

ISSN 1987-8729



მიხედეთ მინას: მინა დაგაპურებთ და გავათრობთ თქვენ!

ქალაქი



ეპიდემიური საქართველო

სამეცნიერო-სანიჟორამაციო ჟურნალი

№10 (133), ოქტომბერი, 2023

როგორ
მოიქმნება



გოჭის კუდის მოსაჭრელი
აპარატი

მის.: თბილისი, ძეგლთა დელოფლის გამზირი №77, ქუთაისი, სოფელ გავუთის გადასახვევი.
ტელ.: 599 87 34 07; 597 70 45 88



აგროტექსი®

გსურთ მიიღოთ ადრეული, საღი და უხვი მოსავალი?



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

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

WWW. AGROTEKS.RU.

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



ახალი აგრარული საქართველო
AKHALI AGRARULI SAQARTVELO

(New Agrarian Georgia)
ყოველთვიური სამეცნიერო-საინფორმაციო ჟურნალი.

Monthly scientific-informative magazine
ოქტომბერი, 2023 წელი.
№10 (133)

სარედაქციო კოლეგია:

შოთა მაჭარაშვილი (მთ. რედაქტორი),
ნუგზარ ებანიძე, მიხეილ სოხაძე,
ლამა ავღლიანი, ნესტან გუგუშვილი,
თამარ სანიძე, რუსუდან გიგაშვილი,
ნოდარ ბრეგვაძე, გიორგი ბარისაშვილი,
ნატო ჯაბინძე, დავით ბიგაძე,
მალხაზ ზაზარბეგაშვილი (ელ. ჟურნალ
agronews.ge-ს კონსულტანტი)

თამთა გუგუშვილი (ინგლ. ვერს. რედაქტორი).
editor of English version Tamta Gugushvili

სამეცნიერო საბჭო:

აკადემიკოსები, მეცნიერებათა
დოქტორები, პროფესორები:
რევაზ მახარობლიძე (თავმჯდომარე),
გურამ ალექსიძე, გივი ჯაფარიძე,
ზაურ ფუტყარაძე, ნოდარ ჩხარტიშვილი,
ნუგზარ ებანიძე, პაატა კოლუაშვილი,
ზვიად ბრეგვაძე, გიორგი გოგოლი
ელგუჯა გუგუშვილი, ნესტან გუგუშვილი,
გოგოლა მარგველაშვილი, ანა გულბანი,
ლევან უჯმაჯურიძე, ადოლ ტყემელაშვილი,
ნატო კაკაბაძე, კეკელიძე მერაბი, კახა ლაშვი,
ჯემალ კაციტაძე, ნუკრი მემარნიშვილი,
ნიკოლოზ ზაზაშვილი, მიხეილ ჭიჭაყუა,
დავით ბოსტაშვილი, რეზო ჯაბინძე,
იოსებ სარჯველაძე, თენგიზ ყურაშვილი,
ანატოლი გიორგაძე, მურად გარუჩაია,
ზურაბ ლოლაძე, კობა კობალაძე.

დააკაბდონა გიორგი მაისურაძემ

ჟურნალი ზელმძღვანელობს
თავისუფალი პრესის პრინციპით.

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

© საავტორო უფლება დაცულია.
All rights reserved.

საქართველოს ეროვნული ბიბლიოთეკა

„ივერიელი“
(ციფრული ბიბლიოთეკა)

www.dspace.nplg.gov.ge

ახალი აგრარული საქართველო
დაბეჭდა შპს „გამომცემლობა გრიფონში“

გამომცემელი:

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

რედაქციის მისამართი:

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

Tbilisi (0114), Gorgasali str. №51/53

www.agronews.ge

ელ-ფოსტა: agroasca@gmail.com

ნოვარუი წაიკითხავთ:

4 „აგრონომიის 2023“

თავთავიანი კულტურების
გადასვლის მისაღებად

5 აგრობიზნესური ღონისძიებები
კომპლექსი

7 საღებავი სარედაქციო
მხარეობა

10 თხილის ნაყოფის ოჯი

11 გვირუკი მშენებლობა და
საქართველო

17 როგორ ავაყენოთ
აგრონომიის ფარმა?

20 ბიზნეს-პროექტების
რეგისტრაცია

საკვებ კულტურების
პენტონიფიკაციის ნორმირებული
გამოყენებისა და მისი
მეტაბოლიზმის ინტენსიური
კვლევა აქოლოგიურად სუფთა
პროდუქტების წარმოების
საფუძველი

21 „აგრობიზნესი - პაერ და
წყაღაგებარე უმცროსი
მასალა“ - უნივერსალური
დასვა ბარემოს არახელსაყრელი
ფაქტორებისგან

23 რა მასალა და როგორ
გამოვიყენოთ ქოლოს
მულჩირებისათვის
შემოდგომისა

25 რა მასალა და როგორ
გამოვიყენოთ ქოლოს
მულჩირებისათვის
შემოდგომისა



„ინვესტირება უწყველ და საინსინან მასპონდოვანი“ (ISIL)

25 გსურთ სისხისგან და სისხისგან
დასვამთ მოსავალი და მიიღოთ
ბარანტირებული მოგება,
დაგვიკავშირდით!

26 მრავალწლიანი მულჩი
ლურჯი მოსვის, უაქლო მყვლის
და სხვა მრავალწლიანი
კულტურებისთვის

28 სანაჟი - მნიშვნელოვანი
მეცნიერებათა და
დაზიანების ტექნოლოგია

31 დაზიანება - წარმოების
ტექნოლოგია

32 როდ-აილენდის ჯიშის ქათამი -
პროდუქტიულობა და ჯიშის
თავისუფლება

33 გააჟოთ კითხვა აგრონომთან?

34 გააჟოთ კითხვა ვებარინართან?

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

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

სტატიის გაფორმების წესი

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



„მესაქონლეობის ექსპო 2023“

თბილისში, იაოლრომის ტერიტორიაზე 22 ოქტომბერს მორიგი მესაქონლეობის გამოფენა „მესაქონლეობის ექსპო 2023“ გაიმართა, რომელიც ბარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრმა ოთარ შამუგიაშვილმა და ამერიკის შეერთებული შტატების ელჩმა საქართველოში რობინ დანიგანმა მისასალმებელი სიტყვით გახსნეს.

როგორც ბატონმა ოთარ შამუგიამ აღნიშნა, სამინისტროსთვის მესაქონლეობის მხარდაჭერა ერთ-ერთი პრიორიტეტული მიმართულებაა. მნიშვნელოვანია, რომ უკვე მესამედ იმართება გამოფენაც, „მესაქონლეობის ექსპო“, რომლის ფარგლებში, ჩვენს ფერმერებს საშუალება აქვთ, წარმოადგინონ პროდუქცია, ასევე, გაეცნონ დარგის სიახლეებს. მადლობა მინდა გადავუხადო აშშ-ის ახალი ელჩს გამოფენაზე მობრძანებისთვის. აშშ-ის სოფლის მეურნეობის დეპარტამენტის მხარდაჭერით ხორციელდება პროექტი, რომელიც ჩვენს ფერმერებს, მენარმეებს უწყობს ხელს, აწარმოონ ხარისხიანი პროდუქცია უვნებლობის სტანდარტების დაცვით. ასევე აღსანიშ-

ნავია, რომ ბევრი პროექტია სახელმწიფოს მიერ დაფინანსებული, რამაც კონკრეტული შედეგი გამოიღო, თუმცა, ვფიქრობთ, დარგს კიდევ უფრო მეტი მხარდაჭერა სჭირდება. ამიტომ ძალიან მალე გვექნება სიახლეები ჩვენი ფერმერებისთვის, რაც ითვალისწინებს იმ ტექნოლოგიებზე წვდომას, რაც აუცილებელია კონკურენტუნარიანობის გაზრდისთვის“.

აშშ-ს ელჩმა რობინ დანიგანმა სიტყვით გამოსვლისას საქართველოში მესაქონლეობის სექტორის განვითარების მნიშვნელობაზე და საქართველოს მთავრობასთან, ფერმერებთან, ინდუსტრიულ პარტნიორებთან გატარებული სამუშაოების შესახებ ისაუბრა.

როგორც ელჩმა დანიგანმა აღნიშნა, ეს მისი პირველი ღონისძიება საქართველოში. მოხარულია რომ წლევანდელ მესაქონლეობის ექსპოში მონაწილეობს, რომელიც აშშ-ის სოფლის მეურნეობის დეპარტამენტის მიერ არის მხარდაჭერილი.

აშშ რძისა და ხორცის სექტორებში წლებია ახორციელებს ინვესტიციას საქართველოში, რათა ის იყოს მდგრადი, თანამედროვე და პროდუქტიული. ამისათვის ამერიკული მხარე მუშაობს, როგორც საქართველოს მთავრობასთან, ისე აგრობიზნესთან და დაინტერესებულ მხარეებთან, რათა დავეხმაროთ მათ ამ სექტორის გაძლიერებაში“, – აღნიშნა ბოლოს აშშ-ის ელჩმა საქართველოში, რობინ დანიგანმა.

გამოფენაზე წარმოდგენილი იყო საქართველოს სხვადასხვა რეგიონიდან ჩამოყვანილი, როგორც ადგილობრივი ჯიშის, ისე უცხოეთიდან შემოყვანილი მალაპროდუქტიული მსხვილფეხა პირუტყვი.

გამოფენა გაფორმდა მუსიკალური და თეატრალიზებული წარმოდგენებით. აქვე გაიმართა გამოფენა-შეჯიბრი. გამარჯვებული პირუტყვის მეპატრონე ფერმერები დაჯილდოვდნენ სხვადასხვა სასოფლო-სამეურნეო ხელსაწყოებით და ნივთებით.

გამოფენაზე ასევე წარმოდგენილი იყო ადგილობრივი რძის ნაწარმი, თანამედროვე ვეტერინარული საშუალებები და ზოოტექნიკური ხელსაწყოები, სასოფლო სამეურნეო ტექნიკა და სხვა.



მესაქონლეობის გამოყენის მიზანი, ქვეყანაში მესაქონლეობის სექტორის განვითარების ხელშეწყობა, კერძოდ მაღალპროდუქტიული, ადგილობრივი სელექციური მსხვილფეხა საქონლის ჯიშების პოპულარიზებაა.

მესაქონლეობის გამოყენის ორგანიზატორები იყვნენ „საქართველოს მეცხოველეობის სანაშენე საქმის ასოციაცია“ და შვეიცარიული აგრარული სკოლა „კავკასია“.



ლონისძიების პარტნიორი გახლდათ ამერიკის სოფლის მეურნეობის დეპარტამენტის (USDA) მიერ დაფინანსებული პროექტი „ინვესტირება უვნებელ და ხარისხიან მესაქონლეობაში“, რომელსაც Land O'Lakes Venture37 საქართველოს ფერმერთა ასოციაციასთან პარტნიორობით ახორციელებს.

მეცნიერები ფარმაცეუტისათვის

თავთავიანი კულტურების მაღალი მოსავლის მისაღებად აბრობეჟნიკური ღონისძიებების კოეპლექსი

მეცნიერების სასოფლო საგაზრდო წარმოების განვითარებაში მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს თავთავიან კულტურებს. მათგან განსაკუთრებულ ადგილზეა სორგალი, რომელიც სტრატეგიული კულტურაა და ქართველი მოსახლეობის ძირითადი საკვებია. მარი უსლოვარი ღრძობიანი მცენარეული მონოსეგმის სახეობა კულტურაა. ზოლო წლებში მკვეთრად გაიზარდა მოთხოვნილება ჭვავზე. მდიდროსების დასაკონტროლო, მომავალში ჭვავიც მოსახლეობის ძირითად საკვებად გადაიქცევა. განსაკუთრებით ჭვავს პერსპექტივა აქვს მაღალმთიან ზონაში.

სენა. ეს პერიოდი მნიშვნელოვანია იმისათვის, რომ დაველოდოთ სარეველების განვითარებას. თუ გაამართლა და წვიმებიც დაემთხვა 40 დღეში კარგად გამოჩნდება დასარეველიანება. ძლიერი დასარეველიანების შემთხვევაში კარგია ტოტალური მოქმედების პერბიციდის გამოყენება. ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ღონისძიებაა, თესვის წინ, ნიადაგის მოსწორება და მოშანდაკება-მოტყეპნა. ეს პროცესი ინვესს თანაბარ აღმოცენებას და განვითარებას. მნიშვნელოვანია თესვის შემდგომი დატყეპნა. მისი მნიშვნელობა ორგარია: ქარიან ზონაში იცავს ეროზიისაგან და ინვესს მცენარეთა თანაბარ განვითარებას ტენის შენარჩუნებით. ამ ღონისძიებათა გამოყენებით თქვენ შეგიძლიათ მოსავალი გაზარდოთ 20-25%-ით.

სამწებაროდ, ბოლო წლებში, ამ კულტურების მოსავლიანობა მკვეთრად ჩამორჩება ევროპულ სტანდარტს. FAO-ს მონაცემებით ხორბლის საშუალო მოსავლიანობა ევროპაში 6.9 ტ/ჰა-ზე, საქართველოში მიზანია 3.0 ტ/ჰა-მდე აყვანა. კიდევ უფრო ცუდი მონაცემებია ქერში და ჭვავში.

მისი გამოყენება უკვე შეუძლებელია. ადვილი მისახვედრია, რომ ამ დროს სიმინდისგან განთავისუფლებული ნაკვეთის დამუშავება მოხდება გვიან, რაც გამოიწვევს თესვის დაგვიანებასაც. ეს კი გამოიწვევს მოსავლის 20%-ით შემცირებას. საავლდეულოა თესვის ვადების ზუსტი დაცვა. ასეთივე შედეგები მიიღება კარტოფილის ალების შემდეგ თესვისას.

ბოლო წლებში ნიადაგის დასამუშავებლად იყენებენ ენ. მძიმე საჩხებებს. არ უნდა დაგვავინყდეს, რომ თავთავიანების ფესვთა სისტემა ინტენსიურად ვითარდება 30-40 სმ სიღრმეზე. ზემოთ აღნიშნული ტექნიკა უკეთეს შემთხვევაში ნიადაგს ამუშავებს 15 სმ სიღრმეზე. ეს კი საკმარისი არ არის. ამიტომ

საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო კვლევითი ცენტრის მარცვლოვანი კულტურების სამსახურში მუშავდება თავთავიანი კულტურების მაღალი მოსავლის მისაღებად აგროტექნიკური ღონისძიებები. გვიანდა გაუზიაროთ ჩვენი გამოცდილება ამ საქმით დაკავებულ ფერმერებს და ერთად მუშაობით შევძლოთ პრობლემის მოგვარება. არის ისეთი საკითხებიც, რომელიც ყველასთვის ცნობილია, მაგრამ მათი შესრულება ხშირად გვიანდება, ან საერთოდ უგულებელყოფილია. ეს კი ინვესს მოსავლის დანაკარგს.

მნიშვნელოვანია ნიადაგის დამუშავების პროცესი. აუცილებელია საშემოდგომო თესვისათვის ნიადაგი დამუშავდეს აგვისტოში ან უკიდურეს შემთხვევაში 10 სექტემბრამდე. აუცილებელია 40-45 დღე ნიადაგის მოსამზადებლად თესვისათვის. ზონებში, თესვის ვადების გათვალისწინებით, უნდა მოვახდინოთ ძირითადი

დავინყოთ წინამორბედი კულტურის შერჩევით. თავთავიანების წინამორბედად ყველაზე უკეთესია სათონი კულტურები, ბოსტნეული, საკვები კულტურები. ხშირად ვიყენებთ ანეულსაც. აქ ძალიან მნიშვნელოვანია ნაკვეთის დროული განთავისუფლება. სიმინდი კარგი წინამორბედი, მაგრამ მას თუ ავიღებთ სექტემბერში





გირჩევთ თუ მაინც და მაინც ასეთი ტექნიკის გამოყენება გჭირდებათ, 3-5 ნელინადში ერთხელ გამოიყენეთ ჩიზელირება. სხვა შემთხვევაში თქვენი მოსავლის დანაკარგი 30-40%-ია. მნიშვნელოვანია ნულოვანი ტექნოლოგიის დანერგვა. ფერმერებმა აიტაცეს ეს მეთოდი იმის გამო, რომ დანახარჯებს მკვეთრად ამცირებს. ეს დროებითია. ასეთი დამუშავებით სულ მალე ნიადაგები მთლიანად გამოვა კულტურიდან. ამიტომ უნდა გავითვალისწინოთ შემდეგი გარემოებები: ნიადაგის ტიპი, ნიადაგის ნაყოფიერება, ნიადაგის დასარევიანება, გავრცელებული მღრღნელების რაოდენობა, სპეციალური სათესების გამოყენება. გარდა ამისა, რაც ზევით აღვნიშნეთ, გამოვიყენოთ ნიადაგის ღრმა ჩიზელირება. მოწინავე ფერმერები წარმატებით იყენებენ ბაძოვბძე თესვას. ჩვენი დაკვირვებებით თესვის ეს მეთოდი დღეისათვის ერთ-ერთი საუკეთესოა. იგი წარმატებულია, როგორც ურწყავებში ისე სარწყავში. ეს მეთოდი საშუალებას იძლევა მცენარე ძლიერად გაიზარდოს, თანაბრად მომარაგდეს წყლით, შეინარჩუნოს ტენი ხანგრძლივად.

ყველა ფერმერი დარწმუნებულია, რომ სათესლე მასალას გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს. ჩვენი რჩევა იქნება გამოიყენოთ სერტიფიცირებული თესლი. კარგად დააკვირდით თესლის ხარისხს. თესვის ნორმები გათვალისწინებულია ელიტისათვის. მომდევნო რეპროდუქციები მოითხოვს თესვის ნორმის კორექტირებას. ნორმის კორექტირება საჭიროა ნიადაგის ტიპის და დამუშავების ხარისხის მიხედვითაც. აუცილებელია შენამღული თესლით თესვა. ხშირად ხდება ძველი თესლით ან გაუწმენდავი თესლით თესვა. ასეთ შემთხვევაში გირჩევთ თვითონ გადაამოწმოთ თესლს ხარისხი. აიღეთ 100 მარცვალი. მოათავსეთ ღრმა თევში 18-200 ტემპერატურაზე. ქვეშ დაუდეთ ბამბა ან ტილო და დაახლოებით ნყალი. მეოთხე დღეს დაითვალეთ

გალივებული მარცვლები. თუ გალივებული მარცვლების რაოდენობა 75-85-ია თესლი კარგია. თუ 65-75-ია თესვის ნორმა საჭიროებს მომატებას. თუ 65-ს ქვევითაა თესლი უფარგისია.

ძალიან მნიშვნელოვანია ნათესის გამოკვება. ამ საკითხის მოსაგვარებლად აუცილებელია ნიადაგის ანალიზის ჩატარება. ნიადაგის ანალიზი საშუალებას გაძლევთ ზუსტად განსაზღვროთ სასუქების ფორმები და რაოდენობა. სისტემატურად ერთი და იგივე რაოდენობით სასუქების შეტანა დაუშვებელია. დიდი ხანია ჩვენი ფერმერები თავთავიან კულტურებში აღარ იყენებენ ორგანულ სასუქს-ნაკელს. არადა გირჩევთ, ყოველ წელს თუ არა, სამ ნელინადში ერთხელ მაინც შეიტანოთ ნაკელი 20-30 ტ/ჰა-ზე. ეს ნიადაგის ნაყოფიერების ამალგების საუკეთესო საშუალებაა. დღეისათვის ყველასთვის ცნობილია, რომ სასუქების შეტანა ხდება თესვასთან ერთად. გაგიზიარებთ ჩვენი კვლევების შედეგებს და გირჩევთ. თესვის დროს გამოიყენოთ ის სასუქები, რომელშიც დაბალია აზოტის პროცენტული შემცველობა და მაღალია ფოსფორი. შემოდგომით ნათესის მწვანე ორგანოების განვითარებას და ბარტყობას 8% აზოტის შემცველი სასუქი სრულად აკმაყოფილებს მცენარის მოთხოვნილებას. განსაკუთრებით საყურადღებოა გაზაფხულზე მცენარეთა გამოკვება. დროული შეტანა უნდა მოხდეს, მაშინ, როცა მცენარე დაიწყებს გამწვანებას და ნახევარი მწვანეა, ნახევარი კი ყვითელი. ამ დროს შეტანილი სასუქის ეფექტურობა მაღალია და ბარტყობამ შეიძლება მიაღწიოს 5-6-ს. ჩემი რჩევა იქნება ვეგეტაციის დასაწყისში ჩაატაროთ აღმოცენებულ და გადარჩენილ მცენარეთა რაოდენობა. თუ 1მ²-ზე მცენარეთა რაოდენობა 200-220-ია ნათესი კარგია. ასეთ შემთხვევაში 4-5 ნაბარტყი გაძლევთ 800-900 პროდუქტიულ ლეროს. ეს კი მოსავალში 6-8 ტ/ჰა-ზე. ასეთი მოსავლის მიღება კი

შეიძლება მხოლოდ იმ შემთხვევაში თუ სასუქებს შევიტანთ აღერების ბოლოს და დათავთავების დასაწყისში. ამ დროს უმჯობესია გამოვიყენოთ სასუქები თხევადი სახით. ასეთი სახით შეტანა მკვეთრად ამცირებს დანაკარგს და არ ინვესტ ემისიებს. თავთავიანების და განსაკუთრებით ხორბლის ხარისხის გასაზრდელად საჭიროა დამატებითი გამოკვება ჩატარდეს მარცვლის ფორმირების და ცვილისებრ სიმნიფეში. ასეთი შეტანისათვის საჭიროა გამოვიყენოთ დრონები.

მეტად მნიშვნელოვანია ჰერბიციდების გამოყენება. ყოველთვის ჯობია მაქსიმალურად ვიზრუნოთ სარეველებისგან პრევენციაზე, ვიდრე ბრძოლაზე. ამის საუკეთესო საშუალებაა ზემოთ აღწერილი ნიადაგის ადრეული დამუშავება. დაკვირვებებმა გვიჩვენა, რომ ნაკვეთის მოხვნის წინ მნიშვნელოვანია სარეველების აღრიცხვა. 1მ²-ზე, თუ სარეველების რაოდენობა აღემატება 100-120 ცალს აუცილებელია ტოტალური პრეპარატის შეტანა ხვნის წინ. 1მ²-ზე თუ სარეველების რაოდენობა 50-70 ცალია, ასეთ შემთხვევაში ჰერბიციდების ნათესში შეტანაც ეფექტურია. გარდა ამისა სარეველების რაოდენობის ცოდნა საშუალებას მოგცემთ ზუსტად განსაზღვროთ ხსნარის კონცენტრაცია.

სამწუხაროდ, თავთავიანების თესვა ძირითადად ხდება ურწყავ ზონებში. ეს გადწყვეტილება არასწორია. ნათესის მორწყვა მოსავლიანობას 50-60%-ით ზრდის. მნიშვნელოვანია შემოდგომით ნათესის მორწყვა. იქ სადაც სარწყავია, გირჩევთ თესვის შემდეგ აუცილებლად მოერწათ. ხშირად გაიგონებთ, ისედაც ბევრი ინვიმა და მორწყვა რაღა საჭიროა. დამერწმუნეთ შემოდგომის ნვიმა გარანტიაა კარგი გამოზამთრების და გაზაფხულის გვალვისგან დასაცავად. ეს თქვენს მოსავლიანობას 20%-ით გაზრდის. ყველა თავთავიანებში მორწყვის აუცილებლობა აღერების დასაწყის(გაზაფხულის გათვალისწინებით), დათავთავების ფაზაში, მარცვლის ფორმირებისას და მარცვლის სიმნიფის ფაზაში.

თავთავიანი კულტურები მნიშვნელოვანია, როგორც ადამიანთა, ისე ცხოველთა კვებაში. აუცილებელია გავითვალისწინოთ ყველა რეკომენდაციები, რაც საშუალებას მოგვცემს მივიღოთ მაღალი და ხარისხიანი მოსავალი.

გოტნა სავადაშვილი,
სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი

ჩაის ნედლი ფოთლების უმწიველი, მაღალი წნევის ვენტილატორი

ჩაის საკრეფ-სასხლავ მანქანებში, ასევე ჩაის ნედლი ფოთლების დამსხარისხებელ დანადგარებში, პნევმოტრანსპორტიორის ერთ-ერთ ძირითად კვანძს წარმოადგენს ჩაის ნაზი ფოთლების უმწიველი და გადაამბანი ვენტილატორი.

საქართველოში, დღეისათვის არსებულ ჩაის საკრეფ-სასხლავ მანქანებში გამოიყენება ცილინდრული ფორმის ვენტილატორები, რომელთა სამუშაო ბორბლის ფრთები უშუალო შეხებაშია ჩაის ფოთლებთან და ინვეს მათ დაზიანებას.

გასული საუკუნის მეორე ნახევარში, „ვნიიგორსელმაშ“-ში დამუშავდა ჩაის პლანტაციიდან საკოფეინე მასალის ამღები მანქანა პპკ-1, რომელიც აგრეგატირდება 0.6 ტონა წვეის კლასის მალალსაშუქიან თვითმავალ შასზე. მანქანა წარმატებით გამოიყენებოდა საქართველოს, აზერბაიჯანის და კრასნოდარის მხარის ჩაის პლანტაციებში (იხ.ნახ.1).

აღნიშნული კონსტრუქციის მანქანის დანიშნულებაა ჩაის პლანტაციიდან საკოფეინე მასალის აღება და ადრე გაზაფხულზე ჩაის პლანტაციების შპალერული (ზედაპირული) გასხვლა. ვინაიდან ჩაის საკოფეინე მასალა ძირითადად წარმოადგენს 5-6 ფოთლიან, შედარებით უხემ დუყებს და ცალკეულ უხემ ფოთლებს, ჩაის სპეციალისტებს დასაშვებად მიაჩნიათ ვენტილატორის სამუშაო ბორბლის ფრთების დარტყმა ჩაის ნედლ მასაზე.

დღეისათვის, საქართველოში, მეჩაიეობაში შექმნილი მნიშვნელოვანი სირთულეების და მექანიზაციის დაბალი დონის გამო, ჯერ-ჯერობით, ჩაის ნაზი და ხარისხიანი ფოთლების საკრეფად ძირითადად გამოიყენება გასული საუკუნის 80-იან წლებში დამზადებული მანქანა პპკ-1, რომელიც მნიშვნელოვნად აზიანებს ჩაის ნაზ ფოთლებს. რა თქმა უნდა, ასეთი ნედლეულიდან ხარისხოვანი, კონკურენტუნარიანი ჩაის პროდუქციის მიღება შეუძლებელია.

ჩაის საკრეფ-სასხლავ მანქანებში, ზემოთაღნიშნული ნაკლოვანე-

ბების აღმოფხვრის მიზნით, ჩვენს მიერ დამუშავებულია მოკრეფილი ჩაის დუყების შემწოვი ორბორბლიანი ვენტილატორის სქემა (იხ.ნახ.2 ა,ბ).

რეკომენდებული ვენტილატორის უპირატესობა, სხვა არსებულ ვენტილატორებთან შედარებით, ძირითადად მდგომარეობს შემდეგში:

- ჩაის ფოთლების შეწოვა და გადატანა ბუნკერში, ყოველგვარი დაზიანების გარეშე;

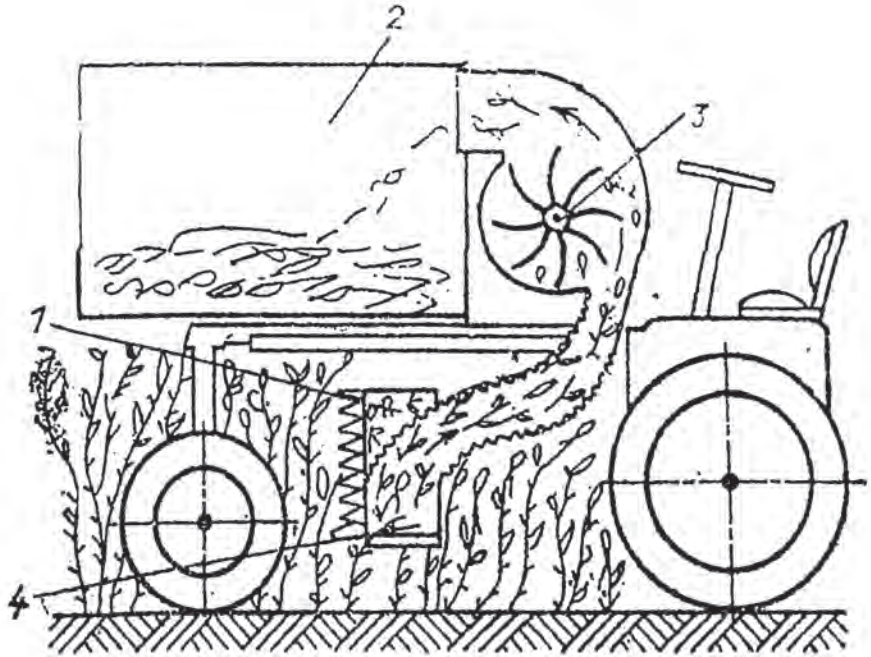
- ვენტილატორის მწარმოებლობის გაზრდა.

აღნიშნული ვენტილატორი შესდგება შემწოვი მილისგან 1, ელასტიკური მილისგან 2, რომელიც შეერთებულია ვენტილატორის შემწოვ მილტუჩთან 3. ცილინდრული ფორმის გარსაცმში ჩაყენებულია ძირითადი

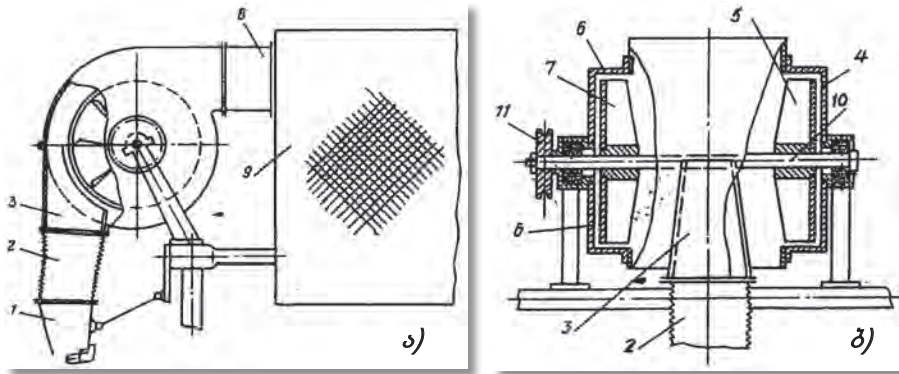
სამუშაო ბორბალი 5, მოპირდაპირე მხარეს, სარკისებურად, ასევე ცილინდრული ფორმის გარსაცმში 6 ჩაყენებულია მეორე სამუშაო ბორბალი 7. სამუშაო ბორბლების აძვრა ხდება ერთი ლილვიდან. შემწოვი მილტუჩი 3, განლაგებულია მუშა ბორბლებს შორის სიმეტრიულად და ფოთლების გამტარ მილტუჩთან 8 ერთ სიბრტყეში, საიდანაც ჩაის ფოთლებში იყრება ბუნკერში 9.

შემოთავაზებული ვენტილატორი მუშაობს შემდეგნაირად: თვითმავალი შასის ძალამრთმევი ლილვიდან მარბუნი მომენტი გადაეცემა ვენტილატორის ლილვს, რომელიც აბრუნებს სამუშაო ბორბლებს 5-7, ამ დროს წარმოიქმნება შედარებით ძლიერი ჰაერის ნაკადი, რომელიც იწოვს ჩაის ფოთლებს და გადაადგილებს სამუშაო ბორბლების ფრთებს შორის, ბორბლების ფრთებთან შეხების გარეშე.

ამგვარად, რეკომენდებული ორბორბლიანი, მაღალი წნევის ვენტი-



ნახ. 1. ჩაის ამღები მანქანის პპკ-1 ტექნოლოგიური სქემა 1-სასხლავი აპარატი; 2-ბუნკერი; 3-ვენტილატორი, 4-ფოთლის შემწოვი.



ნახ. 2. ჩაის ფოთლების შემწოვი ორბორბლიანი ვენტილიტორი
 ა) გვერდხედი; ბ) წინხედი.
 1-შემწოვი მილი; 2-ელასტიური მილი; 3-შემწოვი მილტუჩი;
 5-7-სამუშაო ბორბლები; 6-გარსაცმი; 8-გამტარი მილტუჩი; 9-ბუნკერი.

ლატორი უზრუნველყოფს ჩაის ფოთლების და ნაზი ფოთლების გადატანას და განთავსებას ბუნკერში, ყოველგვარი დაზიანების გარეშე. გარდა ამისა, ვენტილატორის ორი სამუშაო ბორბალი განაპირობებს ჰაერის ნაკადის დინამიკური წნევის და მწარმოებლობის გაზრდას.

ნუზზარ ებანოიძე,
 პროფესორი, სოფლის მეურნეობის
 სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის
 აგროსაინჟინრო კვლევის
 სამსახურის უფროსი

საღებავი სარეველა მცენარეები

მცენარეული საღებავების გამოყენებას დიდი ხნის ისტორია აქვს. საერთაშორისო გაზარჯა მცენარეული საღებავებით შეფერილ პროდუქციას დიდი უპირატესობა ენიჭება სინთეტიკური საღებავებით შეფერილ პროდუქციასთან შედარებით. მცენარეული საღებავები შედგება სხვადასხვა ნივთიერებაზისგან, რომლებიც წარმოადგენს რთული საღებავი პიგმენტების ნარევის.

მცენარეთა სამყაროში საღებავი პიგმენტები ფართოდაა გავრცელებული. მოსახლეობის მიერ ქსოვილებისა და ტყავის შესაღებად გამოიყენება სხვადასხვა მცენარე, მათ შორის სარეველებიც. საღებავად გამოიყენებული მცენარეები იყოფა სხვადასხვა ჯგუფებად ფერის მიხედვით (წითელი, ყვითელი, ლურჯი, იისფერი, შავი, ყავისფერი, მწვანე ფერის მომცემი სარეველა მცენარეები).



ორკბილა –
BIDENS TRIPARTITA L.

ერთწლიანი, ბალახოვანი სარეველაა რთულყვავილოვანთა ოჯახიდან. ფესვი – მთავარღერძა, ძლიერ და-

ტოტვილი, წვრილი; ღერო – ერთეული, სწორმდგომი, მოწითალო, 60-90 სმ; ფოთლები – მოპირდაპირე, მოკლე ყუნწით, სამნაკვთიანი, ლანცეტი-სებური, კიდედაკბილული, შიშველი მუქი მწვანე; ყვავილედი – კალათა, 1.5 მმ დიამეტრის, ყვავილი ყვითელი, ყვავილობს ივნისის ბოლოდან სექტემბრამდე; თესლურა – უკუკვერცხისებრი, ყავისფერი, 2 ქაცვით, ჭიპი შეჭყლეტილი, ოვალური, სიგრძე ქაცვების გარეშე 5-8 მმ, სიგანე 2-3 მმ, ქაცვების სიგრძე 3-4 მმ, თესლი მწიფდება სექტემბრის ბოლოს ოქტომბერში, ერთ მცენარეზე ვითარდება 250 თესლი. შესაღებად გამოიყენება ღერო და ფოთლები, მიიღება ყვითელი და ნარინჯისფერი.

პირკაპა –
AGRIMONIA EUPATORIA L.

მრავალწლიანი ბალახოვანი მცენარეა ვარდისებრთა ოჯახიდან; აქვს სქელი, მოკლე ფესურა; ღერო – მარტივი, მსხვილი, მცირედ დატოტვილი, სიგრძე 30-100 სმ; ფოთლები – რთული, კენტფრთისებრი; ყვავილედი – თავთავისებური მტევანი, ყვავილი მოკლეყუნწიანი, ყვითელი, ყვა-



ვილობს ივნის-აგვისტოში; თესლურა – უკუკონუსისებრი, დაღარული, დაფარული ბუსუსებით, ყავისფერი ან მონაცრისფრო-მწვანე, ბუსუსები ღია ყვითელი ფერის, თესლის სიგრძე 4-6 მმ, სიგანე 3-5 მმ, ერთ მცენარეზე ვითარდება 200 თესლი. პრაქტიკაში მოსახლეობა იყენებს, როგორც ტყავის გამოსაქნელ ყვითელ საღებავს.

დიჩი –
HERACLEUM DISSECTUM L.

მრავალწლიანი, მსხვილბალახოვანი მცენარეა ქოლგოსანთა ოჯახიდან, დაფარულია უხეში ბუსუსებით. ფესვი – მთავარღერძა, ვრცელდება 2 მ-მდე; ღერო – მსხვილი, დაღარული; ფოთლები – ღეროს ძირში გრძელყუნწიანი და ფრთისებრდანაკეთული, ზედა ფოთლები ზოგჯერ მარტივია; ყვავილი – თეთრი, მსხვილი, დიამეტრით 50-80 სმ; ნაყოფი – უკუკვერცხისებრი, ორნაწილიანი თესლურა, სიგრძე



10-12 მმ, სიგანე 8 მმ, მომნიფებისას ორ ნაწილად იყოფა. დიყის ფოთლებსა და ყვავილებს იყენებენ სამღებრო საქმეში, როგორც შალეულის, ასევე ბამბეულის ქსოვილების ყვითლად შესაღებად, ღებავენ აბრეშუმსაც.



ღერო – ოთხნახნაგოვანი, წიბოებზე ეკლებით, სიმაღლით 30 სმ-1.5 მ-ს აღწევს; ფოთლები – ღეროზე რგოლებადაა განლაგებული, თითო რგოლში 4-6 ცალია განლაგებული, სიგრძე – 10 სმ, სიგანე – 3 სმ, ლანცეტა; ყვავილები – წვრილი, მომწვანო – ყვითელი, ფოთლების ილღიებში ამოსულ დატოტვილ ნახევრად ქოლგა ყვავილედადაა შეკრებილი, ყვავილობს ივნისიდან; ნაყოფი – წვნიანი, მრგვალი, 1-2 კურკით, დანაოჭებული, მუქი ყავისფერი, შავი, ზემოდან – ამობურცული, ქვედა მხრიდან – შეჭყლეთილი, დიამეტრით 2.5-4 მმ, მწიფდება აგვისტოში.



**ონტკოფა, დუდღუო –
PHYSALIS ALKEKENGII L.**

მრავალწლიანი, ბალახოვანი მცენარეა ძალყურძენასებრთა ოჯახიდან. ღერო – სწორმდგომი, ზედა ნაწილში დატოტვილი, შიშველი ან შებუსული, სიმაღლით 20-100 სმ სიმაღლის; ფოთლები – გულისებრი, ყუნწიანი, მორიგეობით ან მოპირდაპირედ განლაგებული, საკმაოდ დიდი ზომის; ყვავილი – მარტოული, ილღიური, მოთეთრო; ნაყოფი – სფეროსებრი, კაშკაშა ნარინჯისფერი, პრიალა კენკრაა, თესლი თირკმლისებური.

სამღებრო საქმეში ონტკოფას ნაყოფს ხმარობენ აბრეშუმის ქსოვილების ყვითლად და ნარინჯისფრად შესაღებად.

**ინდრო – RUBIA IBERICA
(FISCH.) C. KOCH**

მრავალწლიანი, ბალახოვანი მცენარეა ენდროსებრთა ოჯახიდან; ფესურა – გრძელი, ჰორიზონტალური, დატოტვილი, ცილინდრული, გარედან მონითალო-წაბლისფერი, ფესვები – ზედაპირული, დატოტვილი, ცილინდრული;

ენდრო შეიცავს ანილინის ჯგუფის საღებავებს, ინას, ალიზარინს, ამზადებენ ალიზარინის მელანს – ლითოგრაფისთვის; ღერო-ფოთლებისგან მიიღება ყვითელი საღებავი, ფესვებიდან – წითელი; იხმარება ქსოვილების – შალეულის, აბრეშუმის შესაღებად, იღებავენ თმასაც, საღებავს იყენებენ მეცნიერული მიზნისთვისაც, ძვლის ზრდაზე დასაკვირვებლად, რისთვისაც ღებავენ ძვალოვან ქსოვილებს.



**პატარკალა –
ANCHUSA ITALICA RETZ.**

ორ ან მრავალწლიანი ბალახოვანი მცენარეა ლაშქარასებრთა ოჯახიდან; მთელი მცენარე უხეში ჯვარითა შებუსული; ღერო დატოტვილი, 20-100 სმ სიმაღლის; ფოთლები ოვალური ან მოგრძო-ლანცეტაა, ქვედა ფოთლები

ყუნწიანია, ზედა – მჯდომარე; ყვავილი მენამული-მოლურჯო ფერისაა, შეკრული მტევან ყვავილედად, ყვავილობს მაის-აგვისტოში; კაკლუჭა – მოლუნული კვერცხისებური, ნაოჭიანი ზედაპირით, მწიფდება ივნისიდან. სამღებრო საქმეში გამოიყენება ფესვები, მიიღება წითელი ფერის საღებავი.

**ყანის ჩიტისთვალა –
ASPERULA SETOSA JAUB. ET SPACH. (= ASPERULA ARVENSIS GROSSH.)**

ერთწლიანი, ბალახოვანი მცენარეა ენდროსებრთა ოჯახიდან. ღერო სწორი ან ფუძესთან დატოტვილი, ოთხნახნაგოვანი, შეუბუსავი, 20-40 სმ სიმაღლეს; ფოთლები ლანცეტისებრი ან მოგრძო ხაზურა; ყვავილები



ცისფერი, იშვიათად თეთრი; ნაყოფი მომრგვალო, ორბუდიანი, მშრალი კაკლუჭა, მოყავისფრო, ბორცვიანი ზედაპირით, დიამეტრი 1.75-2.25 მმ, თესლი ნაყოფის ფორმის. ფესვები გამოიყენება სამღებრო საქმეში, მიიღება წითელი ფერის საღებავი.

**თავსისსლა –
SANGUISORBA OFFICINALIS L.**

მრავალწლიანი, ბალახოვანი მცენარეა ვარდისებრთა ოჯახიდან; ფესურა – სქელი, ჰორიზონტალური, სიგრძე 12 სმ, ხისმაგვარი, მრავალი გრძელი, წვრილი ფუნჯა ფესვებით; ღერო – სწორმდგომი, დატოტვილი, ღრუიანი, სიმაღლით 20-100 სმ; ფოთლები – კენტფრთართული 7-25 ფოთოლაკით, ფოთოლაკები წაგრძელებულია, ხერხისმაგვარად დაკბილული ფოთლები ზემოდან მუქი მწვანე, ქვემოდან – ღია მწვანე ფერისაა, ღეროს ფოთლები მჯდომარეა, მუქი წითელი; ყვავილები – მუქი წითელი, წვრილი, ოვალურ თავაკებშია შეკრებილი, ყავილობს ივნის-აგვისტოში; ნაყოფი – 3-3.5 მმ სიგრძის, ყავისფერი, მწიფ-



დება აგვისტო-სექტემბერში. ფესვები გამოიყენება სამღებრო საქმეში, მიიღება შავი ფერის საღებავი.

**კურდღლისცოცხა –
GENISTA TINCTORIA L.**

ბუჩქისებური, შხამიანი, ფესურიანი სარეველა პარკოსანთა ოჯახიდან; ფესურა – დატოტვილი, ხისებური; ღერო – დატოტვილი, სწორმდგომი, ტოტები ზემოთ მიმართული; ფოთლები – ხაზურა ან ლანცეტისებური, მორიგეობით განლაგებული, კიდემთლიანი; ყვავილენი – მტევნისებური, ყვითელი ფერის, ყვავილობს ივნის-ივლისში; ნაყოფი – ბრტყელი, ოდნავ მოხრილი პარკი, სიგრძე 3 სმ, თესლი მოშავო-ყა-



ვისფერი, ელიფსური, პრიალა, მწიფდება აგვისტო-სექტემბერში. ფოთლები და ყლორტები გამოიყენება სამღებრო საქმეში მწვანე ფერის მისაღებად.

**ქაღლის ძინძი –
AETHUSA CYNAPIUM L.**

ქოლგოსანთა ოჯახის წარმომადგენელია; ფესვი – მთავარღერძა, თითისტარისებური; ღერო დატოტვილი, 20-100 სმ-მდე სიმაღლის, ზოგჯერ 200 სმ-მდე; ფოთოლი 2-3 ფრთისებრდანაკეთული; ყვავილები თეთრი, ყვავილობს ივნისიდან სექტემბრის ბოლომდე; თესლი მომრგვალო-კვერცხისებური, ქვედა მხრიდან ბრტყელი, ზემოდან რკალისებური გვერდებით,



ერთ მცენარეზე ვითარდება 500 თესლი, აღმოცენების უნარს ინარჩუნებს 8 წელს, თესლს იძლევა ივლის-ოქტომბერში. სამღებრო საქმეში იყენებენ ზრდასრულ ფოთლებს, ღებავენ შალისა და აბრეშუმის ქსოვილებს, მიიღება მწვანე ფერის საღებავი.

***ნიშო დათუაიშვილი,**
სოფლის მეურნეობის სახელმწიფო
ლაბორატორიის ფიტოპათოლოგიის
ლაბორატორიის
მთავარი სპეციალისტი;
მაია ბიურკალიძე,
სოფლის მეურნეობის სახელმწიფო
ლაბორატორიის ფიტოპათოლოგიის
ლაბორატორიის
მთავარი სპეციალისტი*

თხილის ნაყოფის ობი

თხილს მნიშვნელოვან ზიანს აყენებს სხვადასხვა მავნებლები და დაავადებები, რომელთა ზამოქმედად შედეგად იჭლებს მოსავლიანობა და მცირდება ნაყოფის სასაძონლო ღირებულება.

თხილის ერთ-ერთი მძიმე დაავადებაა „ნაყოფის ობი“.

სიმპტომები ჩნდება ნაყოფის მომწიფებისას და შრობისას. გამომწვევი სოკოს სახეობიდან გამომდინარე სიმპტომი სხვადასხვაგვარად გამოიხატება.

ობი შეიძლება გამოწვეოს სხვადასხვა სახეობის სოკომ, მაგალითად: *Rhizopus sp.*, *Aspergillus sp.*, *Penicillium sp.*, *Cladosporium sp.*, *Rhizomucor sp.*, *Alternaria sp.*, *Epicoccum sp.*, *Trichotecium sp.*

თხილის ობის დროს ადგილი აქვს გულის წვერის ნეკროზს, რომელიც ვრცელდება რამდენიმე მილიმეტრზე. წვერი შავდება და ნაოჭდება, მცირდება ნაყოფის ხარისხი;

თხილის გული გაუფერულებულია. დასნებოვნებული გული განსხვავდება ნორმალურისაგან, გაუჭირვალე თეთრიდან ნახევრად გამჭირვალემდე. თანდათან ხდება ზეთოვანი და მოყვითალო ფერის. აქვს მწარე, მძაღე გამო. სიმპტომი ყოველთვის არ ვლინდება გულის ზედაპირზე.

გულის დაზიანება ვლინდება ლაქების განვითარებით. ლაქები არის მუქი, ჩაღრმავებული და მრავალფეროვანი ზომით და ფორმით. შესაძლებელია გულის მთელი ზედაპირი იყოს დაავადებული.

თხილის გული გამოშრება და ხმება და მასზე შეინიშნება სოკოს სპორათგროვები.

ობის სოკოები გამოყოფენ ტოქსინებს, რათა გაანადგურონ კონკურენტი სასარგებლო ორგანიზმები.



ობი შეიძლება იყოს თეთრი, შავი, ცისფერი, მწვანე.

ყველაზე შხამიანი საშიშია ყვითელი ობი.

ობის სოკოებს არც გემო აქვთ და არც სუნი, მაგრამ ახასიათებს ძლიერი ტოქსიკურობა, რაც იწვევს აფლატოქსიკოზს.

აფლატოქსინი სწრაფად იჭრება თხილის გულში. 2 მკგ/კგ იწვევს სისტემურ დაავადებას, საშიშია კანცეროგენური თვისებებითაც.

წყარო: sla.gov.ge

გმირული მევენახეობა და საქართველო

კობალაძე კობა

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მთის მდგრადი განვითარების ფაკულტეტის „ორგანული ფერმერული სისტემების მართვას“ პროგრამის ხელმძღვანელი, პროფესორი.

გუგა სალარიძე,

სტუ-ს მე-4 კურსის სტუდენტი.

თაბაჯ კობახიძე,

სტუ-ს მე-2 კურსის სტუდენტი.

აბსტრაქტი

სტატიაში საუბარია გმირული მევენახეობისა და ღვინის ტურიზმის პარტნიორობის მნიშვნელობის შესახებ მთიანი რეგიონების მდგრადი განვითარების, გარემოს დაცვის, მოსახლეობის დასაქმების, ეროზიული პროცესების შემცირების, სამთო ორგანული ტურიზმის განვითარების და საქართველოში მყარი ვალუტის შემოტანის საქმეში. აღნიშნულია, რომ ქვეყნის სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფის, მთის მდგრადი განვითარებისათვის სერიოზული ღონისძიებებია გასატარებელი საქართველოს მთის პოტენციალის ასაღორძინებლად, ევროპის მონივრულ ალპური ქვეყნების, კერძოდ საფრანგეთის, ავსტრიის, პორტუგალიის, ესპანეთის, ჩრდილოეთ იტალიის, გერმანიისა და ა.შ. გმირული მევენახეობის, ასევე ტურისტული პრაქტიკის საქართველოში აპრობირება-დანერგვისათვის.

ამ მხრივ აუცილებელია ადგილობრივ გამოცდილებაზე დაყრდნობით დამუშავდეს ქვეყნის მთიან რეგიონებში გმირული მევენახეობისათვის საადრეო, ყინვაგამძლე ვაზის ჯიშების სელექციის, სამთო ამპელოგრაფიული საცდელი ცენტრების შექმნის, ვაზის წარმოების ორგანული, გმირული ტექნოლოგიების განვითარების მეცნიერულად დასაბუთებული რეკომენდაციები. სტატიის ბოლოს დასკვნაში მოცემულია გურიის როხატაურის მუნიციპალიტეტის ფერმერ საბა კალანდაძის, აჭარის მაღალმთიანი სოფლის რიყეთის მაგალითზე ფერმერ ნადიმ კოჩალიძის მიერ, საადრეო ყინვაგამძლე ვაზის ჯიშების გამოცდის, მათი რაციონალურად გამოყენების გამოცდილების გაზიარების, სამთო ამპელოგრაფიული კვლევითი ცენტრების შექმნისა და მათი ღვინის ორგანული ტურიზმის მარშრუტებში ჩართვის მიზანშეწონილების შესახებ.

საკვანძო სიტყვები: გმირული; მევენახეობა; ბიოეკონომიკა; სასურსათო; უსაფრთხოება; სელექცია; ამპელოგრაფია.

შესავალი

2005 წელს ჩრდილოეთ იტალიაში ბოლცანოში გამართულ „EUROMONTANA“-ს საერთაშორისო კონფერენციაზე განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმო HEROIC VITICULTURE-ს გმირული მევენახეობის წარმოების მნიშვნელობას მთიანი რეგიონების მდგრადი განვითარების საქმეში, ჩრდილოეთ იტალიის, საფრანგეთის, პორტუგალიის, ესპანეთის, ასევე სხვა ალპური ქვეყნების გამოცდილებას და კარგ სასოფლო-სამეურნეო „GEP“ პრაქტიკას.

კონფერენციაზე საზგასმით აღინიშნა რომ ტერმინი „გმირული მეღვინეობა“ შემოიღო საერთაშორისო ასოციაციამ. **„მთის მევენახეობის კვლევის, გარემოსდაცვითი მდგრადობისა და განვითარების ცენტრმა (CERVIM). მან ჩამოაყალიბა კრიტერიუმები, რომლითაც ვენახს ენიჭება ტიტული „გმირი“.**

ძირითადი ნაწილი

ცენტრის განმარტებით „გმირი მევენახეობის“ ტიტული შეიძლება მიენიჭოს ვენახს, თუ ის აკმაყოფილებს შემდეგ მოთხოვნებს:

1. ვენახების ფართობები ზღვის დონიდან 500 მეტრზე მეტ სიმაღლეზე უნდა იყოს გაადვილებული.
2. მთის ფერდობის ქანობი 30%-ზე მეტად ციცაბო უნდა იყოს.
3. ის აუცილებლად უნდა იყოს გაშენებული ტერასებზე.



სურ. №1. გმირული ვენახები იტალიაში.

მართალია ევროპაში ვენახების მხოლოდ 5% შეესაბამება ამ მახასიათებლებს, რაც მათ უნიკალურობას განაპირობებს, მაგრამ ისინი წარმატებით არიან ჩართულები ორგანული ღვინის ტურიზმის მარშრუტებში და დიდი პოპულარობით სარგებლობენ ულამაზესი, იშვიათი, ხშირად ექსტრემალური ხედების, სუფთა ჯანსაღი გარემოს, ეკოლოგიის, ბიომრავალფეროვნების, სერტიფიცირებული, ბაზარზე დიდი კონკურენციის მქონე ორგანული დიდი ასორტიმენტის პროდუქციის, გმირი ღვინის მრავალრიცხოვანი კოლექციის, შაქრის დაბალი, უნიკალური არომატული მჟავების, ფარმაცევტულად აქტიური ნივთიერებების მაღალი შემცველობის, კარგი სამკურნალო ღირსებების და ა.შ. გამო. რაც შეეხება პროდუქციის ფასებს 0,75 ლიტრის ერთი ბოთლის ფასი რიგ შემთხვევაში 1 000 ევროსაც კი აღემატება.



სურ. №2. გმირული ღვინოების კოლექციის რეკლამა.

ფასების სიძვირეს ის განაპირობებს, რომ ასეთი ღვინო იშვიათია და უნიკალურია. გმირული მევენახეობის წარმოებისას მევენახის მუშაობა ბევრად უფრო რთულია, ის მეტ დროს, მუშახელს გარჯას მოითხოვს, ვიდრე ტრადიციულ დაბლობ ვენახში. მაგალითად, დაბლობ ზონაში ჰექტარი ერთ წელიწადში 150-200 საათ ფიზიკური შრომას მოითხოვს, ხოლო „გმირული“ ჰექტარი მოითხოვს 500-2 000 საათს. დროის ასეთი დიდი ხარჯი იმითაც აიხსნება, რომ განსახორციელებელ სამუშაოთა 99% ხელით სრულდება. ხელით ფრთხილად კრეფის დროს მტევნები ხელუხლებელი დაუზიანებელი რჩება.

ზოგიერთ წარმოებაში „თანამედროვე ტექნოლოგიებიდან“ არის დანერგული მხოლოდ მონორელსი – ტვირთების საზიდად. ნიადაგის დასამუშავებლად ხელის შრომა ან ელექტრო მოტოკულტივატორები გამოიყენება, რათა განთავსდეს არ დააზიანდეს პროდუქცია და გარემო.



სურ. №3. მონორელსი ერთად-ერთი ტექნიკური საშუალება გმირ მევენახეობაში.

ბევრს ეს ტექნიკაც კი არ აქვს და ვაზებამდე მისვლისათვის მთამსვლელის აღჭურვილობას იყენებს.

მთებში მზის მაღალი ინსოლაციის გამო, მაღალ ფერდობებზე ქვების, კლდეების გახურების გამო ყურძენი იღებს მეტ სინათლეს და სითბოს. მოსავალი ამ შემთხვევაში მნიშვნელოვნად „სართულდება“ – მისი შეგროვება შესაძლებელია თანდათანობით ქვედა რიგებიდან ზევით.

ზაფხულის გვალვის პერიოდები გმირი მევენახეობისათვის ხშირად ძალზედ რთულ გამოცდად იქცევა. ეს განპირობებულია იმით, რომ ვაზის ზრდა განვითარებისათვის აუცილებელი ფაქტორი ტენია, რომელიც ამ პერიოდისათვის (ივლისი აგვისტო) უკვე დეფიციტურია მთის კალთებზეც, ის არ არის საკმარისი რაოდენობით ისეთი ტენის მოყვარული მცენარისათვის, როგორცაა ვაზი. ძალზედ რთულია და ხშირად შეუძლებელია სარწყავი წყლის დიდ სიმაღლეზე ხელით მიტანა. ამიტომაც გმირულ ვენახებში ტენი მინიმუმში მყოფი განმსაზღვრელი ფაქტორია, რასაც გმირი მევენახე ფერმერები თავიდანვე ითვალისწინებს. ისინი ტენრეზერვატორ ორგანულ მულჩებს აფენს მიწაზე და საფერტიგაციო სისტემებს პირველ რიგში ამონტაჟებენ, რა თქმა უნდა თუ ადგილმდებარეობა (მდინარის ნაპირებთან) ამის შესაძლებლობას იძლევა.

გმირი მევენახეები რიგებს შორის ხშირად თესვენ პარკოსან კულტურებს ნიადაგში

ჰაერის აზოტის ფიქსირებისათვის. ამასთან პარკოსანი კულტურის მოსავლის (პარკების) ალების შემდეგ მასას (ღერო და ფოთლები) ტკეპნიან ნიადაგზე, ასწორებენ მიწასთან და ასე ტოვებენ ფართობში ბიომულჩის სახით. ასეთი მულჩი ამცირებს ტენ აორთქლებას მიწიდან, ხელს უშლის სარეველების გამრავლებას, ნვიმის, ქარის, ნაჟური წყლების კინეტიკური ენერჯის უარყოფით მოქმედებას ნიადაგზე მთელი სავეგეტაციო პერიოდის განმავლობაში და ამცირებს ეროზიას. ფესვთა სისტემით ასევე აუმჯობესებს აერაციას, ნალექების ჩაჯონვას ნიადაგში, დაშლის შედეგად ანოყიერებს და იცავს ნიადაგს ეროზიისაგან. ასევე იცავს ნიადაგს მზის თბური ენერჯის ზემოქმედებით გამოშრობისაგან. უნდა აღინიშნოს, რომ გარდა ნიადაგდამცავი ფუნქციისა ვაზი სამკურნალო ფუნქციასაც ატარებს და იგი მიჩნეულია, როგორც მთებისათვის აუცილებელი ფარმაცევტულად აქტიურ ნივთიერებათა (იოდი) მდიდარი წყარო ადამიანისა და მთის ეკოსისტემების ბიომრავალფეროვნების შესანარჩუნებლად.

გმირი ფერმერები ასევე ითვალისწინებენ მთის კლიმატის და კლიმატის გლობალური დათბობის ისეთ თავისებურებებს, როგორცაა სეტყვის სიძლიერისა და ჯერადობის ზრდის ტენდენციები. ისინი წარგაობებს ფარავენ სეტყვის საწინააღმდეგო ბადეებით.



სურ. №5. სეტყვის საწინააღმდეგო ბადეების მონტაჟი გმირულ ვენახებში.

ჩრდილოეთ ესპანეთის გალისიის რეგიონი „რიბერია საკრა“ არის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ტერიტორია, სადაც ამ ტიპის მევენახეობა გამოიყენება და ამიტომ დაცულია, როგორც წარმოშობის დასახელება და ტრადიციული წარმოების ადგილობრივი ჯიშები ისე ღვინოპროდუქტების წარმოების უძველესი ტექნოლოგიები.

გმირული მევენახეობის წარმოშობა შეიძლება მე-10 საუკუნით დათარიღდეს. ამ პერიოდში ზოგიერთმა ბერმა შუა საუკუნეებში წმინდა ჯეიმსის გზაზე ყურძნის სხვადასხვა ჯიშში მოიტანეს და მდინარე სილის გასწვრივ მონასტრების გასწვრივ არსებულ მთის ფერდობებზე დაიწყეს საბარძიმე ღვინისა და სხვა პროდუქტების წარმოება.



სურ. №6. გმირულ ვენახებში ჩადგმული სასტუმროები.

სად არის გავრცელებული გმირი მევენახეობა ევროპაში.

ესპანეთი

გმირული ვენახები რიბერია საკრა მდებარეობს გალიციაში, მდინარეების სილისა და მინჰოს ხეობებში.



სურ. №7. გმირული მევენახეობა ესპანეთში.

ადგილობრივ მთის ფერდობებზე მოსახლეობას ყურძენი ძველი რომის იმპერიის პერიოდიდან მოჰყავდათ, მოგვიანებით კი ბერებმა ეს საქმე განაგრძეს გააფართოვეს და საეკლესიო ღვინოების წარმოება დაიწყეს. აქ ვენახები ყოველთვის ხელით იყო გაშენებული და მოვლილიც. ეს პროცესი დღესაც ასე უცვლელად ძველ ტრადიციულ დონეზე გრძელდება.

მდინარე მინოს ზემოთ, კიდევ ერთი „გმირული“ რეგიონია მისი სახელია „ბიერცო“. აქ მეღვინეობა ცისტერციანელმა ბერებმა დაიწყეს. ორივე ადგილის ვარსკვლავი და სავიზიტო ბარათია წითელი ვაზის ჯიშში „Mencia“. ღვინო

ნობები, რომლებიც კაბერნე ფრანკის მსგავსია ლუარის და შინდისფერი პინო ნუარისგან მზადდება.

ესპანეთის ჩრდილო-აღმოსავლეთით, კატალონიაში, არის მონასტრების კიდევ ერთი მემკვიდრეობა: ვაზის ტერასები, რომლებიც გარშემორტყმულია მთებით. აქ მოსავალი მცირეა ცხელი ზაფხულისა და მცირე ნალექის გამო, მაგრამ ღვინოები ძალიან მდიდარი და განსაკუთრებულია. პრიორატი ესპანეთის ერთ-ერთი ყველაზე რეიტინგული რეგიონია, რომელმაც მიაღწია უმაღლესი DOC კატეგორიას. ასეთი სტატუსი ქვეყანაში მხოლოდ მას და რიოხას აქვთ.

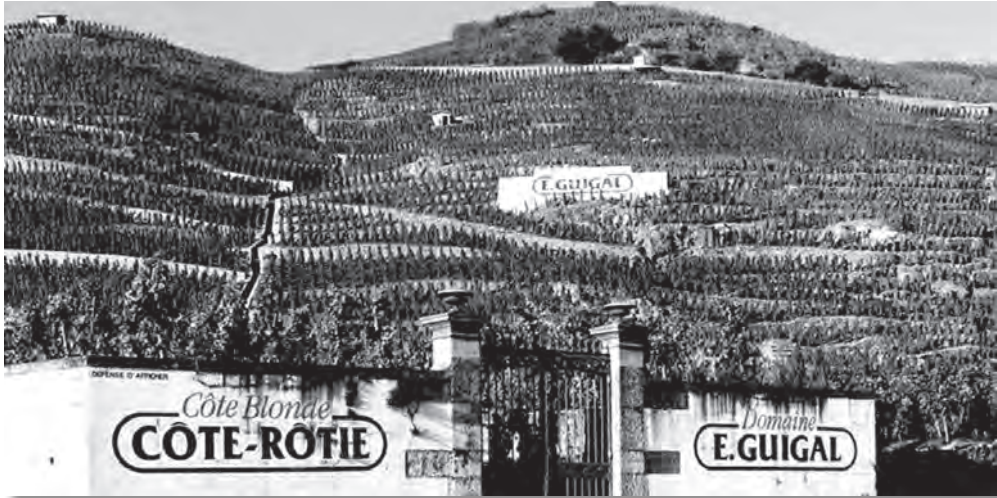
საფრანგეთი

ფრანგული „Côte-Rôtie“ არის მდინარე რონის მარჯვენა სანაპიროზე ხეობის ყველაზე ჩრდილოეთი ნაწილი. მისი სახელი ითარგმნა, როგორც „მონალული ფერდობი“.

კლდოვან ნაპირებზე ვაზები ხელით არის მიმაგრებული ხის კოლებზე (სურ. échalas): მხოლოდ ამ გზით შეუძლიათ მათ გადარჩენა ექსტრემალურ პირობებში.

კოტ-როტის გვერდით არის კონდრიეს კომუნა. – კომუნას მხოლოდ 170 ჰექტარი აქვს დათმობილი.

ცოტა უფრო სამხრეთით არის პატარა ერმიტაჟის ტერიტორია. მისი საუკეთესო ვენახები განლაგებულია ციცაბო ფერდობებზე, კომუნის მიერ წარმოებული თეთრი ღვინოები არის ვაზის ჯიშ ვიონეს საუკეთესო სავიზიტო ბარათი.



სურ. №8. გმირული მევენახეობის კომპანია საფრანგეთში „Côte-Rôtie“.

გერმანია

გერმანიის მიწებზე „გმირული ვენახები“ დაკავშირებულია მდინარე მოზელის (მოსელის რეგიონი) და რაინის (რაინგაუს რეგიონი) ნაპირებთან. მოსელის ციცაბო ფერდობებს ღვინის ექსპერტები (მათ შორის, კარენ მაკნილი, ნიგნ „ღვინის ბიბლია“-ს ავტორი) მიიჩნევენ მსოფლიოში

ყველაზე რთულ ფერდობებად, სადაც საშუალო დახრილობა დაახლოებით 40 გრადუსია. ყველაზე უფრო საშიში (ყველა გაგებით) ვენახი არის – კალმონტის მთის ფერდობზე ბრემთან. მისი დახრილობა 70 გრადუსს აღწევს. ის თითქმის ვერტიკალური კედელია. აქ გადმოსახედ ბაქანს „Todesangst“ ანუ „სიკვდილის შიში“ შეარქვეს.



სურ. №9. გმირული მევენახეობა გერმანიაში. გადმოსახედიდან „სიკვდილის შიში“.

საქართველოში სამთო მევენახეობაში ვაზის ნაყოფი უფრო სასურსათო მიზნებისათვის გამოიყენება, მოსახლეობა იყენებს ნაყოფს კომპოტებისა და წვენების, ხო-

ლო ფოთლებს „სატოლმე ფოთლები“-ს დასამზადებლად. არის ერთი თავისებურებაც განრთხმული ტიპის ვაზის წარმოებისას მოსახლეობა იყენებს „უნამლი“ ვაზის ჯი-

შეხს. ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ დღეისათვის მაღალმთიანი დასახლებების სტატუსის მქონე 2000-მდე დასახლებებში დაახლოებით 331.4 ათასი ადამიანი ცხოვრობს, რაც 2002 წლის აღწერის მონაცემებთან შედარებით 28%-ით ნაკლებია. ამასთან, მაღალმთიანი დასახლებების მოსახლეობის წილი ქვეყნის მოსახლეობაში 2002 და 2014 წლებს შორის თითქმის არ შემცირებულა და საქართველოს მთელი მოსახლეობის მხოლოდ 9%-ს შეადგენს. მაღალმთიანი დასახლებების უმეტეს ნაწილში ხდება მოსახლეობის დაბერება და მოსახლეობის დემოგრაფიული ტვირთის ზრდა. 2014 წლის აღწერის მონაცემებით, საქართველოში საშუალო ასაკი 38,1 წელს შეადგენს, ხოლო მაღალმთიანი დასახლებებში ეს მაჩვენებელი 48,7 – წელია, რაც მთიანი რეგიონებიდან ახალგაზრდების ინტენსიური მიგრაციით აიხსნება. სამუშაო ადგილების შექმნის, მოსახლეობის ადგილებზე დამაგრებისა და ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესების ეფექტიანი საშუალება საქართველოს მთიან რეგიონებში ისტორიულად იყო სამთო მევენახეობა. მას მსოფლიო მევენახეობა-მეღვინეობის საგანძურში, ვაზისადმი მზრუნველობის, ვენახის გაშენება-მოვლის უძველესი ტრადიციების ჩამოყალიბებაში ღირსეული ადგილი უკავია. მნიშვნელოვანია ამ ტერიტორიების წვლილი ვაზის – უმდიდრესი გენოფონდის შექმნის

აღსანიშნავია ისიც, რომ გამომდინარე აქედან აჭარის მთიანეთში ადგილობრივი მოსახლეობის თხოვნით

2003 წლიდან საერთაშორისო ორგანიზაციების IFAD, IAAD, CENN-ის მიერ ანტიეროზიულ, ბიოეკონომიკურ, კლიმატგონივრულ კომპონენტებში შუახვევის, ხულოს, ქედის სოფლებში წარმატებით გავრცელდა სწორედ ამ ჯიშების ორგანული წარმოების ტექნოლოგიები. შედეგად შუახვევში ლევან ბოლქვაძისა და თემურ აბაშიძის ხელმძღვანელობით გაკეთდა ჩხავერისა და ცოლიკოურის უვირუსო სანერგე. თუმცა ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ აჭარელი სამთო მევენახეები კვლავაც აგრძელებენ კვლევა ძიებას ამ მიმართულებით. კერძოდ მდინარე აჭარისწყლის მარცხენა სანაპიროზე, ზღვის დონიდან 1250 მეტრზე, ბათუმი-ახალციხის 99-ე კილომეტრზე. სოფელ რიყეთში მეურნე ნადიმ კოჩალიძის მიერ ჩრდილოეთის ექსპოზიციის ეროზირებულ ნაკვეთზე გაშენებული იქნა ვენახი 600 კვადრატულ მეტრზე (იხილეთ სურათი 2). აქ მეურნე თავად ცდიდა 5 საღვინე და 5 სასუფრო ჯიშს. მიუხედავად მკაცრი ბუნებრივ კლიმატური პირობებისა ვაზებმა მესამე წელს ნიშანი მისცეს, ხოლო მეხუთე წელს აქტიურ მსხმოიარობაში შევიდნენ. გამორჩეულ ჯიშებს იგი დღესაც ამრავლებს და ამასთან ავრცელებს, როგორც რიყეთში, ისე მეზობელ სოფლებში. ნადიმ კოჩალიძის დაკვირვებებით მის მიერ გამოცდილი ჯიშებიდან რიყეთის ბუნებრივ კლიმატურ პირობებში, ჩრდილოეთის ექსპოზიციის ნაკვეთზე სამეურნეო ეკონომიკური მაჩვენებლების ანალიზის საფუძველზე ყველაზე კარგი შედეგები იქნა მიღებული მესხეთიდან წამოღებულ ჯიშ დირბულასგან. 180 ძირიდან რიყეთის ნიადაგობრივ



სურ. №10. ვენახი სოფელ რიყეთში, 15 მაისი, 2018 წელი. ხედი დათოვლილ გოდერძის უღელტეხილზე.

კლიმატურ პირობებში მეურნე საშუალოდ 500 კილოგრამამდე საღვინე ორგანული ვაზის ნაყოფს იღებს და 200 ლიტრამდე სარეალიზიო ორგანულ ღვინოს აყენებს. ანარჩენი ჭაჭა ორგანული არყის წარმოებისათვის გამოიყენება. პროდუქცია განსაკუთრებით დიდი მოთხოვნილებით სარგებლობს ტურისტებს შორის. ისინი დიდი ხალისით ლებულობენ მონაწილეობას რთველში, ხალისიანად იმზადებენ მაღალმთიანეთის ეგზო-

ტიკურ ყურძნის წვენებს, ჩურჩხელებს, ხდიან არაყს, ტკბებიან მთიანი ტერიტორიის ხედებით, სამთო სამზარეულოთი, აჭარული სტუმარ მასპინძლობით და შემდეგ წელს ხშირ შემთხვევაში კვლავ სტუმრობენ მასპინძლებს განსაკუთრებით აქტიურობენ ორგანული პროდუქციის მოყვარული გერმანელი ტურისტები და ადარებენ გერმანულ გმირულ მევენახეობას – Heroischer Weinbau-ს.



სურ. № 11. საბა კალანდაძის ვენახი ჩოხატაურში ვარდით.

გმირული მევენახეობის აშკარა მაგალითია საბა კალანდაძის ვენახი ტერასებზე კალანდაურის ნაკვეთებში.

ერთ დროს მიგდებული, ეროზირებული და მენყერ საშიში მთის ფერდობი საბა კალანდაძემ გმირული შრომის შედეგად დაატერასა. დატერასების შემდეგ მან ჩხავერის, ციცქას, ცოლიკაურისა და სხვა ჯიშების ტიპური ორგანული სამთო მევენახეობის ნალკოტი გააშენა, რის შედეგად შეაჩერა ეროზია და მენყერ საშიშროება, რაც დასავლეთ საქართველოს ბუნებრივ კლიმატურ პირობებში ძალზედ საშიში და დამანგრეველი სტიქიური მოვლენაა. ამ ნაკვეთში ბატონი საბა იყენებს კომპანია „ბიო აგროს“ ტექნოლოგიას.

ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ რიგებში დარგული აქვს ნითელი ვარდები, რომლებიც წარმოადგენენ ინდიკატორებს. რადგან პირველადი დაავადებები და მავნებლები სწორედ ამ ვარდებზე იჩენენ თავს, ეს კი გამოცდილი მევენახისათვის სამოქმედო განგაშის ნიშანია ანუ, ვინც გაფრთხილებულია ის შეიარაღებულია.

გმირული მევენახეობის აშკარა დემონსტრირებაა ასპინძის ტერასებზე გაშენებული უნიკალური ვაზის ჯიშების კოლექციაც.

დასკვნა

ევროპის ალპური ქვეყნების და საქართველოს სამთო მევენახეთა გამოცდილებების ანალიზის საფუძველზე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ კლიმატის გლობალური დათბობის პირობებში მონინავე ევროპის ქვეყნების: – ავსტრიის, საფრანგეთის, ჩრდილოეთ იტალიის, გერმანიის, ესპანეთის, საფრანგეთის, არგენტინის და სხვა ალპური ქვეყნების „გმირული მევენახეობის“ კარგი პრაქტიკის შესწავლა და დანერგვა საქართველოს მაღალმთიან რეგიონებში, ასევე მისი ჩართვა ღვინის და სხვა სახის ტურიზმში, მნიშვნელოვნად შეუწყობს ხელს საქართველოს მთიანი რეგიონებში ახალი სამუშაო ადგილების შექმნას, შემოსავლების ზრდას, გარემოს დაცვას და გლობალური მდგრადი განვითარების მიზნების შესრულებას.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. <https://lavineria.de/2013/ein-neuer-begriff-heroischer-weinbau/>
2. <https://www.aeb-group.com/en/heroic-viticulture>.
3. საქართველოს მაღალმთიანი რეგიონების განვითარების სტრატეგია 2019-2023 (პროექტი) 2018.
4. საქართველოს კანონი მაღალმთიანი რეგიონების განვითარების შესახებ.თბ.2015.
5. გიორგი ბარისაშვილი-მევენახეობა მეღვინეობა აჭარაში – <https://agrokavkaz.ge/dargebi/mevenakheoba/mevenakheoba-meghvineoba-atcharashi.html>
6. ვაზის გავრცელებული ჯიშები აჭარაში – <http://old.gobatumi.com/ge/feelit/tourism-resorts/wine-tourism/vine-in-ajara>
7. თავისუფალი ენციკლოპედია – <https://ka.wikipedia.org/wiki/რიეტი>
8. <https://msd.com.ua/naturalnye-pishhevye-krasiteli/ximicheskij-sostav-yagod-vinograda/>
საქართველო ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესორები კობა კობალაძე.
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მეორე კურსის სტუდენტი გუგა სალარიძე.
8. ნოე ხოზრევანიძე, კობა კობალაძე, გუგა სალარიძე. „2022 – ორგანული პროდუქტების წელია“. – ჟურნალი აგრარული საქართველო №3. 2022 წელი.
9. კობა კობალაძე, გუგა სალარიძე „ორგანული სამთო მევენახეობა მთის სოფლის მდგრადი განვითარების საფუძველია“. ჟურნალი აგრარული საქართველო №3. 2022 წელი.

SUMMARY:

HEROIC VITICULTURE

KOBALADZE KOB, Head of the „Management of Organic Farming Systems“ Program, Faculty of Mountain Sustainable Development of the Technical University of Georgia, Professor.

GUGA SALARIDZE, 4th year student of Stu.
TAMAZ KOBAKHIDZE. 2nd year student of Stu.

Based on the experiences of the European Alpine countries and Georgia, we can conclude that in the conditions of global climate warming, the study and adoption of the good agricultural practices of the „heroic viticulture“ of the advanced European countries: Austria, France, Northern Italy, Germany, Spain, France and other Alpine countries, . In the mountainous regions of Georgia, its inclusion in wine tourism will significantly contribute to the creation of new jobs in the mountainous regions of Georgia, the growth of incomes, the protection of the environment and the fulfillment of global sustainable development goals.

Code 013

Keywords: heroic; viticulture; bioeconomy; grocery; safety; selection; ampelography.

„ინვესტირება უვნებელ და ხარისხიან მესაქონლეობაში“ (SQIL)

№0(24), ოქტომბერი, 2023 წელი

როგორ ავაშენოთ მესაქონლეობის ფერმა?

სწორად მოწყობილი მესაქონლეობის ბიზნესი უზრუნველყოფს მაღალ მოგებად და შემოსავლების სწრაფ, ყოველთვიურ შემოღებას. რძე და საქონლის ხორცი ყოველთვის მოთხოვნადი პროდუქტებია, ამ საქმეში კონსერვაციის რისკები ნაკლებია და შედარებით მცირედი მუშაობის პერიოდის არსებობის წარმატებული ოპერირების შესაძლებლობა, როგორც ინვესტიციური, ასევე ნიშნის პროდუქციის საწარმოებლად, შესაბამისად სახარბიელოში ამ საქმეს დიდი პოტენციალი აქვს.

მსოფლიოში ამ სფეროში ტექნოლოგიები მუდმივად ვითარდება, რომელთა დანერგვა ხელს უწყობს ფერმის ეფექტიანობისა და შემოსავლების გაზრდას, მოკლე ვადებში იღებს შედეგებს და მათ დანერგვაზე განეული ხარჯების ამოღება სწრაფად ხდება. თანამედროვე, წარმატებული და ეფექტიანი მესაქონლეობის ფერმის დაარსება ხანგრძლივ და ყურადღებიან დაგეგმვას მოითხოვს, დიდი კაპიტალდაზანდება და ადამიანური რესურსები სჭირდება, ხოლო შემდგომში მისი წარმატებით მართვა და განვითარება ბევრ დროს, შრომას და ცოდნას მოითხოვს. საბედნიეროდ მსოფლიოში და განსაკუთრებით განვითარებული მესაქონლეობის მქონე ქვეყნებში, ბევრი კვლევა და გამოცდილება არსებობს და დამწყებ ფერმერებს არ უნევთ „ველოსიპედის თავიდან გამოგონება“.

დღესდღეობით, დიდი მასშტაბის და ინტენსიური მესაქონლეობის ფერმის დაარსება არ ღირს, სანამ წინასწარ არ მოხდება მთელი რიგი საკითხების გარკვევა, კერძოდ, მკაფიოდ უნდა ჩამოყალიბდეს სამოქმედო გეგმა, დაგროვდეს სათანადო ცოდნა, მოზიდული იქნას საჭირო ფინანსური რესურსები, განისაზღვროს საკვები ბაზა და მისი წარმოებისა თუ შექმნის შესაძლებლობა, წინასწარ უნდა მოხდეს იმ პირთა იდენტიფიცირება, ვინც საჭირო მომსახურებას გაუწევს ფერმას (ფერმის მმართველი, ზოოტექნიკოსი, ცხოველთა კვების სპეციალისტი, ვეტერინარი და ა.შ.), ასევე, გარკვეული უნდა იქნეს წარმოებული პროდუქციის რეალიზაციის მიზნობრივი ბაზარი და იდენტიფიცირებული სავარაუდო შემსყიდველთა სია.

მესაქონლეობაში მაღალი პროდუქტიულობის მიღწევა სამ ძირითად საყრდენზე დგას, ცხოველის:

- კვებაზე
- კომფორტზე
- გენეტიკაზე

უნდა აღინიშნოს, რომ ეს ჩამონათვალი პრიორიტეტულობის მიხედვითაა დალაგებული, რადგან ბევრი საკუთარ მეურნეობაში მწარმოებულობის დაბალი მაჩვენებლების გაუმჯობესებას ნახირის გენეტიკის გაუმჯობესებით იწყებს, რაც არასწორია. თუ საქონელს არ ექნება სათანადო კვება და კომფორტი, გენეტიკის გაუმჯობესებაში ჩადებული ინვესტიცია არაეფექტანია. შესაბამისად, საქონლის კომფორტი მნიშვნელოვან როლს თამაშობს, რომელსაც ძირითადად ფერმა (სადგომი) და მისი დიზაინი განსაზღვრავს.

მერძეული და მებორცული საქონლის მოვლა-შენახვის სხვადასხვა სისტემები და სადგომის ბევრი ვარიანტი არსებობს. არც ერთი მათგანი არ არის უპირობოდ კარგი ან ცუდი. ეს არჩევანი თავად ფერმერმა უნდა გააკეთოს მისი საჭიროებების, მის ხელთ არსებული რესურსებისა და შესაძლებლობების და არსე-



ბული იმ ბუნებრივ-კლიმატური თუ სხვა პირობების გათვალისწინებით, რომელშიც მას ოპერირება უნევს.

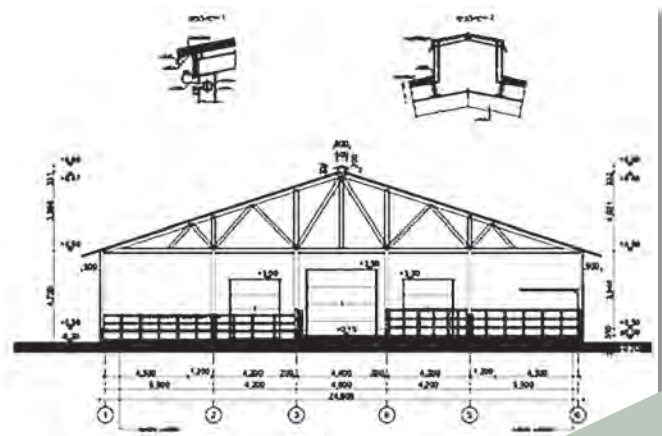
საქონლის ახალი ფერმის (სადგომის) შენობის მშენებლობამდე, ან არსებულის გადაკეთებამდე, ფერმერი საფუძვლიანად უნდა გაერკვეს ბევრ საკითხში, წინასწარ კარგად გათვალისწინებულად, არ უნდა ეცადოს გააკეთოს გაუმართლებელი ეკონომია და ყოველთვის ჰქონდეს ფართო სურათი მომავლის პერსპექტივის გათვალისწინებით. მნიშვნელოვანია თავიდანვე ისე დაიგეგმოს მეურნეობა, რომ მომავალი გაფართოება და ახალი ტექნოლოგიების დანერგვა წინდაწინ იყოს გათვალისწინებული.

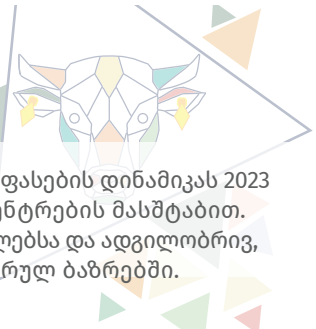
თუ გსურთ მიიღოთ მეტი ინფორმაცია მესაქონლეობის ფერმის აშენებასთან დაკავშირებით და ასევე, იხილოთ მზა ნახაზები სხვადასხვა ტიპის ფერმებისთვის, ეწვიეთ ვებგვერდს agronavti.ge – საიდანაც, შესაძლებლობა გექნებათ გადმოწეროთ SQIL პროექტის ფარგლებში შექმნილი სახელმძღვანელო და ნახაზები.

ვებგვერდზე გადასასვლელად, დაასკანერეთ QR კოდი:



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





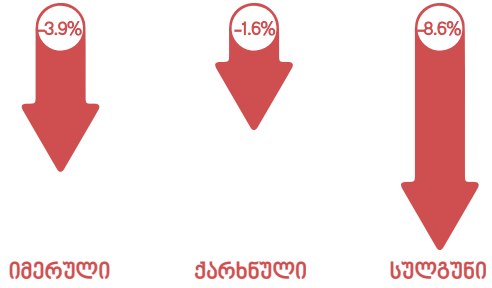
მოცემული პუბლიკაცია მიმოიხილავს მეცხოველეობის ინდუსტრიაში არსებული პროდუქტების საბაზრო ფასების დინამიკას 2023 წლის **სექტემბრის** თვის განმავლობაში, თბილისისა და საქართველოს 10 რეგიონის ადმინისტრაციული ცენტრების მასშტაბით. ეტიკეტირებულ პროდუქტებზე დაკვირვება პროექტის ფარგლებში შერჩეულ ქსელური მარკეტების ფილიალებსა და ადგილობრივ, არაქსელურ მარკეტებში ხორციელდება, ხოლო არაეტიკეტირებულ პროდუქტებზე დაკვირვება - აგრარულ ბაზრებში. პუბლიკაციაში ასახული ფასები მოცემულია ეროვნულ ვალუტაში.

საშუალო ფასების გამოანგარიშებისას გამოყენებულია საშუალო შეწონილი მეთოდი.

სექტემბრის თვე / 2023

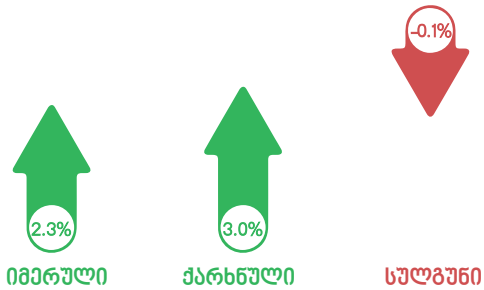
სექტემბრის თვეში ეტიკეტირებული ყველის ფასმა **მცირედით დაიკლო**. კერძოდ, იმერული ყველი 3.9%-ით, ხოლო ქარხნული - 1.6%-ით **გაიადდა**. ეტიკეტირებული სულგუნი კი შედარებით მეტად **გაიადდა (-8.6%)**.

ეტიკეტირებული ყველის ფასები სუპერმარკეტებში



სექტემბრის თვე / 2023

არაეტიკეტირებული ყველის ფასები აგრარულ ბაზრებში

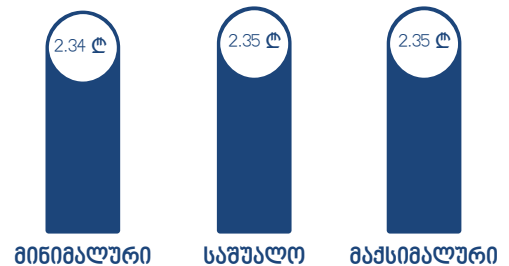


განსხვავებით ეტიკეტირებული ყველის ფასისა, აგრარულ ბაზრებში არაეტიკეტირებული იმერული და ქარხნული ყველი **მცირედით გაძვირდა** კერძოდ, იმერული ყველი 2.3%-ით, ხოლო ქარხნული 3%-ით **გაძვირდა**. არაეტიკეტირებული სულგუნის ფასმა კი სექტემბრის თვეში **მცირედით დაიკლო** 0.1%-ით.

სექტემბრის თვე / 2023

სექტემბრის თვეში მანვნის მინიმალური ფასი 0.4%-ით, ხოლო მაქსიმალური ფასი 0.9%-ით **შემცირდა**. შედეგად, საშუალო ფასი 2.35 ლარი გახდა.

ეტიკეტირებული მანვნის მაქსიმალური, საშუალო და მინიმალური ფასი



სექტემბრის თვე / 2023

სექტემბრის თვეში ეტიკეტირებული საქონლის ხორცის ფასმა **მცირედით დაიკლო**, ყველაზე მეტად საქონლის რბილი ხორცი გაიყვანა (-8.2%). ეტიკეტირებული ხბოს რბილი ხორცი კი 15.1%-ით **გაძვირდა**. არაეტიკეტირებული საქონლის და ხბოს ხორცის ფასები აგრარულ ბაზრებში **მცირედით გაიზარდა**, ყველაზე მეტად აგრარულ ბაზრებში ხბოს რბილი ხორცი **გაძვირდა (+10.8%)**.

ეტიკეტირებული

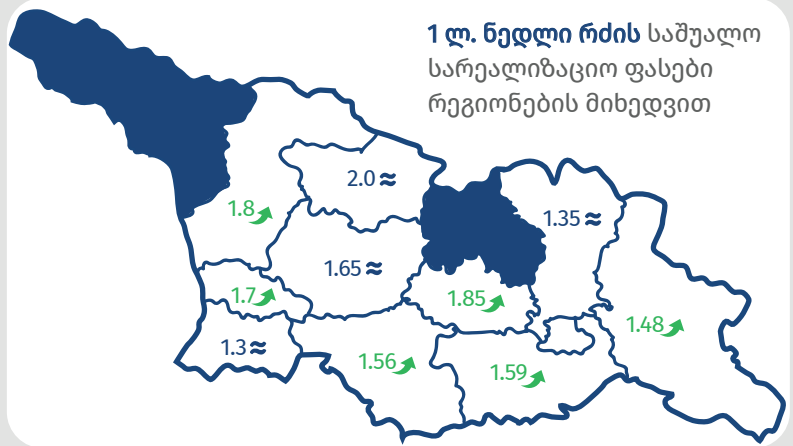
საქონლის არტალა	-0.7%	19.55 ლ
საქონლის ძვლიანი	-2.1%	21.57 ლ
საქონლის რბილი	-8.2%	27.8 ლ
ხბოს რბილი	15.1%	29.79 ლ

არაეტიკეტირებული

საქონლის არტალა	0.5%	14.23 ლ
საქონლის ძვლიანი	0.9%	20.43 ლ
საქონლის რბილი	1.0%	24.02 ლ
ხბოს ძვლიანი	4.2%	22.17 ლ
ხბოს რბილი	10.8%	24.48 ლ

სექტემბრის თვე / 2023

ნედლი რძის ფასები წინა თვესთან შედარებით სექტემბრის თვეში უმეტეს რეგიონში **გაიზარდა**. რძის ფასი წინა თვის ნიშნულზე დარჩა აჭარის, იმერეთის, მცხეთა-მთიანეთისა და რაჭა-ლეჩხუმი და ქვემო სვანეთის რეგიონებში. შედეგად, სექტემბრის თვეში ნედლი რძის **საშუალო ფასი 1.63 ლარი გახდა**.



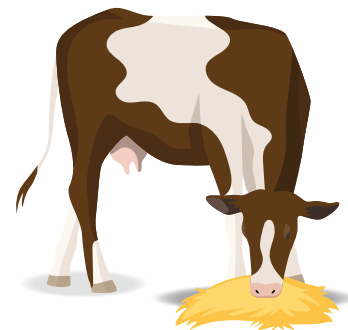
სექტემბრის თვე / 2023

სექტემბრის თვეში საქონლის საკვები პროდუქტებიდან ისევ ხორბლის (+6%) და ქერის (+3.45%) **ფასმა მოიმატა**. საკვები პროდუქტებიდან ამ თვეში ყველაზე მეტად სიმინდი **გაიყვანა** (-21.43%), ხოლო დანარჩენ საკვებ პროდუქტებზე **ფასები არ შეცვლილა**.

	სილოსი	0.38 ლ	0.0% ≈
	ქერი	0.6 ლ	3.45% ↗
	სილოსი შრობი	2.33 ლ	0.0% ≈
	ქათმ	0.47 ლ	0.0% ≈

	თივა	0.25 ლ	0.0% ≈
	სიმინდი	0.55 ლ	-21.43% ↘
	მგავსუფირის შრობი	1.1 ლ	0.0% ≈
	ცხოველის მზა საკვები	1.46 ლ	0.0% ≈

	იონჯა	0.45 ლ	0.0% ≈
	ხორბალი	0.53 ლ	6.0% ↗



ბიზნესოპერატორის რეგისტრაცია

დღეისათვის მსოფლიოში, მათ შორის საქართველოშიც მკაცრად რეგულირდება სურსათის/ცხოველის საკვების წარმოება/გადამამუშავება/დისტრიბუცია, ვინაიდან ეს საშიშროება, მიუხედავად მისი მასშტაბისა (მცირეა თუ დიდი, არაორგანიზებულია თუ „ორგანიზებული“) დაკავშირებულია ადამიანის ჯანმრთელობასა და სიცოცხლესთან. დადგინდება, რომ ადამიანის გადავადვი დაავადების 60%-ზე მეტი ზოონოზური წარმოშობისაა, ამასთანავე, მიიჩნევა, რომ ცხოველური წარმოშობის სურსათი (მ.შ. ხორცი და ხორცპროდუქტები, რძე და რძის პროდუქტები) ყველაზე მეტად შეიძლება იქნოს დაზინძურებული სურსათისმიერი დაავადების გამომწვევი სხვადასხვა ორგანიზმებით (მაგ.: ბაქტერია, ვირუსი, პარაზიტები და ა.შ.).

შესაბამისად, სურსათის ბიზნესოპერატორები, რომლებიც აწარმოებენ/გადამამუშავებენ ან/და ეწევიან სურსათის დისტრიბუციას, შესაძლოა გახდნენ დაავადებების წარმოქმნა-გავრცელების მიზეზი.

ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებით, ყოველწლიურად მსოფლიოში 600 მილიონი ადამიანი ავადდება მანვე სურსათის მოხმარებით, ხოლო 420,000 ადამიანი იღუპება სურსათისმიერი დაავადების შედეგად, მ.შ. ლეტალობის 30% 5 წლამდე ბავშვებში ფიქსირდება.

საქართველოს კანონმდებლობა სურსათის ბიზნესოპერატორებს, მათი მნიშვნელოვანი ფუნქცია-მოვალეობიდან გამომდინარე, ავალდებულებს სურსათთან დაკავშირებული საქმიანობა დაარეგისტრირონ ეკონომიკურ საქმიანობათა რეესტრში, რათა მაკონტროლებელმა ორგანიზებმა შეძლონ ეფექტური სახელმწიფო კონტროლის განხორციელება. ამასთანავე, რეგისტრაცია წარმოადგენს ბიზნესოპერატორისათვის მიკვლევადობის სისტემის აუცილებელ მოთხოვნასაც.

მას შემდეგ, რაც დაადგინდა სურსათის/ცხოველის საკვების წარმოების/გადამამუშავების/დისტრიბუციის (მათ შორის რეალიზაციის) რომელ ეტაპს მიეკუთვნებით, კონკრეტულ

ლი ეტაპიდან გამომდინარე, უნდა გაარკვიოთ თუ რა ტიპის მწარმოებელი/გადამამუშავებელი/დისტრიბუტორი ხართ და შესაბამისად, რა სახის რეგისტრაციას ექვემდებარებით.

ოჯახური წარმოების სუბიექტი – ფიზიკური პირი, რომელიც ახორციელებს სურსათის/ცხოველის საკვების წარმოებას ან/და პირველად წარმოებას არაორგანიზებულად ან/და პირადი მოხმარების მიზნით. ოჯახური წარმოების სუბიექტი თავის მხრივ 2 ქვეტიპად იყოფა: ა) სურსათის/ცხოველის საკვების პირადი მოხმარების მიზნით მწარმოებელი და ბ) სურსათის/ცხოველის საკვების არაორგანიზებულად მწარმოებელი ოჯახური წარმოების სუბიექტი.

ბიზნესოპერატორი (ანუ „ორგანიზებული“ მწარმოებელი, გადამამუშავებელი, დისტრიბუტორი) — პირი, რომლის საქმიანობა უკავშირდება სურსათის/ცხოველის საკვების, ცხოველის, მცენარის, ცხოველური და მცენარეული პროდუქტების, ვეტერინარული პრეპარატის, პესტიციდის, აგროქიმიკატის წარმოებას, პირველად წარმოებას, გადამამუშავებას, დისტრიბუციას, აგრეთვე ვეტერინარიისა და მცენარეთა დაცვის სფეროებში მომსახურებას და რომელიც პასუხისმგებელია თავისი საქმიანობის საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ მოთხოვნებთან შესაბამისობისთვის. ანუ ის პირი, რომელიც „ორგანიზებულად“ აწარმოებს სურსათს ან/და ახდენს მის გადამამუშავებას ან/და დისტრიბუციას (მათ შორის რეალიზაციას).

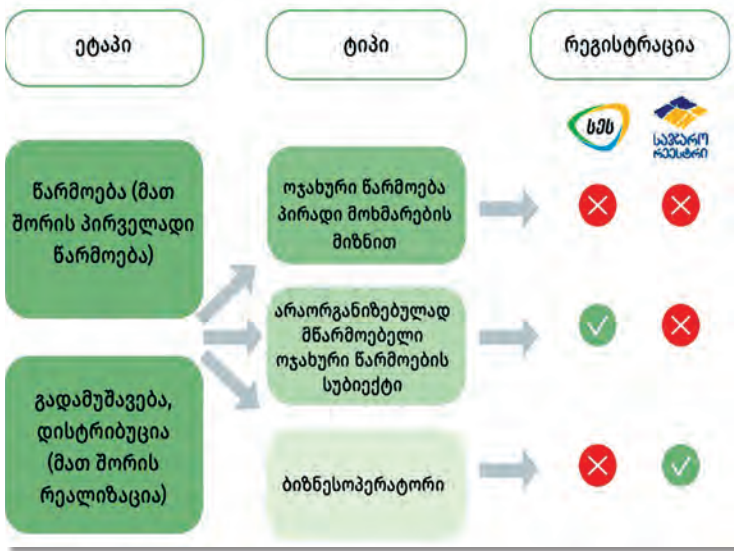
გაითვალისწინეთ, რომ ყველა ზემოთაღნიშნულ შემთხვევაში, თქვენი საქმიანობა უნდა შეესაბამებოდეს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ რეგისტრაციასთან დაკავშირებულ მოთხოვნებს*, რომელიც წარმოების ტიპიდან გამომდინარე განსხვავებულ პროცედურებს მოიცავს!

თუ გსურთ მიიღოთ მეტი ინფორმაცია ბიზნესოპერატორად რეგისტრაციის შესახებ, ეწვიეთ ვებგვერდს **agronavti.ge** – საიდანაც, შესაძლებლობა გექნებათ გადმოწეროთ SQIL პროექტის ფარგლებში შექმნილი გზამკვლევი „ცხოველური წარმოების სურსათთან/ცხოველის საკვებთან დაკავშირებული პირის საქმიანობის რეგისტრაციის მოთხოვნების და პროცედურების შესახებ“.

ვებგვერდზე გადასასვლელად, დაასკანერეთ QR კოდი:



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



*გამონაკლისს წარმოადგენს სურსათის/ცხოველის საკვების პირადი მოხმარების მიზნით მწარმოებელი, რომელიც საერთოდ განთავისუფლებულია რეგისტრაციისაგან.

საკვებ კულტურებში პესტიციდების ნორმირებული გამოყენებისა და მისი მებაბოლიზების ინტენსიური კვლევა აკოლოგიურად სუფთა პროდუქტების წარმოების საფუძველია

დღეისათვის კაცობრიობის წინაშე მდგომ ერთ-ერთ გლობალურ პრობლემას წარმოადგენს ადამიანების უზრუნველყოფა მაღალხარისხის საკვები პროდუქტებით. FAO/WHO-ს ბოლო მონაცემებით 2025-2030 წლისთვის დედაამინის მოსახლეობა 9 მ ილიარდ ადამიანამდე მიაღწევს და მათი საკვებით უზრუნველყოფისათვის სასურსათო პროდუქტების წარმოება 2-ჯერ უნდა გაიზარდოს. ზუნებრივია, რაც მათია მოსახლეობა მით უფრო მათი საკვებია საჭირო და მითუმეტეს თუ ცუდია საკვები მით მათია დაავადება და სიკვდილიანობა.



რეზისტენტული ჯიშების შექმნის, სხვადასხვა ბიოქიმიური მეთოდების დანერგვისა და სხვა მეთოდების სრულყოფილი განვითარება.

მცენარეთა დაცვის ქიმიური საშუალებები განსხვავდებიან ერთმანეთისგან სხვადასხვა ორგანიზმებისა და სარეველა მცენარეების მიმართ მოქმედების მექანიზმით. საკვები კულტურების ქიმიური დაცვის საშუალებებში ძირითადად მოითხოვება – ცოდნა პესტიციდების შესახებ. კერძოდ გამოყენებული პესტიციდების

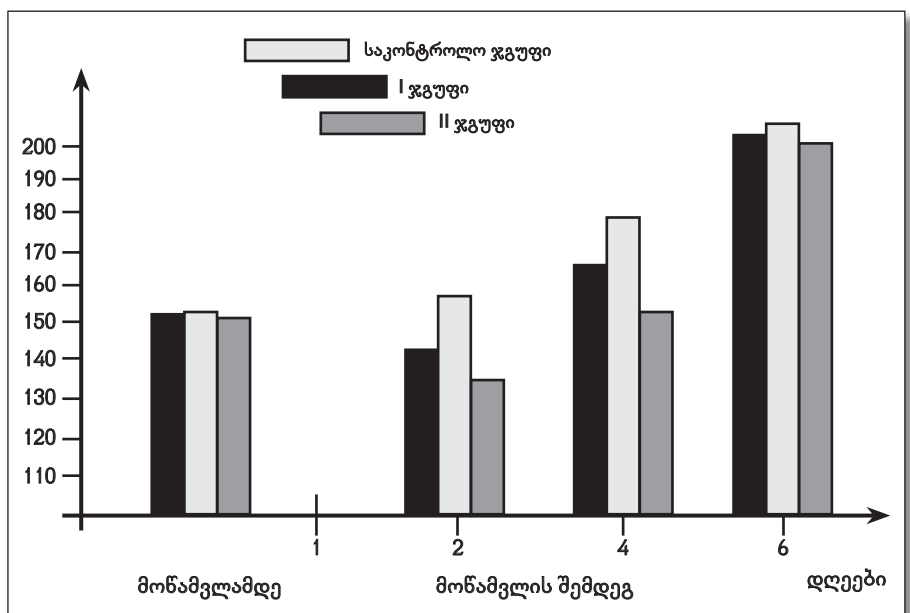
ამიტომ დღევანდელი ამოცანა სოფლის მეურნეობის პროდუქტების და მრეწველობის ზრდით, შენახვითა და დაცვით არ ამოიწურება, არამედ აუცილებელია მოიძებნოს ახალი ტექნოლოგიები, უხვი საკვების შესაქმნელად. და რაც მთავარია, აუცილებელია საქმე გვექონდეს უვნებელ პროდუქტებთან. რამეთუ საკვები პროდუქტები რთული ბიოლოგიური პროცესების (მეტაბოლიზმის) შედეგად გარდაიქმნიებიან უჯრედის სტრუქტურულ ერთეულებად. რომლებიც არეგულირებენ ადამიანის სიცოცხლესა და გამრავლების პროცესებს. გამომდინარე აქედან უვნებელი პროდუქტების წარმოება ქვეყნის გენოფონდის შენარჩუნების აუცილებელი პირობაა. სურსათის უვნებლობის საკითხი დღეისათვის განიხილება: FAO, WHO, HACCP და ISO-ს გაერთიანებული კომიტეტებისა და ექსპერტთა საბჭოს მიერ შემოთავაზებული სტანდარტებისა და რეკომენდაციების მიხედვით.

საკვები პროდუქტების მოცულობის საშუალო წლიური ზრდისთვის გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება განვითარების ინტენსიურ ფაქტორებს: მეცნიერების და ტექნიკის უახლესი მიღწევების დანერგვას, საუკეთესო პრაქტიკას და ეფექტურად დაგეგმილი საწარმოო პრაქტიკის გამოყენებას.

სასურსათო პრობლემის გადაჭრის მრავალ ფაქტორებს შორის ერთ-ერთი გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს კარგად ორგანიზებულ მცენარეთა დაცვას. დღეისათვის მსოფლიო მინათმოქმედებაში სარეველა მცენარეებით, მავნებელთა და მცენარე-

ების სხვადასხვა დაავადებებით გამოწვეული ზარალი ას მილიარდ დოლარზე მეტს შეადგენს ანუ (მინათმოქმედების პროდუქტების 27,6%-ი). მაგრამ ზახარენკოს მონაცემებით (ზახარენკო 1999) ზარალი სავარაუდოდ შეადგენს 244 მილიარდ აშშ დოლარს. მისივე მონაცემებით მთელ მსოფლიოში ყოველი მეხუთე ჰექტარი მინა არ წარმოადგენს პოტენციური პროდუქტების მომცემს.

მცენარეთა დაცვის ინტეგრირებულ სისტემაში აუცილებელია სრულყოფილი სოფლის მეურნეობის ტექნოლოგიების: გრძელვადიან და მოკლევადიან ნათესებში მაცნე ორგანიზმების დროული პრევენცია, აგროტექნიკური ღონისძიებების,



ნახ. №1. 2,4-D-ს და მისი მეტაბოლიტების ტოქსიკურობის პარამეტრების შესწავლა.



თუ ჰერბიციდების ფიზიკურ-ქიმიური და ტოქსიკოლოგიური თვისებები. მათგან ორგანიზმებზე და დასაცავ საკვებ კულტურებზე, აგრეთვე გარემომცველ სამყაროზე მათი მოქმედება. რაც მთავარი და საყურადღებოა უნდა დავიცვათ გამოყენების წესები და ნორმები. არ შეიძლება არ აღინიშნოს პესტიციდების ფორმირებისა და ასორტიმენტების სრულყოფის გაუმჯობესება. მაგალითად, თუ 90-იან წლებში ფუნგიციდების გამოყენების ნორმა იყო 7,4კგ/ჰა-ზე, დღეისათვის კი ეს რიცხვი შეადგენს 1,8კგ/ჰა-ზე. ასევე, თუ იგივე წლებში ჰერბიციდების გამოყენების ნორმა იყო 3,8კგ/ჰა-ზე, დღეისათვის კი იგი შეადგენს (3-3,5)კგ-ჰა-ზე. მნიშვნელოვნად შემცირდა გამოყენებული ქიმიური საშუალებების ან მისი მეტაბოლიტების ტოქსიკური დოზები თბილისისხლიანთა მიმართ. მაგალითად, ვირთაგვებისთვის 2,4-D-ს და მისი მეტაბოლიტების ტოქსიკურობა 90-იან წლებიდან, შედარებით შემცირდა 10-ჯერ. (მ.გარუჩავა), ცხრილი, 1.

სრულიად განსხვავებული სურათი გვაქვს საკვლევი პრეპარატების დოზის შემცირებისას (სუბლეთალური, მაქსიმალურად გადასატანი - LD₅₀). საკვლევი ცხოველებში ინტოქსიკაცი-

ის სიმძიმე ნაკლებად იყო გამოხატული. სახელდობრ, საკვლევი პრეპარატების კუჭნაწლავის ტრაქტში ერთ-ჯერადი შეყვანიდან პირველ მეორე დღეს ცხოველებს აღენიშნებოდათ მოდუნება, სუნთქვის გახშირება – შემდგომი სუსტად გამოხატული აგზნებით. ბენვი კარგავდა ბზინვარებას და იყო აჩეჩილი. საკვებს იღებდნენ უხალისოდ. ადგილი ქონდა კონტროლთან შედარებით ნონაში დაკლებას. მოწამვლიდან მეორედან მეოთხე დღემდე აღინიშნებოდა პროცესის უკუგანვითარება. აღინიშნებოდა ცხოველების მდგომარეობის გაუმჯობესება და ნონაში მატება. ნახ.1.

ჩვენი კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე, ცხრილი 1-ი, ვირთაგვებისთვის 2,4-D-ს და მისი მეტაბოლიტების ტოქსიკურობა, WHO-ს მიერ რეკომენდებული კლასიფიკაციის თანახმად ჩვენს მიერ განთავსებული იქნა საშიშროების III კლასში და მიეკუთვნებიან ნაკლებ ტოქსიკურ ნივთიერებათა კატეგორიას.

დღეისათვის იცვლება პესტიციდების პრეპარატული ფორმებიც. მცირდება ფზნილისებრი პრეპარატების და ემულსიური კონცენტრატების რაოდენობაც. ინარმოება პესტიციდების ახალი ცხრილი, 1. 2,4-დ-ს და მისი მეტაბოლიტების ტოქსიკურობა.

ეკოლოგიურად სუფთა ფორმები. სუსპენზიების კონცენტრატები, წყალში ხსნადი გრანულები, წყალში დისპერგირებადი თხევადი პასტები, მიკროკაფსულები და სხვა. განსაკუთრებით იზრდება პესტიციდების-ჰერბიციდების სელექტიურობა. დღეისთვის პერსპექტიულ მიმართულებად ითვლება ანტიდოტების (შხამების სანინაალმდეგო), როგორც ჰერბიციდების შემადგენელ კომპონენტებად გამოყენება, რომლებიც უზრუნველყოფენ ჰერბიციდის გამოყენების უსაფრთხოებას საკვები კულტურების მიმართ.

მცენარეთა ქიმიური დაცვის საშუალებათა ასორტიმენტის გაუმჯობესების ერთ-ერთი მიმართულება არის კომბინირებული პრეპარატების შექმნა. მათი რაოდენობა დღითიდღე იზრდება. ეს უკანასკნელი კი გვაძლევს საშუალებას გავზარდოთ ჰერბიციდების მოქმედების სპექტრი სარეველა მცენარეების მიმართ. ჩვენს მიერ შესწავლილია 2,4-დ-ს სხვადასხვა ფორმების (2,4 - დ-ს; 2,4 - დ-ს K-ისა და Na-ის მარილის; 2,4 დ-ს ბუთილის ეთერის, 2,4 დ-ს ამილის ეთერის) ჰერბიციდული მოქმედება და მათი მოქმედების კინეტიკა ერთწლიან საკვებ მცენარეებზე. აგრეთვე შესწავლილია 2,4-დ-ს არილოქსილკანკარბონ მჟავების მეტაბოლიტების, როგორც ჰერბიციდული მოქმედების მექანიზმები, აგრეთვე მათი გარდაქმნის კინეტიკაც.

ყოველივე ზემოთქმულიდან გამომდინარე შეძლება გავაკეთოთ დასკვნა რომ, დღეისთვის იქმნება, პრინციპულად მოქმედების ახალი მექანიზმების მქონე ქიმიური პრეპარატები, რომლებსაც გააჩნიათ უფრო მაღალი სელექციურობა და ეკოლოგიური უსაფრთხოება არსებულ პრეპარატებთან შედარებით. კერძოდ, იქმნება პრეპარატები, რომელთა საშუალებითაც ხდება რეგულირებული ურთიერთკავშირი ბუნებრივ ბიოლოგიურ სისტემებს (ფერომონი,ჰორმონების ანალოგები და სხვა) შორის. ბუნებრივი ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების საშუალებით(ქიტინი, ქიტოზინი) ერთწლიან საკვებ კულტურებში ჩქარდება დამცავი ნივთიერებების სინთეზი.

მურად ბარუჩავა,
პროფესორი, ბიოლოგიის
მეცნიერებათა დოქტორი

პრეპარატის და მისი მეტაბოლიტების დასახელება	მწვავე ტოქსიკურობის განმსაზღვრელი პარამეტრები.	
	საშუალო სასიკვდილო დოზა, LD ₅₀	
	1990 წელი	2005 წელი
2,4-დ	140 - 147	1 442
4-OH-2,3-დ	140 - 147	1 000
4-OH-2,5-დ	140 - 147	1 450
2,4-დიქლორფენოლი	140 - 147	1 080



„აგროტექნიკა - ჰაერ და წყალგამტარი უქსოვი მასალები“ - უნივერსალური დასვა გარემოს არახელსაყრელი ფაქტორებისგან

ჩითილავის ღია გრუნტში გადატანა ყოველი მიზანის განსაკუთრებული საზრუნავია. როგორ შევძლებთ მცენარე გარემოს შეცვლას? როგორ დავიცვათ ისინი სტრესისგან, შესაძლო წაყინვისგან, მავნებლებისა და სხვა მრავალგვარი უსიამოვნებისგან?

მოდი, ტრადიციული ფირი გავხიოთ გვირდვი!

დიდი ხნის განმავლობაში ბოსტანში ყველა უსიამოვნების პანაცეად პოლიეთილენის ფირი ითვლებოდა, მაგრამ, ეფექტიანობის მიუხედავად, მას საკმაოდ ბევრი ნაკლოვანება აქვს, რომელთა შორის ძირითადია ის, რომ პოლიეთილენის ფირი არ სუნთქავს და ნაზი ჩითილების „ჩახარშვის“ საფრთხე დიდია. ასევე, ცნობილია, რომ სათბურის ქარბი ეფექტი იძლევა უხვ კონდენსატს და იმის გარდა რომ ფირზე დაგროვილი წვეთები ლინზის ეფექტს იქნის, ფირის კედლებიდან ჩამოვარდნილი წვეთები მუდმივად ეცემა ნიადაგს, რაც თოთო მცენარეებისთვის ასევე სასარგებლო არ არის.

ჩვენ გვინდა, რომ შევინარჩუნოთ მცენარის დაცვის ეფექტიანობა და ბევრ შემთხვევაში აღმოვფხვრათ ფირის მიერ წარმოქმნილი ნაკლოვანებები. მაშ რა მასალა შეიძლება გამოვიყენოთ დამცავ ბადედ, რომ ჩვენმა მცენარეებმა საკმარისი რაოდენობით სინათლეც მიიღოს, სითბოც, წყალიც და ჰაერიც? და რაც მთავარია, იყოს ეკონომიურიც?

პასუხი მარტივია – ჰაერ და წყალ გამტარი უქსოვი მასალები.

ახალი აგროტექნიკური მეთოდების მოწინავე მოყვარულები უკვე დიდი ხანია, რაც ნაკვეთებში ჰაერ და წყალ გამტარ უქსოვ მასალებს იყენებენ,

როგორც სათბურებში მცენარეების დასაცავად, ასევე ნიადაგის მულჩირებისთვის.

ფირთან შედარებით კი ჰაერ და წყალ გამტარ უქსოვ მასალებს ბევრი უპირატესობა აქვს, მაგალითად:

- სუნთქავს და ატარებს წყალს, მცენარეები უფრო სწრაფად ძლიერდება და იზრდება – ვიღებთ ადრეულ და ჯანსაღ მოსავალს;

- იგი არ არის ერთჯერადი, მისი გამოყენება რამდენიმე წლის განმავლობაში შეიძლება. არ შლის მზის სხივები (მის შემადგენლობაში არის ულტრაიისფერი სხივების სტაბილიზატორი) – ეკონომიურია, რადგან ყოველწლიურად ახალი დამცავის/საფარის ყიდვა აღარ გეჭირდება;

- უნივერსალურია: სიმკვრივის მიხედვით ვიყენებთ მცენარეების ქარისა და მწერებისგან დსაცავად, ჩარჩოიანი სათბურების გადასაფარებლად, შავი ფერის ქსოვილს – მულჩირებისთვის.

- მასალები სხვადასხვა ფერისაა: ვმუშაობთ რამდენიმე მიმართულებით – ვიცავთ მცენარეებს და ვზრდით მოსავლიანობას;

- გამოიყენება მთელი წლის განმავლობაში, სხვადასხვა დანიშნულებით: ადრეული მოსავლის მისაღებად,

არახელსაყრელი გარემო პირობებისგან ზემოქმედებისგან მცენარეების დასაცავად, მულჩირებისთვის, ფაქიზი კულტურების ზრდა-განვითარებისთვის, ნათესებისა და ნარგაობის გაზაფხულის წაყინვებისგან დასაცავად.

რატომ უნდა დავხარჯოთ ამდენი ძალა გამარგვლაზე?!

ჰაერ და წყალ გამტარი უქსოვი მასალების უპირატესობა, ზოგადად, ის არის, რომ ის ნამდვილად უწყობს ხელს ძალიან ბევრი პრობლემის გა-





დაჭრას და, ამავდროულად, მინიმუმამდე ამცირებს ფიზიკური შრომის და ფინანსურ დანახარჯებს. „აგროტექსი“ შედარებით მცირე საკარმიდამო ნაკვეთზეც კი გაქანებას აძლევს ჩვენს ფანტაზიას, რომ მეტი შემოსავალი მივიღოთ. დამცავი და სამულჩე მასალა მრავალფეროვანი და სხვადასხვა სიმკვრივისაა, ამიტომ მათი გამოყენება სხვადასხვა დანიშნულებით შეიძლება.

ჩვენი სამულჩე მასალა განსაკუთრებით შეიყვარეს მათ, ვისაც ბევრისთვის საყვარელი კენკრა – მარწყვი მოჰყავს. ამ, მოსავლელად საკმაოდ ჭირვეულ კულტურას, ძალიან მოუხდა შავ-თეთრი ჰაერ და წყალ გამტარი უქსოვი მასალით მულჩირება. ორ ფენის მქონე სპანბონდის შავი ფერი ზღუდავს სარეველების ზრდას, ხოლო ზედა, თეთრი ფენა სუფთად ინახავს კენკრას და იცავს გადახურებისგან. ასეთი მულჩით ჩვენ არსებითად გაიოლებულია მარწყვის მოვლას – არ გვიხდება გამარგვლა, იოლდება ზედმეტი წანაზარდების შეჭრა, ვიღებთ ტკბილ, სუფთა კენკრის მოსავალს.

და ზოგადადაც, უქსოვი მასალით მულჩირება ნებისმიერი მეზღეს ორი მუდმივი პრობლემისგან სარეველების და მავნებლებისგან ათავისუფლებს, თუმცა, მისი საუკეთესო თვისებები ამით არ მთავრდება:

ჩვენი სამულჩე მასალით მულჩირება შესაძლებელია ნებისმიერ დროს; სპობს სარეველებს; სრულიად გამოირიცხავს მავნებლების და დაავადებების გამრავლებას;

ჰაერ და წყალგამტარი მულჩი საფარ მასალებთან კომბინაციაში იძ-

ლევა ახალგაზრდა ნერგის სარეველებისგან, მავნებლებისა და გარემოს არახელსაყრელი პირობებისგან დაცვის კომპლექსურ ეფექტს;

თავიდან გვაცილებს გასამარგლად დროისა და ძალების ხარჯვას;

ინახავს მცენარისთვის აუცილებელ ტენს;

მულჩის ქვეშ არ წარმოიქმნება ნიადაგის ქერქი;

შეიძლება მორწყვა და დამატებითი საკვების შეტანა თხევადი სახით;

თავიდან გვაცილებს ბოსტნეულისა და კენკრის კონტაქტს ნიადაგთან (მოსავალი სუფთაა და არ ღებება).

ყველანი საფარქვეშ!

დაბალი სიმკვრივის დამცავი მასალა, ვთქვათ 17-30 გ/კვ.მ, საშუალებას იძლევა ნაზ მცენარეებს ისინი პირდაპირ კვლებზე გადავაფაროთ. წარმოიდგინეთ, როგორ გაიზრდება კომბოსტოს კვალის „მწარმოებლობა“ თუ ჩვენ თხელი უქსოვი მასალის გადაფარებით, მას ყველზე დიდ ჭირს – კომბოსტოს თეთრულას მოვამორებთ?! და ამავდროულად წყნარად მოვრწყავთ კვალს და მცენარის ზრდის შესაბამისად ავწვეთ დამცავ ბადეს.

უფრო დიდი სიმკვრივის მასალები (42-60 გ/კვ.მ) უკვე შეიძლება გამოვიყენოთ კარკასულ საფარად: კვლებისთვის რკალებზე და სათბურებისთვის. ბევრ მეზღეს ანუხებს მასალის მიერ სინათლის გამტარობის საკითხი: ბნელი იქნება, ის ხომ გაუმჭვირვალეა? მაგრამ პოლიეთილენის ფირთან შედარებით, რომელსაც კონდენსატისა და მტვრის გამო აშკარად აქვს სინათლის გამტარო-

ბის პრობლემა, თეთრი ფერის უქსოვი მასალა სინათლეს მცენარეთა განვითარებისთვის საკმაო რაოდენობით უშვებს – დღესავით ნათელია.

მეცნიერება გვიხმარება

მეცნიერულად დამტკიცებულია, რომ სპექტრის სხვადასხვა ფერები სხვადასხვაგვარ ზეგავლენას ახდენს მცენარეების ზრდისა და განვითარების პროცესებზე. წითელი ფერი აჩქარებს ფოტოსინთეზის პროცესს, ანელებს დღის განმავლობაში დაგროვილი სითბოს ატმოსფეროში გაბნევას, რაც მნიშვნელოვნად აჩქარებს ნაყოფის ზრდას და დამწიფებას. ყვითელი ფერი კი ერთგვარი საფანჯის როლს ასრულებს, იზიდავს მავნებლებს მცენარეების ღეროებიდან და ნაყოფიდან. ამჟამად კლასიკური შავი უქსოვი მულჩაც კი წარმოდგენილია ყვითელ-შავ ვარიანტში – შავი იცავს სარეველებისგან, ათბობს ნიადაგს ადრეულ გაზაფხულზე, ხოლო ზედა – ყვითელი ფენა – „სუსანი“ – თავისკენ იზიდავს დაუბატიყბელ მავნებლებს.

მაგრამ მულჩირების სფეროში ყველაზე საინტერესო სიახლე მაინც მასალის შემადგენლობაში ფოლგის არსებობაა. თუ ადრე ფოლგას კარგად იყენებდნენ ჩითილების ზრდის ეტაპზე, ახლა კიდევ უფრო შორს შეგვიძლია წავიდეთ და შევიარადეთ მისი თბოსაიზოლაციო და სინათლის ამრეკლი თვისებებით მცენარეთა შემდგომი ზრდისთვის. გარე ვერცხლისფერი ფენა ირეკლავს სინათლეს მცენარეზე, ადიდებს მცენარის ზრდისა და განვითარების სიჩქარეს.

ყოველივე ზემონათქვამის შესაჯამებლად მინდა აღვნიშნო, რომ დღეს, როდესაც იმპორტული ბოსტნეულის ადგილობრივი სოფლის მეურნეობის პროდუქციით ჩანაცვლება სასიცოცხლოდ აქტუალური გახდა, განსაკუთრებული ყურადღება სწორედ ასეთი ტიპის თანამედროვე ტექნოლოგიების დანერგვას უნდა მივაქციოთ.

გისურვებთ უხვ მოსავალს!

თამაზ მიტაძე,
ტექნიკის მეცნიერების დოქტორი

დაგვიკავშირდით,
ტელ.: 599 52 95 29

რა მასალა და როგორ გამოვიყენოთ ჟოლოს მულჩირებისათვის შემოდგომაზე

ფესვთა სისტემის თავისებურების გამო ჟოლო ზამთრის სიცხვეს ცუდად იტანს, ასევე არსებობს საშიშროება რომ მისი სათუთი ფესურები, რომელიც დაახლოებით 20-30 სმ. სიღრმეზეა განლაგებული მიწის ზედაპირიდან ზამთარში გაიყინოს, სოლო ზაფხულში იოლად გამოშრეს და გახმეს, ამიტომ სასურველია ჟოლოს ძირების ორგანული ან არაორგანული მასალით დათხუნივა-მულჩირება.



ჟოლოს მულჩირება მნიშვნელოვანი აგროტექნიკური ღონისძიებაა, რომელიც მიმართულია მცენარის ფესვთა სისტემის დასაცავად, ნიადაგში ტენის შესანარჩუნებლად და ჰაერაციის გასაუმჯობესებლად.

შემოდგომაზე ჟოლოს მულჩირებით შესაძლებელია ნიადაგის ტემპერატურის რეგულირება (მულჩის ქვეშ ნიადაგი ნელა ცივდება და ნელა თბება), სარწყავი წყლის დაზოგვა დამალალი, ხანგრძლივი ყინვისგან დაცვა.

გაზაფხულის მულჩირება აჩქარებს კენკრის ზრდას და ამცირებს ამონაყარის რაოდენობას. გაზაფხულის მულჩირების დროს ჟოლოს ძირითადი ბუჩქი დაცულია ჭარბი ტენისგან, ნიადაგის სტრუქტურა არ ირღვევა, ხოლო მცენარე ჯანსაღად გამოიყურება.

საშემოდგომო მულჩირებისთვის ყველაზე კარგია ნეიტრალური მჟავიანობის ორგანული მასალები, მაგალითად: ტორფი ჭაობის სასუქია,

რომელიც იდეალური სამულჩე მასალაა ჟოლოსთვის. იქ სადაც ადრინადად ზამთრდება, თუ პირველმა თველმა მოგასწროთ, ტორფის მულჩი თოვლზე პირდაპირ ზევიდან შეიძლება დაეფინოს. თუ თქვენს ნაკვეთში მძიმე ნიადაგია და იტბორება კიდეც, შეიძლება ტორფი 7-10 სანტიმეტრის სისქეზე დაეფინოს. ასევე ჟოლოსთვის საუკეთესო სამულჩე მასალაა მერქნის ბურბუშელა, რომელიც 2-3 წელიწადში გარდაიქმნება ნეშომპალად. ბურბუშელა 10-12 სანტიმეტრიანი ფენად უნდა დაეფინოს მცენარის ძიერებში. ჟოლოსთვის ასევე კარგი სამულჩე მასალაა კომპოსტი და ნამჯა, რომელიც ყოველი ბუჩქის გარშემო 5-10 სანტიმეტრის სისქეზე ეფინება.

შეიძლება თუ არა მულჩად არაორგანული მასალის გამოყენება?

რასაკვირველია შესაძლებელია, საუკეთესოა 50-70 გრ.მ² სიმკვრივის შავ-თეთრი ჰაერ და წყალგამტარი აგრობოჭკოს (სპანბონდი) გამოყენება.

შესაძლებელია მულჩი დაიტყრას სასურველ ზომებზე (ის წარმოდგენილია 1,6 მ სიგანის და 100 მეტრი სიგრძის რულონების სახით) და ასევე მოხდეს მისი პერფორაცია სასურველი დიამეტრით და მცენარეთა შორის სასურველი დაშორებებით. ასევე, გაზაფხულზე ხდება ნარგავების დაფარვა დამცავი მასალით, რაც საშუალებას იძლევა დავიცვათ მცენარე წაყინებისაგან და ხელი შევუწყოთ ადრეული მოსავლის მიღებას, რის საფუძველსაც გვაძლევს ის სასურველი მიკრო კლიმატი, რომელიც იქმნება ჰაერ და წყალგამტარი მულჩის და დამცავი მასალა „აგროტექსი 42-50 გრ/მ²“ კომბინირებულად გამოყენებით.

გისურვებთ წარმატებას დაუხვ მოსავალს!

დაგვიკავშირდით
599 529 529 / 599 76 13 21
მისამართი:
დიდუბე პლაზა, I სართ. ოთახი 111.



გსურთ სისხისგან და სიცვიისგან დაიცვათ მოსავალი და მიიღოთ ბარანბირებული მოგება, დაგვიკავშირდით!

აოლო წლებში ზაფხულის უჩვეულოდ მაღალი ტემპერატურა დიდ საფრთხეს უქმნის სასოფლო სამეურნეო კულტურებს, წვავს ნაყოფს და ხშირად მცენარე ხმება კიდეც, რაც, გუნებრივია, ძალზე უარყოფითად აისახება მოსავლიანობაზე და ფარმერის შემოსავლებაზე.

იმისთვის, რომ მცენარემა მიიღოს საკმარისი სინათლე, სითბო, წყალი, ჰაერი, დაცული იყოს მზის სხივების უარყოფითი ზემოქმედების და დამწვრობისგან, ასევე სათბურში ტემპერატურის დასარეგულირებლად,

(რამდენიმე გრადუსით შესამცირებლად), კომპანია „აგროტექსი“ გთავაზობთ თანამედროვე ტექნოლოგიურ სპეციალურ ზემტკიცე დამცავ ბადეებს, რომელთა გამოყენება, ზედიზედ რამდენიმე სეზონზეა შე-



საძლებელი, ისე რომ მთელი წლის განმავლობაში არ ითხოვს მოხსნას და შენახვას.

ასევე ზაფხულის და შემოდგომის სეზონისათვის ღია გრუნტისთვის გთავაზობთ თეთრი ფერის პოლიპროპილენის 17 დან 30 გრ/მ² სიმკვრივის მასალებს. ეს არის სპეციალური მასალისგან დამზადებული

ბადე, რომელიც პირდაპირ ზემოდან ეფარება მცენარეებს (ბოლოები მიწაში მაგრდება რათა გაუძლოს ძლიერ ქარსაც კი) და იცავს მცენარეს და ნაყოფს მზის დამწვრობისგან.

განსაკუთრებით საყურადღებოა ზოლოვანი, ფოლგირებული დამცავი ბადე, რომელიც მაგრდება სათბურის ჭერზე. ზემოთ განთავსებული

ლი ფოლგის ნაწილი ირეკლავს მზის სხივებს, რითაც სათბურში ტემპერატურა 10-15 გრადუსით მცირდება, ხოლო არაფოლგირებული ნაწილი ახდენს პირდაპირი მზის სხივის გაფანტვას და იცავს მცენარეს და ნაყოფს მზის სხივებით დამწვრობისგან.

იგივე მასალა გამოიყენება ზამთარშიც, ოღონდ ფოლგით ქვემოთ, რათა სათბურში არ დაიკარგოს სითბო და მაქსიმალურად შევინარჩუნოთ სასურველი ტემპერატურა.

ჩვენი ტექნოლოგიური დამცავი მასალების ნახვა შეგიძლიათ: თბილისში, წერეთლის გამზირი დიდუბე პლაზა პირველი სართული დაგვიკავშირდით: 599 52 95 29 www.agroteks.ru

მრავალწლიანი მულჩი ლურჯი მოცვის, უეკლო მაყვლის და სხვა მრავალწლოვანი კულტურებისთვის

კომპანია გთავაზობთ ლურჯი მოცვის, უეკლო მაყვლის, ჟოლოს და სხვა მრავალწლოვანი კულტურებისთვის სპეციალურ, ნაძსოვ წყალ და ჰაერ-გამბარ მრავალწლიან მულჩს:

- მასალის სიმკვრივე – 100-120 გრ/მ²
- რულონის სიგანე – 1,6მ.;
- რულონის სიგრძე – 100მ.;

ფერი – რუხი, თეთრი ფერის ერთ-მანეთისგან 20-20 სმ. დაცილებული პარალელური ზოლებით.



ნაქსოვი სამულჩე მასალა გამოიყენება მრავალწლიანი კენკროვანი კულტურების, როგორც სარეველებისგან დამცავი საშუალება, რომლის მეშვეობით ნიადაგში რეგულირდება მცენარისთვის საჭირო ტენის მოცულობა, ფესვთა სისტემას უქმნის სასურველ მიკროკლიმატს, აუმჯობესებს ნიადაგის სტრუქტურას, ხელს უწყობს ნიადაგში არსებული და ხელოვნურად მიწოდებული საკვები ელემენტების და მინერალების ეფექტიან ათვისებას.

მცენარე 6 წლის განმავლობაში გარანტირებულად დაცულია სარეველების და მავნებლებისგან.

ამ ტექნოლოგიის გამოყენებით ფერმერი თავისუფლდება სარეველების მოსაშორებლად გაწეული შრომის და მათ წინააღმდეგ გამოყენებული ქიმიური თუ მექანიკური საშუალებე-



ბის შესაძენი ხარჯისგან, რაც არცთუ მცირე თანხაა.

ნაქსოვი მულჩის მეშვეობით კენკროვნების სარეველებისგან დაცვა, სწორად და დროულად მიწოდებული საკვები ელემენტების და ფესვთა სისტემაში შექმნილი სასურველი სტაბილური გარემო ხელს უწყობს მცენარის მაქსიმალურ განვითარებას და შესაბამისად ზრდის მის მოსავლიანობას.

ნაქსოვი მულჩთან დაკავშირებით ასევე გაგინვთ კონსულტაციას თქვენს მიერ დასმულ ყველა საკითხზე.

დაგვიკავშირდით, ტელ.: 599 52 95 29/ 599 76 13 21 ბისურვბთი უხვ მოსავალს!

სენაჟი - მნიშვნელოვანი მცხოვრებელი და დამზადების ტექნოლოგია

მცხოვრებელთაში ძირითადად მცენარეული წარმოშობის საკვები გამოიყენება, რომელიც ზალახის ვეგეტაციური განვითარების შემთხვევაში ვადეზში მზადდება. საკვების შემთხვევაში ვადეზში დამზადება შესაძლებელია, მისი დამზადების არსებული ხარისხისა და მათთვის სრულყოფის, ან ახალი ტექნოლოგიების დამზადებისა და წარმოებაში დანერგვის გზით.

მცხოვრებელთათვის მყარი საკვები ზალახის შექმნის მნიშვნელოვანი პირობაა ახალი პროგრესული ტექნოლოგიების გამოყენებით ისეთი მაღალხარისხიანი საკვების დამზადება, რომელიც უზრუნველყოფს სათიბის ერთეული ფართობიდან მაქსიმალური რაოდენობის საკვები ერთეულის (ს.ე.) მიღებასა და შენახვის პროცესში მის არანაკლებ 90 %-ის ზღვრებში შენარჩუნებას. ასეთ საკვებად მიჩნეულია ზალახისგან დამზადებული, შედარებით ახალი სახის საკვები - ს ე ნ ა ჟ ი.

სენაჟი მზადდება უფრო სრულყოფილი მეთოდებით, ვიდრე თივა, რაც საშუალებას იძლევა 1 ჰა ფართობიდან მივიღოთ 1000...1500 ს.ე -ით მეტი, ვიდრე თივის დამზადებისას და 300...400 ს.ე-ით მეტი სილოსთან შედარებით. სენაჟის თვითღირებულება მნიშვნელოვნად დაბალია, ვიდრე თივისა და სილოსის.

სენაჟს თავისი თვისებებით შუალედი მდგომარეობა უკავია თივასა და სილოსს შორის. თუ თივა მზადდება ზალახის 18...20 % ტენიანობამდე გაშრობით, სასილოსე მასის ტენიანობა 65%-ზე მეტია, ხოლო სენაჟისათვის გამოიყენება მინდორში მოთიბული და 45...55% ტენიანობამდე შემჭკნარი ზალახი, ან ზალახების ნარევი.

სენაჟის დამზადება წარმოადგენს ზალახიანი საკვების დამზადების ერთ-ერთ ყველაზე ეფექტურ ხერხს, იგი საყუათო ნივთიერებებით ახლოსაა მწვანე ზალახთან.

14...18 ლ. წველადობის ფურების რაციონში სენაჟით შეიძლება თივისა და სილოსის მთლიანად, ხოლო ძირნაყოფების (ჭარხალი) ნაწილობრივ შეცვლა, მიღებული რძის ხარისხისა და რაოდენობის შემცირების გარეშე. მსხვილფეხა პირუტყვის 9...11 თვის ასაკის მოზარდებში 10 კგ სენაჟისა

და 1,1 კგ კონცენტრატით შედგენილი რაციონით ცოცხალი მასის საშუალო სადღეღამისო მატება 850...880 გრამია.

ძირნაყოფების, სილოსისა და თივის სენაჟით შეცვლით, 1 ც. რძის წარმოებაზე დახარჯული საკვების ღირებულება მცირდება 28%-ით.

სენაჟის ხარისხი დამოკიდებულია მრავალ ისეთ ფაქტორზე, როგორცაა საწყისი ნედლეულის ქიმიური შედგენილობა, საკვები კულტურების ვეგეტაციური განვითარების ფაზა, ზალახის მოთიბვის დრო და სასენაჟე მასის დანეხის, შეფუთვისა და შენახვის პირობები.

როგორც ცნობილია, პარკოსანი ზალახებიდან თივის დამზადებისას დანაკარგი მინდორში 50%-მდეა, ამის გამო პარკოსანი ზალახებიდან თივის დამზადება, მზის სხივების პირდაპირი ზემოქმედების პირობებში, თითქმის შეუძლებელია, ვინაიდან ზალახის მინდორში 18...20 % ტენიანობამდე გაშრობისას ფოთლები და ყვავილები იმტვრევა და ცვივა, მაშინ როცა ღეროები ისევ ნედლია. ფოთლები და ყვავილები კი მცენარის მთლიანი მასის ნახევარს შეადგენს და შეიცავს 80 %-მდე პროტეინს.

იმის გამო რომ პარკოსანი ზალახებში შაქრის შემცველობა დაბალია, მისგან სუფთა სახით ხარისხიანი სილოსის დამზადება კონსერვანტების გამოყენების გარეშე ძნელი, ან შეუძლებელია. პარკოსანი ზალახები მიეკუთვნებიან ძნელად დასასილოსებელ კულტურებს.

სენაჟი შეიძლება დამზადდეს ნებისმიერი ზალახისაგან, მაგრამ განსაკუთრებით მაღალი ხარისხის სენაჟი მიიღება მრავალწლიანი პარკოსანი ზალახებისაგან: იონჯა, ესპარცეტი, სამყურა და პარკოსანი-მარცვლოვანი ზალახების ნარევისაგან.

სენაჟის, როგორც ნებისმიერი სხვა საკვების ხარისხი, დამოკიდებულია საწყისი ნედლეულის ხარისხზე.

დაკონსერვებული საკვების კვებით ღირებულება ყოველთვის დაბალია საწყის ნედლეულთან შედარებით. დაკონსერვებისას საკვებისა და მისი საყუათო ნივთიერებების დანაკარგების მთლიანად აღმოფხვრა შეუძლებელია, მაგრამ რამდენადაც მცირეა ეს დანაკარგები, იმდენად მაღალია დაკონსერვების შედეგი.

სენაჟის დამზადების პროცესში ძირითადი ამოცანაა, სათიბების ერთეული ფართობიდან მიღებული სასენაჟე მასის საწყის ნედლეულში არსებული საყუათო ნივთიერებების შესაძლებლად მაქსიმალურად შენარჩუნება, ხოლო დაკონსერვებისა და შენახვის პროცესის მინიმალური დანაკარგებით ჩატარება.





ასეთი შედეგების მიღება შესაძლებელია ბალახის ოპტიმალური ვეგეტაციური განვითარების ფაზაში მოთიბვისა და სასენაჟე მასის მომზადების პროცესის ტექნოლოგიური მოთხოვნების დაცვით ჩატარების შემთხვევაში.

პარკოსანი ბალახების აღება იწყება კოკრის წარმოქმნისას და მთავრდება ყვავილობის დასრულების ფაზაში. მარცვლეული ბალახების აღებისას ოპტიმალურია თავთავის წარმოქმნის ფაზა. ამ პერიოდში ბალახი ხასიათდება დიდი შეფოთვლითა და მაღალი ყუათიანობით და შეიცავს მცირე რაოდენობის უჯრედის, ხოლო ყვავილისა და თავთავის წარმოქმნისა და დამთავრების ფაზების გავლის შემდეგ, მცენარეში იწყება საყუათო ნივთიერებების უკუგადინება გამრავლების ორგანოებში: თავთავში, კოკრებსა და ყვავილელებში, სადაც ყალიბდება მარცვალი და მნიშვნელოვნად მცირდება ბალახის კვებითი ღირებულება.

ოპტიმალურ აგროტექნიკურ ვადებში აღებული ბალახებიდან მაღალი ხარისხის საკვების მიღების ძირითადი პირობებია: მოთიბული ბალახის მინდორში 45...55 % ტენიანობამდე შეჭკნობა, დაკუნვა, 350...400 კგ/მ² სიმკვრივემდე დაწევა და ანაერობულ პირობებში დაკონსერვება.

სასენაჟე მასის დაკონსერვებას ხელს უწყობს სამი ძირითადი ფაქტორი: ბალახის უჯრედების ფიზიოლოგიური სიმშრალე, საცავში დაწნეხილ სასენაჟე მასაში ნახშირორჟანგის წარმოქმნა და დასილოსების პროცესთან შედარებით, მცირე რაოდენობის ორგანული მჟავების დაგროვება.

სენაჟის დასამზადებლად ვარგისი საწყისი ნედლეულის ფიზიოლოგიური სიმშრალე დგება: მარცვლოვანი ბალახებისათვის 40...45 %, ხოლო პარკოსანი ბალახებისათვის 45...55% ტენიანობამდე შეჭკნობისას.

ზოგადად სასენაჟე მასის მინდორში შეჭკნობის ოპტიმალურ ტენიანობად მიღებულია 45...55%. ამ ტენიანობამდე შემჭკნარი ბალახების დაკონსერვება ხდება მცენარის უჯრედებში, წყლის იმ არასაკმარისი რაოდენობის არსებობის გამო, რომელიც ბაქტერიათა უმრავლესობას ესაჭიროება ინტენსიური განვითარებისათვის და ვერ იღებს მას ბალახის უჯრედების ფიზიოლოგიური სიმშრალის გამო.

ოპტიმალური ტენიანობისას ბალახის უჯრედშიგა წყლის შეკავება უჯრედების მიერ ხდება 5,5...6,0 მგა (550...600 ნ/სმ²) ძალით, ხოლო ბაქტერიების უმრავლესობის შეწოვის ძალა 5,0...5,5 მგა (500...550 ნ/სმ²).

ამგვარად, სასენაჟე მასის ოპტიმალური ტენიანობისას უჯრედშიგა წყალი ბაქტერიების უმრავლესობისათვის ძნელი შესაღწევია. ამის შედეგად სენაჟში მჟავას წარმოქმნა, სილოსთან შედარებით, შეზღუდულია და სუსტად ვითარდებიან ლპობისა და ეროზომჟავური ბაქტერიები, რაც ხელს უწყობს საყუათო ნივთიერებების შენარჩუნებას, მაგრამ იგი იოლი შესაღწევია სხვადასხვა სოკოვანი ობისათვის, რომლის შეწოვის ძალა 22,0...29,5 მგა (2200...2950 ნ/სმ²) აღწევს.

ობის განვითარება შესაძლებელია აერობულ პირობებში. მისი განვითარების შეზღუდვა კი შეიძლება

მხოლოდ სასენაჟე მასის ჰაერისაგან საიმედოდ იზოლირებულ გარემოში შენახვით. დაწნეხილ სასენაჟე მასაში რჩება გარკვეული, ზოგჯერ 20%-მდე რაოდენობის ჰაერი, მაგრამ იგი მცენარის უჯრედების სუნთქვისას ჩქარა იხარჯება. ამ დროს წარმოქმნილი ნახშირორჟანგი კი ავსებს საკვების ნაწილაკებს შორის არსებულ თავისუფალ გარემოს. ასეთ გარემოში ობი ვერ ვითარდება, ხოლო ჰაერის ახალი ნაკადის შეღწევის გარეშე, წყდება უჯრედების სუნთქვა და იზღუდება სასენაჟე მასის ტემპერატურის 37°C-ზე მეტად გაზრდის გამომწვევი ბაქტერიების განვითარების შესაძლებლობა.

მნიშვნელოვანია ბალახის შეჭკნობის ხარისხის სწორად განსაზღვრა. თუ შემჭკნარი ბალახის აღებას დაიწყებთ ოპტიმალურზე მაღალი ტენიანობისას, პროცესი დაიწყება ბალახის არასრული დასილოსების პრინციპით, რაც მიღებული საკვების დაბალი ხარისხის გამო არასასურველია. თუ ბალახი შეჭკნება 40 %-ზე ნაკლებ ტენიანობამდე, მნიშვნელოვნად გაიზრდება ბალახის მინდორში დაყოვნების დრო, რითაც იზრდება როგორც საყუათო ნივთიერებების, ასევე მექანიკური დანაკარგები. რაც მთავარია, ასეთი ტენიანობის საკვები ცუდად იტკეპნება და იზრდება მისი ტემპერატურა. თუ იგი გადააჭარბებს ტემპერატურის დასაშვებ ზღვარს, გამოიწვევს სასენაჟე მასის ჩახურებას და გაფუჭებას.

დაუშვებელია სასენაჟე მასად დაბალი ტენიანობის (ვთქვათ 25...30 %) და წვიმის შედეგად 40...55 % ტენიანობამდე დასველებული ბალახის გამოყენება, რადგან შეჭკნობისას ბალახი პირველად კარგავს თავისუფალ, ხოლო შემდეგ სუსტად ბმულ წყალს. სწორედ ამ წყალს იყენებენ მიკროორგანიზმები სასიცოცხლო პროცესებისათვის. სასენაჟე მასაში რჩება მიკროორგანიზმებისათვის შეუღწევადი ბმული წყალი.

ბალახის ჭკნობის პროცესში იზრდება მცენარის უჯრედების ტენიანობის ძალა, რომელიც აჭარბებს ბაქტერიების შეწოვის ძალას. იქნება გარემოს ფიზიოლოგიური სიმშრალის პირობები, ხოლო წვიმაში მოხვედრილ, ნაწილობრივ გამშრალ ბალახში მიმდინარეობს სხვა პროცესები. წვიმის წყალი ზედაპირული

და თავისუფალი წყალია, რომელიც ხელსაყრელია მიკროორგანიზმების განვითარებისათვის. მიუხედავად იმისა, რომ წვიმის წყლით დასველებული ბალახის ტენიანობა შეიძლება შეესაბამება შემქნარი სასენაჟე მასის ტენიანობას, ამ მასის დაკონსერვება არ შეიძლება, ვინაიდან ამ დროს ბალახის ფიზიოლოგიური სიმშრალის გარემოს მიღწევა შეუძლებელია.

წვიმიან ამინდში მოთიბული ბალახის დატყლეფვაც არ არის რეკომენდებული, ვინაიდან წვიმის წყალი, გარდა ზემოთ აღნიშნულისა, სიგრძეზე გახლეჩილი პარკოსანი ბალახის ღეროს ბოჭკოებიდან გამორეცხავს საყუათო ნივთიერებებს, რაც საკვებში ზრდის საყუათო ნივთიერებების დანაკარგებს.

თუ ღვარეულებში ბალახის ტენიანობა მაღალია (55...60%-ზე მეტი) საჭიროა მისი გადაბრუნება, ან ნანვერალზე გაშლა. ეს უნდა მოხდეს წვიმის გადაღებიდან 1,5...2,0 საათის შემდეგ, როცა მოთიბული ბალახის ზედაპირიდან ტენი აორთქლდება.

პარკოსანი და პარკოსან-მარცვლოვანი ბალახების ნარევი მოთიბვის დროს უნდა დაიტყლიყოს, რათა დაჩქარდეს მათი ჭკნობის პროცესი. ახალმოთიბული პარკოსანი ბალახების დატყლეფით კი ღეროს ბოჭკოების გასწვრივ გახლეჩით, იზრდება ტენის აორთქლების ზედაპირი და ფოთოლი და ღერო თანაბრად შრება. ეს განსაკუთრებით საჭიროა მაღალმოსავლიან სათიბებში პარკოსანი და პარკოსან-მარცვლოვანი ბალახების გათიბვისას.

დაუტყლეფავი პარკოსანი ბალახის მასა შრება არათანაბრად, ვინაიდან ფოთლების ტენიანობა ნაკლებია, ვიდრე ღეროსი. ამიტომ ბალახის გადაბრუნებისა და მოფოცხვა-შეგროვების დროს ფოთლები და ყვავილები, რომლებიც მცენარის ღეროს 40%-მდე შეჭკნობისას 30% და ნაკლებ ტენიანობამდეა გამშრალი, იმტვრევა დაცვივა.

ფოთლებში პროტეინი და კაროტინი მეტია, ვიდრე ღეროში და ნაკლებია უჯრედისი, ე.ი. ფოთლებისა და ყვავილების ჩაცვენისას მცირდება მოსავლის, როგორც რაოდენობრივი, ასევე ხარისხობრივი მაჩვენებლები.

დატყლეფილი ბალახის ცვრის ზემოქმედებით დატენიანების თავიდან

აცილების მიზნით, ღამით ნათიბში დატოვება არასასურველია. ამიტომ დღის განმავლობაში მოთიბული და ოპტიმალურ ტენიანობამდე შემქნარი ბალახი ბოლომდე უნდა დაკონსერვდეს.

მინდორში, შემქნარი ბალახის გადაბრუნება და აჩეჩვა იწყება შეჭკნობის ხარისხის მიხედვით. რამდენადაც ჩქარა მიმდინარეობს მცენარიდან ტენის აორთქლება, იმდენად მაღალია მიღებული საკვების ხარისხი, იკარგება საყუათო ნივთიერებების, განსაკუთრებით ნახშირწყლების ნაკლები რაოდენობა.

ბალახის შეჭკნობის პროცესის დაჩქარება შეიძლება მისი რამდენჯერმე გადაბრუნებით.

ბალახს პირველად გადაბრუნებენ მოთიბვიდან არაუგვიანეს 2...3 საათის შემდეგ, შემდგომ კი ყოველ 2...3 საათში, საჭიროების მიხედვით.

შემქნარი ბალახი უნდა დაიკუნოს 30...50 მმ სიგრძეზე, ამავე დროს მასში 30 მმ სიგრძის ნაკუნი უნდა იყოს არანაკლებ 75%, მხოლოდ ასეთ ზომაზე დაკუნული სასენაჟე მასა იძლევა საცავში კარგად დატყეპნისა და თვითჩახურებისაგან დაცვის საშუალებას.

ბალახის კვებითი ღირებულება, გარდა მოთიბვის ვეგეტაციის ფაზების დაცვისა, დამოკიდებულია მოთიბვის დროზეც. ბალახის თიბვას იწყებენ ადრე დილით. ამ დროს ბალახში მაღალია კაროტინის შემცველობა, 6-დან 9-საათის შემდეგ იგი მცირდება, ხოლო საღამოს ისევ იწყებს ზრდას. დილისა და დღის სხვა საათებში კაროტინის შემცველობის განსხვავება ბალახში შეადგენს 40...50%-ს, გარდა ამისა ბალახის შეჭკნობის ინტენსივობა დილის სა-

ათებში გათიბვისას 2,5...3,0-ჯერ მეტია, დღის ცხელ საათებში გათიბვასთან შედარებით.

მაღალი ხარისხის სენაჟის დამზადები ზემოთაღნიშნული მოთხოვნები, საფუძვლად დაედო სენაჟის დამზადების ტრადიციულად არსებული ტექნოლოგიის დამუშავებას, რომელიც მუურნეობის ტექნიკური ბაზის მდგომარეობის, აგრეთვე კლიმატურ-ეკონომიკური პირობების მიხედვით, შედგება შემდეგი ოპერაციებისაგან:

ბალახის მოთიბვა (პარკოსნების დატყლეფით); მოთიბული ბალახის ნათიბში დატოვება, ან ღვარეულებად დანყობა; შემქნარი სასენაჟე მასის ღვარეულებიდან აღება, დაკუნვა, ტრანსპორტზე დატვირთვა და ტრანსპორტირება; სასენაჟე მასის საცავში ჩაყრა და დატყეპნა; სასენაჟე მასის ჰერმეტიკულად დახურვა.

ორმოში სასენაჟე მასის შეტანა იწყება ტორსული მხრიდან. თვითმცლელი მანქანების გამჭოლად გატარებით, ან გვერდითი კედლებიდან ჩაყრით. საცავში სასენაჟე მასას ანაწილებენ ფენებად და იწყებენ ტრაქტორით საცავის ავსებამდე განუწყვეტლად ტყეპნას.

ორმო უნდა შეივსოს 3...4 დღის განმავლობაში, ამისათვის საჭიროა მასში ყოველდღიურად 60...75 სმ სისქის ფენის სასენაჟე მასის შეტანა და ავსების შემდეგ ჰერმეტიკულად დახურვა.

სასენაჟე მასით სავსე ოროს ხურავენ პოლიეთილენის აფსკით და ზემოდან აყრიან 10...20 სმ სისქის მიწის ფენას.

ორმო და კოშკი რეკომენდებულია სათიბების დიდი მასივებისა და დი-





დი სულადობის ფერმებისათვის. 500 ტ. ტევადობის ტრანშეა გათვალისწინებულია არანაკლებ 150 სულიანი მსხვილფეხა საქონლის ფერმისათვის და ტექნოლოგიით გათვალისწინებულ ვადებში ასავსებად საჭიროებს ყოველდღიურად 100...150 ტ სასენაჟე მასას.

კოშკი შედარებით სრულყოფილი ტიპის საკვების საცავია, მაგრამ მისი აშენება 1,3...1,5-ჯერ ძვირი ჯდება, ტრანშეასთან შედარებით და რეკომენდებულია 400 სულიანი ფერმებისათვის.

სენაჟის არსებული ტრადიციული ტექნოლოგიის ერთ-ერთ სუსტი რგოლი, რაც საყოველთაოდაა აღიარებული, საკვების საცავია. როგორც პრაქტიკული გამოცდილებით დასტურდება, ტრანშეა (ნაწილობრივ კოშკიც) სრულად არ აკმაყოფილებს სენაჟის დამზადების არსებულ ტექნოლოგიასა და ექსპლუატაციის მოთხოვნებს, რაც პირდაპირ აისახება დამზადებული საკვების ხარისხზე. რთულია დიდ ტევადობის ტრანშეას სასენაჟე მასით 3...4 დღეში ავსება, ტრაქტორით დღე-ღამეში 18 საათის განმავლობაში განუწყვეტელი ტკეპნა, ჰერმეტიკულად დახურვა და შენახვა. ტრანშეადან საკვების ხარჯვის პროცესში, გახსნილი ზედაპირის მართვა და სხვა.

საზღვარგარეთის ქვეყნებში ინტენსიური კვლევებია ჩატარებული სენაჟის დამზადების არსებული ტექნოლოგიის სრულყოფის მიზნით.

სენაჟის დამზადების ახალი ტექნოლოგია, რომელმაც ფართო გამოყენება ჰპოვა არის, დაწინაურებული სენაჟის პოლიმერულ მასალაში შეფუთვა და შენახვა.

ტრადიციული ტრანშეის ტიპის საკვების საცავთან შედარებით, პოლიმერულ მასალაში შეფუთული საკვების დამზადების ტექნოლოგიის უპირატესობა ის არის, რომ მინიმალურია საკვებში არსებული საყუათო ნივთიერებების დანაკარგები, ვინაიდან შექმნილია ბალახის მაღალი კვებითი ღირებულებების ფაზაში, შემჭიდროებულ ვადებში მოთიბვისა და შეჭკნობის პირობები, ხოლო მექანიკური დანაკარგები უმნიშვნელოა იმის გამო, რომ ოპტიმალურ ტენიანობამდე შემჭკნარი ბალახი ჯერ კიდევ ინარჩუნებს დრეკადობას, არ იმტვრევა და არ ცვივა. ასეთ პირობებში დამზადებული და შენახული საკვები მაღალი ხარისხისაა, რაც ცხოველის სრულყოფილი კვების გარანტიას.

მსოფლიოს განვითარებული მეცხოველეობის ქვეყნებში გამოიყენება პოლიმერულ მასალაში შეფუთული სენაჟის დამზადების რამდენიმე ხერხი:

რულონებში დაწინებლი და პოლიეთილენის აფსკში შეფუთული სენაჟის დამზადება და შენახვა;

დაწინებლი რულონის პოლიმერულ ტომარაში შეფუთვა და შენახვა;

დაკუნული სასენაჟე მასის პოლიმერულ ტომარაში შეფუთვა და შენახვა.

შეფუთული სენაჟის დამზადების ურთიერთ განსხვავებულ ხერხებს გააჩნია განსხვავებული ტექნოლოგიები და საექსპლუატაციო თავისებურებები, მაგრამ მათ აერთიანებთ, ერთი საერთო შედეგი – მაღალი ხარისხის საკვები და მექანიზაციის დონე.

პოლიმერული მასალების გამოყენებით საკვების დამზადების პრო-

ცესს ვერ აფერხებს ცუდი ამინდი. საკვების დამზადების პროცესის შეჩერება, დანაკარგების გარეშე შეიძლება ხელსაყრელი ამინდის დადგომამდე.

პოლიეთილენის აფსკში შეფუთული სენაჟის დამზადების არსი და უპირატესობა არის ის, რომ ბალახის მოთიბვიდან შეფუთვამდე საჭირო დრო მინიმუმამდეა დაყვანილი. ვინაიდან პოლიეთილენის აფსკში შეფუთული თითოეული რულონი წარმოადგენს შეფუთულ მინისაცავს და მისი ცალცალკე შეფუთვა, ან ცხოველის საკვებად გამოყენება არ არის დაკავშირებული არსებული, ტრადიციული ტექნოლოგიით გათვალისწინებულ ცნობილ შეზღუდვებთან.

შეფუთული სენაჟის რულონებში დაწინებისა და ჰერმეტიკულად შეფუთვის შემდეგ მასში ნყდება მცენარის უჯრედების სუნთქვა და არასასურველი მიკრობიოლოგიური პროცესები. დამზადებული საკვებით ნივთიერებებით ახლოსაა საწყის ნედლეულთან.

სენაჟის რულონებში დამზადებისა და პოლიმერულ ტომარებში შეფუთვის პროცესი, შეფუთული სენაჟის რულონებში შეფუთვის ტექნოლოგიისაგან განსხვავდება მხოლოდ დასკვნითი ოპერაციებით. დაწინებლი რულონი ინდივიდუალურად შეფუთვის ნაცვლად, სპეციალური ვალცებიანი საწინები მანქანით, მიმდევრობით იდება და ინახება თავისივე დიამეტრის მქონე პოლიმერულ ტომარაში. რულონისა და პოლიმერული ტომარის დიამეტრები 1,5 მ-ია, პოლიმერული ტომარის სიგრძე 31, ან 60 მ-ია. 60 მ-ის პოლიმერულ ტომარაში თავსდება 43 რულონი, ანუ 28...30 ტ. სენაჟი.

შეფუთული სენაჟის დამზადების მესამე ხერხი – დაქუცმაცებული სასენაჟე მასის პოლიმერულ ტომარაში მოქცევა შეიძლება სპეციალური წნეხ-საფუთავით. მინდორში შემჭკნარი სასენაჟე მასა აიღება თვითმავალი კომბანით, დაქუცმაცდება და იგზავნება ცხოველის სადგომთან გამართულ პოლიმერულ ტომარასთან, იცლება წნეხ-საფუთავის მიმღებ ბუნკერში და ინახება პოლიმერულ ტომარაში. დაწინებლი სასენაჟე მასის სიმკვრივე 650 კგ/მ³ აღწევს.

საკვების დაკონსერვების დროს გამოიყოფა დიდი რაოდენობის გაზები,

რომელიც უნდა გამოიყენოს პოლიმერული ტომრის ავსებისა და ჰერმეტიზაციის შემდეგ. პოლიმერული ტომრის სიგრძეზე 2...3 ადგილას აყენებენ სპეციალურ სასუნთქავ სარქველებს, რომელთაც კეტავენ ტომრიდან ჰაერის გამოშვების შემდეგ.

შეფუთული სენაჟის დასამზადებელ მანქანათა კომპლექსში პირველი და მნიშვნელოვანი რგოლია სათიბელა, ამიტომ მისი შერჩევა და განსაკუთრებით სამუშაოდ გამზადება განსაზღვრავს ბალახის სანყის ხარისხის შენარჩუნებას.

ჩანოლილი და აბურდული ბალახის გასათიბად რეკომენდებულია დისკური (როტორული) სათიბელას გამოყენება. პარკოსანი, ან პარკოსან-მარცვლოვანი ბალახნარევის გასათიბად უმჯობესია ვალცებიანი სათიბელა – სატყლეულა, რომელიც პარკოსანი ბალახების ღეროებს სიგრძეზე დახლეჩით ზრდის აორთქლების ზედაპირს. მარცვლოვანი ბალახების გასათიბად იყენებენ თითებიან-სეგმენტებიან სათიბელებს.

შეფუთვის ტექნოლოგიური პროცესის სქემა

1. ბალახის მოთიბვა სათიბელა-სატყლეულათი;
2. ბალახის აჩეჩვა – გადაბრუნება ფოცხით;

3. შემჭკნარი ბალახის ღვარეულებად დანყოფა ფოცხით;

4. ღვარეულებიდან ბალახის წნეხ-ამკრეფით აკრეფა და დანწეხა;

5. დანწეხილი რულონების ვალცებიანი საწნეხით პოლიმერულ ტომრაში ჩაწნეხა.

ბალახის მინდორში შეჭკნობის პროცესზე დაკვირვებით დადგინილია, რომ მოთიბული ბალახის შეჭკნობის პროცესის დაჩქარების ფაქტორია არამარტო მზის სხივების ზემოქმედებაა, არამედ ბალახის მასის ინტენსიური განიავებაც. ღრუბლიან ამინდში ნიავი (ქარი) ითვლება ბალახის შრობის ერთ-ერთ ფაქტორად, ამიტომ მისი რეგულარული აჩეჩვა – გადაბრუნება, ხარისხიანად შემჭკნარი ბალახის დამზადების, აუცილებელი ოპერაციაა.

თანამედროვე ტექნოლოგიებით გათვალისწინებულია ასაჩეჩ-საბრუნებელი მანქანის, ან ფოცხის გამოყენებით ბალახის აჩეჩვა-გადაბრუნება. ამ ღონისძიებით შესაძლებელია ბალახის შეჭკნობის პროცესის 15...20%-ით დაჩქარება (ღრუბლიან ამინდში 50% მდე)

ყველაზე დიდი მოთხოვნები წაყენებათ იმ მანქანებს, რომლებიც გამოიყენება ოპტიმალურ ტენიანობამდე შემჭკნარი ბალახის საბოლოოდ დასამუშავებლად. ასეთია ფოცხი და წნეხ-ამკრეფი მანქანები. სწორედ ამ

ეტაპზე მცენარის ფოთლები ძალიან მგრძობიარეა მანქანის სამუშაო ორგანოების აქტიური ზემოქმედების მიმართ.

ცნობილია როტაციული და თითებიანი-ბორბლებიანი ფოცხები. მათ შორის ყველა პარამეტრით (ღირებულება, ხანგამძლეობა, მცენარესთან და ნიადაგთან კონტაქტი, მწარმოებლურობა, ენერჯის ხარჯი.) უპირატესობას ანიჭებენ ბორბლებიან-თითებიან ფოცხებს.

თანამედროვე სასენაჟე მასის ამკრეფ-საწნეხი მანქანებიდან, მაღალი საექსპლუატაციო მაჩვენებლებით გამოირჩევიან კომბინირებული საწნეხ-ამკრეფიანი მანქანები.

1. შემჭკნარი ბალახის აკრეფა და დანწეხა რულონური წნეხ-ამკრეფით;
2. რულონის შეფუთვა პოლიეთილენის აფსკით;
3. შეფუთული რულონის გადატანა სატაცით.

დღეისათვის სათიბების დიდ მასივებში საკვების დასამზადებელი მანქანების საერ თაშორისო ბაზარზე, არის შეფუთული სენაჟის ამკრეფ-საწნეხი და ერთ მანქანაში გაერთიანებული ამკრეფ-საწნეხ-საფუთავი მანქანების ფართო არჩევანი.

*რეზო რუსიშვილი,
საქართველოს ტექნიკური
უნივერსიტეტი*

ჩვენი სიმდიერა

დაგბალხაჭო - წარმოების ტექნოლოგია

2012 წ. საქართველოს სოფლის მეურნეობის და გარემოს დაცვის სამინისტროს ინიციატივით სსიპ-საქართველოს ინტელექტუალური საკუთრების ეროვნულმა ცენტრმა, გეოგრაფიული აღნიშვნის სახელმწიფო რეგისტრში დაარეგისტრირა დასახელება „დაგბალხაჭო“ (რეგისტრაციის №16, განაცხადის №1585,,07).

რეგისტრაციის შესაბამისად „დაგბალხაჭოს“ წარმოების არეალად მიჩნეულია მცხეთა-მთიანეთის რეგიონში მდებარე ფშავისა და თიანეთის მხარეები, სადაც ხდება საჭირო დოს მოგროვება და „დაგბალხაჭოს“ დამზადება. 2013 წ. სსიპ საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის ეროვნულმა სააგენტომ „დაგბალხაჭოს წარმოება“-ს არამატერიალური კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის

სტატუსი მიანიჭა. საოჯახო პირობებში, სადღეებელში ნაღების დღეების შემდეგ დარჩენილ თანაურ პროდუქტს, დოს, აცხელებენ 50-60°C ტემპერატურამდე და გადააქვთ ლავსანის ან ნარმის ტომსიკებში თვითდაწნეხის მიზნით დაახლოებით 10-12 სთ განმავლობაში. განურული ხაჭოს მასას ზომიერად, გემოვნების მიხედვით უმატებენ



სუფრის მარილს და გულმოდგინედ ზელავენ, რომლის დამთავრების შემდეგ აკეთებენ 150-250 გრამის მასის კვრეულებს და გასაშრობად დებენ რამოდენიმე დღით ცხაურაზე (ძობანი) წელიწადის თბილ დროს ფან-



ჩატურში მზის სხივებისგან მოშორებით, ხოლო ცივ დროს თბილ ოთახში. მშრალ კვერეულებს ალაგებენ თავსახურიან თიხის დერგებში და ინახავენ გრილ ადგილას მოსამწიფებლად ორი-სამი თვის განმავლობაში. „დამბალხაჭოს“ მომწიფების პროცესში მონაწილეობას ლებულობს რძემჟავა ბაქტერიები და პენიცილინის ობის მიცელები.

წარმოების პირობებში „დამბალხაჭოს“ დამზადების ტექნოლოგია, რომელიც გულისხმობს ტრადიციული

წარმოებისგან განსხვავებით ნედლი რძის თერმულ დამუშავებას და მასში რძემჟავა სტრეპტოკოკების სუფთა კულტურების დედოს (Str. Lactis) შეტანას (დამბალხაჭოს მომზადების ტექნოლოგიური პროცესის ხანგრძლივობა საშუალოდ 72 საათიდან 10-12 საათამდე მცირდება), უზრუნველყოფს ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უვნებელი პროდუქტის მიღებას სქემა:

- ა) რძის მიღება, დახარისხება;
- ბ) რძის გაფილტვრა, გაცივება;
- გ) რძის პასტერიზება 70°C 10 წთ;
- დ) რძის გაცივება 42-45°C;
- ე) ბაქტერიული დედოს შეტანა (Str. Lactis) 3-5%;
- ვ) რძის მომწიფება 85-90°C;
- ზ) მომწიფებული მასის გაცივება 7-14°C;
- თ) მომწიფებული მასის შედღვევა 7-10°C ზაფხული; 10-14°C ზამთარი;
- ი) დოს გაცხელება 55°C;

კ) დოს ხაჭოს განურვა (თვითდანება);

ლ) ხაჭოში სუფრის მარილის შეტანა;

მ) ხაჭოს გადაზელება;

ნ) კვერეულების მომზადება;

ო) კვერეულების შრობა;

პ) კვერეულების თიხის დერგში გადატანა;

ჟ) დამბალხაჭოს მომწიფება (დავარგება);

რ) დამბალხაჭოს შეფუთვა;

ს) დამბალხაჭოს რეალიზება.

ორგანოლექტიკური მაჩვენებლების მიხედვით მომწიფებულ დამბალხაჭოს აქვს მონაცისფრო ელფერი, მოცხარო, პიკანტური გემო, სუნი სპეციფური, კონსისტენცია მკვრივი.

„რძემჟავა პროდუქტების წარმოების ტექნოლოგია“,

გივი პასილაძე,
აგრარული უნივერსიტეტის პროფესორი

როდ-აილენდის ჯიშის ქათამი - პროდუქტიულობა და ჯიშის თავისუფლება

ქათამი – ყველაზე პოპულარული სასოფლო-სამეურნეო ფრინველია. წვრილ ფარმერულ მეურნეობაში განსაკუთრებული ყურადღება გამახვილდა კომპინირებულ მესოროცულ-მეკვერცხულ ჯიშებზე, რომელთა მოშენება მცირე წარმოების ფარმებისთვის გაზრდის სპეციფიკიდან გამომდინარე უფრო ეფექტურია.

როდ-აილენდის (Rhode Island) ჯიშის ქათამებს პროდუქტიულობის კარგი მაჩვენებლები აქვთ და ამასთან მოვლის სპეციალური პირობები არ სჭირდებათ.

როდ-აილენდი, როგორც ჯიში, სათავეს იღებს XIX საუკუნის შუა პერიოდიდან. ის გამოყვანილია ამერიკელი სელექციონერების მიერ აშშ-ში, მასაჩუსეტისისა და როდ-აილენდის შტატებში (ამ უკანასკნელიდან მომდინარეობს ჯიშის სახელი).

საწყის ეტაპზე, სელექცია მიმდინარეობდა ადგილობრივი ჯიშების კვერცხმდებლობის გაუმჯობესების მიზნით. ამისათვის მათი შეჯვარება ხდებოდა სხვადასხვა ჯიშის მამლებთან, როგორცაა მაღალის ნითელ-მუ-

რა და შანხაის ჩალისფერი, შემდეგ მიღებულ ნაჯვარს აჯვარებდნენ ლეგჰორნის (იტალ. Livorno; ინგ. Leghorn) ჯიშთან, რომელიც მეკვერცხული მიმართულების ქათმის ერთ-ერთი ყველაზე პროდუქტიული ჯიშია და პოპულარულია მთელ მსოფლიოში.

როდ-აილენდის ჯიშის პროდუქტიულობა

როდ-აილენდის ჯიშის ქათამი კვერცხდება, როგორც წესი, 6 თვის ასაკიდან იწყებს. შეფერხება არა უმეტეს 1 თვისა.

წელიწადში ერთი ქათამი 170-180 კვერცხს დებს. ცალკეული ხაზების შემთხვევაში 210-215 კვერცხი. ერთი



კვერცხის მასა 65 გრამს აღწევს, საშუალოდ 58-60 გრამია.

მამალი ინონის 3,5-4,0 კგ-ს, დედალი 2,5-3,0 კგ-ს.

ჯიშის თავისუფლება

ჯიში არ არის განკუთვნილი ვოლიერისთვის, ნორმალური ფორმირებისათვის სჭირდება სეირნობა ანუ კარმიდამოს ტიპისაა. არ ითხოვს მოვლის სპეციალურ პირობებს. ზამთარში კვერცხდება არ წყვეტს, მაგრამ პროდუქტიულობის შესანარჩუნებლად საჭიროა მინიმალური ტემპერატურა + 10°C.

კომბინირებული პროდუქტიულობის ჯიშებს შორის როდ-აილენდი, ერთ-ერთი საუკეთესოა საოჯახო პი-

რობებში გასამრავლებლად. კრუხობის უცილობო ინსტიქტი შენარჩუნებული არ აქვს, იგი მხოლოდ 50%-ში გამოიხატება (ყოველი მეორე ქათამი).

რაოდენობის ზრდის შემთხვევაში, დასასმელად სხვა ჯიშის ქათმებსაც იყენებენ, თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ კრუხობის თვალსაზრისით, როდ-აილენდი მხოლოდ საუკეთესოდ ავლენს თავს. კვერცხების ნაყოფირება 75% -მდეა. ნიწილებს მაღალი სიცოცხლისუნარიანობა აქვთ (95%-ის დონე).

საქართველოში როდ-აილენდის ჯიშის ქათმები XX საუკუნის 20-იან წლებში შემოიყვანეს. ჯიშის გავრცელებულია აშშ-ში, კანადაში, ინგლისში, დანიაში, ავსტრალიაში, იაპონიაში და სხვა ქვეყნებში.



აგრონომის გვერდი



კითხვა-პასუხი

რეზიკას უძღვება „აგრომდსპარტოა ასოციაცია“
Agroface.ge info@agro.ge

გაქვთ კითხვა აგრონომთან?

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

1. მზრალად მოხვან როდის უნდა ჩატარდეს დასავლეთი საქართველოში?

– ნიადაგის დამუშავება დასავლეთ საქართველოში შესაძლებელია გვიან შემოდგომაზე, ზამთარში ან ადრე გაზაფხულზე. იმ შემთხვევაში თუ ნიადაგი დასარევილიანებულია ჯერ უნდა ჩატარდეს აჩეჩვა, ნიადაგი გაფხვიერდეს და შემდეგ მოიხნას მზრალად.

2. მავალი როგორ გავსხლათ, რა პირობები უნდა დავიცვათ?

– მავალი მოითხოვს რეგულარულ ყოველწლიურ გასხვლას:

მოსვენების პერიოდში ხდება:

- გამოსმირვა, ლატერალური ტოტების დამოკლება 25-30 სმ-მდე,
- 160 სმ-ზე გრძელი ტოტების მოჭრა;
- ყველა ხნიერი 2 წლიანი ტოტის ძირში მოჭრა;
- ახალი ამონაყრის გამოსმირვა (რჩება 2-3 ცალი);
- ახალი ნაზარდის პინცირება ზაფხულში;
- ასევე გართხმული ტოტების ამოჭრა.

მიმდინარე წლის ახალი ტოტები უნდა გაისხლას, როდესაც მათი სიმაღლე მიაღწევს დაახლოებით 1,7- 1.8 მეტრს. ამისათვის საჭიროა წვერების გასხვლა-გადაჭრა ყლორ-

ტის მერქნიან მონაკვეთამდე, წვეროდან დაახლოებით 10 სმ-ით დაბლა.

ყლორტების წვერების გასხვლა ხელს უწყობს მეორადი გვერდითა ყლორტის ფორმირებას, რომლებიც მომდევნო ზაფხულში მოგვცემენ ნაყოფს.

დარგვიდან მეორე წელს ხდება ჭარბი ამონაყრის ამოჭრა, რათა შემცირდეს მცენარეთა შორის ან შიგნით კონკურენცია. თითოეული მცენარე უნდა გაისხლას ისე, რომ დარჩეს 6-7 ძირითადი ყლორტი ანუ ლერო, დაახლოებით 1,5 მეტრზე. გარდა ამისა, ტოტებიდან გამოსული მეორადი ტოტები სასურველია დამოკლდეს დაახლოებით 30 სმ-მდე.

მოსავლის აღების შემდეგ მეორე წლის ლეროები კარგავენ სიძლიერეს და იწყებენ ბიოლოგიურად დაბერებას. ყველა ორწლიანი მოსავლის მომცემი ტოტი, უნდა ამოიჭრას მოსავლის აღებიდან მცირე ხანში. გასხვლა უნდა ჩატარდეს მჭრელი სეკატორით ან საჭრელი დანით. ლეროს მოჭრისას უნდა გაკეთდეს გლუვი, სუფთა მონაჭერი.

3. ხეხილის ბაღის გადაბეჭვა, სხვლა-ფორმირება შიქლიაზა ოქტომბერ-ნოემბერში?

– გადაბეჭვა დაუშვებელია, გარდა გადაუდებელი აუცილებლობისა. რაც შეეხება მრავალწლიანი კულტურების სხვლა-ფორმირებას, ტარდება გვიან შემოდგომიდან (სანამ ყინვები დაიწყება) ადრე გაზაფხულამდე.

4. ლოპიო როგორ შევინახოთ, ჭია რომ არ გაუჩნდეს?

– რეკომენდებულია თესლის ფუმიგაცია ან მემარცვლიას მოსპობა თესლში დაბალი და მაღალი ტემპერატურით.

5. გობრა როგორ შევინახოთ, რომ არ დაღვას, შარხან სარდაფში მომწადა ერთმანეთზე დაწყოილი და გაგვიფუჭდა.

– გოგრის ხანგრძლივი შენახვისთვის, რეკომენდებულია შესაბამისი ჯიშების წარმოება, რომლებიც სახამებლის მაღალი რაოდენობით გამოირჩევა. მომნიჭებული დაუზიანებელი გოგრა უნდა შევინახოთ მზისგან დაცულ, კარგად განიავებულ ადგილას 3-8°C - ტემპერატურასა და ჰაერის შეფარდებით ტენიანობის 60-75% პირობებში. გოგრა უნდა დალაგდეს ისე თაროებზე ან ყუთებში (ხის ყუთებში, სადაც ჩაფენილია ჩალა), რომ ერთმანეთს არ ეხებოდეს. შესაბამის პირობებში, გოგრის შენახვის ოპტიმალური ხანგრძლივობა 6-8 თვეა.



კითხვა-პასუხი

რეზონანს უძღვება „აგრომედიკალინა ასოციაცია“
Agroface.ge info@agro.ge

გამჭთ კითხვა ვეტირინართან?

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

1. ძროხას ჩლიქები დაუჩირადა, ვეტირინარი გვჩვენა, ვუგაურნალეთ, მაგრამ კვლავ გაუჩირა იბივი ძროხას, არსებობს რამე საშუალება ჩლიქების განაგებრებად?

გამარჯობა, როგორც ჩანს მკურნალობა არ იყო დასრულებული. ჩირქოვანი ანთებისას უმჯობესია პენიცილინის ჯგუფის ანტიბიოტიკის გამოყენება (პენბექსი, ამოქსიცილინი 15%). ამასთან, ყურადღება უნდა მიექცეს ჩლიქის სიმყარეს. გათხელებული ჩლიქები ადვილად ხვდება ინფექცია სიბინძურესთან ერთად, რაც იწვევს მის დაჩირქებას. სიმყარისათვის საკვები უნდა გავამდიდროთ მინერალებითა და ვიტამინებით. კომპანია „როქსი“ ზემოთდასახელებული საუკეთესო ანტიბიოტიკებთან ერთად შეგიძლიათ შეიძინოთ შემოთავაზებული საკვებდანამატები: „დი“ ან „მონოკალციფოსფატი“, „განასუპერვიტი“, „კალფოსტონიკი“. დაწვრილებითი ინფორმაციისა და პრეპარატების შესაძენად გვეწვიეთ თბილისში, ქ. დედოფლის №77.

2. თხების კვივა როგორ დავაბალანსოთ ზამთარში, რომ ნაწველმა არ მოიკლოს?

აუცილებელია საკვების გამდიდრება მინერალებისა და ვიტამინების შემცველი საკვებდანამატებით. „როქსი“ შეიძენთ ამ დანიშნულების მქონე დიკალციფოსფატს, განასუპერვიტს ან კალფოსტონიკს. ზამთარში თხის ძირითადი საკვები თივაა. რაც უფრო მაღალია მისი ხარისხი, მით უკეთესია თხის ჯანმრთელობა, რძის მოსავლიანობა და რძე.

კარგ თივას ჭრიან პარკოსნებისა და ბუჩქების ყვავილობამდე და მარცვლოვანი მცენარეების აღმოცენებამდე. ასეთ თივას აქვს მწვანე მწიფე მასა, მაგრამ მას აქვს მეტი საკვები ნივთიერებები. წველადობის

მოსამატებლად საუკეთესო საშუალებაა აგრეთვე მათთვის საკვებში რუმეფოსის მიცემა.

3. საშობაოდ ღორი ისე როგორ გავასუშოთ და ვკვივოთ, რომ ფინა-ფინა ჰქონდეს მჭლე და ძონი, არსებობს ანტიბიოტიკის გამოყენების მეთოდი?

ამ სახეობის ხორცის მისაღებად (მარმარილოსებრი) ღორს მონაცვლეობით კვებავენ ჯერ ნოყიერი, შემდეგ ნაკლებად მდიდარი საკვებით. დაკვლამდე კი ხდება დიდი რაოდენობით ყუათიანი საკვების მიწოდება.

4. პროფილაქტიკის მიზნით საძაბო რით დავამუშაოთ მკვანარი არ გავჩნდეს?

საქათმე შეგვიძლია დავამუშაოთ ანტიპარაზიტული პრეპარატებით. კომპანია „როქსი“ აქვს როგორც სპეციფიკური სუნის მქონე (ბიტოკსი, ექტოციდოლი) აგრეთვე უსუნო პრეპარატები (დისი, ალფარინი). დეტალური ინფორმაციისა და შესაძენად გვეწვიეთ: ქ. თბილისი. ქეთევან დედოფლის №77, კარფურის უკანა ეზო.

5. რამდენიმე სკა ფუტკარი გავიჩინე, ახალგადა მიფუტკარი ვარ, ზამთარში სკა უნდა შევფუთო თუ ჩვიულებრივად დავტოვო?

სკა ზამთრისთვის აუცილებლად უნდა მოამზადოთ, მაღალმთიან პირობებში უკვე უნდა დაიწყოს სკის მომზადება“ სკა უნდა გამაგრდეს, გაუკეთდეს სპეციალური ტიხრები, ზემოდან კი ბალიში უნდა დააფაროთ. ბალიშისათვის უნდა გამოიყენოთ ბამბა, ჩალა, ბურბუშელა, ხმელი ფოთლები და ნახერხი, რომელიც სუსტ ოჯახებს ორივე მხრიდან და ზემოდანაც უნდა გაუკეთდეს.



ჩემი ძველი საჩოქუნდა



თბილისი,
ქეთევან ღვთისძის 77

+995 (032) 032 274 63 96;
+995 (032) 032 274 63 94;
+995 (032) 032 274 63 97




აბროჭექსი®

გსურთ მიიღოთ ადრეული,
სალი და უხვი მოსავალი?

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

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