანაში მიწის მიმართ უფლებათა წარმოშობის, შეჩერების, შეზღუდვის, გადაცემის, გამოყენებისა და დაცვის პროცესი მიმდინარეობს პერმანენტულად. მიწის ეკოგანვითარების ხედვის, მიწის ფონდის გამოყენების სახელმწიფო რეგულირებისა და დარგთაშორის კოორდინაციაზე სახელმწიფოს მიერ ერთიანი კონტროლის განხორციელებისთვის, მიწის აღრიცხვისა და მონიტორინგის პროცესებიც პერმანენტულად უნდა მიმდინარეობდეს. ამიტომ, საზოგადოების და გარემოს ურთიერთ-ზემოქმედების და რაციონალური ბუნებათსარგებლობის პრობლემის ეფექტური გადაწყვეტის მიზნით, გადაუდებლად აუცილებელია საქართველოში შეიქმნას მიწის ადმინისტრირების მაკოორდინებელი, დამოუკიდებელი სახელმწიფო სამსახური, რომლის მეშვეობით მიწაზე განხორციელდება მონიტორინგი.

მიწის მონიტორინგის ფუნქციებშია: მიწის რესურსების მუდმივი აღრიცხვა; აღრიცხვის შედეგად მიღებული რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების დროში ცვლილების მიზეზების ანალიზი; ანალიზის შედეგად, შესაბამისი დასკვნის საფუძველზე, ყოველწლიური სახელმწიფო ანგარიშის მომზადება; მიწის რესურსების შესახებ, ყოველწლიურად განახლებადი, მონაცემების ერთიანი ბანკის შექმნა და შესაბამისად, ქვეყნის ერთიანი კადასტრის შექმნა – ყოველწლიური განახლება.

მიწის მონიტორინგის და მიწის გამოყენების კოორდინაციის ფუნქციების განმარტოვებულ ორგანოს წარმოადგენს ლანდშაფტურ-ეკოლოგიური მართვა, რისთვისაც უმნიშვნელოვანესია ქვეყნის რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის ცვლილებათა ანალიზი, რომლებიც ლანდშაფტურ-ეკოლოგიურ ვითარებაზე ახდენს გავლენას. ანუ, ლანდშაფტურ-ეკოლოგიური მართვა უნდა ხორციელდებოდეს ზემოთაღნიშნული მიწის ბალანსის და შესაბამისად, კადასტრულ ცვლილებათა კომპლექსური ანალიზის საფუძველზე.

მიწათსარგებლობის დარგთაშორის კოორდინაციისთვის უმნიშვნელოვანესია რეგიონისა და ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის ცვლილების ანალიზი. ეს

ცვლილებები თავის მხრივ, უშუალო დამოკიდებულებას აქვს ლანდშაფტურ-ეკოლოგიური მდგომარეობის ცვლილებასთან; ანუ, აუცილებელია ხორციელდებოდეს ქვეყნის ლანდშაფტურ-ეკოლოგიური მართვა, რომლის საყრდენ ბაზას უნდა წარმოადგენდეს მიწის მონიტორინგის საფუძველზე შედგენილი მიწის ბალანსის ყოველწლიურ ცვლილებათა კომპლექსური ანალიზი.

ანალიზის საფუძველზე უნდა ხდებოდეს ისეთი კომპლექსური შეფასებები, როგორცაა:

1. ბუნებრივ ლანდშაფტებზე ანთროპოგენური ზეგავლენა;
2. ეკორეაბილიტაციის/გარემოს აღდგენითი პროცესების გავლენა გარემოსა და კლიმატზე;
3. ფლორა – ფაუნისა და კლიმატურ – მორფოლოგიურ ფაქტორთა ცვლილებების გავლენა რეკრეაციულ ცენტრებზე;
4. გარემო ფაქტორების ცვლილებათა გავლენა სასოფლო – სამეურნეო კულტურებზე.

დღეისათვის სახელმწიფო მონიტორინგის ფუნქციის განმარტოვებულ ორგანოდ ითვლება საჯარო რეესტრი, მაგრამ ამ შემთხვევაში, მისი ძირითადი ფუნქცია – რეგისტრაცია (უზრუნველყოს უსაფრთხო და უტყუარი საფუძველი მიწაზე უფლებების განკარგვის, შესყიდვის და ა.შ.) მხოლოდ ერთ-ერთი შემადგენელი ნაწილია, რომელსაც სახელმწიფო იყენებს მიწის ადმინისტრირებაში – მიწის მართვა კი მოიცავს ყველა საქმიანობას, რაც უკავშირდება მიწის, როგორც რესურსის მართვას, დაწყებული გარემოდან, ეკონომიკური განვითარების პერსპექტივის, სტრატეგიისა და პოლიტიკის ჩათვლით.

ლანდშაფტურ-ეკოლოგიური მართვის საშუალებით მიღებული შედეგები და რეკომანდაციები უნდა წარმოადგენდეს საფუძველს ისეთი რეგიონალური თუ საერთო სახელმწიფოებრივი პროექტების განხორციელებისთვის, რომლებიც უშუალოდაა დაკავშირებული მიწის რესურსების გამოყენებასთან.

მიწაზე სახელმწიფო პოლიტიკა უდავოდ უნდა უზრუნველყოფდეს სასოფლო-სამეურნეო მიწის ეფექტურ გამოყენებას, თუმცა, ეს მიღწეული უნდა იყოს არა მესაკუთრეობაზე შეზღუდვებით, არამედ მიწათსარგებლობის მონიტორინგის საშუალებით, რისთვისაც შესაბამისი ინსტიტუციური ცვლილებები იქნება საჭირო, რომელიც უზრუნველყოფს როგორც მიწათსარგებლობის მონაცემთა განახლებადი ბაზის შექმნას, ასევე მიწათსარგებლობის მონიტორინგის ეფექტური სისტემის ფუნქციონირებას.

სახელმწიფომ აკადემიურ სექტორთან თანამშრომლობით უნდა შეიმუშავოს სასოფლო დასახლებათა (ინსტიტუციონალური და ინფრასტრუქტურული მოწყობა) და სასოფლო-სამეურნეო სანარმოო ზონების (აგრონარმოება) კომპლექსური განვითარების მოდელი: სოფლის განვითარება ემყარება სოფლის მეურნეობის განვითარებას. განსაზღვროს სოფლის, როგორც ტერიტორიული და სოციალური ერთეულის განვითარების სტრატეგია და შეიმუშავოს სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფელი სოფლის მეურნეობის დარგობრივი სტრუქტურა და მათი სისტემური განვითარების სამოქმედო გეგმა.

გვანსოვდეს: საქართველო თავისი ღრმა ქრისტიანული კულტურის, თა-





ვისი ფეოდალური ისტორიის (ხოლო მთაში – ე.წ. „სამხედრო დემოკრატიის“ ანუ თემობაზე დამყარებული ისტორიის) წყალობით ტიპოლოგიურად დასავლური ქვეყანაა, მთელი თავისი ისტორიის მანძილზე სწორედ დასავლეთთან კავშირისკენ მოსწრაფე.

მინა ერისთვის 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. მინისაგან გლეხკაცის მოწყვეტა გამოიწვევს არა მარტო მისი, როგორც მენარმე ინდივიდის, მოსაზრებას, არამედ, რაც უფრო მნიშვნელოვანია, სოფლის, როგორც ეროვნული კულტურის საძირკვლის, ყოფა-ცხოვრების წესის შემოქმედის, შემნახველისა და გან-

მაახლებლის, ფუნქციის მოშლასაც.

სოფელი, პირველყოფლისა, არის სახლობის ერთეული და არა მეურნეობისა. სოფლის განვითარების ძირითადი მიზანია სოფლის მოსახლეობის ყოფითი (სოციალურ-კულტურული) სტატუსის მიახლოებით გათანაბრება ქალაქის მოსახლეობის სტატუსთან, რასაც სოფლად ადამიანთა რესურსების შენარჩუნება-განვითარებისთვის და ამგვარად, სოფლის მეურნეობისა და აგროსასურსათო წარმოების გაფართოებული აღწარმოებისთვის გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს.

ვინაიდან საქართველო მწირი ბუნებრივი რესურსების (ენერგორესურსების) მქონე ქვეყანაა, რასაც ემატება მოსახლეობის ერთ სულზე (0.15 ჰა-მდე) სასოფლო-სამეურნეო მიწის სიმცირეც, სახელმწიფო მეზობელი ქვეყნებისა და განვითარებული დასავლეთის მიწის პოლიტიკის შესწავლის გარეშე, ქართველ გლეხთა გაჭირვების (არაკონკურენტუნარიან-

ნია) ფონზე, სასოფლო-სამეურნეო მიწას თავისუფლად, ყოველგვარი შეზღუდვის გარეშე უცხოელებზე (მოქალაქეობის არმქონე პირებზე) არ უნდა ასხვისებდეს.

გადაუდებელ აუცილებლობას წარმოადგენს:

1. მიწის მონიტორინგისა და ლანდ-შაფტურ-ეკოლოგიური მართვის სახელმწიფო სამსახურის შექმნა.
2. მიწის ყოველწლიური ბალანსის წარმოების აღდგენა.
3. მიწის რეგისტრაციის გაადვილება (და არა გამარტივება).
4. საქართველოს მიწის კოდექსის მიღება. მიწის კოდექსის საშუალებით უნდა შეიქმნას მიწის რესურსებით სარგებლობის ძირითადი მიმართულებების, მიწების მართვასა და გამოყენებაზე განსაკუთრებული წესებისა და შეზღუდვების ერთიანი სამართლებრივი ბაზა.
5. სოფლის სტატუსის განსაზღვრა (აღსადგენია სოფლის, როგორც სამართალსუბიექტის სტატუსი და სოფლად სათემო საკუთრება).
6. მიწის კონსოლიდაციის სტრატეგიის განსაზღვრა და შესაბამისი კანონმდებლობის მიღება.

პაატა კულუაშვილი,
სსმმა ნამდვილი წევრი;

ანზორ მისხიშვილი,
ეკონომიკის დოქტორი;

ჯუზუარ ფანჯულიძე,
ტექნ. მეცნ. დოქტორი

პრობლემა

ქართული სელექციური ჩაის ბენეფონდი გადასარჩენია

პირსაპეტივოში, სელექციური ჯიშებისაგან ჩაის პლანტაციების გაშენება თვისობრივად ახალ ეტაპზე გაიყვანს მიჩაიოზის დარბს, რომელსაც სასიცოცხლო მნიშვნელობა ეძევა ამ რეგიონში დასაქმებული მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური პირობების გასაუმჯობესებლად.

გასული საუკუნის 30-იანი წლებიდან ჩაის, სუბტროპიკული კულტურების და ჩაის მრეწველობის ინსტიტუტის ჩაქვის ფილიალი წარმოადგენდა ქართული სელექციური ჩაის აკვანს. აკადემიკოს ქსენია ბახტაძის მიერ გამოყვანილი ქართული სელექციური ჩაის ჯიშები პირველად

აგრობიოლოგიურ, ტექნოლოგიურ და ბიოქიმიურ შესწავლას გადიოდნენ ჩაქვის ლაბორატორიებსა და ექსპერიმენტალურ ბაზებზე. აქვე იყო განთავსებული სელექციური ჯიშების სათესლე პლანტაციები, საიდანაც ყოველწლიურად 10 ტონამდე კონდიციურ თესლს ამზადებდნენ.



მეჩაიეობის სხვადასხვა რეგიონში მაღალმოსავლიანი და მაღალხარისხოვანი სამრეწველო პლანტაციების გასაშენებლად. ნაწილი თესვებისა გადიოდა საზღვარგარეთის ქვეყნებშიც კი.

აქვე საფუძველი დაედო უნიკალურ ჩაის ჯიშ „კოლხიდას“ კლონურ სელექციას, რომელიც სელექციონერების მიერ იქნა შერჩეული 1939 წელს. სწორედ სელექციურმა ჯიშებმა და კლონებმა მისცა დასაწყისი მაღალმოსავლიანი და მაღალხარისხოვანი პლანტაციების გაშენებას. გასული საუკუნის 70-90-იანი წლებში ჩაისა და სუბტროპიკული კულტურების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ექსპერიმენტალურ ბაზებზე (ანასეული, ჩაქვი, სოხუმი, ზუგდიდი, ფოთი, წყალტუბო) ყოველწლიურად ინარმოებოდა 5 მილიონამდე ამ ჯიშის ვეგეტატიურად გამრავლებული (კალმების დაფესვიანებით) ნერგი, რითაც წარმოებაში შენდებოდა ასობით ჰექტარი ჩაის პლანტაცია. ჯიშ „კოლხიდას“ მოსავლიანობით (10-12 ტონა/ჰა) და ხარისხობრივი მაჩვენებლებით გაოცებული იყვნენ უცხოელი ჩაის სპეციალისტები, გემოთი და არომატით მას დარჯილინგის ჩაისაც კი ადარებდნენ.

სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულებისა და წარმოების კოორდინირებულმა საქმიანობამ ჩაის წარმოების მხრივ საქართველო მსოფლიოში მე-5-6 ადგილზე გაიყვანა და ყოველწლიურად 100-120 ათას ტონა მზა პროდუქციას აწარმოებდა. დღეს საქართველოს მოსახლეობა უცხო ქვეყნებიდან იმპორტირებულ გაურკვეველი წარმოებისა და ხარისხის ჩაის სვამს ყოველწლიურად 800 ტონის მოცულობით, რაშიდაც ჩვენი ჯიბეებიდან ათეული მილიონობით დოლარი გაედინება მაშინ, როდესაც საქართველოს მეჩაიეობის რეგიონებში შემორჩენილი ჩაის პლანტაციებიდან მიზერული 200-300 ტონა პროდუქცია მზადდება საექსპორტოდ და შიდა მოხმარებისათვის.

უკანასკნელ წლებში მნიშვნელოვნად იზრდება მოთხოვნილება ეკოლოგიურად სუფთა ქართულ ჩაიზე. ამაზე მეტყველებს თუნდაც ის ფაქტი, რომ კომპანიებისა და ინდ. მენარმეების მიერ გამოიმუშავებული ხარისხოვანი ჩაის ერთი კილოგრამის ფასი 30-60 ლარის ფარგლებში მერყეობს.

ჩაის პროდუქციაზე სარეალიზაციო ფასების ზრდასთან ერთად მატულობს ფერმერთა დაინტერესება ამ კულტურის არა მარტო არსებული პლანტაციების რეაბილიტაციის მიმართ, არამედ ჩნდება ინტერესი ახალი მაღალმოსავლიანი პლანტაციების გასაშენებლად. ეს ინტერესი კიდევ უფრო განამტკიცა მიმდინარე 2016 წელს თბილის კულტურის ძალზე დაბალმა მოსავალმა და ფასმა. სამწუხაროდ, მიუხედავად ჩვენი ყოველმხრივი ინფორმირებულობისა



გასული 10 წელი გამოირჩეოდა ჩაის პლანტაციების მასიური ამოძირკვითა და თბილის გაშენების ისტერიული კამპანიით.

დღეს, როდესაც ჩაის კულტურის რეაბილიტაციის სახელმწიფო პროგრამა „ქართული ჩაი“ ამოქმედდა, სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის ანასეულის ლაბორატორია აქტიურად მონაწილეობს აღნიშნული პროგრამის განხორციელებაში. ამასთან, ჩვენს ინტერესებში შედის ქართული სელექციური ჩაის გენოფონდის მოძიება და რეგენერაცია. სამწუხაროდ, ჩაქვის ფილიალის ყოფილ ტერიტორიაზე რამდენიმე წლის წინ ჩაის ჯიშ „კოლხიდას“ საჩვენებელი 5 ჰა პლანტაცია, რომელიც მეცნიერების ძვირფას რელიქვიას წარმოადგენდა, მთლიანად ამოიძირკვა. დღეს მის ადგილზე გაშენებულია აჭარის სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სერვისცენტრის დაქვემდებარებაში ფუნქციონირებადი „ციტრუსოვანთა სადემონსტრაციო ნაკვეთი“ მისი

სანერგე მეურნეობით. ჩვენ მივესალმებით ასეთი ნაკვეთების მოწყობას, რომელიც აუცილებლად კარგ შთაბეჭდილებას ტოვებს, მაგრამ ხომ უკეთესი იქნებოდა ერთ ჰა-ზე მაინც შეენარჩუნებინათ სადემონსტრაციოდ ეს ღვთაებრივი კულტურა. ასევე განადგურებულია ჩაის უბნის ტერიტორიაზე სელექციური ჩაის სათესლე ნარგაობა 10 ჰა-ზე.

სავალალო მდგომარეობაშია ჩაქვის ყოფილი ფილიალის ლაბორატორიულ შენობებთან არსებული

აკადემიკოს ქსენია ბახტაძის, პროფესორ ვახტანგ კუტუბიძის, მეცნიერებათა დოქტორების ტატიანა მუტოვკინას და მიხეილ კოლეიშვილის მიერ ათეული წლების განმავლობაში რუდუნებით მოძიებული, გაშენებული და მოვლილი ჩაის საკოლექციო ნარგაობა. ეკალ-ბარდშია გახვეული ჩაის ჯიშ „კოლხიდას“ სამუზეუმოდ ქცეული 80 წლის ის ერთადერთი ბუჩქი, რომელმაც დასაბამი მისცა ქართული ჩაის თვისობრივად ახალ სიმალლეზე განვითარებას.

2011 წლიდან ჩაქვის ფილიალი საქართველოს აგროუნივერსიტეტის მფლობელობაში გადავიდა. დღეს ჩაქვის ფილიალის ყოფილ ტერიტორიას განკარგავს ამავე სისტემაში ფუნქციონირებადი შ.პ.ს „აგრომეტი“. აჭარის რეგიონალურ ხელისუფლებას რომ გამოეჩინა კეთილი ნება მესაკუთრეებთან ურთიერთშეთანხმების საფუძველზე შეეძლო ამ უნიკალური სელექციური ქართული ჯიშების გადარჩენა და სადემონსტრაციო ნაკვეთების მოწყობა.



თუმცა, აღსანიშნავია, რომ აჭარის მოსახლეობამ, როგორც სხვა რეგიონებში, მასიურად შეუნყო ხელი ჩაის სამრეწველო პლანტაციების ამოძირკვას და თხილის კულტურის გაშენებას. ამაზე მიუთითებს ის ფაქტიც, რომ დღეს, როდესაც ქვეყანაში ამოქმედდა სახელმწიფო თანადაფინანსების პროგრამა „ქართული ჩაი“, აჭარის რეგიონიდან, სადაც ჩაის პლანტაციების საერთო რაოდენობა ექვსი ათას ჰა-ს აღემატებოდა, არცერთი სუბიექტი არ დარეგისტრირებულა.

აჭარა (ჩაქვი) ხომ საქართველოში ჩაის გავრცელების პირველ კერად ითვლება. პირველი ჩაის პლანტაციები სალიბაურში, პირველი ჩაის გადამამუშავებელი ჩაის ფაბრიკა ჩაქვში, პირველი ქართული სელექციური ჯიშები და კლონები, ჩაის სახლი და რამდენიმე აკავშირებს ამ უნიკალურ ადგილს საქართველოში მეჩაიეობის განვითარების ისტორიასთან. ჩაქვის ჩაის სახლი ხომ უცხოელი სტუმრებისა და ტურისტების ერთ-ერთი უნიკალური და მიმზიდველი ობიექტი იყო. მითუმეტეს პერსპექტივაში, როდესაც აჭარა და კერძოდ ბათუმი, ქობულეთი შავი ზღვისპირა დასასვენებელი საკურორტო ადგილების საუკეთესოთა სიაში მოიხსენებიან, როდენ მნიშვნელოვანი იქნებოდა ჩაქვის ჩაის კულტურის ისტორიულ მუზეუმად ქცევა.

აჭარის რეგიონს ჯერ კიდევ შემორჩნენ მეჩაიეობის დარგის ისეთი მაღალკვალიფიციური სპეციალისტები, როგორიცაა: საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერება-

თა აკადემიის აკადემიკოსი რეზო ჯაბინძე, ტექნიკურ მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი ტარიელ მამულაშვილი, სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორები ავთანდილ მესხიძე, ოთარ ქობულია, სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი შოთა ლომინაძე და სხვები. მიუხედავად ხანდაზმულობისა, კიდევ ბევრ კეთილ საქმეს გააკეთებს პროფესორი ვახტანგ კუტუბიძე. ყველა ზემოთ ხსენებული პიროვნება წლების მანძილზე მუშაობდნენ ჩაის სუბტროპიკული კულტურების და ჩაის მრეწველობის ინსტიტუტის სისტემაში და ამ დარგის ნამდვილ პატრიოტებად გვევლინებიან. იმედია მათი თანადგომით აჭარის ახალი ხელისუფლება უყუარადღებოდ არ დატოვებს ჩაქვის ყოფილი ფილიალის ექსპერიმენტალურ ქართული სელექციური ჩაის ჯიშებისა და კლონების რეაბილიტაციას-აღორძინების საკითხების დადებითად გადანყვეტას და ამ საკითხებით საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიაც დაინტერესდება.

თავის მხრივ ალბათ შ.პ.ს „აგრომეტი“ და აგროუნივერსიტეტი გამოიჩინენ კეთილ ნებას და რეაბილიტაციის გზით გადაარჩინენ მათივე საკუთრებაში შემორჩენილი იმ უნიკალური სელექციური ჯიშების ნაკვეთებს, რომლებსაც სასიცოცხლო მნიშვნელობა ექნებათ მეჩაიეობის დარგის მეცნიერებისა და წარმოების პერსპექტიული განვითარებისათვის.

ამასთან, ჩვენი აზრით, ჩაქვის ჩაის საკოლექციო ბაზა მნიშვნელოვან

როლს ითამაშებს როგორც აგროუნივერსიტეტის, ისე ბათუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის აგრონომიული ფაკულტეტების სტუდენტების სანარმოო და სასწავლო პრაქტიკის გასავლელად.

იმედია, ქვეყნის ახალი ხელისუფლება გააგრძელებს რადიკალური ღონისძიებების განხორციელებას მეჩაიეობის დარგის დაჩქარებით აღორძინებისათვის, რომელიც დასავლეთ საქართველოს სუბტროპიკული ზონის წითელმინა, ენერმინა და ყვითელმინა ნიადაგებზე უალტერნატივოა.

ჩვენ პატივს ვცემთ ყველა კულტურებს, რომელიც ჩვენს მაღლიან მინაზე ხარობს და შემოსავალს იძლევა, მაგრამ ნუ ვიქნებით სულსწრაფნი, დავეყრდნოთ ქართველი მეცნიერების რჩევებს და სწორად გავიაზროთ კულტურათა განაშენიანების საუკუნოვანი ტრადიციები. დამაფიქრებელი და საფრთხილოა სპონტანური ლტოლვა თხილისა და ციტრუსების მონო კულტურებისადმი, რომლებიც სამყაროს გლობალური დათბობისა და კლიმატური ცვლილების მიმართ გაცილებით სარისკო და მგრძობიარენი არიან, ვიდრე ჩაის კულტურა.

სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ვიდრე ცენტრის ანასეულის ლაბორატორია ქმნის წინაპირობას ითანამშრომლოს ყველა სუბიექტთან, რათა არ დაიკარგოს ჩაის ისტორიული გენოფონდი, შეიქმნას პირველადი ბაზა მისი მოძიების, გამრავლების და სათესლე ნარგაობის გაშენების კუთხით, რათა უახლოეს პერსპექტივაში ფერმერს, გლეხს, მცირე მენარმეს გაუჩნდეს მოტივაცია ჩაის პერსპექტიული ჯიშებით ახალი სამრეწველო პლანტაციების გასაშენებლად.

ზაურ ბაბრიჩიძე,

სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი. საქართველოს ეკოლოგიურ მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი

რუსუდან ტაბიძე,

სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი.

იოსებ ხასილია,

სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი

თხილის პლანტაციების გაშენებისა და მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგია

წარმატებული კოოპერატივის შესაძენლად სოფლის მეურნეობის დარგში თხილი გამოჩნადი სასოფლო-სამეურნეო კულტურაა, რომელიც ერთ-ერთი ძირითადი შემოსავლის წყაროც შეიძლება გახდეს როგორც კოოპერატივების, ისე ცალკეული ფერმერებისთვის, მითუმეტეს აფხაზე-თიდან დავნილი მოსახლეობის იმ ნაწილისათვის, რომლებსაც საკუთრებაში ან იჯარით სარგებლობაში აქვთ სასოფლო-სამეურნეო მიწის ფართობები.

თხილის სამრეწველო პლანტაციების ფართოდ გასაშენებლად საუკეთესოა შავი ზღვის სანაპიროს ტენიანი, თბილი რაიონები. დასავლეთ საქართველოს ტენიანი სუბტროპიკებისთვის თხილი მოსავლითა და ნაყოფის ხარისხობრივი მაჩვენებლით ყველაზე პერსპექტიული კულტურაა.

თხილის პლანტაციის გაშენებისას ფერმერმა ზოგადად უნდა იცოდეს, რომ თხილი როგორც ნეიტრალურ, ისე მჟავე ნიადაგებს კარგად ეგუება. მისთვის საუკეთესოა ჰუმუსით მდიდარი ნიადაგები. ცუდად ხარობს ჭარბტენიან მიწებზე.

თხილის სამრეწველო ბაღების გაშენებისას აუცილებელ პირობას წარმოადგენს ნიადაგში წყლისა და ჰაერის მოძრაობის გაუმჯობესება. წყალგაუმტარი ფენის რღვევა-გაფხვიერება აუცილებელია ფესვთა სისტემის უკეთ განვითარებისთვის, ნიადაგის საკვები ნივთიერებებით გამდიდრება. თხილის გასაშენებლად ნიადაგი მუშავდება 40 სმ. სიღრმეზე, რა დროსაც 1 ჰექტარზე გადაანგარიშებით ნიადაგში უნდა შევიტანოთ 250 კგ. ფოსფორის და 200 კგ. კალიუმის სასუქები.

ნიადაგის შერჩევისას და წინასწარი მომზადების შემდეგ ხორციელდება თხილის ბაღის დაგეგმვა. პლანტაცია შეიძლება გაშენდეს როგორც კვადრატულად, სწორკუთხად, ისე ჭადრაკულადაც. თხილის გაშენება მიზანშეწონილია შემდეგი სქემის კვების არის გათვალისწინებით; 4X4მ. (615 ძირი ჰექტარზე); 5X5მ (400 ძირი ჰა.-ზე.); 6X6მ. (416 ძირი ჰა.-ზე.).

თხილის გამრავლების ყველაზე ადვილი ხერხი ბუჩქის დაყოფით გამრავლებაა. პლანტაციის გაშენება უმჯობესია შემოდგომით, ოქტომბერ-

ნოემბერში, თუმცა, შეიძლება ადრე გაზაფხულზეც. ნერგის დასარგავად უნდა გაითხაროს 40X40სმ. სიღრმის ორმო. ორმოში სასურველია შევიტანოთ 8-10კგ. გადამწვარი ნაკელი, 150გრ. ფოსფორი და 100გრ. კალის სასუქი. ყველა კომპონენტი კარგად, თანაბრად უნდა გადაერიოს ნიადაგში. დარგვის წინ ნერგის ფესვები სასურველია ამოეცლოს წუნწახში. ერთ ორმოში ირგება 1 ან 2 ნერგი. შედარებით სუსტი ნერგების შემთხვევაში უმჯობესია 2 ან 3 ნერგის ერთად დარგვა და მათ შორის მანძილი 10-15სმ. უნდა იყოს. დარგული ნერგები უნდა გადაიჭრას 50სმ. სიმაღლეზე ისე, რომ დაუტოვოთ 5-6 კვირტი. ამის შემდეგ საჭიროების შემთხვევაში უნდა მოიწიყოს.

ახალგაზრდა ბაღის მოვლისას ყურადღება უნდა მიექცეს მის გასხვლას, ნიადაგის კულტივაციას, ნერგების მონესრიგებას და რიგთაშორისების გათხნას.

თხილის ახალშენის რიგთაშორისების მსხმოიარობაში შესვლამდე (1-4 წელიწადი) შესაძლებელია გამოყენებული იქნას როგორც ერთწლიანი სათოხნი კულტურების: სიმინდი, სოია, ბოსტნეული, ისე მრავალწლიანი სი-

დერატი კულტურების მოსაყვანად.

ახალგაზრდა ბაღში ყოველწლიურად უნდა შევიდეს როგორც ორგანული, ისე მინერალური სასუქები. დარგვიდან 3-4 წლის შემდეგ ფესვის ყელიდან ამონაყარის ზედმეტი ტოტები უნდა გაიხსლას. სრულმოსავლიან ბაღებში თხილის ფესვთა სისტემა ჰორიზონტალურად _ 2-2,5 მეტრამდე, ხოლო ვერტიკალურად 1 მ. სიღრმემდე ვითარდება. ახალგაზრდა ბაღის ნიადაგის დამუშავება სასურველია განხორციელდეს შემოდგომა-გაზაფხულზე მსუბუქი შემობარვით ან რიგთაშორისი კულტივაციით. თხილის ბაღებში ორგანული სასუქის, ნაკელის ან ტორფ-კომპოსტის შეტანა სასურველია 2-3 წელიწადში ერთხელ, ყოველ ბუჩქებზე 20-30კგ. ოდენობით. ნიადაგის საზამთრო-საშემოდგომო დამუშავების დროს აუცილებელია პლანტაციის სარეველებისგან მექანიკური ან ქიმიური საშუალებებით გასუფთავება.

თხილის პლანტაციებში ხშირია მავნებელი დაავადებები: თხილის შავი ხარაბუზა, ამერიკული თეთრი პეპელა, ვაზის ლურჯი რწყილი, თხილის ბუგრი, თხილის ნაცარი, ნაცრისფერი სიდამპლე. ამ მავნებლების წინააღმდეგ შემდეგი პრეპარატები გამოიყენება: ბი-58-ის, ალპაკის, კალსამრას, ბუდეუკის, კალიფსოს 0.1%-იანი ხსნარი, აგრეთვე სპილენძის ქლორჟანგის 0,4%-იანი ხსნარი. პირველი შესხურება ტარდება აპრილიდან ივლისამდე, მეორე შესხურება – ივლისიდან საჭიროების მიხედვით ერთ ჰექტარ-



ზე 2000 ლიტრი ხსნარის ოდენობით. თხილის კულტურა მგრძობიარეა ქიმიური პრეპარატების მიმართ. მათმა არასწორმა შერჩევამ, კონცენტრაციის ზრდამ შეიძლება გამოიწვიოს ფოთლების სიღამწვერე, ნაყოფის დეფორმირება და ნაადრევი ცვენა.

თხილის ნაყოფი დასავლეთ საქართველოში ივნის-ივლისში იწყებს ტექნიკურ სიმწიფეს. მის საკრეფად უნდა შეირჩეს მზიანი მშრალი ამინდი და სასურველია მოკრეფიდან 1-2 დღეში დაირჩეს და გასაშრობად თხლად გაიფინოს.

ნაყოფი სრულ სიმწიფეში აგვისტო-სექტემბერში შედის, იბერტყება

მექანიკურად. ამ შემთხვევაში ნაკვეთი დაცული უნდა იყოს ცხოველები-სა და მღრღნელებისგან, ასევე მექანიკური დაზიანებისგან.

თხილის ნაყოფის მწარმოებელმა ფერმერებმა უნდა იცოდნენ, რომ არასწორი გაშრობის შემთხვევაში თხილში მარტივად ვრცელდება ობის შემცველი სოკოვანი წარმონაქმნები, რომლებიც ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიშ ნაერთებს შეიცავენ.

თხილის ნაყოფის სამომხმარებლო ვარგისიანობა და ხარისხზე ზრუნვა პლანტაციებიდან იწყება. კალენდარულ ვადებში ჩატარებული ყველა სახის აგროლონისძიება – კრეფის,

შენახვის და გაყიდვების მეცნიერულად დასაბუთებული რეკომენდაციების დაცვა პროდუქციის მაღალ ხარისხს განსაზღვრავს.

საჭიროა თხილის პლანტაციების გაშენებას, მისი მოვლა-მოყვანის საქმეს ჯეროვანი ყურადღება მიექცეს, რადგან საქართველო ყოველწლიურად სულ უფრო მსხვილი თხილის საექსპორტო ქვეყანა ხდება.

ნუზარ ძარღვაძე,

აფხაზეთის ა/რ სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარმოს დაცვის და ბუნებრივი რესურსების დეპარტამენტის მთავარი სპეციალისტი.

ყურძნის შენახვაზე მოქმედი ძირითადი ფაქტორები

ყურძენი ინახება მაცივარში მისი გაყიდვის პერიოდის გახანგრძლივების და არასასარგებლო საბაზრო კონსერვაციის თავიდან აცილების მიზნით. ყურძნის შენახვის ხანგრძლივობა მნიშვნელოვნად გაიზარდა მაცივარის უფაქტური მეთოდების შემუშავების, გობირდის ორჟანგის წარმატებით გამოყენების, ტემპერატურისა და ტენის რეგულირების და ახალი ტექნიკური საშუალებების დანერგვის გამო.

ყურძნის საგვიანო ჯიშების წარმატებით შენახვისა და საადრეო ჯიშების წარმოების გზით მსოფლიოს მრავალი ქვეყანა მთელი წლის განმავლობაში ახალი ყურძნით ვაჭრობს.

ყურძნის შენახვის მოქმედი ფაქტორებია: ტემპერატურა, შეფარდებითი ტენიანობა, ჰაერის ცირკულაცია და გოგირდის ორჟანგის გამოყენება.

რაც უფრო დაბალია ტემპერატურა, მით უფრო კარგად ინახება ყურძენი. კარგად მომწიფებულ ყურძენს ვერ აზიანებს -3,9 გრადუსი ტემპერატურა, მაგრამ მარცვლის ყუნწები, რომელთაც მცირე შაქრიანობა ახასიათებს, იყინება უფრო მაღალ ტემპერატურაზე. მინიმალურ დონედ მიჩნეულია 0-დან -1,1 გრადუსამდე. ყუთები იდგმება შტაბელეზად საცავის ჭერამდე, რომელიც გამოყოფილია საფენებით სამ ნაწილად. საჭიროა დაცული იქნას ორი წესი: ყუთების გვერდები უნდა იყოს ჰაერის მოძრაობის პარალელური, ხოლო იარუსების სიმაღლე და გასასვლელებს შორის მანძილი უნდა

იყოს თანაბარი, რაც ხელს შეუწყობს აერაციას შტაბელეზში.

ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობა: საცავში ტენიანობა უნდა იყოს საკმარის მაღალი. მაგალითად, თუ ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობა 80%-ია, მაშინ 24 გრადუს ტემპერატურაზე ის შეიცავს მეტ წყალს, ვიდრე 2 გრადუსზე. ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობის გაზრდით საცავში მატულობს წყლის ორთქლის წნევა და კლებულობს ყურძნის ტენის და-

ნაკარგი. ამიტომ ყურძნის საცავებში რეკომენდებულია შეფარდებითი ტენიანობა 87-92 %.

ჰაერის ცირკულაცია: ჰაერი სიცივეში უნდა მოძრაობდეს ისეთი სიჩქარით, რომელიც არ გამოიწვევს ყურძნის ბიოლოგიური ან გარედან შემოღწეული სითბოს დაკარგვას. ჰაერის მოძრაობის სიჩქარე კარგად იზოლირებულ საცავში უნდა იყოს 0,05-0,13 მეტრი/წამში.

გაცივების სისტემები: სუფრის ყურძნის საცავებს აქვთ გაცივების შემდეგი სისტემები: მშრალი ყინულით გაცივება, მარილხსნარით ცენტრალიზებული გაცივება, კამერების ყინულით გაცივება.

ვ.გოცირიძე, ა. გოლაგრაძე



როგორ გავზარდოთ ფრინველი საკარმიდამოები

მეფრინველეობა (მემათეობა) მსოფლიოს ყველა ქვეყანაში ერთ-ერთი ნამყვანი დარგია. უკანასკნელი მონაცემებით, მსოფლიოში ფრინველის რაოდენობა დაახლოებით 24 მილიარდია. ფრინველი იძლევა ძვირფას საკვებ პროდუქტებს, მათ შორის, კვირცხს, რომელიც ზოოლოგიურად სრულფასოვანი საკვებია და შეიცავს ადამიანის ორგანიზმისთვის საჭირო ყველა ნივთიერებას.



ფრინველის ხორცი დიეტურ-ცილოვანი პროდუქტია. ის დამატებით იძლევა ფრთა-ბუმბულს, და ორგანული სასუქის სახით, ნაკელს. გადამუშავების პროცესში, ნარჩენებისგან მზადდება ცხოველური ნარმოების საკვები დანამატები, რასაც მეცხოველეობის ცალკეულ დარგებში ნარმატებით იყენებენ.

საკვები ღირებულებით ქათმის ერთი კვერცხი 40-45 გრ. ძროხის ხორცის და 200 გრ. რძის ტოლფასია. 100 გრ. კვერცხი 160-165 კ/კალორია ენერგიას შეიცავს. ქათმის კვერცხი ადვილად მოსახლეობელია, სხვა ცხოველურ საკვებს შენახვის ხანგრძლივობითაც აღემატება. მისგან სხვადასხვა კერძი მზადდება. კვერცხის ცილა გამოირჩევა ბაქტერიოციდული თვისებებით, რაც განაპირობებულია მასში ლიზოციმის არსებობით, იგი აჩერებს მიკრობების განვითარებას.

განსაკუთრებული საკვები და სამკურნალო თვისებით გამოირჩევა მწყერის კვერცხი. იგი სასარგებლოა ასთმის და სისხლის მიმოქცევის დარღვევისას. მწყერის კვერცხი B ჯგუფის ვიტამინებსა და მიკროელემენტებს (რკინას, კალციუმს, სპილენძს, კობალტს და სხვა) გაცილებით დიდი რაოდენობით შეიცავს, ვიდრე სხვა შინაური ფრინველის კვერცხი. განსაკუთრებით გამოირჩევა ფარაონის ჯიშის მწყერი, რომლის საშუალო (40-45 დღის) წონა 200-250 გრამია. წელიწადში დებს 12-16 გრამიან 150-300 ცალ კვერცხს.

მწყერის კვერცხი განსაკუთრებით კარგია ბავშვისთვის. სასურველია მისი მიღება ჭამამდე 2-5 ცალი. არ ინვეს დიათეზს.

მაღალი საკვები თვისებებით გამოირჩევა შინაური ქათმის ხორცი, განსაკუთრებით მაშინ თუ ის ბუნებრივად („შინაურულად“) არის გაზრდილი.

ქათმის ხორცი შეითვისება თითქმის 85%-ით (ძროხის 75%-ით, ღორის 70%-ით, ცხვრის 65%-ით).

ქათმის 1 კგ. ხორცის კალორიულობაა 200 კ/კალორია. საკვებად ვარგისია ქათმის 52%, წინილას 1 კგ. ხორცი

185 კ/კალორიაა. საკვებად ვარგისია წინილას 46%.

მწყერის 1 კგ. ხორცის კალორიულობაა 280 კ/კალ, საკვებად ვარგისია 50%.

შინაური ფრინველის ხორცის და კვერცხის კალორიულობა დამოკიდებულია ფრინველის ასაკზე. (არჩევენ ზრდასრულ ფრინველს (10-12 თვის და მოზრდილს – 2-3 თვის).

ფრინველის ხორცი ნაზი, ადვილად მოსახლეობელი, ყუათიანი და დიეტური საკვებია. კუჭ-ნაწლავით, ღვიძლით, გულითა და ჰიპერტონით დაავადებული ადამიანისთვის ერთადერთ უვნებელ საკვებს წარმოადგენს.

კვერცხს ფრინველის ორგანიზმი ახალი თაობის წარმოსაქმნელად გამოიმუშავებს. არჩევენ განაყოფიერებული და გაუნაყოფიერებელი ფრინველის კვერცხს. ორივე თანაბარი კალორიულობით ხასიათდება. ფრინველის გაუნაყოფიერებელი კვერცხი საინკუბაციოდ (ახალი თაობის მისაღებად) გამოუსადეგარია.

ფრინველის კვერცხი შედგება სამი ძირითადი ნაწილისგან: ცილა, ყვითორი და ნაჭუჭი. ცილა კვერცხის დაახლოებით 60%-ია, ყვითორი – 30%, ხოლო ნაჭუჭი-10-12%.

ყვითორის ქიმიური შედგენილობა სხვადასხვა სახეობის ფრინველისათვის სხვადასხვაა. ცილის შემადგენლობაში 75% უკავია წყალს.

ფრინველი სწრაფად იზრდება (სხვა სასოფლო-სამეურნეო ცხოველთან შედარებით), მალე აღწევს სამეურნეო სიმწიფეს და ადვილად მრავლდება. მესხორცული ქათამი სამეურნეო სიმწიფეს 2-3 თვის, ინდაური და ბატი 5-6 თვის, იხვი 2,5-3 თვის ასაკში აღწევს. მეკვერცხული კვერცხის დებას იწყებს 120-140 დღიდან.

ახლადდადებული კვერცხის ტემპერატურა ფრინველის ტემპერატურის ტოლია. ფაციების გამო კვერცხის ბლავგ ბოლოში საჭაერო კამერა წარმოიქმნება, რომელშიც წნევა ამოსფერულზე ნაკლებია, ამის გამო ნაჭუჭის ფორმების გავლით ჰაერი

საჭაერო კამერაში აღწევს ჰაერი, რომელსაც ბაქტერიები შეაქვს. ეს კი კვერცხის დაბინძურების და ინკუბაციის უნარის შემცირებას იწვევს.

დავიზარდოთ

ფრინველის ბუდე მშრალი და სუფთა უნდა იყოს. ახლადდაბადებული კვერცხი გარედან ლორწოვანი სითხის თხელი ფენითაა დაფარული. სითხის გამრობის შემდეგ კვერცხის ნაჭუჭის გარე ზედაპირზე თხელი აპკი წარმოიქმნება, რომელიც კვერცხის შიგთავსს ბაქტერიების ზემოქმედებისგან იცავს. კვერცხის ნაჭუჭი ძირითადად, კალციუმის კარბონატის (კირქვა) და ფოსფორის შენაერთებისგან შედგება. მასში გარედან მისი ფოსფორ-მემბრანული აგებულების გამო ადვილად აღწევს ჟანგბადი, ხოლო შიგთავსიდან გარეთ კი – ნახშირორჟანგი.

როგორც აღვნიშნეთ, ფრინველის აღწარმოებისათვის გამოიყენება განაყოფიერებული საინკუბაციო კვერცხი.

საინკუბაციო კვერცხის სწორი შენახვა განაპირობებს გამოჩეკვის მაღალ პროცენტს.

ქათმის საინკუბაციო კვერცხის მასა საშუალოდ 52-55 გრამზე ნაკლები არ უნდა იყოს.

საინკუბაციო კვერცხი შენახვის დროს არ უნდა ხვდებოდეს ორპირ ქარში, რადგან ეს გამოიწვევს კვერცხიდან წყლის აორთქლებას და ნაჭუჭის შრობას.

ინკუბაციისთვის განკუთვნილი კვერცხი ჰორიზონტალურ მდგომარეობაში, მშრალ სათავსოში ინახება, რომლის ტემპერატურა +14 გრადუსს არ აღემატება, ხოლო ტენიანობა – 75%-ს.

რაც უფრო ადრე დავიწყებთ კვერცხის ინკუბაციას, უფრო მეტად გამოსადეგია. კარგია, თუ არ გადავაცილებთ 7 დღეს.

ინკუბაციის დაწყების წინ თუ კვერცხს შუქზე გავხედავთ და დავინახავთ, რომ საჭაერო კამერა ან ყვითორი ადვილად მოძრაობს, ის სა-

ინკუბაციოდ არ გამოგვადგება. საინკუბაციო კვერცხს საჭირო კამერა ბლაგვ ბოლოზე უნდა ჰქონდეს და არ უნდა აღემატებოდეს ათეთორიანის სიდიდეს. თუ საჭირო კამერა ბლაგვ ბოლოზე არ არის, ჩანასახი უჭაერობით იხრჩობა. ყვითრი საინკუბაციო კვერცხის ცენტრში უნდა მდებარეობდეს. ცილა მკვირი უნდა იყოს და არ უნდა ლაყლაყებდეს.

საინკუბაციო კვერცხში ნაჭუჭიდან პათოგენური მიკრობების შეღწევის თავიდან აცილების მიზნით აუცილებელია საბუდრებში სისუფთავის დაცვა. საინკუბაციო კვერცხის გარეცხვა დაუშვებელია. კვერცხის ნაჭუჭი არ უნდა იყოს არც ძალიან სქელი და არც ძალიან თხელი.

კვერცხების შერჩევის შემდეგ ამზადებენ ბუდეს, რომელსაც 60სმX40სმX40სმ ზომის ყუთში ან კალათში აწყობენ.

ბუდეში სუფთა, მშრალ თივას ან ნამჯას აფენენ და ნახევრად ბნელ ადგილას ათავსებენ, სადაც ტემპერატურა 12-13 გრადუსზე მეტია.

ბუდეში კვერცხების რაოდენობა ფრინველის კვერცხის ზომაზე და გარემო ტემპერატურაზე დამოკიდებულია.

ბუდეში მჯდომი ფრინველი კვერცხებს მთლიანად უნდა ფარავდეს.

ცივ გარემოში მყოფ ბუდეში ნაკლები რაოდენობის კვერცხებს ათავსებენ, მაგალითად, ქათმისას +11-12 გრადუსზე - 13 ცალს, ხოლო +20 გრადუსზე - 16-17 ცალს.

ბუდის მახლობლად, ფრინველისთვის მისაწვდომ ადგილზე, უნდა იყოს სუფთა წყალი, მშრალი საკვები და ცილა. ბუდეზე მჯდარ ფრინველს წყალი და საკვები არ ეძლევა.

ინკუბაციისათვის საუკეთესო დრო გაზაფხულია.

კრუხად უნდა ავარჩიოთ წყნარი ფრინველი შემდეგი ნიშნებით: ფრინველი წყვეტს კვერცხდებას, დიდხანს ყოვნდება ბუდეში, იმზადებს ბუდეს და მასთან არ უშვებს სხვა ფრინველს, მიახლოებისას კრიახობს.

შეიძლება ქათმის ხელოვნური მოკრუხებაც. ქათამს საღამოს სვამენ ბუდეში, რომელშიც 4-5 კვერცხია. წინასწარ რამდენიმე ბუმბულს აცლიან და ბუდეში უფენენ. ბუდეს თავს ისე აფარებენ, რომ არ შეიძლოს ადგომა, 5-6 დღეში ფრინველი კრიახს იწყებს.

დასაწყისში ცრუკრუხობა რომ არ იყოს, ფრინველს ვამონებთ. 3-4 დღე დავსვამთ 3-4 კვერცხზე და თუ არ შეწყვიტა კრუხობა, გადავსვამთ ნამდვილ ბუდეში.

ბუდეში მჯდარ კრუხს კვერცხებს საღამოს უწყობენ. კრუხი კვერცხებს ფეხებით და ფრთებით დაფარავს. თუ

ფრინველი კვერცხებს ვერ ფარავს, მაშინ ბუდიდან ზედმეტ კვერცხს ვიღებთ.

ტიმპერატურა

კრუხის ქვეშ ტემპერატურა ძალიან ცვალებადობს. იგი 33.4-38.8 გრადუსამდე მერყეობს. ტემპერატურა სხვადასხვა კვერცხის ზედა და ქვედა მხარეს, საბუდრის ცენტრსა და პერიფერიებს შორის. ზედმეტი ან ნაკლები ტემპერატურისადმი ჩანასახი ძალიან მგრძობიარეა.

კრუხის საშუალებით გამოჩეკვას ბუნებრივი ინკუბაცია ენოდება. კვერცხზე ჯდომის პირველი 2-5 დღის განმავლობაში თუ ფრინველი ბუდიდან არ ამოვიდა, ის ფრთხილად ამოჰყავთ



და საკვებთან სვამენ. შემდეგ დღეებში ფრინველი ბუდიდან 10-15 წუთი ამოდის. ამ დროს შეიძლება ბუდის დათვალიერებაც. ბუდეში მყოფი ფრინველი არ უნდა შევანუნოთ. ის ვერ ეგუება ხმაურს და ბუდის მახლობლად სხვა ფრინველის ყოფნას. ბუდიდან შეიძლება ცუდი კვერცხის ამოღება. ახლის ჩამატება დაუშვებელია.

კრუხებდა იხვის გარდა ყველა სახეობის ფრინველი გამოდგება. უმჯობესია ადგილობრივი ფრინველი, ასევე, ინდაურიც. ბრინჯაოსფერი ინდაური კრუხად არ გამოდგება. ქათმის წინილა 20-21 დღეში გამოიჩეკება. იხვი და ინდაური - 26-27 დღეში, ბატი - 28 დღეში.

ბუნებრივი გამოზრდა

კვერცხის გამოჩეკვის შემდეგ კრუხი ზრუნავს წინილების გამოზრდაზე და მას შესაფერის პირობებს უქმნის. გამოჩეკვის პირველ სამ დღეს წინილები დროის უმეტეს ნაწილს დედასთან შებუდებული ატარებენ. გარეთ მხოლოდ საკვების მისაღებად გამოდიან. გარემოში სითბოს მატებასთან ერთად დაბუდობის დრო მცირდება.

წინილების კარგ მომვლელად დაკოდლი მამალი ითვლება. ერთ ასეთ მამალს 40-50 წინილას გამოზრდა

შეუძლია. სასურველია დასაკოდად ადგილობრივი ჯიშის ყვინჩილები შევარჩიოთ.

კვირცხის ხელოვნური ინკუბაცია

ფრინველთა დიდი რაოდენობით გამრავლების მიზნით ბუნებრივი ინკუბაცია არ არის ხელსაყრელი. ამიტომ ხელოვნური ინკუბაციისთვის მიმართავენ ინკუბატორებს. თანამედროვე ინკუბატორები იძლევა არჩევის საშუალებას გამოსაჩეკი კვერცხის რაოდენობაზე.

შეიძლება შეირჩეს 100, 250, 500, 1200 და ა.შ. კვერცხიანი ინკუბატორები, რომლებიც გამოირჩევიან მაღალი ხარისხით და მოხერხებულობით.

ხელოვნური გამოზრდა

ხელოვნური გამოზრდის დროს მოზარდის ზრდა-განვითარებისათვის ყველა საჭირო პირობები ხელოვნურად იქმნება. ამ დროს მთელი წლის განმავლობაში ერთდროულად შესაძლებელია მრავალი ფრინველის გამოზრდა.

წინილების გამოზრდა შეიძლება როგორც საფენიან იატაკზე (საფენად გამოვიყენოთ ნახერხი, ნამჯა), ასევე გალიებით. ფრინველის ხორცის ხარისხის მიხედვით საფენზე გამოზრდულ ფრინველს უპირატესობას ანიჭებენ.

ინკუბატორში გამოჩეკვის შემდეგ წინილები სპეციალურ ყუთში გადაჰყავთ, რომელიც თანაბრად თბება. საწყისი ტემპერატურა წინილების სიმაღლეზე უნდა იყოს 31-35 გრადუსი, ტენიანობა 75%. ყოველი კვირის ბოლოს ტემპერატურა 2-3 გრადუსით მცირდება და საბოლოოდ უნდა იყოს არანაკლებ 24 გრადუსისა. ამ დროს წინილა ინტენსიურად იზრდება.

ჯანსაღ წინილებს ახასიათებთ ფართო თავი, კარგი სუფთა შებუსვა, მოკლე ჩამჯდარი კისერი, ცოცხალი თვალები, გრძელი და განიერი ზურგი, მაგარი ფეხები, აკრული მუცელი და სუფთა უკანა ტანი.

სუსტ წინილებს ახასიათებთ ნაგრძელბული ვინრო თავი, უფერული ნისკარტი, ჩაცვენილი უსიცოცხლო თვალები, მოკლე ზურგი, წვრილი ფეხები, სხეულის არათანაბარი შებუსვა. დიდი ჩამომკვებული მუცელი.

დაუშვებელია სხვადასხვა ასაკის წინილების ერთად მოთავსება.

მიხეილ შიჭაშვა,

„მომავლის ფერმერის“ მთ. ვეტკონსულტანტი, ბიოლოგიის დოქტორი

გაზარდეთ ფრინველი საკარმიდამო ნაკვეთში (ადგილობრივი ჯიშები) და თქვენ მიიღებთ საუკეთესო პროდუქტს, თქვენი ჯანმრთელობისთვის.

ხარისხიანი ლაბორატორიული კვლევები რეგიონებში

გურჯაანის რეგიონული ლაბორატორია

კახეთის რეგიონი მდიდარია სასოფლო-სამეურნეო მიწის რესურსით, განსაკუთრებით კი სახნავი და სათივ-საძოვარი სავარგულეებით. ამ კატეგორიის მიწის ფართობის მიხედვით კახეთს პირველი ადგილი უკავია საქართველოში, რამაც იგი მევენახეობისა და მეცხიველეობის წამყვან რეგიონად აქცია. რესურსის სწორად ასათვისებლად კი მნიშვნელოვანია, რომ ფარმაცეპისათვის შესაბამის სერვისებზე ხელმისაწვდომობა ადგილობრივ დონეზე გაიზარდოს.

ერთ-ერთი ასეთი სერვისი ლაბორატორიული კვლევების წარმოებაა, რომელიც აუცილებელია როგორც ცხოველთა და მცენარეთა დაავადებების კონტროლისათვის, ასევე ზარალის თავიდან აცილების მიზნით.

კახეთის რეგიონს ლაბორატორიულ მომსახურებას გურჯაანის მუნიციპალიტეტში არსებული სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ლაბორატორია უწევს. რეგიონული ლაბორატორიების გაძლიერების პროგრამის საფუძველზე გურჯაანის ლაბორატორიაში 2012 წლიდან დღეის მდგომარეობით უკვე განხორციელდა მნიშვნელოვანი რეფორმები.

პირველ რიგში, მომხმარებელთა მოთხოვნების საფუძველზე, მოხდა ლაბორატორიული კვლევების სპექტრის გაფართოება, არსებული მეთოდების განვითარება და ახლის შემუშავება აკრედიტაციის სფეროში დასამატებლად. მსგავსი სახის აქტივობები მნიშვნელოვანია კახეთის



რეგიონისათვის, ვინაიდან საშუალებას იძლევა მოსახლეობამ შესაბამისი დონის სერვისი ადგილზე და ნაკლები ძალისხმევით ხარჯზე მიიღოს.

ცხოველთა დაავადებების (მათ შორის განსაკუთრებით საშიში ინფექციების) პირველად დიაგნოსტიკასთან ერთად გურჯაანის ლაბორატორიის პერსონალმა აითვისა სურსათისა და წყლის როგორც მიკრობიოლოგიური, ასევე ქიმიური კვლევის მეთოდები; რეგიონის სპეციფიკიდან გამომდინარე, 2015 წლიდან წარმოებს მცენარეთა დაავადებების დიაგნოსტიკაც. ეს კი საშუალებას იძლევა, კვლევების ჩატარება ერთიანი ციკლის სრული სპექტრით განხორციელდეს.

კვლევების ჩამონათვალის გაზრდასთან ერთად მნიშვნელოვანია, რომ ლაბორატორიაში არსებული მეთოდები საერთაშორისო სტანდარტებს აკმაყოფილებდეს. აქედან გამომდინარე, მაკრედიტებელი ორგანოს – ANAB-ის მიერ – 2016 წლის იანვარში განხორციელებული ვიზიტის დროს პროგრამაში გურჯაანის ლაბორატორიაც შევიდა და მას საერთაშორისო ISO 17025 სტანდარტზე აკრედიტაცია მიენიჭა.

ამჟამად გურჯაანის ლაბორატორიაში არსებული სააკრედიტაციო სფერო მოიცავს:

- 7 მეთოდს სურსათისა და წყლის მიკრობიოლოგიური კვლევებისათვის;
- 7 მეთოდს სურსათისა და წყლის ზოგადქიმიური კვლევებისათვის;
- 3 მეთოდს ვეტერინარული დაავადებების დიაგნოსტიკისათვის (ჯილეხი, ბრუცელოზი, კალიფორნიული მასტიტი);

საერთაშორისო აკრედიტაციის მინიჭებით მოცემული მეთოდებით ჩატარებული კვლევები უდავოდ ხდება სარწმუნო, გამოცდების შედეგები კი უტყუარი და მიუკერძოებელი.

აქედან გამომდინარე, მიმდინარე წლის ივლისში გურჯაანის ლაბორატორიაში შესაძლებელი გახდა ბრუცელოზის დამადასტურებელი დიაგნოსტიკის დანერგვა. ბრუცელოზის დამადასტურებელი დიაგნოსტიკა მანამდე მხოლოდ თბილისი-ქუთაისი-ახალციხის ზონალურ ლაბორატორიებში ხორციელდებოდა. ამჟამად ბრუცელოზის დაავადების დამადასტურებელი კვლევა (ფლუორესცენტული პოლარიზაციის მეთოდით (FPA)) უკვე ხორციელდება ადგილობრივ დონეზეც.

2016 წლის დასასრულისათვის იგეგმება ფუტკრის პარაზიტული დაავადებების კვლევის დანერგვაც. ლაბორატორიისათვის უკვე შემუშავდა ამ დაავადებებზე პერსონალის გადამზადების პროგრამა; ფუტკრის დაავადებების დანერგვის შემდეგ კახეთის რეგიონისათვის ლაბორატორიის პოტენციალის ათვისება უკვე სრულად იქნება შესაძლებელი.

სალეო ძარელი,
სოფლის მეურნეობის სამინისტროს
ლაბორატორიის საზოგადოებასთან
ურთიერთობის სპეციალისტი



შესანახი პროდუქტების მავნებლები და მათთან ბრძოლა



კვების შედეგად მწერები ამცირებენ, ხოლო მეტაბოლიზმის პროდუქტებით, კვერცხის, მატლის, ჭუპრის ნაცვალის კანით, ექსკრემენტებით, აბლაბუდის ქსელით აუარესებენ პროდუქტების ხარისხს. მავნებლებს, ამავე დროს, გადააქვთ და ავრცელებენ სოკოვან, ვირუსულ, ბაქტერიულ დაავადებებს. ცხვირგრძელები სუნთქვის პროცესში გამოყოფენ სითბოს, რაც ხორბლის ჩახურებას იწვევს. ამას მოსდევს ობის სოკოებისა და ბაქტერიების ინტენსიური გავრცელება. დაზიანებულ ხორბალში იზრდება ნაცრიანობა, მინერალურ ნივთიერებათა რაოდენობა (აზოტი და ცილები). დაზიანებულ ფქვილს და ბურღულს ეცვლება ფერი, გემო, სუნი, პურში იზრდება ტენის, ნაცრისა და მჟავიანობის შემცველობა, რის გამოც საშიშია ადამიანისა და ცხოველების გამოსაკვებად. ქვემოთ განვიხილავთ ზოგიერთ მათგანს.

სიმინდის ანუ მარცვლეულის ჩრჩილი

(*Sitotroga cerealella* Oliv.)

ეს ჩრჩილი აზიანებს ხორბალს, ჭვავს, ქერს, განსაკუთრებით სიმინდს. ჩრჩილის მატლები კვერცხებიდან გამოჩეკისთანავე ხვრეტენ მარცვალს ჩანასახთან და შიგ იჭრებიან. მატლი მარცვლის შიგთავსით იკვებება, მხოლოდ მის კანს ტოვებს. სიმინდის ჩრჩილის პეპელა განაყოფიერების შემდეგ კვერცხებს მარცვლებზე ან მის მახლობლად დებს. მატლი გამოჩეკისთანავე მარცვალში ძვრება და აზიანებს. დაჭურების წინ მომავალი პეპლის

მარცვლეული და პარკოსანი კულტურები, აგრეთვე, მათი გადაფუჭების პროდუქტები მნიშვნელოვნად ზიანდება საწყობაში შენახვის დროს. დაზიანებას იწვევენ მწერები, ტკიპები, თაგვისებრი მღრღნელები. თუმცა, მწერების (სოჭოების, პეპლების) როლი განსაკუთრებით დიდია. როგორც ცნობილია, საწყობის პირობაში ასეთი ორგანიზმების განვითარებისათვის მათად ხელშემწყობი პირობები იქმნება (ტენი, ტემპერატურა, საკვების არსებობა და სხვ.), რის გამოც მწერები წლის ყველა პერიოდში მასობრივად მრავლდებიან.

გამოსაფრენად გამოლრდის მარცვლის კანს და იქვე მარცვალში აბლაბუდის პარკში ჭუპრდება, საიდანაც 2 კვირის შემდეგ გამოფრინდება პეპელა. მინდვრის პირობებში მავნებელი შეიძლება დაზიანებულ მარცვალთან ერთად მოხვდეს. იქ მას შეუძლია ნორ-



სიმინდის ჩრჩილი

მალურად განვითარდეს, დაზიანოს სიმინდი და თავთავიანი კულტურები და ამით მნიშვნელოვნად დაზარალოს. სიმინდის ჩრჩილი საწყობში წელიწადში 8 თაობის მოცემას ასწრებს, მინდვრად კი – ერთის ან ორის.

ბელლის სამხრეთის ალურა (*Plodia interpunctata* Hübner)

ბელლის სამხრეთის ალურა აზიანებს მარცვლეულს, მისი გადაამუშავების პროდუქტებს, საკონდიტრო ნაწარმს, მზესუმზირას, ნუშს, ხმელ ხილსა და ბოსტნეულს, სამკურნალო მცენარეებს, ჰერბარიუმებს, კოლექციებს, ჩურჩხელებს, ქიმიმისა და სხვ. ის ძირითადად შენახვის პირობებში მავნებლობს,



ბელლის სამხრეთის ალურა

მაგრამ სამხრეთის რაიონებში ბუნებაშიც გვხვდება. ზამთრობს მარცვალსაცავებსა და სხვა პროდუქციის შესანახ საწყობებში, იმაგოს, მატლის, ჭუპრის ფაზაში. თბილ ადგილებში მთელი წლის განმავლობაში მრავლდება, 3-4 თაობას ასწრებს, 300-400 ცალ კვერცხს დებს. კვერცხების განვითარებას ოპტიმალურ პირობებში სჭირდება 3-4 დღე, 15°C ტემპერატურაზე კი – 16 დღე. კვერცხიდან გამოჩეკილი მატლი მარცვლის შუაგულში ან სხვა პროდუქტის სიღრმეში იჭრება და ღრღნით აზიანებს. დაზიანებული მარცვალის კარგავს აღმოცენების უნარს.

მატლის განვითარება ნორმალურ პირობებში მერყეობს 28-დან 56 დღემდე. ის მარცვალსაცავის კედ-

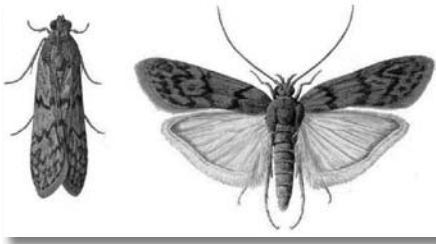


ბელლის სამხრეთის ალურას მატლი

ლებსა და ჭუჭრუტანებში, ტომრებში ჭუპრდება, სადაც ახვევს აბლაბუდის ქსელს და ამ პარკში 7-31 დღე (და ზოგჯერ მეტიც, დამოკიდებულია ტემპერატურის პირობებზე) იმყოფება. ჭუპრიდან გამოფრენილი პეპელა იმავე დღეს შეუღლდება და რამდენიმე საათის შემდეგ დებს კვერცხებს.

ნისქვილის ალურა (*Ephestia kuehniella* Zell.)

ნისქვილის ალურას ზიანი მოაქვს განსაკუთრებით მარცვალსაცავებში, ნისქვილებში, აზიანებს ფქვილს,



ნისქვილის ალურას პეპელა და მატლი

ყოველგვარ მარცვლეულს, ბურ-ლულს და სხვ. მატლების მიერ გამოყოფილი აბლაბუდის ქსელის მეშვეობით ფქვილის ნაწილაკები მურკლებად იქცევა. ფქვილი, ისე როგორც სანყოფნებსა და ბელღებში არსებული სხვა პროდუქტები, მავნებლის ექსკრემენტებითა და ნაცვალის კანითაა დასვრილი. ძლიერი დაზიანების შემთხვევაში ასეთი პროდუქტები საკვებად გამოუსადეგარია.

ალურა მატლის ფაზაში თავის მიერ დახვეულ მკვრივ პარკში მუშაობს. ადრე გაზაფხულზე დაჭურების შემდეგ გამოფრინდება პეპელა, რომელიც იწყებს კვერცხისდებას ფქვილზე, ტომრებზე, შენობის, იატაკისა და კედლების ნაპრალებში და ა.შ. მატლი იმავე ადგილებში ჭურდება, სადაც იკვებება. თბილ შენობაში მავნებელს მთელი წლის განმავლობაში შეუძლია განვითარება, სადაც ის 3-4 და მეტი თაობის მოცემას ასწრებს.

კვერცხიდან გამოსული მატლი გამოყოფს აბლაბუდის ქსელს, რომელშიც ახვევს პროდუქტს, რითაც იკვებება. მატლი საკვებად ირჩევს მარცვალს, აგრეთვე წინიბურას, ხორბლის, ჭვავის ფქვილსა და მანანის ბურლულს, რომლებიც მდიდარია ვიტამინებით, ცხიმებითა და ცილებით.

პურის რკილი (Stegobium paniceum L.)

პურის რკილის მატლი იკვებება მარცვლეულით, ფქვილით, ღერღილით, ნამცხვრით, მარცვლეულის ყველა პროდუქტით და ა.შ. მატლები შეიჭრებიან მათ შიგნით და აკეთებენ სასვლელ ხვრელებს. მათ ფქვილის დაზიანებაც შეუძლიათ. ამ დროს ისინი თავიანთი ორგანიზმებიდან

გამოყოფილი სითხით აკონინებენ ფქვილის ნაწილაკებს და ქმნიან პატარა ზომის ბურთულაკებს.

პურის რკილი კოსმოპოლიტია, ყველგან გვხვდება. მას საქართველოში საკმაოდ დიდი ზიანი მოაქვს. განაყოფიერების შემდეგ, რაც ჩვეულებრივ მატლების სასვლელელებში წარმოებს, ხოჭო მათ კედლებზე ან უშუალოდ პროდუქტებზე ჯგუფურად დებს კვერცხებს. მატლი გამოჩეკისთანავე იწყებს კვებას, რამდენჯერმე იცვლის კანს და შემდეგ ჭურდება ან ფქვილის ბურთულაკებში, ან სპეციალურ აკვანში, რომელსაც იგი პროდუქტებში აკეთებს. ჭურბიდან ახალგამოსული ხოჭო გამოსაფრენ ხერხელს



პურის რკილი

აკეთებს, რის გამოც ასეთი პროდუქტები საფანტით დაცხრილულს მოგვაგონებს.

სურინამის ფქვილიჭამია (Oryzaephilus surinamensis L.)

სურინამის ფქვილიჭამიას მატლიცა და ხოჭოც მარცვლით, ხმელი ხილით, მაკარონით, სამკურნალო მცენარეებით, ბოსტნეულის თესლით და მცენარეული წარმოშობის ყველა საკვებით საზრდოობს. საქართველოში ყველგან გვხვდება და საკმაოდ დიდი ზიანი მოაქვს.

მავნებელი მეზამთრობს ხოჭოსა და მატლის ფაზაში სანყოფნებში, ბელღეში, პურის საცხობებში, ბინებში და სხვა. მატლი გამოჩეკიდან 2-3 კვირას ზემოთ ჩამოთვლილი პროდუქტებით იკვებება, ამთავრებს



სურინამის ფქვილიჭამია

ზრდას და ჭურდება საკვების ნამცეცებიდან შეკონინებულ პარკში. ის წელიწადში 2-3 თაობის მოცემას ასწრებს.

ბრინჯის ცხვირგრძელა (Calandra oryzae L.)



ბრინჯის ცხვირგრძელა

ბრინჯის ცხვირგრძელა ფართოდაა გავრცელებული საქართველოში. ხოჭოცა და მატლიც აზიანებენ ბრინჯს, მარცვლეულს, წინიბურას, პურის ნაწარმს და სხვ. ცხვირგრძელა ძირითადად მარცვალსაცავებში, ნისქვილებსა და პროდუქციის შესაწინააღმდეგობაში გვხვდება. მდედრი 380-მდე კვერცხს დებს. საშუალოდ 6-12 დღეში იჩეკება მატლი. ზამთრობს ყველა ფაზაში. მატლი მარცვლის შიგთავსით იკვებება. მის განვითარებას ოპტიმალურ პირობებში საშუალოდ 12-16 დღე სჭირდება, ჭურბის განვითარებას – 6-10 დღე.

მატლის მიერ გამოლრნილი მარცვლიდან მხოლოდ კანი რჩება.

6-7%-ზე დაბალი ტენიანობის მქონე მარცვალში მატლი ილუპება. ჭურბის განვითარებას 7-10 დღე სჭირდება. ხოჭო რამდენიმე დღის შემდეგ იწყებს შეუღლებას.

კლიმატური პირობების მიხედვით ხოჭო მარცვალში 1-5 თვეს ატარებს და წელიწადში 7-8 თაობის მოცემას ასწრებს (თბილ შენობაში).

ლიტერატურაში აღნიშნულია, რომ ბრინჯის ცხვირგრძელა მინდორშიც მავნებლობს, რაც საქართველოში შემჩნეული არაა. ბრინჯის ცხვირგრძელები ვერ იტანენ მზის პირდაპირი სხივების მოქმედებას და სხეულის გადახურებით იხოცებიან.

ბელის ცხვირგრძელა (Calandra granaria L.)

ეს მავნებელი ხოჭოს ფაზაში სხვადასხვა მარცვლეულის და მისი გადამუშავების პროდუქტებით იკვებება. მატლები ღრღნიან ხორბლის,



ბელის ცხვირგრძელა

ქერის, სიმინდის, ჭვავის, ბრინჯის, წინიბურას მარცვლებს. ხოჭო განვიტარებთ ყველა ფაზაში ზამთრობს. ის დიდი რაოდენობით გროვდება ხორბლეულისა და სხვადასხვა პროდუქციის მარაგზე. ხოჭო განაყოფიერების შემდეგ კვერცხისდებს ინყებს. ის ხელსაყრელ პირობებში მთელი წლის განმავლობაში მრავლდება. ახალგამოჩენილი მატლები კვებან მარცვლით ინყებს (რომელზეც კვერცხი იყო დადებული). მატლები მგრძობიარენი არიან ტენიანობისადმი. თუ მარცვლის ტენიანობა 12%-ზე ნაკლებია, მატლები იღუპებიან. დედალი 150-300 ცალ კვერცხს დებს, საიდანაც 8-12 დღის შემდეგ მატლები იჩეკებიან. მატლები მთლიანად გამოჭამენ მარცვლის გულს და მხოლოდ კანს ტოვებენ.

მატლის განვითარება 21-დან 84 დღემდე გრძელდება (ტემპერატურის მიხედვით) და წელიწადში 2-3 თაობას ასწრებს, თბილ ქვეყნებში – 5-ს.

ბრძოლის ღონისძიებები

მავნებლების გავრცელების კერების მოსპობისათვის საჭიროა შენახვის სწორი ორგანიზაცია. უჭაერო, ტენიან, უსუფთაო საწყობში შენახ-

ხული პროდუქტი სწრაფად ჩახურდება, ჩაორთქლება, რაც ხარისხის მკვეთრ დაცემას გამოიწვევს. ასეთ პროდუქტზე მავნებელი ინტენსიურად მრავლდება.

პროდუქციის შესანახი საწყობი უნდა იყოს ნათელი, მშრალი, მჭიდროდ ნაგები, რომლის განიავებაც შესაძლებელი იქნება.

საწყობში უნდა ინახებოდეს საუკეთესო ხარისხის, წინასწარ გადარჩეული პროდუქტი. ასე, მაგალითად, სიმინდის გადარჩევის მიზანია, შემცირდეს საწყობში ჩრჩილის შეყოლის შესაძლებლობა, რადგან სიმინდის ჩრჩილი უმეტესად შიშველი ტარობის წვეროს მარცვლებზე ბინადრობს. ამიტომ ხანგრძლივად შესანახად ფუჩიჩით მჭიდროდ დაფარული ტარობები უნდა შეირჩეს. წვეროს ნაწილები დაიფქვება და ფქვილად გამოიყენება. ადრე გაზაფხულზე საჭიროა დაზიანებული ტარობის საღისაგან გამორჩევა და დაფქვა (ფქვილის გამოყენება ფრინველების ან ცხოველების საკვებად ტარობზე 10 მარცვალზე მეტის დაზიანების შემთხვევაში).

გამონეული ზიანის მიხედვით ბელის მავნებლები შეიძლება შემდგენიარად დაჯგუფდეს:

1. დიდი უარყოფითი მნიშვნელობის მქონენი, რომლებიც მარცვლით იკვებებიან და მარცვალშივე ჭურდებიან. ასეთია ბელისა და ბრინჯის ცხვირგრძელები, პურის რკილი, ბელის ანუ სიმინდის ჩრჩილი, წისქვილისა და ბელის ალურები;

2. მავნებლები, რომლებიც მავნეობას ხელსაყრელ პირობებში (ანტისა-

ნიტარია, მაღალი ტენი, ჰაერის გაუნიავებლობა) ამჟღავნებენ. ასეთია ფქვილიჭამიები (სურინამის, ქარცი), ღრაჭიკები.

დადებით შედეგს იძლევა ამ მავნებლების წინააღმდეგ მზის პირდაპირი სხივების გამოყენება (გამზერება) ან ხელოვნური გამომსხივებით – 200 ვატიანი საშრობი ნათურით – დაზიანებული პროდუქციის დასხივება 20-30 წუთით (დასხივების მანძილი – 40 სმ), საოჯახო პირობებში კი – მცირე რაოდენობის პროდუქციის მაცივარში მოთავსება (6-7 დღით) ან მაღალ ტემპერატურაზე (45-50°C) 7-8 წუთით გახურება (პროდუქტი, რომელიც აიტანს), დამდულვრა, გაშრობა და გრილ ადგილას შენახვა; სარგებელი მოაქვს აგრეთვე ჩრჩილებისა და ალურების პეპლების მტვერსასრუტით შეგროვებას, რაც მნიშვნელოვნად ზღუდავს მათ რაოდენობას (შეგროვილი პეპლები უნდა განადგურდეს).

მავნებლების ძლიერ გამრავლებისას (წინა წელი) აუცილებელია ფოსფორორგანულ პრეპარატ „კარბოფოსით“ საწყობების დამუშავება. ღონისძიება მარცვლის შეტანამდე 4-5 კვირით ადრე ტარდება. შემდეგ საწყობი უნდა განიავდეს. მავნებლების წინააღმდეგ კარგია ფუმიგაციის ჩატარება ფოსფინის ტიპის პრეპარატებით. ამ შემთხვევაში საჭიროა უსაფრთხოების ყველა ღონისძიების დაცვა.

მურაზ ალექსიძე, სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი

უფრო მასშტაბური გავსადრთ ბაზო და ბაზო-კვლების სისტემებით სასოფლო-სამეურნეო კულტურების წარმოება

ბაზო და ბაზო-კვლების სისტემით მიწათმოქმედავა ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი და პერსპექტიული ტექნოლოგიაა. დროა, რომ სასოფლო-სამეურნეო კულტურების წარმოების ეს წესი ჩვენში ფართოდ დაინერგოს.

ჩვენში ბაზო და ბაზო-კვლების მოწყობას და მათზე კულტურების მოყვანას ადრეც მისდევდნენ, მაგრამ სათანადო ტექნიკური აღჭურვილობის უქონლობა ზღუდავდა ამ ტექნოლოგიის დიდი მასშტაბით გამოყენებას.

საზღვარგარეთის ქვეყნებში შექმნილია მთელი რიგი ბაზო-კვლების წარმომქმნელი მანქანები, რომელთა ფართო მასშტაბით გამოყენება ჩვენ სოფლის მეურნეობაში, ცხადია, ხელს შეუწყობს სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტების როგორც მოსავ-

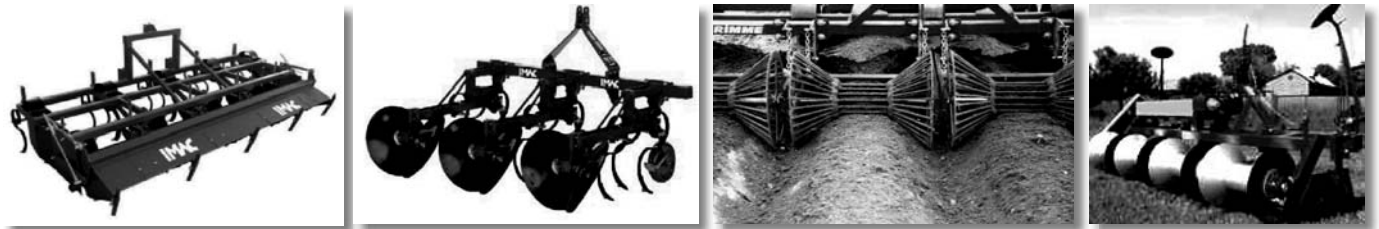
ლიანობის გაზრდას, ისე ხარისხის გაუმჯობესებას, რადგან ეს ტექნოლოგია მცენარის ზრდა-განვითარებას მეტად კარგ პირობებს უქმნის.

ბაზო-კვლების სისტემით ბოსტნეულის მოყვანას დიდი ხნიდან აწარმოებდნენ თბილისის საგარეუბნო ზონის მეურნეები.

ასეთი ხერხით ბოსტნეულის წარმოება უმთავრესად დაკავშირებულია



სურ. 1. ბაზო-კვალის სახვადსხვა სახეები



სურ. 2. ბაზო-კვალის წარმომქმნელი კომბინირებული მანქანები პასიური სამუშაო ორგანოებით

ლი იყო მორწყვის წესთან, კერძოდ, მოღვარვით (მიგდებით) მორწყვასთან. ამ წესით მორწყვისას, რომელიც უმთავრესად გავრცელებული იყო და დღესაც არის აღმოსავლეთ საქართველოში, ეწყობა 2,5-4 მ. სიგანის კვალი, რომლის გარშემო ოთხი მხრიდან კეთდება დაახლოებით 40-50 სმ-ს სიგანის და 30-40 სმ სიმაღლის ბაზოები. ბაზოები შეიძლება გაკეთდეს გუთნით ისე, როგორც ეს ხდება ნაზურგი ხვნის დროს, ე. ი. პირველი კვალის გავლის დროს პირველი კორპუსის მიერ მოჭრილი ბელტი ზოლად ეყრება მოუხნავ ნიადაგს. გუთნის შემობრუნების დროს იმავე ზოლს მეორე მხრიდან ეყრება ნიადაგი, რის შედეგადაც მიიღება ნაზურგი კვალი, ანუ ბაზო. მცირე ფართობებზე ბაზოები კეთდება ხელის იარაღებით ნიადაგის ბელტის ორმხრივი მიყრით.

ასეთი ბაზოებით შემოფარგლულ კვლებში რიგრიგობით უშვებენ სარწყავ წყალს. ამ დროს წყლის მიგდების მხრიდან დროებით გაარღვევენ ბაზოს და კვალში მიუშვებენ სარწყავ წყალს. კვლის სრული მორწყვა ხდება მაშინ, როცა წყალი მიუახლოვდება

კვლის ბოლოს, რომლის სიგრძე (10-50 მ) დამოკიდებულია ნაკვეთის (ყათარი) რელიეფზე და მიშვებული წყლის ნაკადის სიდიდეზე. გარღვეულ ბაზოს კვლავ აღადგენენ და ა. შ. წყალი თანაბრად ნაწილდება მთელ კვალზე, ხოლო ბაზოებზე მიმდინარეობს მისი გაჟონვით (გათქორვით) მორწყვა. მიგდებით მორწყვას აქვს რიგი უარყოფითი მხარეები: მოითხოვს დიდი რაოდენობით სარწყავ წყალს. მორწყვის შემდეგ ნიადაგის გაშრობისას კვლის ზედაპირზე ჩნდება საკმაოდ მკვრივი ქერქი, რაც შემდგომ ხელს უწყობს ნიადაგიდან წყლის ინტენსიურ აორთქლებას, აუარესებს აერაციას და ნიადაგში მიმდინარე აერობული და ანაერობული პროცესების თანაფარდობას და ა.შ.

ბაზოებით შემოფარგლულ ჩაღრმავებულ კვალში მოჰყავთ რომელიმე ძირითადი კულტურა, ბაზოებზე კი ძირხვენები, მწვანელი და სხვა კულტურები. სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ასეთი წარმოებისას, მცენარის მოვლითი სამუშაოები სრულდება ხელით და მთლიანად გამორიცხულია მექანიზაციის გამოყენება.

მცენარის ზრდა-განვითარების და მოსავლიანობის გაზრდის საუკეთესო პირობები იქმნება მაშინ, როდესაც ნიადაგში მყარი, თხიერი და აიროვანი ფაზების მოცულობითი თანაფარდობის სითანაბრება (1:1:1). სტრუქტურულ ნიადაგში ასეთი პირობები იქმნება მხოლოდ მაშინ, როცა იგი კარგადაა გაფხვიერებული. ფხვიერ ნიადაგში გაუმჯობესებულია წყალგამტარობის, წყალტევადობის, ჰაერტევადობის და მათთან დაკავშირებული ბიოქიმიური პროცესები და საკვებ ნივთიერებათა წარმოქმნის შესაძლებლობები, ვინაიდან სტრუქტურულ ნიადაგის კომტებსში არსებულ თავისუფალ მოცულობას ჰაერი იკავებს, ხოლო თვით სტრუქტურული კომტები წყლითაა გაჯერებული. ამასთან, ფხვიერ ნიადაგში კარგად ვითარდება მცენარის ფესვთა სისტემა, უმჯობესდება აერაცია, მატულობს მიკროორგანიზმების ცხოველმყოფლობა, რის შედეგად აქტიურად მიმდინარეობს ორგანული ნივთიერებების ლპობა და მცენარისათვის საკვებად გარდაქმნა.

ფხვიერ ნიადაგში მცენარის ფესვებს ნაკლები მექანიკური წინააღმდეგობის



სურ. 3. ბაზო-კვალის წარმომქმნელი კომბინირებული მანქანები აქტიური სამუშაო ორგანოებით კომბინირებული მანქანები პასიური სამუშაო ორგანოებით

ცხრილი 1

| № | ფირმა | სიმძლავრე, კვტ. | ტრაქტორის მოდელი | სასარგებლო დატვირთვა, ნ. |
|----|-------------|-------------------|------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | John Deere | 8320 A | 193 | 42200 |
| 2 | John Deere | 8420 A | 209 | 41750 |
| 3 | John Deere | 8520A | 224 | 45350 |
| 4 | John Deere | 9520A | 342 | - |
| 5 | New Holland | 8770 A | 142 | 5315 |
| 6 | New Holland | 8870 A | 157 | |
| 7 | New Holland | 8970 A | 179 | 5315 |
| 8 | Claas | Challenger 35 | 156 | 14760 |
| 9 | Claas | Challenger 45 | 178 | 14760 |
| 10 | Claas | Challenger 55 | 199 | 14760 |
| 11 | Claas | Challenger 65E | 231 | 88140 |
| 12 | Claas | Challenger 75E | 254 | 88140 |
| 13 | Claas | Challenger 85E | 280 | 88140 |
| 14 | Claas | Challenger 95E | 306 | 88140 |
| 15 | Deutz-Fahr | Agrottron 175 MK3 | 129 | 4430 |
| 16 | Deutz-Fahr | Agrottron 200 MK3 | 147 | 4430 |
| 17 | Deutz-Fahr | Agrottron 230 MK3 | 169 | 4400 |
| 18 | Deutz-Fahr | Agrottron 260 MK3 | 191 | 4400 |
| 19 | Ares | 725 RZA | 129 | 38000 |
| 20 | Ares | 825 RZA | 129 | 35600 |
| 21 | Ares | 735 RZA | 142 | 35800 |
| 22 | Ares | 925 RZA | 166 | 26900 |
| 23 | Ares | 935 RZA | 184 | 20700 |

გადალახვა უხდებოდა, უფრო ლაღად იზრდებოდა, დიდ მანძილზე ვრცელდებოდა როგორც განივად, ისე ნიადაგის სიღრმეში, ე. ი. დიდი მოცულობის ნიადაგიდან ითვისებენ საკვებ ნივთიერებებს, რაც უხვი მოსავლის ძირითადი პირობაა. ფხვიერი ნიადაგი განსაკუთრებით საჭიროა ძირხვენა-ტუბეროზი მცენარეებისათვის, რადგან ნიადაგში მიმდინარეობს მათი პროდუქტიული ნაწილის ზრდა-განვითარება, რომლის დროსაც ძირნაყოფმა უნდა გადალახოს ნიადაგის სიმკვრივე, რაც გაადვილებულია ფხვიერ ნიადაგში, სადაც იგი თავისუფლად ვითარდება და იძენს მისთვის დამახასიათებელ ფორმას, რითაც იზრდება მისი სასაქონლო ხარისხი და, შესაბამისად, საბაზრო

ღირებულება და პირიქით. მკვრივ ნიადაგში ძირხვენა ცუდად ვითარდება, განიცდის დეფორმაციას, იტოტება და მოსავლიანობის შემცირებასთან ერთად ეცემა მისი ხარისხი.

გარდა ზემოთ აღნიშნული ბაზო-კვლების სისტემისა, ჩვენში წინათ და ამჟამადაც ბოსტნეულის მოსაყვანად გამოყენებულია მარტო ბაზოები ანუ ნაზურგი კვლები. ამ შემთხვევაში მცენარეები ირგვება და ითესება ბაზოების ზურგზე ან გვერდებზე. მორწყვისას წყალი მიედინება ნალარებში. ბაზო ინარჩუნებს ფხვიერ მდგომარეობას და მცენარის ზრდა-განვითარებისათვის იქმნება მეტად კარგი პირობები.

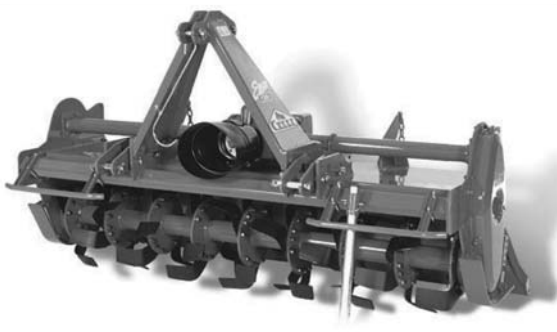
ბოლო პერიოდში საზღვარგარეთის ქვეყნებში და ნაწილობრივ

ჩვენშიც (ახალქალაქი) კარტოფილი ძირითადად მოჰყავთ ბაზოზე დარგვით. ამ მეთოდით აწარმოებენ აგრეთვე მარცვლეულს და სხვა მნიშვნელოვან სასოფლო-სამეურნეო კულტურებს.

ბაზო-კვლების სისტემით მიწათმოქმედების ფართო მასშტაბებით წარმოება შესაძლებელი გახადა თანამედროვე ტექნიკურმა საშუალებებმა. ბაზო-კვლების პროფილი, სიმაღლე და სიგანე დამოკიდებულია ნიადაგობრივ პირობებზე და მასზე მოსაყვან კულტურაზე. ამისათვის გვხვდება სხვადასხვა სახის ბაზო და ბაზო-კვალი (სურ. 1) და მათი წარმომქმნელი ტექნიკური საშუალებები (სურ. 2, 3), რომლებიც ძირითადად კომბინირებულია. კერძოდ, მანქანის წინა მხარეს განთავსებულია ნიადაგის პასიური ან აქტიური გამაფხვიერებელი სამუშაო ორგანოები, ხოლო უკან – ბაზოს წარმომქმნელი ორგანოები.

პასიური სამუშაო ორგანოებით აღჭურვილი მანქანები ძირითადად გამოყენებულია მსუბუქ ქვიშნარ ნიადაგებში ბაზო-კვლების წარმოსაქმნელად, ხოლო საშუალო და მძიმე ნიადაგებში ბაზო-კვლების წარმომქმნისათვის ნიადაგს აფხვიერებენ ჰორიზონტალურ ან ვერტიკალურ-ლერძიანი ფრეზებით (სურ. 4, 5). ნიადაგის ფრეზით დამუშავება ძალზე ენერგოტევადი პროცესია, რადგან ნიადაგს გაფხვიერებისას გადაეცემა გარკვეული სიდიდის კინეტიკური ენერგია. ამასთან, ნიადაგის გაფხვიერების პროცესი მიმდინარეობს დიდი სიჩქარით, რაც კიდევ უფრო ზრდის ფრეზის მიერ მოთხოვნილ სიმძლავრეს, განსაკუთრებით ვერტიკალურ ლერძიან ფრეზებში, რადგან ერთი და იმავე ნიადაგის მოცულობაში დანა. ორჯერ ახდენს ნიადაგის გაფხვიერებას.

თანამედროვე ტრაქტორების გაზრდილი სიმძლავრე და წევის ძალა



სურ. 4. ჰორიზონტალურ-ლერძიანი ფრეზი.



სურ. 5. ვერტიკალურ-ლერძიანი ფრეზი.



სურ. 6. ბაზო-კვალზე ნიადაგის რიგთაშორის გაფხვიერება: ა) ბაზოებზე, ბ) ბაზო-კვალზე.

(იხ. ცხრილი 1) ფრეზით ნიადაგის გაფხვიერებისა და ბაზო-კვლების ერთდროული წარმოქმნის შესაძლებლობას იძლევა. ასეთ ტრაქტორებზე აგრეგატირდება აქტიურ გამაფხვიერებელთან ერთად ბაზო-კვლის წარმოქმნელი სამუშაო ორგანოებით აღჭურვილი ზემოთ მითითებული და მათი ანალოგი კომბინირებული მანქანები.

დღეისათვის არსებობს ისეთი მანქანები, რომლებიც ბაზო-კვლებზე მცენარის მოვლითი სამუშაოების შესრულების საშუალებას იძლევიან;

კერძოდ, მწკრივთა შორის ნიადაგის გაფხვიერება და მცენარის მწკრივზე მინის მიყრა (სურ. 6 ა), ხოლო ბაზო-კვალზე კი - მცენარეთა რიგთაშორის ნიადაგის გაფხვიერება (სურ. 6 ბ).

ამ ტექნოლოგიის განახლებას და გაფართოებულ გამოყენებას სხვადასხვა კულტურების მოსაყვანად ხელი შეუწყო ჩამოთვლილი და მათი ანალოგი სპეციალური მანქანების შექმნამ, რომლებიც სასოფლო-სამეურნეო კულტურების კომპლექსური მექანიზაციით წარმოების შესაძლებლობას იძლევა. საზღვარგარე-

თის მრავალწლიანი გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ ასეთი ტექნოლოგია უფრო მომგებიანია და ერთეულ ფართზე იძლევა უფრო მეტ და მაღალხარისხოვან მოსავალს.

აქედან გამომდინარე, ჩვენი ამოცანაა კონკრეტული ნიადაგობრივი პირობებისათვის და კულტურისათვის, რომლის წარმოებაცაა გათვალისწინებული, შეირჩეს ბაზო-კვლების წარმოქმნელი მანქანები და უფრო მასშტაბური გაგზავნა ამ პროგრესული ტექნოლოგიის გამოყენება სოფლის მეურნეობაში.

ელგუჯა შაფაძემ, სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი;

ვლადიმერ მირუაშვილი, სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო ცენტრის აგროსაინჟინრო სამსახურის მთავარი სპეციალისტი;

ვაჟა ჯაფარიძე, სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო ცენტრის ერთწლოვანი კულტურების კონსულტანტი.

სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიაში

საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტების წარმოების თანამედროვე ტექნოლოგიებზე

2016 წლის 28, 29 და 30 სექტემბერს საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიაში შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ფინანსური მხარდაჭერით საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტების წარმოების თანამედროვე ტექნოლოგიები სოფლის მეურნეობის მდგრადი განვითარებისათვის“ გაიმართა.

კონფერენციის მუშაობაში ქართველ მეცნიერებთან ერთად მონაწილეობა მიიღეს უკრაინის, ბელარუსის, მოლდოვის, პოლონეთის, რუსეთის (მათ შორის ჩრდილოეთ ოსეთის), აზერბაიჯანის, ყაზახეთის, ტაჯიკეთის, უზბეკეთის და თურქეთის მეცნიერებმა.

კონფერენციაზე მუშაობა წარიმართა სამ დარგობრივ სექციაში (მიმართულებებში): ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტების წარმოების თანამედროვე ტექნოლოგიები მემცენარეობაში; ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტების წარმოების თანამედროვე ტექნოლოგიები მეცხოველეობაში; ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტების წარმოების თანამედროვე ტექნოლოგიები აგროინჟინერიაში.

კონფერენციის პირველ სამუშაო დღეს პლენარულ სხდომაზე სტუმ-

რებს და დამსწრე საზოგადოებას მიესალმა აკადემიის პრეზიდენტი, აკად. გურამ ალექსიძე. მისასალმებელი სიტყვებით გამოვიდნენ და მის მნიშვნელობაზე ისაუბრეს საქართველოს სოფლის მეურნეობის მინისტრმა ლევან დავითაშვილმა, მინისტრის მოად-

გილემ იური ნოზაძემ, განათლების და მეცნიერების მინისტრის მოადგილემ თამაზ მარსაგვილიძემ, რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გენერალური დირექტორის მოადგილემ თინათინ ბოჭორიშვილმა, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს სწავლულმა მდივანმა გიორგი სურგულაძემ, საქართველოს ბიომეურნეობების ასოციაციის „ელკანას“ დირექტორმა მარიამ ჯორჯაძემ, სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის დირექტორმა ლ. უჯმაჯურიძემ,





უკრაინის, მოლდოვის, აზერბაიჯანის, ყაზახეთის, ტაჯიკეთის, რუსეთის და ჩრდილოეთ ოსეთის დელეგაციების ხელმძღვანელებმა.

პლენარულ სხდომაზე თემატიკის მიხედვით საინტერესო მოხსენებები გააკეთეს აკადემიკოსებმა გ. ალექსიძემ, გ. ტყემალაძემ, ზ. ცქიტიშვილმა და სტუმრებმა – მ. ჯორჯაძემ („ელკანა“), ვ. კუჩერიავიმ (უკრაინა), ა. ალტიბაევმა (ყაზახეთი), ზ. მამედოვმა (აზერბაიჯანი), დ. მანახოვმა (რუსეთი), ზ. ხუზმიევმა (ჩრდ. ოსეთი).

კონფერენციის მონაწილეებისათვის დაიბეჭდა პროგრამა და კონფერენციის შრომათა კრებული, რომელშიც წარმოდგენილია 176 სტატია, მათ შორის საზღვარგარეთელი მეცნიერების – 47 და ქართველი მეცნიერების – 129. კონფერენციის მუშაობაში აქტიური მონაწილეობა მიიღეს როგორც საქართველოს, ისე საზღვარგარეთის საგანმანათლებლო დაწესებულებების აკადემიური მიმართულების მაგისტრებმა და დოქტორანტებმა.

კონფერენციის მსვლელობის პარალელურად აკადემიის შენობაში მოენყო ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტების გამოფენა-გაყიდვა, რომელშიც მონაწილეობდნენ სამეცნირო-კვლევითი ცენტრი, საქართველოს აგრარული ფირმების წარმომადგენლები და ინდემენარმეები. მათ მიერ წარმოდგენილი იყო თაფლის, ყველის, ხილის და მისი ნაწარმის ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტები, აგრეთვე სხვადასხვა ფირმების ღვინოები და დეალკოპოლიზებული ღვინის სასმელები, კვების მრეწველობის პროდუქტები – მურაბა, კომპოტი, ლიმონათი, გაყინული/მშრალი ხილი და სხვა.

აღსანიშნავია, რომ გამოფენა-გაყიდვაში მონაწილეობა მიიღეს სმენისა და მეტყველების დარღვევის მქონე ბავშვთა დახმარების ასოციაციის (ხელმძღვანელი ქალბატონი მაია ასაკაშვილი) წევრმა ბავშვებმა, რომელთა მიერ წარმოდგენილმა ექსპონატებმა კონფერენციის მონაწილეთა დიდი მონონება დაიმსახურეს.

კონფერენციაზე გამოთქმული და განხილული საკითხების განზოგადების შედეგად გაიზრდება ფერმერთა გათვითცნობიერება და მათ უნდა ჰქონდეთ მოტივაცია, რომ გახდნენ ბიოფერმერები. ბიოფერმერული მეურნეობა ნიშნავს ხარისხს, კარგ ცოდნას და კარგ მოტივაციას ფერმერის მხრიდან. კონფერენცია აგრეთვე უნდა დაეხმაროს დამწყებ ფერმერებს, რათა ფერმერულმა ბიომეურნეობამ მაქსიმალური მოსავალი მიიღოს და კონკურენცია გაუწიოს ადგილობრივ ბაზარზე, ხშირ შემთხვევაში, დემპინგური ფასით შემოსულ პროდუქტს; ამ მიზნით კონფერენციის ჩატარებამ ხელი უნდა შეუწყოს სპეციალური სახელმწიფო დახმარების პროგრამის შემუშავებასა და ამოქმედების მიმართულებას. საჭიროა სახელმწიფომ სერიოზული ქოლგის ფუნქცია შეასრულოს ბიოპროდუქტის მწარმოებელი ფერმერებისთვის. ეს შექმნის მოტივაციას, რომ ფერმერმა შეინარჩუნოს მიწის ბიოქიმიკა თავისი ორგანულობით და აწარმოოს ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტი და ბიომეურნეობა გახდეს საქართველოსთვის განსაკუთრებული ნიშა მსოფლიო ეკონომიკის ბაზარზე.

ილვა ჯაა შაჰაძიძე,
საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიური დეპარტამენტის უფროსი, აკადემიკოსი

ინფორმაცია

„საქონლის ხორცის მიკვლევადობის მენეჯმენტი“

სოფლის მეურნეობის სამინისტროს, სურსათის ეროვნული სააგენტოსა და ევროპის რეკონსტრუქციისა და განვითარების ბანკის ორგანიზებით „საქონლის ხორცის მიკვლევადობის მენეჯმენტის“ თაობაზე მრგვალი მაგიდა გაიმართა.

სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სურსათის ეროვნული სააგენტოს წარმომადგენლები მრგვალი მაგიდის მონაწილეებს სურსათის ეტიკეტირების წესებთან დაკავშირებული ახალი რეგულაციების შესახებ ესაუბრნენ.

2017 წლიდან ძალაში შევა „ტექნიკური რეგლამენტი-საქონლის ხორცისა და საქონლის ხორცის პროდუქტების ეტიკეტირების წესის“ შესახებ, რომელიც განსაზღვრავს ბაზარზე განთავსებული საქონლის ხორცისა და საქონლის

ხორცის პროდუქტების წარმოების, გადაამუშავებისა და დისტრიბუციის ეტაპებზე სავალდებულო ეტიკე-

ტირებას და ბიზნესოპერატორის ვალდებულებებს. სპეციალურად მოწვეულმა საერთაშორისო ექსპერტებმა კი დამსწრეებს საკუთარი გამოცდილება გაუზიარეს. შეხვედრას 100-მდე ხორცისა და ხორცპროდუქტების მწარმოებელი ესწრებოდა.



საშემოდგომო ნიორი



პირველი – ადრე გაზაფხულზე; მეორე – მაისში; მესამე – სათესლე ისორის გამოტანის პერიოდში.

სითბური რეჟიმი:
საშემოდგომო ნიორი განსაკუთრებით კარგად უძლებს სიცივეს. ვეგეტაციის სანყის პერიოდში ნიორისთვის ოპტიმალური ტემპერატურაა +5-10°C, შემოსვლისას +20-25°C

ელკანა
მეზოსტენოზის ცნობარი

ნივრის საშემოდგომო ცენტრალური და სამხრეთი აღმოსავლეთი აზიის, კერძოდ ავღანეთისა. ნივრის თავისებურ სუნსა და გემოს განაპირობებს მასში დიდი რაოდენობით არსებული ეთერზეთები. ცხარე და მწარე ნიორი ძიმიური შიგვარით თავიან ხახვს ალგაბაბა.

საუკეთესო წინამორბედებია:
კომბოსტო, ყაბაყი, გოგრა, სტაფილო, ჭარხალი.
ნიადაგის PH:
არ უნდა იყოს 6-ზე ქვემოთ.
ჩათესვის სიღრმე:
თესვის წინ საღ სარგავ მასალას ახარისხებენ ზომის მიხედვით; არ თესავენ შეწყვეტილებულ კბილებს, რომელთაც ორ-ორი წვერო აქვთ (ეს გადაგვარების ნიშანია). ჩათესვის სიღრმე დამოკიდებულია კბილის ზომაზე. ჩვეულებრივ, ირგვება ორი კბილის სიღრმეზე. კვალს 1-1,5 სმ-იან ფენად მიაყრიან მსხვილმარცვლოვან ქვიშას, რათა კბილები ნიადაგს არ შეეხოს და სიღრმე არ აჰყვეთ.

თესვის სქემა:
მწკრივად დარგვისას მწკრივებს შორის მანძილი უნდა იყოს 20-25 სმ, დიდი კბილები ერთმანეთს უნდა დაეცვილოთ 12-15 სმ-ით, პატარები 8-10 სმ-ით;
მორწყვა:
ვეგეტაციის დასაწყისში ბევრი წყალი სჭირდება, თორემ ფოჩი განუვითარებელი დარჩება, რაც თავების სიდიდეზეც იმოქმედებს; ვეგეტაციის შემდგომ პერიოდში წყალზე მოთხოვნილება იკლებს. მისი სიჭარბე იწვევს სიღრმეებს და სოკოვანი დაავადების განვითარებას.
გამოკვება:
ვეგეტაციის პერიოდში დამატებით გამოკვება სამჯერ ტარდება;

ვეტერინარის გვერდი

რუბრიკას უძღვება „მოგვლის ფერმერი“

გაქვთ კიტხვა ვეტერინართან?

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

- 1. რით შეიძლება ვუმაჟურნალო კალმახის ვიბრიოზს?**
ცივი და თბილი წყლის თევზებში ხშირია ვიბრიოზის ინფექცია, რომლის გამომწვევია *Listonella anguillarum*. მის სამკურნალოდ შეიძლება გამოიყენოთ „ფლორვილ აქუა“, – საკვებში შერეულ ტონა საკვებზე 2-4 კგ პრეპარატი (დოზა ითვლება ინდივიდუალურად).
- 2. რა შეიძლება გამოვიყენო ძროხის ასახურებლად?**
ძროხა მოგებიდან 21 დღეში უნდა ახურდეს თუ ჯანმრთელია. კარგი ნაკვები. თუ არ ახურდა აუცილებელია მიმართოთ გამოცდილ ვეტერინარს, რომელიც გამორიცხავს ძროხის არაგადამდებ დაავადებებს (კეტოზი – აცედოზი), ასევე ინფექციურ დაავადებებს ლეპტოსპიროზს, ვიბრიოზს და ბრუცელოზს. ასევე უნდა გამოირიცხოს ლუტეინური კისტები. თუ შემოაღნიშნული საკითხები წესრიგშია, კარგი ეფექტის მისაღწევად გამოიყენება ესპანური წარმოების პრეპარატი „გალაპანი“, რომელიც წარმოადგენს ბუნებრივ კლოპროსტერონს. ინექცია კეთდება კუნთში 2 მლ დოზით.
- 3. საჭიროა თუ არა ანტიბიოტიკის გაკეთება დაავადება „თურქული“ დროს?**
თურქული დაავადებისას ცხოველის ორგანიზმში ანთებითი პროცესები მიმდინარეობს. ზოგჯერ ეს პროცესები გართულებულიცაა. ამიტომ ამ დროს აუცილებელია

ლია ტეტრაციკლინის ჯგუფის პრეპარატების გაკეთება: პრიმაველინი, ოქსიტეტრაციკლინი 200 ან პრიმაფული. გართულებული ან ჩირქოვანი პროცესების დროს კი კეთდება გენტამინი ან პენბექსი.

- 4. როგორ დავიცვათ ცხოველი პიროპლასმოზის (ნაზარევი, ცხელება, ტიპარა) დაავადებისგან?**
ამ დაავადების გამომწვევი და გადამტანია სისხლის მწოველი პარაზიტი. ამიტომ პროფილაქტიკის მიზნით ტარდება ცხოველის დეზინფექცია (ექტოციდოლი, ბიტოქსი) და პრეპარატ პიროტექსის პროფილაქტიკური ინექცია.
- 5. რა შეიძლება სჭირდეს ფრინველს, როცა ის „აცმინება“ და რა პრეპარატი შეიძლება მივცე ამ დროს?**

ფრინველებში ცემინება სხვადასხვა მიზეზის შედეგად შეიძლება შეინიშნებოდეს: მაგალითად, ფრინველი დასამუშავებელია ჰელმინთოზებზე ან აქვს დაავადება – ლარინგოტრაქეიტი და ა.შ. ამ შემთხვევაში გააჩნია დაავადების მიმდინარეობას. საჭიროა დაკვირვება, ხოლო აღნიშნულ შემთხვევებში ქათმებს აძლევენ ანტიჰელმინთურ პრეპარატს – ფენბექსი 500 – 1 აბი 10-15 კგ.ც.წ.-ზე. სასურველია 3 დღე მიმდევრობით.

თუ ლარინგოტრაქეიტი, ვაძლევთ წყალში მისაცემ ანტიბიოტიკებს: აცნან, პოლოდოქსინი.

რუბრიკას უძღვება „მომავლის ფერმერი“



ვეტერინარი ნატო ფერაძე

გაიცანით 29 წლის ვეტერინარი ნატო ფერაძე, რომელიც მე-8 წელია „ფერმა მარგაბელში“ მუშაობს და მის ყოველდღიურ საზრუნავს შვიცვაზი, წითელ-ჭრელი და შავ-ჭრელი ჰოლშტაინები წარმოადგენს.

ნატოს ვეტერინარული საქმიანობა ფერმაში სხვადასხვა დროს იწყება და მთავრდება, რადგან იმ დროს, როცა სამუშაო საათი ოფიციალურად სრულდება, შეიძლება კონკრეტულ ძროხას მშობიარობა დაეწყოს და ფერმაში დარჩენა შუალაგამდეც მოუწიოს. ახალგაზრდა ვეტერინარი მთელი თავისი მონდომებითა და შესაძლებლობითაა გადართული პროფესიულ საქმიანობაში. „ქალი – ფერმერი, ქალი – ვეტერინარი. რატომ არ შეიძლება ქალი იყოს ფერმერი ან ვეტერინარი, თუ კაცი შეიძლება იყოს?! მართალია, ქალისთვის უფრო რთულია ამხელა ცხოველებთან მუშაობა, მაგრამ მთავარია მონდომება, სურვილი და შეუძლებელი არაფერია,“ – ამბობს ნატო ფერაძე.

მეძროხეობით მას შემდეგ დაინტერესდა, რაც ფერმაში პრაქტიკები დაეწყო. მანამდე ძროხა მისთვის ცოტა უცხო იყო, მათი ეშინოდა კიდეც და ყველას გაუკვირდა, როდესაც ამ სფეროში მუშაობა გადაწყვიტა. თუმცა, დღეს ის წარმატებული ქალი ვეტერინარია და სამომავლოდ სურს მეტად განვითარდეს.

„როდესაც ამ ფერმაში მოვედი, ძალიან ბევრი რამ ვისწავლე პირადი დაკვირვებებით, სხვისი დახმარებით. შევიცარიელ ვეტერინარებთან გვექონდა ურთიერთობა და მათაც სასარგებლო ცოდნა გაგვიზიარეს. ჩვენ გვყავს

მაღალპროდუქტიული სულადობა, რომელთაც მუშაობის განსხვავებული სტილი სჭირდებათ. მუდმივად უნდა იყო ფერმაში, გქონდეს მეთვალყურეობა, უნდა იცოდეს ყველა ძროხის ხასიათი, რადგან როგორც ადამიანის ხასიათი, ისე თითოეული ძროხის ხასიათი განსხვავდება ერთმანეთისგან. ესენი ჩამოყვანილი არიან ისეთი ქვეყნებიდან, სადაც არაა გავრცელებული ისეთი დაავადებები, რაც საქართველოში გვხვდება. საქონლის ჯანმრთელობა ბევრ ფაქტორზეა დამოკიდებული. უნდა ჩატარდეს გეგმიური გამოკვლევა, ყოველწლიურად ვაქცინაცია, რათა ცხოველები სხვადასხვა დაავადებებისგან დავიცვათ.

დილას ფერმის დათვალიერებით ვინყებთ, ხდება საქონლის შემოწმება, შეიძლება გვყავდეს ახალი ხბოც. საჭიროების შემთხვევაში მიმდინარეობს მკურნალობა, ოპერაციები, ხელოვნური განაყოფიერება და ა. შ. ჩვენთან ძროხები დღეში ორჯერ იწველება და ხდება მუდმივი კონტროლი როგორც წველის პროცესში, ისე – დაავადებებზე, მასტიტების შემთხვევებზე. თვეში ორჯერ ვაკეთებთ ფარულ მასტიტებზე შემოწმებას, რაც ძალიან მნიშვნელოვანია, რადგან ქარხანა რძეს არ მიიღებს, თუ ის დაბინძურებულია,“ – აღნიშნავს ახალგაზრდა ვეტერინარი.

ნატო ფერაძე პროფესიული კადრების ნაკლებობაზე საუბრობს და მიიჩნევს, რომ ახალგაზრდა ვეტერინარების ჩართულობა საჭიროა დარგის განვითარებისთვის. აუცილებელია ქვეყანაში განვითარდეს მეცხოველეობა, კერძოდ, მეძროხეობა, რადგან განვითარებით რძის ნაკლებობას, არ გვყავს მაღალპროდუქტიული სულადობა. მისი აზრით, თუ კარგი სპეციალისტები გვეყოლება, განვითარდება ფერმები, რის შემდეგაც გვეყოლება ჯანმრთელი სულადობა.

„დღეს საქართველოში მეცხოველეობა ნელ-ნელა ვითარდება, მითუმეტეს, კულტურული მეძროხეობა რასაც ჰქვია. ბევრი ფერმა იქმნება, მაგრამ, სამწუხაროდ, არ არის კადრი. ახალგაზრდებს ძროხასთან მუშაობა ნაკლებად აინტერესებთ. მიდრეკილება აქვთ უფრო ძაღლის, კატის, ლაბორატორიისაკენ.

2009 წლიდან აგრარული უნივერსიტეტის სტუდენტებთან მაქვს ურთიერთობა და, სამწუხაროდ, ამ მიმართულებით დაინტერესება ნაკლებია. სახელმწიფოდან დანაწესებული, უნივერსიტეტით დასრულებული, ყველა რგოლი უნდა შეეცადოს ვითარების შეცვლას. პირველი კურსიდან პრაქტიკები სავალდებულო უნდა იყოს. როდესაც სტუდენტი გარკვეულ სალექციო კურსს იწყებს, ლექციები კონკრეტულად ძროხასთან უნდა ტარდებოდეს, არ შეიძლება ცარიელ აუდიტორიაში ისწავლო ვეტერინარია. ეს პრაქტიკულად შეუძლებელია

და ჩემი მაგალითიდან გამომდინარეც ვამბობ. როდესაც მუშაობა დავიწყე, ძალიან გამიჭირდა, ძროხასთან ნამუშევარი პრაქტიკულად არ მქონდა. დღეს სტუდენტებს ამის საშუალება

აქვთ. ჩვენი ფერმის სახით ნებისმიერ დაინტერესებულ სტუდენტს შეუძლია მოვიდეს და რასაც ყოველდღიურად ვაკეთებთ, რაც ვიცით და შეიძლება სხვა ფერმებში მუშაობისას

გამოადგეთ, შეგვიძლია ვასწავლოთ, – ამბობს „ფერმა მარგებელის“ ვეტერინარი. აირჩიე პროფესია ვეტერინარი და არგე შენს ქვეყანას!

„მომავლის ფერმერი“ კავთისხევიდან

მალხაზ ჯანჯალაშვილი „მომავლის ფერმერია“. მან ფერმერული საქმიანობა 2015 წელს კასპის რაიონის სოფელ კავთისხევში 13 სული ძროხისა და კაპიტალური შენობის შეძენით დაიწყო. დღეისათვის მხოლოდ რძისა და მონეს აწარმოებს და საკუთარი კალაბით ახდენს დისტრიბუციას თბილისში.

დედაქალაქში საცხოვრებლად 20 წლის წინ წამოვიდა, დღეს კი ისევ სოფელში დაბრუნდა. სურს უახლოეს მომავალში შექმნას მინი-ქარხანა და ჰქონდეს თავისი წარმოება.

„ამ მიმართულებას დიდი მომავალი აქვს, ბაზარზე დიდი მოთხოვნილებაა სოფლის ნატურალურ რძესა და მანონზე. თბილისის ერთი პატარა უბნისთვისაც არაა საკმარისი ჩვენი პროდუქციის ის რაოდენობა, რის რეალიზებასაც ვახდენთ. დღეისათვის გვყავს 15 ძროხა და 8 ხბო. ჩვენი საქონელი შვიცის ჯიშისაა და წველადობის მხრივ ამას დიდი მნიშვნელობა აქვს,“ – ამბობს ფერმერი.

მალხაზ ჯანჯალაშვილის აზრით, შედეგის მისაღწევად აუცილებელია გყავდეს კარგი ვეტექიმი და სწორად იყოს ფერმის ადგილი შერჩეული,

რადგან მხოლოდ საქონლის შექმნა საკმარისი არაა.

„თუ შეატყობ პირუტყვს, რომ უხასიათოდაა, არ მოინწევა ან ფეხი ასტკივდა, ყურადღება უნდა მიაქციო. პირველივე დღეს, როგორც კი ეს

საქმე დავიწყე, „მომავლის ფერმერს“ დავეუკავშირდი და მისი ვეტექიმების უშუალო რჩევებით, კონსულტაციებით წარვმართე მუშაობა. როცა რაიმე პრობლემა მექმნება ან რაიმე კითხვა მიჩნდება, ვიცი ვის უნდა მივმართო,“ – აღნიშნავს ფერმერი, რომელიც ამ საქმეს საკუთარი ოჯახის წევრების აქტიურ ჩართულობასთან ერთად დიდი სიყვარულით აკეთებს.

გახდი „მომავლის ფერმერი“.



აბრონომის გვერდი

რუბრიკას უძღვება „მომავლის ფერმერი“

გაქვთ კითხვა აბრონომთან?

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

1. რა არის მულჩირება და რისთვის გამოიყენება?

მულჩირება არის ნიადაგის ზედაპირის დაფარვა სხვადასხვა ორგანული და არაორგანული საშუალებებით. მულჩირება ორგანული ანარჩენებით ხელს უწყობს ნიადაგის გამდიდრებას საკვები ნივთიერებებით. ხელს უშლის ნიადაგიდან წყლის აორთქლებას. მულჩი მცენარეებს იცავს გახმობისაგან ცხელ ამინდში. იცავს ნიადაგს გამოშრობისაგან. უნარჩუნებს მცენარეებს ზრდა-განვითარებისათვის ოპტიმალურ ტემპერატურას. ამცირებს რწყვის ჯერადობას.

2. რა პირობებია საჭირო კიტრის წარმატებით მოყვანისათვის?

კიტრი წარმატებით მოიყვანება ნემომპალით მდიდარ, ქარებისაგან დაცულ ადგილას. კიტრი ყველანაირ ნია-

დაგზე მოიყვანება, გარდა მარილიანი ნიადაგებისა. შეიძლება მისი კულისებად მოყვანაც. ამ მიზნით შეიძლება გამოვიყენოთ სიმინდი ან მზესუმზირა. 2-3 კულისის შემდეგ შეიძლება დაითესოს რამდენიმე რიგი კიტრი. კიტრი წყლისა და სითბოს მოყვარული მცენარეა.

3. როდის ჯობს ჭურძნის დაწურვა, გვინა თუ აღრე? სანამ გზე ატყუნებს შაქარს ხომ ვმტს იღებს ჭურძნის?

ყურძენი უნდა დაიკრიფოს დილას და მაშინვე ან საღამოს დაიწუროს. არ არის სასურველი ცხელი ყურძნის დაწურვა (პროდუქტს არ უნდა აღენიშნებოდეს მაღალი ტემპერატურა).

4. თეთრი ჯიშის ყურძნებიდან რაბინთაის შიგნით საღვინოდ თანმიმდევრებით როგორია?

თეთრყურძნიანი საღვინე ჯიშებიდან საუკეთესოა მწვანე კახური. მისი სინონიმია მწვანე. იგი გეოგრაფიული დარაიონებით კახეთის ვაზის ჯიშთა ჯგუფს მიეკუთვნება. ასევე საქართველოს სხვადასხვა კუთხეშიც არის გავრცელებული მცირე ნარგაობების სახით.

მწიფე ყურძენში შაქრიანობა 20-22%-მდეა. 6,0-7,8გ/ლ-მდეა მუჟიანობა. შედარებით მაღალი გამძლეობა აქვს ფილოქსერისა და ჭრახის მიმართ, ნაცრის ნაკლებად გამძლეა. მწვანე იძლევა განსაკუთრებით საუკეთესო თვისების ღვინოს ნემომპალა-კარბონატულ, ალუმიურ-კარბონატულ ნიადაგებზე. გამოირჩევა ახმეტის, მანავის, იყალთოს, ნაფარეულის, წინანდლისა და სხვა ადგილების მწვანე. მწვანე კახური მაღალხარისხიანი პროდუქციის მომცემი ჯიშია. ევროპული წესით დაყენებული ღვინო მომწვანო-ჩალისფერია, მაღალჭარმონიული და ხალისიანი ხილის მდიდარი არომატით. კახური წესით დაყენებული მუქი ჩალისფერია ენერგიულია, უფრო სხეულიანი, ჰარმონიული, სიძველეში ნაზი ბუკეტით ხასიათდება და ჯიშური არომატით. მანავის

მწვანეთი ევროპული წესით დაყენებული ღვინო არ ჩამოუვარდება მსოფლიოში ცნობილ ბორდოს თეთრ ღვინოებს.

5. გოგრა რატომ არ ისხამს 1-2 -ზე მეტ ნაყოფს? როგორი ნიადაგი სჭირდება და რაიმეხად მნიშვნელოვანია მოწვევა?

გოგრას ნაკლები მსხმოიარობა გამონვეულია იმით, რომ ჯვარედინად დამამტვერიანებელია. სხვადასხვა სახეობები ბუნებრივ პირობებში ერთმანეთს არ უჯვარდება. სხვადასხვა ნიადაგურ და კლიმატურ პირობებზე ერთი და იგივე ჯიშის გოგრა ვერასოდეს მოგვცემს რაოდენობრივ და ხარისხობრივ ერთნაირ მაჩვენებლებს.

გოგრა სითბოს მოყვარული მცენარეა. კარგად მსხმოიარობს კარგი განათების დროს. ამავე დროს წყლის მომთხოვნია. თუმცა, ზოგჯერ დასავლეთში სუბტროპიკულ ზონაში თესენ სიმინდთან ერთად. მას ძალიან ნოყიერი ნიადაგი სჭირდება. ამიტომ კარგად ვითარდება ნაკელიან ნიადაგზე. აღნიშნული კულტურებისთვის მეტად აუცილებელია მოწვევა, კერძოდ, დასავლეთთან შედარებით აღმოსავლეთ საქართველოში მეტად სჭირდება.

ახალი ტექნოლოგიები

უმაღლესი ხარისხის ფუტკრის საკვებ-დანამატი

ინახავს ანუ შენახოს თქვენს რაზმს მავნებლებისგან.

API-FEED IMMUNE
ფუტკრის იმუნობის გაძლიერება და პათოლოგიებისგან დაცვა.

API-FEED STIMUL
ფუტკრის რაზმის წინააღმდეგობის გაძლიერება, აკოორდირება, სიძველესა და კარგად შენახვას ხელშეწყობს.

API-FEED ANTITOX
გამოიწვევს ფუტკრის რაზმის დაცვას ფუტკრის რაზმისგან და ფუტკრის რაზმისგან და ფუტკრის რაზმისგან.

API-FEED AQUA
ფუტკრის რაზმის წინააღმდეგობის გაძლიერება, აკოორდირება, სიძველესა და კარგად შენახვას ხელშეწყობს.

API-FEED HARMONY
ფუტკრის რაზმის წინააღმდეგობის გაძლიერება, აკოორდირება, სიძველესა და კარგად შენახვას ხელშეწყობს.

მისამართი: თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. 100, კ. 101
ტელ: (+995 32) 748288, 755 89 81 / 752 69 60
E-mail: info@api-feed.ge

ფუტკრის ხელოვნური საკვების წარმოებისა და გადაუშავების ხერხების სრულყოფა

ქართული ფუტკრის მაღალი სამეურნეო თვისებები მთელი მსოფლიოს მფუტკრეებისთვის არის ცნობილი. ასეთი პოპულარობა უპირველესად მისი ბრძოლი წრთვებით, მაღალი შრომისუნარიანობით, თვინიერებით, შეფერილობით და სხვა თვისებებით არის განპირობებული.

ფუტკრის ესოდენ მაღალი პროდუქტიულობა, ამის შესახებ სამეცნიერო ლიტერატურაში არაფერია ნათქვამი.

მაქსიმალური პროდუქტიულობის მისაღწევად და წლის ყველა პერიოდში ფუტკრის ოჯახის სიძლიერის შესანარჩუნებლად ფუტკრის სრულფასოვანი კვება აუცილებელი ღონისძიებაა. საკვების მოპოვების სეზონურობის გამო ფუტკრის კვების პირობები (დონე) განსხვავებულია, რაც ყველაზე მეტად გამოზამთრების ბოლოს, ადრე გაზაფხულზე ვლინდება. არასაკმარისი მარაგის პირობებში ფუტკარი ცდილობს საკვების დაზოგვას, ამცირებს მისი მოხმარებას, რაც პირველ რიგში ახალი თაობის გამოზრდაზე უარყოფითად აისახება.

ფუტკრისათვის არამიმზიდველობის გამო ვერ უზრუნველყო საჭირო ეფექტის მიღწევა. მუშაობა გრძელდებოდა ფუტკრის სრულფასოვანი საკვების შესაქმნელად. ამჟამად მიღებულია ექვსი სახის ეკოლოგიურად სუფთა ბიოპროდუქტი, რომლის ფიზიკურ-ქიმიური მაჩვენებლები თავისი შემადგენლობის იდენტურია, რაც ხელს უწყობს მის აქტიურ ათვისებას და მონელებას ფუტკრის მიერ. მის შემადგენლობაში შემავალი ნივთიერებები როგორცაა კოხალტი, რკინა, დასი, რუმინფოსი და ვიტამინები ახდენს მასტიმულირებელ მოქმედებას, ზრდის ფუტკრის გამძლეობას არახელსაყრელი პირობების შემთხვევაში, აძლიერებს ფუტკრის ოჯახის რეზისტენტობას ნოზემატოზის, ასკოსფეროზის, სიდამპლეების და ვირუსული დაავადებების მიმართ. მისი მიღება უსაფრთხოა და რეკომენდებულია მთელი წლის განმავლობაში, იმის გათვალისწინებით თუ რა ესაჭიროება ფუტკრის ოჯახს: სტიმულაცია, საკვების მარაგის შევსება თუ იმუნოიტეტის გაძლიერება.

ამ საკვებმა (API-FEED) დადებითად იმოქმედა სუსტი ოჯახების გაძლიერებასა და ზრდა-განვითარებაზე. ჩანაცვლა ფუტკრის სხვა სახის საკვები დანამატებით.

თამარ კოსტაშვილი
„მოზავლის ფერმერის“ კონსულტანტი მეფუტკრეობის დარგში

ქართული ფუტკრის უმთავრესი დამახასიათებელი ნიშანი უხვი პროდუქტიულობაა. ექსპერიმენტებით დადგენილია, რომ ამ მხრივ იგი მუყავროპული (მუარუსული), იტალიურ და სხვა ჯიშის ფუტკრებს აღემატება.

ქართული ფუტკრის გრძელი ხორთუმის პრაქტიკულ სარგებლიანობას მკვლევარები ამ სარტყელის წითელ სამყურას უკავშირებენ რომელსაც აქვს და ყვავილობის პერიოდში ფუტკარი აქტიურად სტუმრობს. ცნობილია, რომ ამ მცენარეს გრძელი სანექტარე მილაკი აქვს და მწერი გრძელ ხორთუმით ნექტარს ადვილად მოიპოვებს. შესაბამისად უადვილდება ყვავილის დამტვერვაც, მაგრამ მაინც ნარმოუდგენელია, ქართული ფუტკრის პროდუქტიულობა მხოლოდ გრძელი ხორთუმით იყოს განპირობებული. კონკრეტულად, სხვა რომელი ორგანოთი, ან ორგანოთა ჯგუფითაა გამოწვეული ქართულ

დღემდე ჩატარებული კვლევებიდან შეიძლება დავასკვნათ, რომ ფუტკრის საარსებო ნივთიერებათა (ძირითადად ნახშირწყლების და პროტეინის) ნაკლებობის წინაშე სხვადასხვა პერიოდში შეიძლება აღმოჩნდეს, ამიტომ არსებული კანონზომიერებიდან გამომდინარე იგი, ისევე როგორც სხვა ცოცხალი ორგანიზმი საზრდო ნივთიერებით უწყვეტ უზრუნველყოფას მოითხოვს. მაგალითად, პროტეინების უკმარისობა ხელს უშლის ფუტკრის ოჯახის გამრავლებას, ხოლო ნახშირწყლების დეფიციტის დროს შეიძლება ოჯახი შიმშილითაც დაიღუპოს.

კანდში ცილოვანი დანამატების შეტანამ, მათი დაბალი მონელების და



MASSEY FERGUSON



AGCO
Your Agriculture Company

ოფიციალური დილერი
WORLD TECHNIC
სსიპ მსოფლიო ტექნიკა
www.worldtechnic.ge E-mail: info@worldtechnic.ge
☎ 2 90 50 00; 2 18 18 81



ლომთაბორა
LOMTAGORA

**ფირმა ლომთაბორა
გთავაზობთ ქართული ხორბლის
სერტიფიცირებულ თესვას**

უხვი მსავლისათვის
FOR RICHER HARVESTS



დაგვიკავშირდით!

„ფირმა ლომთაბორა“ ტელ.: 591 20 25 25, 551 62 49 49, 599 729 875.

info@lomtagora.com; www.lomtagora.com