



ეპიდემიური საქართველო

სამეცნიერო-სანიჟორმაციო ჟურნალი

№7 (130), ივლისი, 2023

დაამარცხეთ გარემოში მაღალი სიცხეებით გამოწვეული სტრესები!



მეცხოველე ფერმერების საყურადღებოდ!

**გაცნობაბთ, რომ გაფხულში
მაღალი სიცხეებით
გამოწვეული სტრესები:**

- მაქსიმალურად ზრდის სხვადასხვა დაავადებების რისკებს
- ამცირებს წველადობას 40%-მდე
- იწვევს წონის კლებას 20-30%-მდე
- მადის დაქვეითებას
- მაკეობის პროცენტულ შემცირებას 50%-მდე

**ერთთვიანი
კურსის
შედეგები:**

- გაძლიერებული იმუნური სისტემა
- ცხოველი დაცულია დაავადებებისაგან
- იზრდება წველადობა 15-20%-ით
- წონის მატება 10-15%-ით
- მადის გაუმჯობესება
- მაკეობის ალბათობის პროცენტული გაზრდა



შევაგვიროთ გარემოში მაკნა აირების გამოყოფა

გთავაზობთ მედიკამენტების ჯგუფს ერთ თვიანი კურსისთვის:



რუმიფოსი



განასპერვიტი



ჩემი ფაქიზო



პროტოპლაზმა

დამატებითი ინფორმაციისთვის მიმართეთ უახლოეს ვეტ-აფთიაქს ან დარეკეთ ცხელ ხაზზე:
597 14 10 93; 597 40 13 75; 597 91 53 67;



აგროტექსი®

გსურთ მიიღოთ ადრეული, საღი და უხვი მოსავალი?



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

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

WWW. AGROTEKS.RU.

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



ახალი აგრარული საქართველო
AKHALI AGRARULI SAQARTVELO
 (New Agrarian Georgia)
 ყოველთვიური სამეცნიერო-საინფორმაციო ჟურნალი.
Monthly scientific-informative magazine
 ივლისი, 2023 წელი.
№7 (130)

სარედაქციო კოლეგია:
 შოთა მაჭარაშვილი (მთ. რედაქტორი),
 ნუგზარ ებანოძე, მიხეილ სოხაძე,
 ნესტან გუგუშვილი, თამარ სანიციძე,
 რუსუდან გიგაშვილი, ნოდარ ბრეგვაძე,
 გიორგი ბარისაშვილი, ნატო ჯაბნძე,
 დავით ბირკაძე, მალხაზ ხაზარბეგეიშვილი
 (ელ. ჟურნალ agronews.ge-ს კონსულტანტი)
 თამაზ 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 ებანოძე, პაატა კოლუაშვილი,
 ზვიად ბრეგვაძე,
 ელგუჯა გუგუშვილი, ნესტან გუგუშვილი,
 გოგოლა მარგველაშვილი, ანა გულბანი,
 ლევან უჯმაჯურიძე, ადოლ ტყეშელაშვილი,
 ნატო კაკაბაძე, კუკური ძერია, კანა ლაშვი,
 ჯემალ კაციტაძე, ნუკრი მემარნიშვილი,
 ნიკოლოზ ზაზაშვილი, მიხეილ ჭიჭაყუა,
 დავით ბოსტაშვილი, რეზო ჯაბნძე,
 იოსებ სარჯველაძე, თენგიზ ყურაშვილი,
 ანატოლი გიორგაძე, მურად გარუჩავა,
 ზურაბ ლოლაძე, კობა კობლაძე.

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

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

გამომცემელი:
 „აგრარული სექტორის კომპანიების ასოციაცია“ (ასკა);
 Association of Agrarian Sector Companies (ASCA).
 საქართველოს რეგიონული ეკონომიკური პრიორიტეტების კვლევითი ცენტრი
 „რეგიონიკა“;
 Regionica — Georgian Research Center for Regional Economic Priorities.
რედაქციის მისამართი:
 თბილისი (0114), გორგასლის ქ. № 51/53
 ტელ/ტელ: +995 (032) 2 90-50-00
 599 16-18-31
 Tbilisi (0114), Gorgasali str. №51/53
www.agronews.ge
ელ-ფოსტა: agroasca@gmail.com

ნოემრში წაიკითხავთ:

- 4** რატომ გვირჩევს GAP წყლის რაციონალურ გამოყენებას
- 5** ვის და რას სხარდება ყურძნის სუბსიდიზაცია გამოყოფილი მილიონები?
- 9** მდგრადი აბრო ეკოლოგიის კანონები
- 12** ღურჯი მოსვის, ჟოლოს და მაყვლის მენაფური ლაქიანობა და მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებები
- 14** საშუაზე კაჟალი - გამოყენების პარამეტრები საქართველოში
- 15** გიუნანოპარატორის რეგისტრაცია
- 18** როგორ ავაყენოთ მისაქონლეობის ფარეა?
- 20** თხილის ნაყოფის ოზი
- 20** აოშიდვრის ფიზიოლოგია
- 21** ფუტყრის მოვლა ზაფხულის გოლოდან მომდევნო წლის ადრე გაზაფხულამდე
- 25** მასანობა ფუტყრის მეთოდი
- 27** ხახვის ფურცალი მხანარეთა დახვის გუნებრივი საშუალება



„ინვესტირება უწინააღმდეგო და საინსინან მისაქონლეობაში“ (ISIL)



7

ვახის დამგლა (ესკა) და მის წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებები

„დახეთქილი ადგილები უნდა ამოიგოს მალამოთი, რაც ვახს დაზიანებისაგან დაიცავს. გარდა ამისა, ვახის გაშენების დროს უნდა დაირგოს კარგად შეზრდილი ნამყენები, ვინაიდან ცუდი შეზრდის ადგილიდან შესაძლებელია სოკოს მიცელიუმი შეიჭრას“.

- 28** როგორ მოვაყენოთ სოხსალი ღოზა
- 29** ზღვის ღორი - PHOCOENA PHOCOENA RELICTA
- 29** გაქვითი კითხვა აბრონომთან?
- 30** გაქვითი კითხვა ვაჭარინართან?

ჟურნალ „ახალი აგრარული საქართველოში“ სამეცნიერო სტატიის წარმოდგენის და გამოქვეყნების წესი:

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

სტატიის გამოცემის წესი

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



რატომ გპირჩევს GAP წყლის რასიონალურ გამოყენებას

წყლის ხარისხი -ის ერთ-ერთი მთავარი პარამეტრია. წყალი არ უნდა შეიცავდეს ჯანმრთელობისთვის საშიშ ისეთ ნივთიერებას, რომორიცაა სუსპენზიური მიწოვანი ან ორგანული მასალა, მიკრობიოლოგიური (ნაწლავის ჩხირი, სალმონელა და ა.შ.) ან ქიმიური დამაბინძურებლები (მძივი ლითონები, პესტიციდები, გამსხნელები და ა.შ.); უნდა ხასიათდებოდეს დაბალი მარილიანობით.

შესაძლოა, სარწყავი წყალი დაბინძურებული იყოს არარაციონალური სასოფლოსამეურნეო პრაქტიკის შედეგად და პათოგენურ მიკროორგანიზმებს შეიცავდეს. თხევადი სასუქი, ნაკელი, კომპოსტი და სხვა ორგანული სასუქები შეიცავენ ისეთ პოტენციურ დამაბინძურებლებს, როგორცაა აზოტი და ბაქტერიები. ამიტომ მათ სწორად უნდა მოვეყვროთ. ზედაპირული წყლებით მდიდარ ადგილებში უნდა გავითვალისწინოთ წყაროების, კერძო ჭებების და ა.შ. არსებობა. უნდა მოვერიდოთ წარმოების ისეთ პრაქტიკას, რამაც შეიძლება მცენარეულობა დააბინძუროს. შეძლებისდაგვარად გამოვიყენოთ წვეთოვანი მორწყვის მეთოდი. ფერტიგაციის დროს ნუ მივმართავთ შესხურებას. არ გამოვიყენოთ დაბინძურებული ზედაპირული წყლები. ჭებისა და რეზერვუარების წყალს ჩავუტაროთ ანალიზი.

თუ სარწყავი ან პესტიციდების შესასხურებლად გამოყენებული წყალი მავნე მიკროორგანიზმებით დაბინძურდება, მას შეუძლია პათოგენები მცენარეებზე გადაიტანოს.

ჭის სასმელი წყალი სარწყავი მიზნებისთვის ყველაზე დაბალი რისკის შემცველია. თუმცა, ნაკვეთის ადგილ-

მდებარეობისა და ზომის გამო, წყლის ამ წყაროების გამოყენება ხშირად მიზანშეწონილი არ არის. ბოსტნეულის მოსარწყავად ზედაპირული წყლები ყველაზე გავრცელებული წყაროა. იდეალურ შემთხვევაში, დინების აღმა მცხოვრები პირები უნდა შეეცადონ, საქონელი წყაროს მოარიდონ და მასში ფეკალიების ჩადინება არ დაუშვან.

სარწყავი წყლის ხარისხის შესახებ ინფორმირებულობა გვეხმარება მორწყვის პრაქტიკის შერჩევაში, რასაც პროდუქციაზე პათოგენური მიკროორგანიზმების გავრცელების რისკები მინიმუმამდე დაჰყავს. თუ ჭა დაბინძურებულია, ფეკალური ნაწლავური ჩხირების რაოდენობის შესამცირებლად ის შეიძლება ქიმიურად დამუშავდეს.

მორწყვის მეთოდს დიდი მნიშვნელობა აქვს წყლის დაზოგვისა და ნიადაგიდან გამოყოფილი საკვები ნივთიერებების რაოდენობისთვის. ეფექტიანობა მორწყვის მეთოდების გამოყენებისას განსხვავებულია: მიღვარვითი – 50-60 პროცენტი, გაფრქვევითი – 70-80 პროცენტი და წვეთოვანი მორწყვა – 95 პროცენტი. წვეთოვანი რწყვა ზოგავს წყალსა და ენერგიას; არ ირეცხება საკვები ნივთიერებები; ნაკლებად იზრდება სარეველები

(რადგან რიგში ნიადაგის ზედა მხარე რჩება მშრალი); წყლის დაბალი ხარჯი ამცირებს წყლის პერკოლაციას (დაქანებული ნიადაგის პირობებში ეს დიდი უპირატესობაა); მორწყვაზე ქარი არ ზემოქმედებს; მცირდება მუშახელის გამოყენების საჭიროება.

წყლის ეფექტურობა ასევე უკავშირდება ნიადაგის მართვას. ნიადაგის ღრმად დამუშავების (რეკომენდებულია ჩიხელის გამოყენება) შემდგომ მოსული წვეტილი ნალექების შედეგად, დაახლოებით 50 მლ-ით მეტი წყალი გროვდება, ვიდრე მინიმალურად მოხსნულ ან მულჩირებულ ნიადაგში და 100 მლ-ით (1000 მ³ წყალი/ჰა) მეტი, ვიდრე მოუხნავ ნიადაგში.

სასოფლო-სამეურნეო კულტურას სარეველები წყლის მოხმარებაში ძლიერ კონკურენტციას უწევს და საჭიროა მათი კონტროლი. სარეველებისგან განმეხნა კულტურებისთვის წყლის საჭიროებას 40-50 პროცენტით ამცირებს.

რეკომენდებულია მშრალ კლიმატში ხვნა, რადგან ეს ხელს უწყობს ნიადაგში წყლის დაგროვებას, ამცირებს სარეველების რაოდენობას, ხელს უშლის ნიადაგის დასკდომას და, შესაბამისად, აორთქლებს. მოხვნამ უნდა შეინარჩუნოს თავისი კვებითი და ბიოლოგიური ნაყოფიერების პროფილი და მხოლოდ ზედაპირულ ფენებზე იმოქმედოს, არა უმეტეს 35 სმ სიღრმისა. მიკროკლიმატისა და შედარებითი ტენიანობის დასაცავად ასევე სასარგებლოა ქარსაფარი ზოლები.

ვის და რას ხმარდება ყურძნის სუბსიდირებაზე გამოყოფილი მილიონები?

კომუნისტებმა 72 წელი მართეს სსრ კავშირი. მათ, ამ ხნის განმავლობაში ძველ მართვის გაბართულ სისტემას შექმნეს, სადაც სახელმწიფო ორბანოების მუშაობის კონტროლს უდიდესი როლი ენიჭებოდა. სახალხო მუშაობის საძირკის კონტროლისთვის შინაგან საქმეთა ორბანოებში შექმნილი იყო აკონტროლებელ სოციალისტური საკუთრების დატაცების წინააღმდეგ მიზნობრივი ორბანო, ხოლო მართვით პარტიას შიგნით ჰქონდა განყოფილება (დღეს რომ დეპარტამენტს ეძახიან, ისეთი) „სახალხო კონტროლი“ ერქვა.

ისინი აკონტროლებდნენ ყველას და ყველაფერს ქვეყანაში და ისე, რომ გასული საუკუნის ოცნანი წლებში იავარქმნილი ქვეყანა ჩაიბარეს და ორ ათეულ წელიწადში, სახალხო მეურნეობის ყველა დარგში ის თითქმის მსოფლიო მონინავე ქვეყნებს გაუტოლეს. ამ წარმატებაში ლომის წილი, სწორედ მაკონტროლებელმა ორგანოებმა შეიტანეს.

საქართველომ დამოუკიდებლობა 33 წლის წინათ მოიპოვა, ხოლო რუსეთმა სახელმწიფო გადატრიალებიდან (1917 წ.) 33 წლის შემდეგ, იმის მიუხედავად რომ ამ პერიოდში ქვეყანამ დამანგრეველი, მეორე მსოფლიო ომი გადაიტანა, დანგრეული სახალხო მეურნეობა აღდგენილი ჰქონდა, ჩვენ კი 33 წლის წინათ თვითკმარი (კარგად განვითარებული ეკონომიკით, სოფლის მეურნეობით, მეცნიერებით და კულტურით) ქვეყანა ჩავიბარეთ და ჩვენივე ბედოვლათობითა თუ ახლად შექმნილი „მეგობრების“ გამოისობით, რა დავამსგავსეთ და სადაც ვართ, ყველანი კარგად ვხედავთ.

თუ კარგად დავფიქრდებით, რა არის ყოველივე ამის მიზეზი, ვნახავთ, რომ მიზეზი სწორედ კონტროლის დაკარგვაშია, ანუ არავისგან არაფერი არ კონტროლდება. ხელისუფლებას არ აქვს სურვილი, რომ თავისი თავი თვითონ აკონტროლოს, ამ დროს მისი მაკონტროლებელი ოპოზიცია უნდა იყოს, მაგრამ ოპოზიციას მხოლოდ იმის სურვილი აქვს ხელისუფლებამ, რაც შეიძლება მეტი შეცდომა დაუშვას, ქვეყანა განადგურდეს, რომ მორიგ არჩევნებზე მეტი შანსი ჰქონდეთ თვითონ „გაძვრენ“ ხელისუფლებაში.

მონღოლებმა დაპყრობის შემდეგ

საქართველო მოსახლეობა კომლთა რაოდენობის მიხედვით აღწერეს და მთის რეგიონების გამოკლებით 900 ათას კომლზე მეტი დაითვალეს, თუ გავითვალისწინებთ, რომ მაშინ საქართველო მრავალშვილიანი იყო, გამოდის, რომ ქვეყანაში 12 მილიონი მოსახლე მართლაც გვეყოლია, ანუ ქვეყანას ჰქონდა და აქვს პოტენციური 12 მილიონი კაცი გამოკვებოს, დღეს კი სამი მილიონი დავრჩით და ჩვენც შიმშილით ვიხოცებით, ეს კი მართვის არცოდნით და უკონტროლობით თუ არა, აბა რით უნდა აიხსნას?!

ქართული ანდაზა ამბობს: „კარგ მშოვნელს კარგმა შემნახველმა აჯობაო“. მართალია, ჩვენი ხელისუფლება კარგი დამგეგმავი და მშოვნელი არ არის, მაგრამ საუბედუროდ, არც კარგი შემნახველია. ეს განსაკუთრებით მაშინ იგრძნობა, როცა საქმე ყურძნის დოტაციაზე ეხება და დიდი ხალხისთ გამოყოფს ყურძნის სუბსიდირებისათვის საჭიროზე მეტ

თანხას. მევენახეს ადრე, მართლაც სჭირდებოდა სუბსიდირება და პატიოსან მეღვინეს წახალისება. ამის საჭიროება კი მაშინ იყო, როცა რუსეთის ბაზარზე № რაოდენობის ფალსიფიცირებული ღვინო გადიოდა, ამის მიზეზით ყურძენს არავინ იბარებდა და გლეხმა ვენახის გაჩეხა დაიწყო, ამიტომ ვილაც გონიერმა მაშინ მართლაც კეთილი საქმე ჩაიფიქრა და ვაზი განადგურებას გადაარჩინა. დღეს კი ეს პრობლემა აღარ გვიდგას, ამიტომ ხელისუფლებას სუბსიდირება თანდათან უნდა შეემცირობინა და ბოლოს შეენწყვიტა კიდევც. ფაქტობრივად კი ვხედავთ პირიქით მოვლენას და შემცირების ნაცვლად ყურძნის დოტაციაზე გამოყოფილი ფულის ყოველწლიური ზრდა გვაქვს, რაც იმას გვაფიქრებინებს, რომ ყურძნის სუბსიდირებას სხვა მოვალეობაც დააკისრეს.

„აგრარული საქართველოს“ ფურცლებზე წლების განმავლობაში სხვა ავტორების პარალელურად ბევრი ჩემი წერილი დაინერა იმის შესახებ თუ რა ზიანი მოაქვს მევენახეობა-მეღვინეობის განვითარებისათვის ყურძნის სუბსიდირებას, ანუ ყურძენზე ზემოდან ფასის დაწესებას. წერილებში: „მევენახე და მეღვინე ვინ უნდა დაარეგულიროს მათი ურთიერთობა“.

როგორ უნდა დაიხარჯოს მეტი წარმატებით ყურძნის დოტაციაზე



გამოყოფილი თანხები“. „მევენახეობა და მეღვინეობა, როგორც ქვეყნის დასაქმებისა და გამდიდრების დიდი რეზერვი“. „როგორ გადავაქციოთ ქვეყრში ღვინის დაყენების „ქართული ტრადიციული მეთოდი“ მსოფლიო მეღვინეობის ერთ-ერთ მიმართულებად“, „რომელი ჯიშის და ვის მიერ წარმოებულ ყურძენზე უნდა გაიცეს სუბსიდირება“ და სხვა წერილები სადაც ყველაფერია ახსნილი თუ რა როგორ უნდა გაკეთდეს, რომ ქვეყანაში მევენახეობა-მეღვინეობა დოტაციაზე კი არ გვექონდეს, არამედ ის თვითონ გახდეს, ქვეყნის გამდიდრების და ხალხის დასაქმების წყარო.

ნათქვამია: „არცოდნა არ ცოდვაო“, მაგრამ ეს მაშინ, როცა შენი არაკომპეტენტურობით შენ საქმეს აზიანებ. მაშინ კი, როცა სახელმწიფო სამსახურში დგები, არცოდნამ შეიძლება დანაშაულამდეც მიგიყვანოს. ეს,



რომ არ მოხდეს, ბევრი გონიერი სახელმწიფო მოხელე, სხვის რჩევებს იზიარებს, რის შემდეგაც ისეთ წარმატებას აღწევს, განათლებული მოხელის სახელსაც კი იგდებს, რადგან აქ მოქმედებს მეორე შეგონება: „გონიერი რჩევის შესმენა, გონიერებაზე დიდი გონიერებაა“. სამწუხაროდ, 33 წლის განმავლობაში ყველა ჩვენი ხელისუფალი ებრაელის დანყვევლილს ჰგავს: „შენი არ იცოდე და სხვისი არ გვეუბრებო“.

ჩვენდა საუბედუროდ, დამოუკიდებლობის მოპოვების შემდეგ ქვეყანაში ძალიან ცუდი ტენდენცია დამკვიდრდა, ანუ დიდი გაქანება პოვალოზუნგმა „წერეთდა იკითხეთ“, ანუ სიტყვისა და წერის თავისუფლებას

ხელისუფლებამ დაუპირისპირა ლოზუნგი „არ მესმის და არ ვხედავო“. ამიტომ, რომ რამდენიც გინდა წერე და იკითხე, არავინ გამოგეხმაურება და ოდნავადაც არ შეცვლის იმ მრუდზე გზას, რომელზედაც ათწლეულებია დადის.

გასულ წელს ხელისუფლებამ ყველა რეკორდი მოხსნა და ყურძნის დოტაციაზე 150 მილიონი ლარი გამოყო, მეც ამ ფაქტს შეძლებისდაგვარად წერილით გამოგეხმაურე სათაურით: „რომელი ჯიშის და ვის მიერ წარმოებულ ყურძენზე უნდა გაიცეს სუბსიდირება“, სადაც გაშიფრული იყო ყველაფერი თუ ვისთვის და რისთვის იყო საჭირო ეს თანხა და რამდენი იყო საჭირო იმისათვის, რომ გლეხს, თავის შრომაში ღირსეული ანაზღაურება მიეღო, ფირმებს კი თავისივე საჭიროებისათვის მოწეულ ყურძენზე დოტაცია არ ეკუთვნოდა. წერილს ტრადიციულად არავინ გამოეხმა-

ურა. რა თქმა უნდა, უშველის დამთავრების შემდეგ მაკონტროლებელ ორგანოებსაც არაფერი გაუკონტროლებიათ და შეუსწავლიათ, ამიტომ მოდით მაკონტროლებელთა ნაცვლად ჩვენ თვითონ გადავხედოთ ამ თანხების ხარჯვის მიზნობრიობას და იმას თუ საქმეს რამდენი მოხმარდა

გასული წელს გამოყოფილი 150 მილიონი ლარიდან სუბსიდიაზე სულ 124,7 მილიონი ლარი გაიცა. ამოცანა იყო ასეთი: კილოგრამ თეთრი ჯიშის ყურძენზე 35 თეთრი უნდა გაცემულიყო. ღვინის ეროვნული სააგენტოს თავმჯდომარის ბატონი ლევან მუხომას განცხადებით წითელი ჯიშის ყურძენზე სუბსიდირება არ უნდა გაცემულიყო. 124,7 ლარი, რომ 35

თეთრზე გავყოთ ვიღებთ იმ ყურძნის კილოგრამობას, რომელზედაც გაიცა სუბსიდირება. ეს კი არც მეტი არც ნაკლები 353 ათას ტონაზე მეტი თეთრი უყრძენია. თუ იმას გავითვალისწინებთ, რომ გასულ წელს სულ დაახლოებით 320 ათასი ტონა ყურძენი ჩაბარდა ღვინის ქარხნებს, იქიდან კი 2/3 წითელი ჯიშის ყურძენი იყო, რომელზედაც სუბსიდირება არ უნდა გაცემულიყო, თუ იმასაც გავითვალისწინებთ, რომ საქართველოში თავისთვის საჭირო ყურძნის 2/3-ს მეღვინეობის ფირმები თვითონ აწარმოებენ, რომელზედაც დოტაცია არ უნდა გაცემულიყო, გამოდის, რომ ამ ათვისებული თანხიდან ლომის წილი არამიზნობრივად დახარჯულა, ანუ გლეხს დღეის მდგომარეობით სულ დიდი 70 ათასი ტონა თეთრი ჯიშის ყურძენი მოჰყავს და უმეტესობას ქარხანაში აბარებს, რაშიც სულ დიდი 25 მილიონი ლარი სუბსიდია უნდა გაცემულიყო, გაიცა 124,7 მილიონი ხალხის ფული. ანუ გლეხის სახელით გამოყოფილი თანხა, გლეხამდე არ მივიდა და იმის ნაცვლად, რომ თანხა ხარისხიანი ყურძნის წარმოებას ხმარდებოდა, სულ სხვა მიზნით დახარჯულა (რა მიზნით ეს უკვე მაკონტროლებელი ორგანოების საქმეა).

როგორც მთავრობის სხდომაზე დაანონსდა ყურძნის სუბსიდირებაზე მთავრობა, წელსაც გვარიან თანხას გამოყოფს და გლეხი კილოგრამ ყურძენში 90 თეთრს მიიღებს. საინტერესოა, ვის მიერაა დათვლილი კილოგრამი ყურძნის თვითღირებულება, რომ გლეხი კილოგრამ თეთრ ყურძენზე 90 თეთრით კმაყოფილი იქნება? არადა სუბსიდირება გლეხის წასახალისებლად ხდება და არა ჩინოვნიკების გასამდიდრებლად. წელს სიახლაცაა, კერძოდ სუბსიდირების თანხა არ სახელდება და მთავრობის სხდომაზე ითქვა, რომ კილოგრამ ყურძენს მთავრობა 20 თეთრით დაასუბსიდირებს. ჯერ უცნობია რას ნიშნავს ეს და რა დაუჯდება ბიუჯეტს რთველი-2023. დაველოდოთ, შემოდგომა არც ისე შორსაა.

შურა გაბრიძიძე,
თსუ-სთან არსებული
ნახევარგამტართა ფიზიკის ს/კ
ინსტიტუტი უფრ. მეცნიერ მუშაკი.
საქართველოს ეროვნული აკადემიის
აკადემიკოსი.

ვაზის დაგზავა (ესკა) და მისი წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებები



ვაზის დაგზავა (ესკა) ტრაქომიკოზული დაავადებაა და მისი გამომწვევია სოკო – STEREUM HIRSITUM (WILD) FR. გამოკვლევით დადგინდა, რომ დაავადება გავრცელებულია, როგორც აღმოსავლეთ ისე დასავლეთ საქართველოში. ვაზის სხვადასხვა ჯიშები ამ დაავადებისადმი ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან გამძლეობით.

ვაზი ერთ-ერთი უძველესი და სახალხო მეურნეობისათვის მეტად მნიშვნელოვანი კულტურაა, რომლის დაავადებისა და მავნებლების შესწავლას, როგორც საზღვარგარეთ, ასევე ჩვენს ქვეყანაში ყოველთვის დიდი ყურადღება ჰქონდა დათმობილი.

ვაზის ისეთი სასოფლო-სამეურნეო კულტურაა, რომელსაც დაავადებები საკმაოდ დიდ ზიანს აყენებს. ამ დაავადებების რიცხვი და მათი გამომწვევი მიზეზები სხვადასხვაა: სოკოები, ბაქტერიები, ვირუსები, ფუნქციონალური ხასიათის დაავადებები და სხვა.

დაავადების აღნიშნული მიზეზებიდან, როგორც რაოდენობის მხრივ, ისე გავრცელების თვალსაზრისით და მცენარისადმი ზიანის მიყენებით, პირველ რიგში დგას პათოგენური სოკოები, განსაკუთრებით დიდი მავნეობით გამოირჩევა ისეთი სოკოები. რომლებიც მცენარის ხმობას იწვევენ, სხვა დაავადებების შემთხვევაში, დაცვითი ღონისძიებების გატარებით მოსავალი მიიღება, ხმობის დროს კი, უმეტეს შემთხვევაში მცენარე მთლიანად იღუპება და, რა თქმა უნდა, მოსავალი არ მიიღება.

სწორედ ისეთი – დიდი მავნეობის მქონე დაავადებათა რიცხვს ეკუთვნის ვაზის დამბლა ანუ „ესკა“. დაავადება ტრაქომიკოზულია და მისი გამომწვევია გვარი შტერეუმ – ის ერთ-ერთი წარმომადგენელი სოკო – *Stereum hirsitum (wild) Fr.*

მეცნიერებაში არ არსებობს ერთიანი აზრი დაავადების გამომწვევი მიზეზების შესახებ. ზოგიერთი მკვლევარები ვაზის დამბლის მიზეზად მიიჩნევენ ერთის მხრივ ნიადაგის შეუფერებლობას, მაგალითად მძიმე თიხნარი ნიადაგი, რომელიც თავისი ფიზიკურ-ქიმიური თვისებებით

ხელს უშლის ფესვების ნორმალურ განვითარებას და აერაციის ძნელი პირობების გამო, ფესვების დახმობას იწვევს.

მეორეს მხრივ კი დამბლის მიზეზად მიიჩნევენ ფესვების მიკოფლორის ტოქსიკურ მოქმედებას. მათი მონაცემებით მიკოფლორის ზოგიერთი წარმომადგენლები საპროფიტები არიან, მაგრამ განსაზღვრულ პირობებში პარაზიტულ ცხოვრებას იწყებენ. მათი აზრით ნიადაგის და მიკოფლორის ერთდროულ მოქმედებას, შესაძლებელია შედეგად ვაზის დამბლა მოჰყვეს.

ზოგიერთი ავტორი კი ვაზის დამბლის მიზეზად კლიმატურ პირობებს თვლის მათი მონაცემებით ვეგეტაციის პერიოდში ტემპერატურის ძლიერი და სწრაფი ცვალებადობა ტრანსპირაციის წონასწორობის დარღვევას იწვევს. ძლიერ მაღალი ტემპერატურა ინტენსიურ აორთქლებას ახდენს ფოთლებიდან, აორთქლებული წყლის დანაკლისი ვერ ივსება, ფესვების მიერ შეთვისებული წყლის რაოდენობით. ამის შედეგად ირღვევა წყლის ნორმალური მიწოდება ფოთლებში და წყლის დეფიციტი ვაზის უეცარ დაღუპვას იწვევს. სხვა მკვლევარები კი აღიარებენ ვაზის დამბლის ინფექციურ ბუნებას და, მათი მონაცემებით, დაავადების გამომწვევია *Stereum hirsitum (wild) Fr.*

დაავადების ხასიათის დასადგენად, ჩვენ მიერ ჩატარდა სოკო – *Stereum hirsitum (wild) Fr.*-ით ვაზის ხელოვნური დასენიანება, ვაზის შტამბზე მექანიკურ ჭრილობაში სოკოს მიცელიუმის შეტანით. მიღებულ იქნა დაავადების ისეთივე სიმპტომები, როგორც არსებობს ბუნებაში, გარდა ამისა მოხდა ამ სოკოს რეიზოლაცია სუფთა კულტურებში. ყოველივე

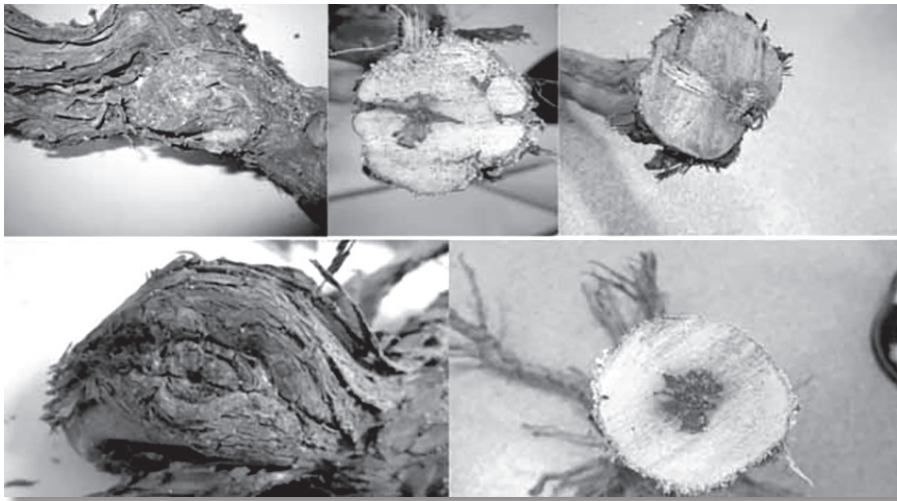
ამით დადასტურდა, რომ დამბლა ინფექციური ხასიათისაა და მისი გამომწვევი ნამდვილად არის სოკო – *Stereum hirsitum (wild) Fr.*

დაავადების გავრცელების დასადგენად ჩატარდა მარშრუტული გამოკვლევები, როგორც აღმოსავლეთ, ისე დასავლეთ საქართველოს მევენახეობის რაიონებში, კერძოდ გურჯაანის, სიღნაღის, ზესტაფონისა და ამბროლაურის რაიონებში. გამოკვლევების შედეგად დადგინდა, რომ დაავადება ფართოდ არის გავრცელებული, როგორც აღმოსავლეთ, ისე დასავლეთ საქართველოში.

ასევე დადგინდა, რომ დამბლით ვაზის სხვადასხვა ჯიშების დაავადების ხარისხი არ არის ერთნაირი, კერძოდ აღმოსავლეთ საქართველოში დაავადებისდმი მიმდებარა საფერავი, შედარებით გამძლეა ხიხვი. დასავლეთ საქართველოში კი დაავადებისადმი მიმდებარა ციციქა და შედარებით გამძლეა ცოლიკაური.

ვაზის პათოგენეზის პროცესი მიმდინარეობს ხანგრძლივად, პირველ ეტაპზე ის ფარულია, რადგან ინფექცია შტამბის გულში იჭრება და იწვევს მერქნის ნეკროზს. უკანასკნელი ვრცელდება, როგორც პორიზონტალური, ასევე ვერტიკალური მიმართულებით. დაავადების გარეგნული სიმპტომები ჩნდება ინფექციის მოხდენიდან რამდენიმე წლის შემდეგ.

დაავადების პირველი სიმპტომია ვაზის ფოთლებზე ყვითელი ლაქების წარმოქმნა, რომლებსაც მთავარი ძარღვებს შუა მოთავსებული არე უკავიათ. სიყვითლე თანდათან მატულობს, იკავებს ფოთლის მთელ ფირფიტას, განსაკუთრებით ზაფხულის მეორე ნახევარში, დიდი სიციხეების დადგომის პერიოდში და საბოლოოდ ვაზი ხმება.



მართალია ავადმყოფობის პროცესი ხანგრძლივია, მაგრამ მცენარის დაღუპვა უცბად ხდება, რის გამოც დაავადებას დამბლას უწოდებენ.

დამბლის გარეგნული ნიშნებია: გარეგნულად თითქოს სრულიად სალი ვაზი უცბად ხმება, ფოთლების მწვანე ფერი, მოყვითალო – მწვანით იცვლება, რომლებიც იჭმუჭნება, ჭკნება და ბოლოს ცვივა. ჭკნება და ხმება ასევე მტევნის მარცვლები, რომლებიც ხშირად ცვივა ფოთლებისა და მტევნების ჭკნობასთან ერთად, ხმება ასევე ერთწლიან ტოტებზეც.

არის შემთხვევები, როდესაც ვაზს ნაწილობრივ დამბლა ემართება, კერძოდ ტოტების ერთი ნაწილი ხმება, ხოლო ერთი ნაწილი სრულიად სალი რჩება და ნორმალურად განაგრძობს განვითარებას.

ვაზის შტამბზე მექანიკურ ჭრილობაში მოხვედრილი სოკოს სპორი მიცელიუმი იჭრება მერქნის სიღრმეში, ცენტრში. მიცელიუმი იწყებს ზრდა-განვითარებას და ვრცელდება, როგორც შტამბის სიგრძეზე, ასევე ჰორიზონტალურადაც პერიფერიისაკენ კონცენტრულად. რაც დრო გადის, მით უფრო მეტ წლიურ რგოლებზე ვრცელდება იგი, იწვევს გულის ნეკროზს, შლის მერქანს და აფუტუროებს მას.

დაავადებული შტამბი, რომ გაიჭრას სიგრძეზე, მასში კარგად ჩანს დაავადებული და სალი ნაწილები. ცენტრში მოთავსებულია ღია – მუქი ფერის მთლად დაშლილი და დაფუტუროვებული მერქანი, რომელიც შედგება სოკოს მიცელიუმისა და დაშლილი ჭურჭელ-ბოჭკოვანი კონებისაგან.

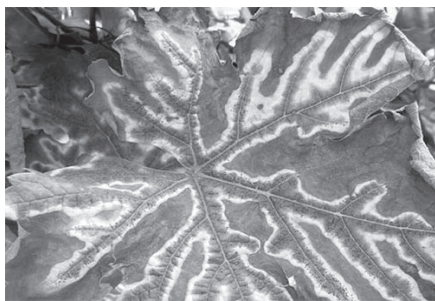
მას შემდეგ მოსდევს მურა ფერის არშია, რომლითაც გამიჯნულია და-

ავადებული ნაწილი, გარეთა სალი ნორმალური მერქნისაგან. მურა ფერის არშია წარმოადგენს სოკოს პექტოლიტური ფერმენტების მოქმედების არეს. ფერმენტების მოქმედება გამოიხატება, მერქნის ქსოვილებში შემავალი ტანინის შენაერთების დაჟანგვაში, რის შემდეგაც სოკო ადვილად შლის თვით ქსოვილებსაც.

სოკოს გავრცელება შტამბის მერქნის პერიფერიისაკენ ხდება წლიური რგოლების თანდათანობითი დაშლით. როდესაც მისი მოქმედება კამბიუმის რგოლამდე მიაღწევს, მცენარეში უკვე წყლის მოძრაობა წყდება და ამის შედეგად ვაზი სწრაფად იღუპება. აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ ავადდება შტამბის მხოლოდ ზედა ნაწილი, სოკოს მიცელიუმი ფესვებში ვერ აღწევს და შესაბამისად მათი დაავადებაც არ ხდება.

დაავადების გამომწვევი სოკოს გამრავლება ხდება უმთავრესად მიცელიუმის ნაწილებით, დაფუტუროვებული შტამბი ხმება და ბოლოს სკდება, შიგნიდან ფუტურო დაფხვნილი მტვრის სახით ვრცელდება ჰაერის საშუალებით, ხვდება სალი ვაზების დაზიანებულ ადგილებში ან ნაპრალებში და იწვევს მათ დაავადებას.

მარშრუტული გამოკვლევებით დადგინდა, რომ უფრო ხშირად ავა-



დება 20-30 წლის ვაზი. შედარებით იშვიათად გვხვდება ის ახალგაზრდა (5-15 წლიან) ვენახებში.

როგორც ზემოთ ავლნიშნეთ დაავადება არის ქრონიკული ხასიათის და გრძელდება რამდენიმე წელს. ძლიერი ვაზი დაავადების დღიდან 4-5 წლის შემდეგ იღუპება. ასევე დადგინდა, რომ მწირ, ქვიშიან და კირიან ნიადაგებში დაავადება ნელა მიმდინარეობს, ხოლო ნესტიან მძიმე ნიადაგებში კი პირიქით, ვაზი სწრაფად იღუპება.

ვაზის დამბლას წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებები

ვაზის დამბლას წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებები ძირითადად პროფილაქტიკური ხასიათისაა. ერთ-ერთი მათგანია ვაზის სწორად გასხვლა. გასხვლის დროს მერქანზე არ უნდა რჩებოდეს მექანიკურად დაზიანებული ადგილები.

დახეთქილი ადგილები უნდა ამოიგოსოსბალის მალამოთი, რაც ვაზს დაზიანებისაგან დაიცავს. გარდა ამისა, ვაზის გაშენების დროს უნდა დაირგოს კარგად შეზრდილი ნამყენები, ვინაიდან ცუდი შეზრდის ადგილიდან შესაძლებელია სოკოს მიცელიუმი შეიჭრას მერქანში.

ვაზის დამბლის წინააღმდეგ ბრძოლის ერთ-ერთი ღონისძიებია მისი შტამბზე გადაჭრა, ამ ღონისძიების გამოყენება შესაძლებელია იმ შემთხვევაში, როდესაც ფესვთა სისტემა მთლიანად სალია.

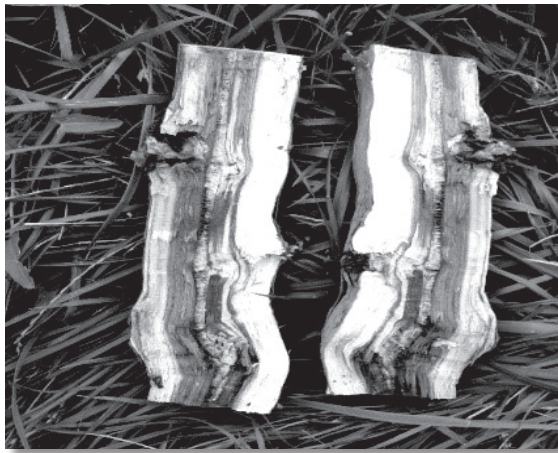
შტამბის გადაჭრა უნდა მოხდეს ადრე გაზაფხულზე ხერხით, დამრეცი კუთხით, გადანაჭერი ადგილი უნდა დაიფაროს ბალის მალამოთი ან ჩვეულებრივი საღებავით, გადაჭრა უნდა მოხდეს მიწის ზედაპირიდან 20-25 სმ სიმაღლეზე, ხოლო გადანაჭერი გატანილ იქნას ნაკვეთიდან და დაიწვას.

თუ ვაზის ხმოზა გამოწვეულია ნიადაგის სოკოებით, რომლებიც იწვევენ ფესვთა სისტემის ხმოზას, მაშინ



აუცილებელია ვაზის მთლიანად ამოძირკვა. უნდა გაკეთდეს 50x50 სმ ზომის ორმო და ღიად დარჩეს რამდენიმე დღე, შემდეგ უნდა ჩაიყაროს მიწა და ორმოები შეინამლოს რომელიმე ქიმიური ან ბიოპრეპარატ „ბიოკატენას“ 3%-იანი სამუშაო ნაზავით.

შადრო ხანჯავილი,
სოფლის მეურნეობის
მეცნიერებათა დოქტორი,
ზურაბ სიღებელი,
ბიოლოგიის მეცნიერებათა
დოქტორი



აგროკოლოგია

მდგრადი აგროკოლოგიის კანონები

ნაწილი პირველი

მცენარეთა სასიცოცხლო ფაქტორები არის ის გარემო პირობები, რომლებიც აუცილებელია მათი წორმალური ზრდისა და მდგრადი განვითარებისთვის.

ეს ფაქტორებია სინათლე, ჰაერი, წყალი, სითბო და საკვები ნივთიერებები (სურათი 1). ამ ფაქტორების ოპტიმალური თანაფარდობა საშუალებას გაძლევთ სრულად დააკმაყოფილოთ მცენარეების მოთხოვნილებები.

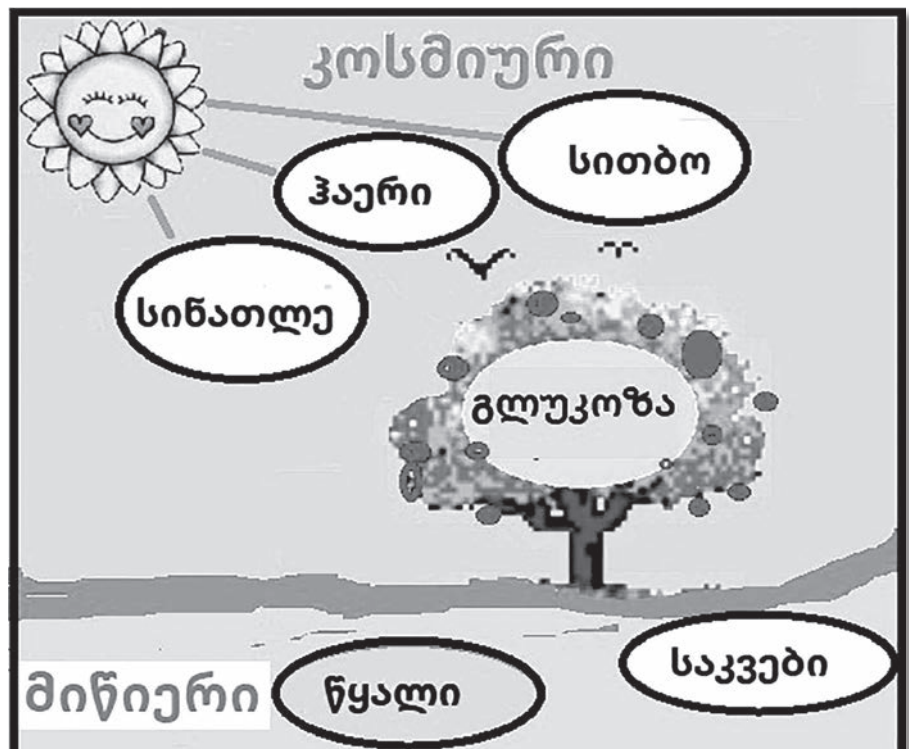
თავის მხრივ მცენარეთა სიცოცხლის ფაქტორები იყოფა: ხმელეთის ანუ ნიადაგიდან მოქმედი (საკვები, სარწყავი წყალი) და კოსმოსიდან მიღებულ (სინათლე, სითბო, ჰაერი) ფაქტორებად.

ვინაიდან პირველი ორი ფაქტორი აგრომენარმეებს შეუძლიათ მართონ მიწაში სასუქისა და წყლის მიწოდების საშუალებით, მათ მიწიერი ფაქტორები უწოდებს, ხოლო ფაქტორებს სინათლეს, სითბოს და ჰაერს, რომლებზედაც ადამიანის ზემოქმედება მკვეთრად არის შეზღუდული, და ისინი კოსმოსიდან მოემართებიან, კოსმიური ფაქტორები უწოდებს

დღეს გლობალურმა ეკოლოგიურმა პრობლემებმა (იხილეთ სურათი 2) წინა პლანზე წამოწიეს აგრონარმოების მდგრადი განვითარების აუცილებლობა. თავის მხრივ მდგრადი განვითარება საზოგადოების გან-

ვითარების ისეთი სისტემაა, რომელიც საზოგადოების ეკონომიკური განვითარებისა და გარემოს დაცვის ინტერესების გათვალისწინებით

უზრუნველყოფს ადამიანის კეთილდღეობას, ცხოვრების დონის ხარისხის ზრდას და მომავალი თაობების უფლებას ისარგებლონ შექცევადი რაოდენობრივი და ხარისხობრივი ცვლილებებისაგან მაქსიმალურად დაცული ბუნებრივი რესურსებითა და გარემოთი.



სურ. №1. მცენარის ზრდა-განვითარებაზე მოქმედი ფაქტორები



სურ. №2. კვლევასთან დაკავშირებული გლობალური მდგრადი განვითარების მიზნები

აგრონარმოების თანამედროვე მოთხოვნების დონეზე მდგრადი წარმართვისათვის კი მიზანშეწონილია აგროეკოლოგიის განვითარების კანონების განუხრელად დაცვა.

მათი დაცვა უშუალოდ უკავშირდება 2015 წლის 25 სექტემბერს მსოფლიოს სახელმწიფოთა ლიდერთა მდგრადი განვითარების სამიტზე ნიუ იორკში (აშშ) მიღებულ გლობალური მდგრადი განვითარების (იხილეთ სურათი 2) პირველ, მეორე, მესამე, მეოთხე, მეცამეტე და მეთხუთმეტე მიზნებს (SDGs).

ამ კანონების დაუცველობას მენარმე მიჰყავს გაუმართლებელ ხარჯებთან, ნაყოფიერი ნიადაგების დეგრადაციასთან, გარემოს დაბინძურებასთან, ბუნებრივი კატასტროფების გაძლიერებასთან მოსახლეობის ეკო, სოციალურ მიგრაციასთან და არამდგრადობასთან..

დღეს საუბრობენ მინადმოქმედების 13 კანონზე, რომელთაგანაც 6 ძირითად კანონად ითვლება. ეს კანონებია:

1. მცენარის სასიცოცხლო ფაქტორების თანაბარი მნიშვნელობისა და შეუცვლელი მდგომარეობის, ეკვივალენტობის (ვილიამსის) კანონი.
2. მინიმუმის ანუ მალიმიტირებელი ფაქტორების კანონი. (ლიბიხის კანონი).
3. ოპტიმუმის კანონი. (საქსის კანონი).

4. ფაქტორთა დროული მოქმედების კანონი.

5. ნაყოფცვლის კანონი. (ვილიამსის კანონი).

6. დაბრუნების (ლიბიხის) კანონი.

1. მცენარის სასიცოცხლო ფაქტორების თანაბარი მნიშვნელობისა და შეუცვლელი მდგომარეობის, ეკვივალენტობის (ვილიამსის კანონი).

ამ კანონის მთავარი არსი იმაში მდგომარეობს, რომ მცენარის სასიცოცხლო ფაქტორები – სინათლე, სითბო, საკვები, წყალი უნდა მოქმედებდნენ ერთად. არც ერთი ფაქტორის ჩანაცვლება არ შეიძლება სხვა ფაქტორით. მაგალითად წყლის ნაკლებობას ვერ შეცვლის სასუქის მაღალი დოზები და პირიქით. ასევე სინათლეს ვერ შეცვლის სხვა ფაქტორი.

2004 წელს გერმანიიდან ფირმა ევროპლანტიდან შემოტანილი იქნა თითქმის 800 ათასი ლარის ღირებულების ელიტური კარტოფილის სარგავი მასალა, მსოფლიოში აღიარებული ჯიშები: „აგრია“, „ჯელი“, „კოლექტი“, „ამოროზა და ა.შ.

სამწუხაროდ, სუბიექტური მიზეზებით, იმ დროს „ევროპლანტის“ ნდობით აღჭურვილი პირი საქართველოში, გამოთიშული იქნა პროგრამიდან. შედეგად სარგავი მასალა ჩამოვიდა ერთი თვით გვიან. დაგვიანებით დარგული კარტოფილი აღმოჩნდა

სხვა ფოტოპერიოდიზმის პირობებში. კერძოდ ბიოლოგიური თავისებურებებიდან გამომდინარე კარტოფილი გრძელი დღის მცენარეა მისი გვიან დარგვით დაირღვა კარტოფილის ზრდა განვითარებისათვის საჭირო სინათლის ფაქტორი. შედეგად ენერგია ნავიდა მწვანე მასის ფორმირებაზე, ყვავილობაზე და არა ნაყოფთარმოქმნაზე. მიუხედავად იმისა, რომ სინათლის ფაქტორის გარდა ყველა ფაქტორი დაცული იქნა, მოსავალი მოსალოდნელზე ბევრად დაბალი მოვიდა.

ამგვარად მეკარტოფილეობის ასაღორძინებლად საქართველოს მთავრობის მიერ გამოყოფილი გრანტი 800 ათასი ლარი პრაქტიკულად დაიკარგა. პროექტის დამთავრების შემდეგ ფინანსური გამოძიება დაინიშნა და „დამნაშავეს დიდხანს ეძებდნენ“.

საქმე ის არის, რომ სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა უმრავლესობას თავისი ფოტოპერიოდიზმი ესაჭიროება, ანუ განათების დრო დღის განმავლობაში. ამიტომაც მენარმემ უნდა იცოდეს, თუ როგორი ფოტოპერიოდიზმის მცენარეს მიეკუთვნება მისი საწარმოებელი მცენარე.

გრძელი დღის მცენარეებია: კარტოფილი, სტაფილო, ჭარხალი, ხორბალი, ჭვავი, შვრია, თაღვამი, სალათები, ოხრახუში, ნიახური, კამა.

მოკლე დღის მცენარეებია: გოგრა, წინაკა, ბადრიჯანი, ლობიო, სიმინდი, ყაბაყი, ზოგიერთი ჯიშის კიტრი, პომიდურის რიგი ჯიშები და სხვა.

ფოტოპერიოდისადმი ნეიტრალურ მცენარეებს მიეკუთვნებიან: წინიბურა, სატაცური, საზამთრო, ორთესელა მარცვლეულის რიგი ჯიშები და ა.შ.

2. მინიმუმის ანუ მალიმიტირებელი ფაქტორების კანონი. (ლიბიხის კანონი)

ამ კანონს მალიმიტირებელი ფაქტორის კანონსაც უწოდებენ. ამ კანონის



სურ. №3. სინათლის გავლენა მცენარეზე

ნონის შესაბამისად სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მოსავლიანობას, სიჯანსაღეს და ეკოლოგიურ მდგომარეობას განსაზღვრავს ის ფაქტორი, რომელიც მინიმუმში იმყოფება

მაგალითად თუ საწარმოო რეგიონში არიდულ ზონაში მალიმიტირებული ფაქტორი არის საწნავი წყალი, მეურნემ სხვა რაც არ უნდა გააკეთოს, რაზედაც არ უნდა დახარჯოს ბიუჯეტის სახსრები, იგი მაინც მხოლოდ წვიმაზე იქნება დამოკიდებული. რეალურად მის მოსავალს განსაზღვრავს მხოლოდ წვიმის სახით მოსული ბიოლოგიურად აქტიური ნალექების ($p > 10$ მმ) რაოდენობა. რომელიც სამწუხაროდ საქართველოში ძირითადად დეფიციტში.

თუ კასრის კედლის რომელიმე ფიციარი სიმაღლით სხვაზე უფრო ნაკლებია, მაშინ წყალი იმ ფიცრის თავიდან „გაიპარება“, რომლიც უფრო დაბალია, ანუ რომლის სიმაღლაც მინიმუმშია და კასრი საპროექტო მოცულობამდე ვერ გაივსება, ანუ დასახული პროექტი ვერ განხორციელდება.

ეს კანონი გადამწყვეტია ეკონომიკაში, მენეჯმენტში, სოფლის მეურნეობაში, ომში, სიყვარულში და ყველა საქმეში. მასზე ბევრია დანერილი, მაგრამ ჯერ-ჯერობით ყველა ჩავარდნილი პროექტის ერთ-ერთი მთავარი მიზეზი სწორედ მალიმიტირებული ფაქტორების კანონის დაუცველობაა.

3. მინიმუმის, ოპტიმუმის და მაქსიმუმის კანონი. (სამსის კანონი)

სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მაქსიმალური მოსავლიანობის მიღება შესაძლებელია, მხოლოდ თითოეული ფაქტორის ოპტიმალურ დონეზე მიწოდების შემთხვევაში.

რომელიმე ფაქტორის დაბალ ან უმაღლეს დონეზე მიწოდების შემთხვევაში მცენარეები იღებენ სტრესს, სასიცოცხლო პროცესები ჯერ მცირდება შემდეგ ჩერდება და მცენარეები შეიძლება დაიღუპონ. ეს იწვევს მოსავლიანობის შემცირებას ან განადგურებას.

მაგალითად, თუ მენარმე თვითნებურად გაზრდის ჰერბიციდის რეკომენდირებულ ოპტიმალურ დოზას, მაშინ მოსავლიანობა შემცირდება

იმის გამო, რომ კულტურული მცენარეებიც დაითრგუნებიან მზარდი დოზების ზემოქმედებით. თუ მენარმე ჰერბიციდის რეკომენდირებული დოზის მაჩვენებელს შეამცირებს თვითნებურად, მაშინ იგი სარეველას ვერ მოერევა, სარეველა გაიზრდება და კონკურენციას გაუწევს ნათესებს, შესაბამისად მოსავლიანობაც შემცირდება!

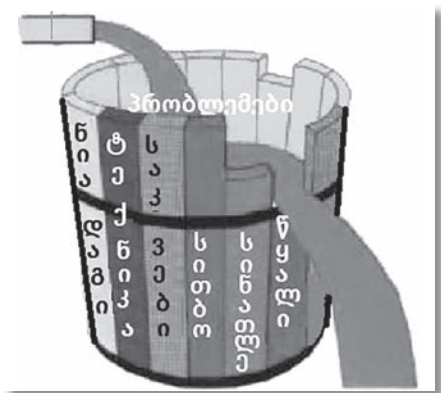
იგივე ეხება ყველა სხვა ფაქტორს – ტენიანობას, სითბოს, საკვებ ნივთიერებებს, და ა.შ.

თუ დაიცავთ ოპტიმუმის კანონს და მცენარეებს ოპტიმალურ პირობებში ზრდით, სტრესის გარეშე, შეგიძლიათ მიიღოთ დიდი, მაქსიმალური მდგრადი მოსავალი.

ეს კანონი 1840 წელს ლიბიხმა კასრის მეშვეობით საკმაოდ კარგად განმარტა. მაგალითად დასახული მიზანი მიღწეული, რომ იყოს და 200 ლიტრიანი კასრი ბოლომდე გაივსოს, საჭიროა კასრის კედლების ყველა ფიციარი იყოს შესაბამისი სიგრძის და თანაბარი სიმაღლის.

ასევე მაგალითად შეიძლება მოვიყვანოთ სითბო. ცნობილია, რომ მცენარეში მიმდინარე პროცესები, გარკვეული ტემპერატურის ზღვრებში აქტიურდება ან მცირდება.

რაც არ უნდა უზრუნველყოფილი იყოს ყველა სხვა ფაქტორებით მცენარე, მაგრამ დაეცეს ტემპერატურა, იგი ჯერ ამცირებს ზრდა განვითარებას, ტემპერატურის შემდგომი და-



სურ. №4. ლიბიხის კასრი

ცემის შემთხვევაში კი აჩერებს ცხოველმომქმედების პროცესებს.

ასევე ხდება ტემპერატურის ზრდის შემთხვევაშიც. ოპტიმალურზე მაღალი ტემპერატურისგან, მცენარე ჯერ ამცირებს აქტივობას, შემდგომ აჩერებს და შეიძლება გახმეს კიდეც.

თესვის ოპტიმალური ნორმის ზემოთ მარცვლეულ კულტურებში ვითარდება მარცვლეულის ჩანოლა. თესვის ნორმის შემცირების შემთხვევაში კი მცირდება რა პროდუქტიული მცენარეთა რაოდენობა, მცირდება მოსავალიც.

ასევე აზოტის დოზების ნორმაზე მეტად ზრდა იწვევს მცენარეების დამწვრობას და ა.შ.

მოვა მოვალაძე, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მთის მდგრადი განვითარების ფაკულტეტის პროფესორი

ორგანიზმის რეაქცია



ფაქტორის ინტენსივობა

სურ. №5. მინიმუმის, ოპტიმუმის და მაქსიმუმის კანონი



ლურჯი მოცვის, ჟოლოს და მაყვლის მენამური ლაქიანობა და მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებები

ცნობილია, რომ კენკროვანი კულტურები გაამირჩევიან დიდი ეპონომიკური მნიშვნელობით, ზოლო წლებში საპარტიველოში საკმაოდ გაიზარდა მათი ფართობები, განსაკუთრებით ლურჯი მოცვის შემთხვევაში.

კენკროვანებში აღინიშნება მცენარეთა მრავალი მავნე ორგანიზმები, რომლებიც იწვევენ მოსავლიანობის რაოდენობის და ხარისხის შემცირებას, მცენარის დასუსტებას და ზოგიერთ შემთხვევაში ხმობასაც კი. ამიტომ აღნიშნული ორგანიზმების გამოვლენას, შესწავლას და მათ წინააღმდეგ ეფექტური ღონისძიებების შემუშავებას დიდი მნიშვნელობა აქვს.

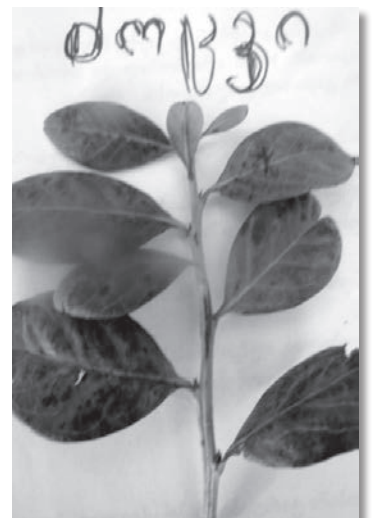
კენკროვან კულტურებში ფიტოსანიტარიული მონიტორინგის შედეგად ზუგდიდის (სოფ. ინგირი, ნარაზენი, ახალსოფელი, ქითანყარო), ოზურგეთის (სოფ. ანასეული, ბოხვაური, ნარუჯა, მაკვანეთი, ლაითური) და

სამტრედიის (სოფ. ბაში, ეწერი, დიდი ჯიხაში), ქარელის (ბრეთი, კარალეთი) მუნიციპალიტეტებში ლურჯი მოცვისა და ჟოლოს სხვადასხვა ფიშებზე (დიუკი, სტარი, გრაფელი, პრემიერი, ბლუკროპი, ოზარბლუ) ლაბორატორიული და მიკოლოგიური კვლევის შედეგად გამოვლენილ დაავადებებს (ანთრაქნოზი, სიდამპლე, ლაქიანობები, ფუზარიოზი) შორის გავრცელების სისშირითა და მავნეობით გამოირჩევა მენამული ლაქიანობა, რომლის გავრცელება მერყეობს 15-40 %-მდე.

მენამული ლაქიანობა – *Didymella applanata* Sacc სოკოვანი დაავადება, რომლის გამომწვევია ჩანთიანი სოკო

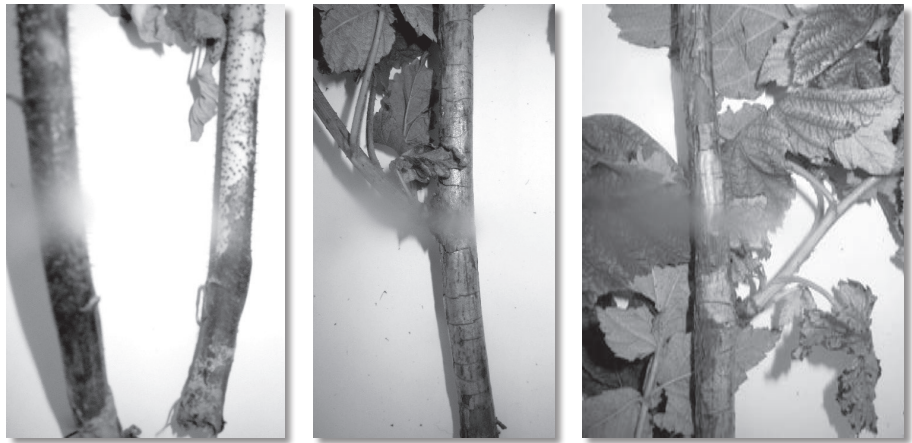
– *Didymella applanata*, რომელიც მიეკუთვნება Dothideales რიგს. ლურჯი მოცვი, ჟოლო, მაყვალი ავადდება ძირითადად გაზაფხულზე და შემოდგომით, გავრცელების წყარო შეიძლება იყოს ჰაერი, წყალი, მწერები. ძირითადად ავადდება დასუსტებული ბუჩქები, სოკო იჭრება მწერებით დაზიანებული ადგილებიდან ტოტებში და შემდეგ დიდი სისწრაფით ვრცელდება ფოთლებზე მურა ლაქების სახით. აღსანიშნავია, რომ მენამული ლაქიანობა ვრცელდება დიდი სისწრაფით და ძირითადად ვლინდება ფოთლის მიმაგრების ადგილას. დაავადებული მცენარეების კვირტები არ იშლება, ან იძლევიან სუსტ ყლორტებს, რის შემდეგაც ავადდება ფოთლები.

დაავადება ვრცელდება ივნისის თვეში პირველად ტოტების კვირ-



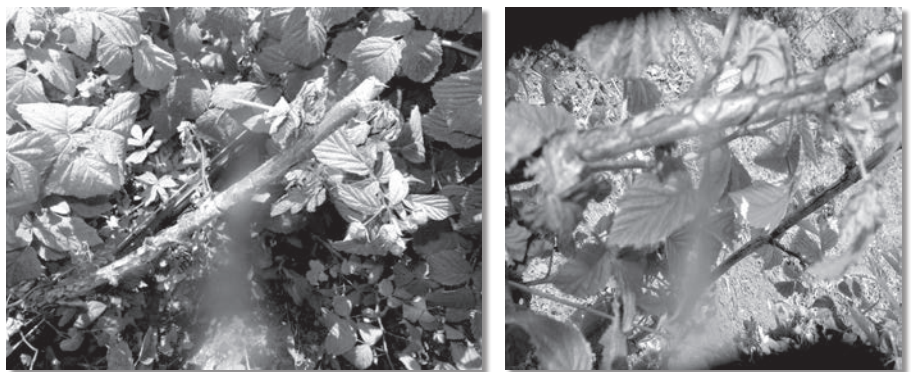
სურ. 1. მოცვზე მენამური ლაქიანობა

ტებზე, შემდეგ ფოთლებზე და ახალ-გაზრდა ყლორტებზე, მომრგვალო მონითალო-ყავისფერი პატარა ლაქების სახით, რომლებიც თანდათან დიდდება, იღებს ელიფსურ ფორმას. დაავადებულ ტოტზე ვითარდება დამწვარი, დამსკდარი ბზარები მურა ყავისფერი შეფერილობის სახით. შემდგომში ყავისფერი შეფერილობა გადადის მოთეთროში. დაავადებული მოცვის, ჟოლოს და მაცვლის, ტოტები, ფოთლები და ნაყოფი ხმება. ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში ლურჯ მოცვზე, სვიტ ჰარტის და ბლუკროპის ჯიშის ფოთლებზე და ღეროებზე (სურ.1) აღინიშნა – მენამული ლაქიანობა (30-40 %) და თიანეთის მუნიციპალიტეტში ჟოლოზე (სურ.2) სოფ. თეთრხევა (25-30%). ქარელის მუნიციპალიტეტის სოფელ ბრეთში მაცვალზე მენამული ლაქიანობის გავრცელების % 15-30. (სურ. 3).



სურ. 2. ჟოლოზე მენამული ლაქიანობა

ოზურგეთში სოფელ ნატანებში ლურჯი მოცვის ნარგავებში სარეველებიდან გავრცელებულია: ხვართქლა, ჩაქვის ბალახი, აბზინდა, თაენასკვა. დომინანტურია ჩაქვის ბალახი – გავრცელების % – 60. ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში სოფ. ანასეულში ლურჯ მოცვზე სარეველებიდან გამოვლინდა: ჩაქვის ბალახი, შალაფა, მრავალძარღვა, ბირკა, რომელთაგან დომინანტურია ჩაქვის ბალახი. დაფიქსირდა საკარანტინო სარეველა ძალყურძენა კაროლინა.



სურ. 3. მაცვალზე მენამული ლაქიანობა

გარდაბანში ჟოლოს ნარგავებში ფიტოსანიტარიული მონიტორინგის შედეგად გამოვლინდა ორლებნიანი და მარცვლოვანი სარეველები: გვირილა, ხვართქლა, რძიანა, შალაფა და ყანის ბაია. დომინანტურია რძიანას – გავრცელება 70.%. სოფ. სააკაძეში ჟოლოს ნარგავებში გამოყენებულია მულჩად სარეველები. ზუგდიდში – ჩაქვის ბალახი, შალაფა, მრავალძარ-

ღვა, ბირკა. ჯილაურაში – შალაფა.

თიანეთის მუნიციპალიტეტში გავრცელებულია: ხვართქლა, რძიანა, შალაფა, ყანის ბაია, მათ შორის დომინანტურია შალაფა.

ლურჯი მოცვის, ჟოლოს და მაცვლის მავნე ორგანიზმების წინააღმდეგ აუცილებელია ჩატარდეს ბრძოლის ღონისძიებები:

1. დაავადებების ინფექციის წყაროს განადგურებისათვის საჭიროა გაზაფხულზე დაზიანებული, გამხმარი ტოტების მოჭრა, ნაკვეთიდან გატანა და დაწვა;

2. სალი ნერგების შერჩევა;

3. ადრე გაზაფხულზე კვირტების დაბერვამდე ან დაბერვისას სოკოვანი დაავადებების მოზამთრე სტადიის წინააღმდეგ ბუჩქების შესხურება 3% ბორდოს ნარევით, შემდეგ ვეგეტაციის პერიოდში 1% ბორდოს სითხით 2-3 ჯერ ყვავილობამდე და ყვავილობის შემდეგ ან ბიოფუნგიციდებიდან გამოყენებული იქნას fitosporin M ან ადგილობრივი წარმოების „აგროკატენას“ 2%-იანი სა-მუშაო ნაზავით. ბორდო კაფარო ბლუ ან ჰექტაშ ბორდო 15-18 კგ/ჰა ან ბორდო ფლო ნიუ 10-12 ლ/ჰა გა-



სურ. 4. ძალყურძენა კაროლინა

ჩაქვის ბალახი

ავშანფოთლიანი ამბროზია

ზაფხულზე კვირტების დაბერვამდე, სამუშაო ნაზავის ხარჯვის ნორმა: 500-600ლ/ჰა;

4. უნდა ჩატარდეს მავნე მწერების წინააღმდეგ ბრძოლა, რადგან მათ მიერ დაზიანებული ადგილებიდან ადვილად იჭრება დაავადების გამომწვევი სოკოს სპორები;

5. გრუნტის წყლები არ უნდა იყოს ზედაპირთან ახლოს;

6. ნიადაგის გაფხვიერების სიღრმე 8-10 სმ არ უნდა აღემატებოდეს, რომ არ დაზიანდეს ფესვები;

7. სარეველების დათრგუნვის მიზნით უნდა ჩატარდეს მულჩირება რი-

გებს შორის, ან მოხდეს ჰერბიციდებით დამუშავება;

8. აერაციის უზრუნველყოფისათვის უნდა მოვერიდოთ გახშირებულ ნარგაობას, მცენარის ძლიერი გახშირების შემთხვევაში დაავადება მოიცავს ფესვთა სისტემასაც;

8. ჟოლოზე მოსავლის აღების შემდეგ უნდა გადაიჭრას ორწლიანი ნაზარდი;

9. ნიადაგის pH უნდა იყოს 4-5.

10. კენკროვანებში გამოიყენება ფლუმოქსაზინის ჯგუფის ნიადაგური მოქმედების ჰერბიციდები: გან შოთი: 0,2-0,7 კგ/ჰა, პლედი: 0,4-0,85 კგ/ჰა, იმპულსი: 0,56-0,85 კგ/ჰა. ჰერბიციდე-

ბის მოქმედების სპექტრი მოიცავს ერთწლიან, მრავალწლიან ორლებნიან და მარცვლოვან სარეველებს.

ლუდვიკ ტხეიდაძე, სოფლის მეურნეობის დოქტორი;

ზაძრო ხანაშვილი, სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი;

ლალი ნივილაშვილი, სოფლის მეურნეობის დოქტორი;

სსიპ სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი მცენარეთა ინტეგრირებული დაცვის კვლევის დეპარტამენტი

ქვირჯასი რისუსი



სამურაბე კაკალი - გამოყენების პერსპექტივები საქართველოში

აღამიანისათვის არც ერთ ხეხილოვან კულტურას იმდენი სარგებლობა არ მოაქვს, რამდენიც კაკალს. ნაყოფისა და მირძნის ქვირჯასი ღირებულების გამო იგი თითქმის შეუცვლელია. მისი ნაყოფი შიშვალს ადამიანისათვის საჭირო და სასარგებლო ცილებს, ცხიმებს, ნახშირწყლებს. კაკალი უფრო მაღალი კვებითი ღირებულებისაა, ვიდრე ძირითადი საკვები პროდუქტები – პური, ხორცი, რძე, კარტოფილი. იგი უკეთესია, ვიდრე ბევრი ისეთი ხილი, რომორიცაა – ვაშლი, ატამი, ყურძანი, ძლიანი, ციტრუსები და სხვა.

ძნელია შეაფასო კაკლის ზეთის საკვები და სამკურნალო თვისებები; საკმარისია ითქვას, რომ იგი შეიცავს – ლინოლისს, ლინოლენისს და ოლეინისს მჟავებს, რაც ადამიანის ორგანიზმს იცავს კანცეროგენული ნივთიერებების მავნე მოქმედებისაგან, ჯანმრთელ ქსოვილს შესაძლებელი მეტასტაზებისაგან და ამაღლებს დასხივების მიმართ ორგანიზმის გამძლეობას. დიდად ფასობს მერქანი, რაც ავეჯისათვის ძვირფასი მასალაა.

კაკლის ნაყოფის ფართოდ გამოყენების ასორტიმენტში განსაკუთრებულ ყურადღებას იმსახურებს კაკლის მოუმწიფებელი მწვანე ნაყოფისაგან დამზადებული მურაბა, რომელიც 14-ჯერ მეტ C ვიტამინს შეიცავს, ვიდრე შავი მოცხარის ნაყოფი და 80-100-ჯერ მეტს, ვიდრე ციტრუსოვანთა ნაყოფი. ამიტომ კაკლის მურაბა, გარდა იმისა, რომ სასიამოვნო დესერტია, ხასიათდება მაღალი კვე-

ბითი ღირებულებით და სამკურნალო თვისებებით. შემთხვევითი არ არის, რომ მსოფლიო ბაზარზე მასზე დიდი მოთხოვნილებაა და ძვირად იყიდება.

ამჟამად რესპუბლიკაში კაკალის მურაბა ცოტა რაოდენობით მზადდება, რაც გამოწვეულია ჩვეულებრივი კაკალის ნარგაობის სიმცირით და დაბალი მოსავლიანობით. ეს კი ძირითადად განპირობებულია კაკლის გაშენებისა და მოვლა-მოყვანის არასრულყოფილი ტექნოლოგიით, რაც დარგის ოპტიმალური მეთოდების დამუშავების გარდა, უნდა ითვალისწინებდეს ნიადაგურ-კლიმატურ პირობებს. აგრეთვე არსებული სხვადასხვა პერსპექტიული ჯიშებისა და სახეობების დიფერენცირებულ გამოყენებას, რაც საშუალებას მოგვცემს გავაფართოოთ კაკლის გაშენების არეალი და მიღებული ნედლეული გამოვიყენოთ მოთხოვნილების შესაბამისად.

განსაკუთრებით საყურადღებოა ჩვენში ნაკლებად ცნობილი იაპონური კაკალი ზიბოლდა (ჟუგლანს შებოლდიანა მახ).

კაკალი ზიბოლდა ერთეული ნარგაობის სახით გვხვდება გურიის, აჭარის და სამეგრელოს რეგიონების ყოფილ სატყეო მეურნეობებსა და საკარმიდამო ნაკვეთებზე. ნაყოფებს მოსახლეობა ძირითადად კაკლის მურაბისა და საჭიროების შემთხვევაში (ხმელ ნაყოფს) სხვადასხვა კერძების დასამზადებლად იყენებს.

სამურაბე კაკალი ჩვეულებრივ კაკალთან შედარებით ბევრი უპერატესობით ხასიათდება:

– უხვმსხმოიარეა, საკმაოდ დიდი ერთნაირი ზომის (33-38 მმ) და მასის (21,83 გ.) მომრგვალო ჯ კვერცხისებური ფორმის ნაყოფები შეკრებილია მტევნებად 150-20 ცალი ერთად. იძ-

გაგრძელება მე-19 გვ.

„ინვესტირება უვნებელ და ხარისხიან მესაქონლეობაში“ (SQIL)

№7(22), ივლისი, 2023 წელი

ბიზნესოპერატორის რეგისტრაცია

დღეისათვის მსოფლიოში, მათ შორის საქართველოშიც მკაცრად რეგულირდება სურსათის/ცხოველის საკვების წარმოება/გადამუშავება/დისტრიბუცია, ვინაიდან ეს საქმიანობა, მიუხედავად მისი მასშტაბებისა (მცირეა თუ დიდი, არაორგანიზებულია თუ „ორგანიზებული“) დაკავშირებულია ადამიანის ჯანმრთელობასა და სიცოცხლესთან. დადგენილია, რომ ადამიანის გადაადგილები დაავადებების 60%-ზე მეტი ზოონოზური წარმოშობისაა, ამასთანავე, მიიჩნევა, რომ ცხოველური წარმოშობის სურსათი (მ.შ. ხორცი და ხორცპროდუქტები, რძე და რძის პროდუქტები) ყველაზე მეტად შეიძლება იყოს დაბინძურებული სურსათისმიერი დაავადებების 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 მავნე 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 ორგანოებმა შეძლონ ეფექტური სახელმწიფო კონტროლის განხორციელება. ამასთანავე, რეგისტრაცია წარმოადგენს ბიზნესოპერატორისათვის მიკვლევადობის სისტემის აუცილებელ მოთხოვნასაც.

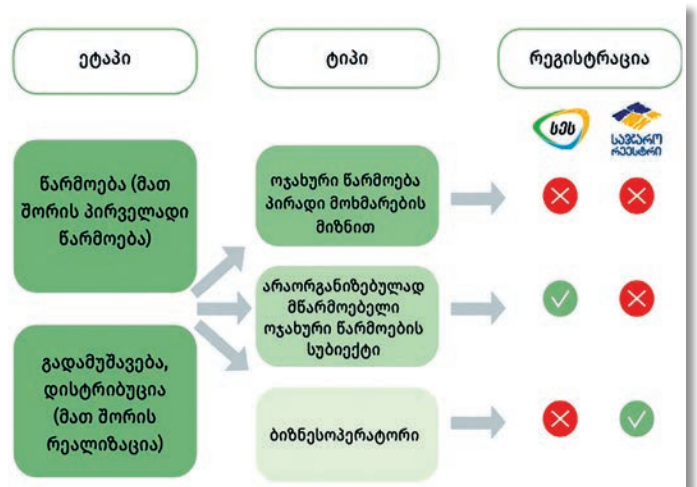
მას შემდეგ, რაც დაადგენთ სურსათის/ცხოველის საკვების წარმოების/გადამამუშავების/დისტრიბუციის (მათ შორის რეალიზაციის) რომელ ეტაპს მიეკუთვნებით, კონკრეტული ეტაპიდან გამომდინარე, უნდა გარკვეოთ თუ რა ტიპის მწარმოებელი/გადამამუშავებელი/დისტრიბუტორი ხართ და შესაბამისად, რა სახის რეგისტრაციას ექვემდებარებით.

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).

გათვალისწინეთ, რომ ყველა ზემოთაღნიშნულ შემთხვევაში, თქვენი სა-ქმიანობა უნდა შეესაბამებოდეს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ რეგისტრაციასთან დაკავშირებულ მოთხოვნებს*, რომელიც წარმოების ტიპიდან გამომდინარე განსხვავებულ პროცედურებს მოიცავს!



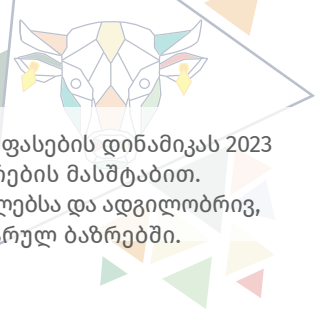
თუ გსურთ მიიღოთ მეტი ინფორმაცია ბიზნესოპერატორად რეგისტრაციის შესახებ, ეწვიეთ ვებგვერდს www.agro-navti.ge - საიდანაც, შესაძლებლობა გექნებათ გადმოწეროთ SQIL პროექტის ფარგლებში შექმნილი გზამკვლევი “ცხოველური წარმოების სურსათთან/ცხოველის საკვებთან დაკავშირებული პირის საქმიანობის რეგისტრაციის მოთხოვნების 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.



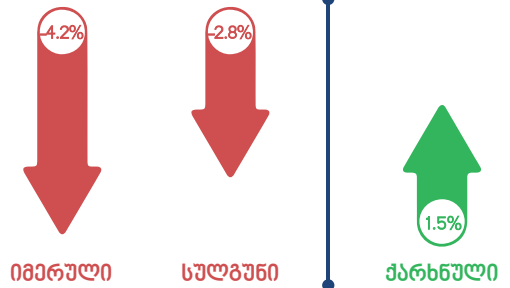
მოცემული პუბლიკაცია მიმოიხილავს მეცხოველეობის ინდუსტრიაში არსებული პროდუქტების საბაზრო ფასების დინამიკას 2023 წლის ივნისის თვის განმავლობაში, თბილისისა და საქართველოს 10 რეგიონის ადმინისტრაციული ცენტრების მასშტაბით. ეტიკეტირებულ პროდუქტებზე დაკვირვება პროექტის ფარგლებში შერჩეულ ქსელური მარკეტების ფილიალებსა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

საშუალო ფასების გამოანგარიშებისას გამოყენებულია საშუალო შეწონილი მეთოდი.

ივნისის თვე / 2023

ივნისის თვეში ეტიკეტირებული იმერული ყველის და სულგუნის ფასმა **მცირედით დაიკლო**. კერძოდ, იმერული ყველი **4.2%-ით**, ხოლო სულგუნი **2.8%-ით** **გაიადდა**. ეტიკეტირებული ქარხნული ყველის შემთხვევაში კი, **მცირე ზრდა დაფიქსირდა (+1.5%)**.

ეტიკეტირებული ყველის ფასები სუპერმარკეტებში



ივნისის თვე / 2023

არაეტიკეტირებული ყველის ფასები აგრარულ ბაზრებში



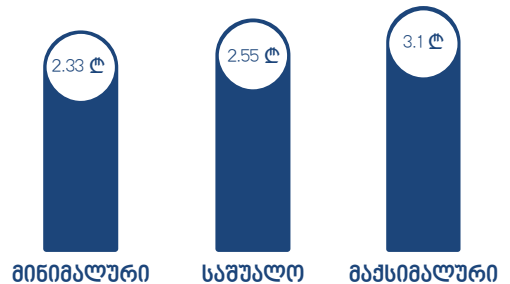
იმერული ქარხნული სულგუნი

აგრარულ ბაზრებზე სამივე სახეობის ყველის ფასის **მცირედი კლება** ამ თვეშიც **გაგრძელდა**. ივნისში არაეტიკეტირებული ქარხნული ყველისა და სულგუნის ფასები **0.4%-ით**, იმერულის კი - **0.6%-ით** **შემცირდა**.

ივნისის თვე / 2023

ივნისის თვეში მანვნის მინიმალური ფასი **4.5%-ით შემცირდა**, ხოლო მაქსიმალური ფასი **23%-ით გაიზარდა**. შედეგად, საშუალო ფასმა **2.55 ლ-მდე აიწია**.

ეტიკეტირებული მანვნის მაქსიმალური, საშუალო და მინიმალური ფასი



ივნისის თვე / 2023

ივნისის თვეში ეტიკეტირებული საქონლის ხორცის სახეობებიდან ხბოს ძვლიანი ხორცი **გაძვირდა**, ხოლო ყველა სხვა ხორცის სახეობაზე ფასები **ოდნავ შემცირდა**. ასევე **მცირედით შემცირდა** არაეტიკეტირებული ხორცის ყველა სახეობაზე გარდა საქონლის არტალისა, რომლის ფასიც მცირედით, **3.3%-ით გაიზარდა**.

ეტიკეტირებული

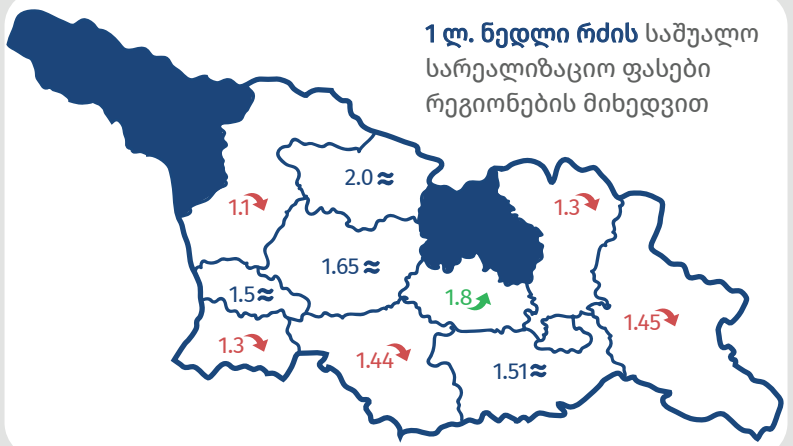
საქონლის არტალა	-0.6%	19.55 ლ
საქონლის ძვლიანი	-8.2%	21.62 ლ
საქონლის რბილი	-12.2%	24.47 ლ
ხბოს ძვლიანი	21.0%	27.94 ლ
ხბოს რბილი	-3.0%	26.2 ლ

არაეტიკეტირებული

საქონლის არტალა	3.3%	14.15 ლ
საქონლის ძვლიანი	-1.7%	19.84 ლ
საქონლის რბილი	-0.7%	23.07 ლ
ხბოს ძვლიანი	-0.2%	21.81 ლ
ხბოს რბილი	-0.4%	23.31 ლ

ივნისის თვე / 2023

ნედლი რძის **ფასების კლება** ივნისის თვეშიც გაგრძელდა. რძის ფასები წინა თვის ნიშნულზე **შენარჩუნდა** საქართველოს 4 რეგიონში, ხოლო აჭარაში, კახეთში, მცხეთა მთიანეთში, სამეგრელო-ზემო სვანეთსა და სამცხე-ჯავახეთში **შემცირდა**. რძის ფასი **მცირედით გაიზარდა** შიდა ქართლის რეგიონში. შედეგად, ივნისის თვეში ნედლი რძის საშუალო ფასი **1.5 ლ გახდა**.



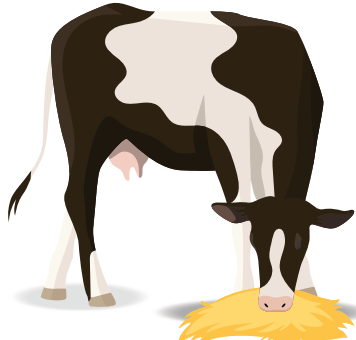
ივნისის თვე / 2023

ივნისის თვეში საქონლის საკვები პროდუქტებიდან ხორბლის ფასმა **მოიმატა (+14.58%)**. მცირედი **ზრდა** დაფიქსირდა ასევე სოიოს შროტის ფასზე. თივის ფასმა წინა თვის მსგავსად **კლება განაგრძო**. **ფასის კლება** ასევე დაფიქსირდა იონჯაზე, მზესუმზირის შროტსა და ცხოველის მზა საკვებზე. სილოსის, ქერის, სიმინდის და ქატოს ფასები წინა თვესთან შედარებით **უცვლელი დარჩა**.

	სილოსი	0.37 ლ	0.0% ≈
	ქერი	0.55 ლ	0.0% ≈
	სოიოს შროტი	2.33 ლ	2.19% ↑
	ქათო	0.58 ლ	0.0% ≈

	თივა	0.29 ლ	-12.12% ↓
	სიმინდი	0.68 ლ	0.0% ≈
	მზესუმზირის შროტი	1.1 ლ	-8.33% ↓
	ცხოველის მზა საკვები	1.52 ლ	-5.0% ↓

	იონჯა	0.45 ლ	-10.0% ↓
	ხორბალი	0.55 ლ	14.58% ↑



როგორ ავაშენოთ მესაქონლეობის ფერმა?



სწორად მოწყობილი მესაქონლეობის ბიზნესი უზრუნველყოფს მაღალ მომგებიანობას და შემოსავლების სწრაფ, ყოველთვიურ შემოდინებას. რძე და საქონლის ხორცი ყოველთვის მოთხოვნადი პროდუქტებია, ამ სექტორში კონკურენციის რისკები ნაკლებია და შედარებით წვრილი მეურნეობებისთვის არსებობს წარმატებული ოპერირების შესაძლებლობა, როგორც ინდუსტრიული, ასევე ნიშური პროდუქციის საწარმოებლად, შესაბამისად საქართველოში ამ სექტორს დიდი პოტენციალი აქვს.

მსოფლიოში ამ სფეროში ტექნოლოგიები მუდმივად ვითარდება, რომელთა დანერგვაც 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 კაპიტალდაბანდება 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 უწევთ „ველოსიპედის თავიდან გამოგონება“.

დღესდღეობით, დიდი მასშტაბის და ინტენსიური მესაქონლეობის ფერმის დაარსება არ ღირს, საწარმოს 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 მომსახურეობას 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 მწარმოებლურობის დაბალი მაჩვენებლების გაუმჯობესებას ნახირის გენეტიკის გაუმჯობესებით იწყებს, რაც არასწორია. თუ საქონელს არ ექნება სათანადო კვება და კომფორტი, გენეტიკის გაუმჯობესებაში ჩადებული ინვესტიცია არაეფექტიანია. შესაბამისად, საქონლის კომფორტი მნიშვნელოვან როლს თამაშობს, რომელსაც ძირითადად ფერმა (სადგომი) და მისი დიზაინი განსაზღვრავს.

მერძეული და მეხორცეული საქონლის მოვლა-შენახვის სხვადასხვა სისტემები და სადგომის ბევრი ვარიანტები 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 არსებული იმ ბუნებრივ-კლიმატური თუ სხვა პირობების გათვალისწინებით, რომელშიც მას ოპერირება უწევს.

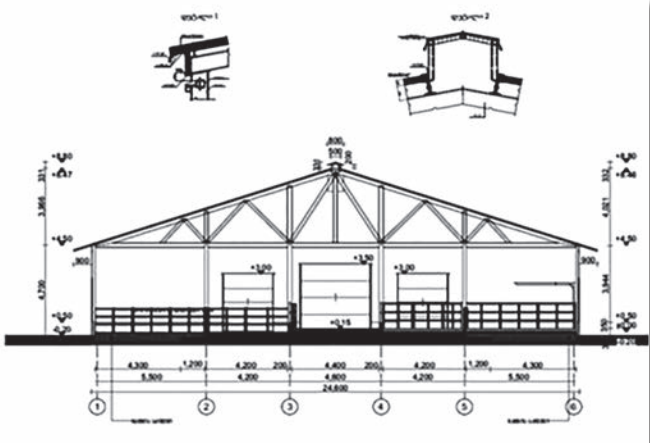
საქონლის ახალი ფერმის (სადგომის) შენობის მშენებლობამდე, ან არსებულის გადაკეთებამდე, ფერმერი საფუძვლიანად უნდა გაერკვეს ბევრ საკითხში, წინასწარ კარგად გათვალისწინდეს ყველაფერი, არ უნდა ეცადოს გააკეთოს გაუმართლებელი ეკონომია და ყოველთვის ჰქონდეს ფართო სურათი მომავლის პერსექტივის გათვალისწინებით. მნიშვნელოვანია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

თუ გსურთ მიიღოთ მეტი ინფორმაცია მესაქონლეობის ფერმის აშენებასთან დაკავშირებით და ასევე, იხილოთ მზა ნახაზები სხვადასხვა ტიპის ფერმებისთვის, ეწვიეთ ვებგვერდს www.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.



გაგრძელება. დასაწყისი მე-14 გვ.

ლევა სამურაბედ ვარგისი – (ნაყოფის ნაჭუჭი მოუმწიფებელია და არ არის გამაგრებული) ნაყოფის 2-3-ჯერ მეტ მოსავალს (საშუალოდ 3ა-ზე 200 ცენტნერი).

– ნიადაგის ტიპისა და არის (PH) მიმართ არ არის მომთხოვნი. კარგად ხარობს და მსხმოიარობს მუავე-ყვითელმინა, წითელმინა, და ენერი ტიპის ნიადაგებზედაც, რაც ჩვეულებრივი (ბერძნული) კაკლისთვის უვარგისია.

– ახანგრძლივებს ნედლეულის – (სამურაბედ ვარგისი) წარმოებისა და მისი გადამუშავების პერიოდს – (ივნისის მეორე ნახევარი – ივლისის პირველი ნახევარი), როგორც ჩვეულებრივ კაკალთან, ასევე კაკალ ზიზოლდასთან შედარებით.

– თესლით გამრავლებისას გენეტიკურად ერთგვაროვან სარგავ მასალას იძლევა. მსხმოიარობას ინყებს მეოთხე-მეხუთე წელს, როგორც მცნობით გამრავლებული კაკალი, გამორიცხავს შრომატევად სამუშაოს, რაც მცნობის პროცესს უკავშირდება.

სტანდარტული თესლნერგების გამოყვანა დიდ სიძნელეებთან არ არის დაკავშირებული:

- 1) თესლი შეიძლება ღია გრუნტში დაითესოს იმავე წელს შემოდგომაზე მსუბუქ წყალგამტარ ნიადაგებზე;
- 2) თესლს ზამთარში უკეთდება სტრათიფიკაცია და ადრე გაზაფხულზე ითესება;
- 3) თესვის წინ თესლი 6-7 დღის განმავლობაში უნდა მოთავსდეს წყალში. სამივე შემთხვევაში აღმოცენების უნარი ძალიან მაღალია (90-95%).

კარგად დამუშავებულ ნაყოფიერ ნიადაგში თესლი ითესება მწკრივში 7-10 სიღრმეზე. მწკრივებს შორის მანძილი 40 სმ-ია, თესლებს შორის 20 სმ. პირველ წელს ამოსული ნერგები ნელა იზრდება და სიმაღლეში 15-20 სმ-ს აღწევს. შედარებით კარგად იზრდება ღერძა ფესვი (20-30 სმ). პირველი წლის ვეგეტაციის ბოლოს 15-20 სმ. სიღრმეზე გვერდიდან მჭრელი ბარით გადაჭრილი (ნათესის ამოუთხრელად – თესლნერგის ღერძა ფესვი წყვეტს ზრდას. მეორე წელს ვითარდება გვერდითი ფესვები და

ვეგეტაციის ბოლოს მიიღება სტანდარტული თესლნერგი, რომლის სიმაღლე 80-110 სმ. აღწევს.

რესპუბლიკაში დიდი რეზერვებია „სამურაბე კაკლის“ მასივების გასაშენებლად, გზების გასწვრივ და ნაკვეთების გარშემო, რასაც მარტო ეკონომიკური კი არა დიდი ესთეტიკური მნიშვნელობაც ექნება.

ფართობები, რომელიც ამჟამად ერთწლიანი კულტურებითაა დაკავებული შეიძლება ავითვისოთ სამურაბე კაკალის ნარგავობით. ისე, რომ 10-12 წლამდე, სანამ სამურაბე კაკალი



ლი სრულმოსავლიანი გახდება, ამავე ფართობზე ერთწლიანი კულტურებიც ვანარმოთ (ამის საშუალებას იძლევა მცენარის შედარებით ნაგალა და მეჩხერი ვარჯი). შემდგომში, თვითონ სამურაბე კაკალი, როდესაც სრულ ექსპლოატაციაში შევა, ეკონომიკური სიძლიერის წყაროდ გადაიქცევა.

სამურაბე კაკალის მოვლა-მოყვანის და მიღებული ნედლეულიდან მურაბების დამზადების ტექნოლოგია იგივეა, რაც ჩვეულებრივი კაკლისა, მხოლოდ იმ განსხვავებით, რომ ის ნაგალა ზრდით ხასიათდება და ხშირი ნარგავობით უნდა ვანარმოთ (5x5 გადაადგილებისას 3ჰექტარზე 400 ძირი).

დიდია სამურაბე კაკალის სამრეწველო ბალების ეკონომიკური ეფექტიანობა. მცენარე სრულ მსხმოიარობაში 10-12 წლიდან. იწყება ამ შემთხვევაში თითოეული ხიდან შე-

იძლება 50 კილოგრამი და მეტი სამურაბედ ვარგისი მწვანე ნაყოფი (მცენარის ასაკის მატებასთან ერთად მოსავლიანობაც იზრდება 100 კგ-მდე) მოიკრიფოს. 3ჰექტარზე 400 ძირიდან საშუალოდ წელიწადში მივიღებთ 200 ცენტნერს. საორიენტაციოდ ერთი ცენტნერი მწვანე ნაყოფი 40 ლარი ღირებულების შემთხვევაში, შემოსავალი 8000 ლარი იქნება, ნარგავობის მოვლა-პატრონობისათვის მაქსიმუმ 3000 ლარი იხარჯება. მაშინ 1 3ჰექტარზე ბალის ეკონომიკური ეფექტიანობა დაახლოებით 5000 ლარია ასეთი იაფფა-

სიანი ნედლეულის წარმოება გადამამუშავებელი საწარმოებისათვისაც ეკონომიურად მეტად ხელსაყრელია. მოსალოდნელია ეკონომიკური ეფექტიანობის გაორმაგება.

აქედან გამომდინარე, ფერმერულ მეურნეობებში სამურაბე კაკალის სამრეწველო ბალების გაშენება ეკონომიკური ეფექტიანობის ძირითად წყაროდ გვესახება. გაიზრდება შედარებით იაფფასიანი ნედლეულის წარმოება, რაც საშუალებას მოგვცემს დავაკმაყოფილოთ რესპუბლიკის მოსახლეობის მზარდი მოთხოვნილება ამ მეტად სასიამოვნო და სასარგებლო, სამკურნალო თვისებების მქონე კაკლის მურაბაზე, ხოლო ნამეტი პროდუქცია გავიტანოთ საზღვარგარეთ, რაზეც ძალიან დიდი მოთხოვნაა და ძვირადაც ფასობს.

კჰჰჰრი ძირიბ,
სოფლი მეურნეობის მეცნიერების დოქტორი



თხილის ერთ-ერთი მძიმე დაავადებაა „ნაყოფის ობი“.

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

ობი შეიძლება გამოწვიოს 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

თხილის ნაყოფის ობი

თხილს მნიშვნელოვან ზიანს აყენებს სხვადასხვა მავნებლები და დაავადებები, რომელთა ზემოქმედების შედეგად იკლებს მოსავლიანობა და მცირდება ნაყოფის სასაქონლო ღირებულება.

ვრცელდება რამდენიმე მილიმეტრზე. წვერი შავდება და ნაოჭდება, მცირდება ნაყოფის ხარისხი;

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

გულის დაზიანება ვლინდება ლაქების განვითარებით. ლაქები არის მუქი, ჩალრმავებული 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 მხამიანი 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 თვისებებით.

პომიდვრის ფიტოფტოროზი

ფიტოფტოროზი პომიდვრის ყველაზე გავრცელებული დაავადებაა, რომელიც მოსავლის დიდი ნაწილის განადგურებას იწვევს.

დაავადება აზიანებს პომიდვრის ნაყოფებს, ფოთლებსა და ღეროებს.

დაავადების სწრაფი და მასობრივი გავრცელება ძირითადად მიმდინარეობს ხანგრძლივი ნალექიანი ამინდებით გამოწვეულ ჭარბტენიანობის პირობებში.

ფიტოფტოროზით დაზიანების დროს ფოთლის ფირფიტის ნაპირებში ყალიბდება მუქი ლაქები, ირგვლივ ღიაყვითელი გარსით. ტენიანი და ცხელი ამინდების პირობებში ლაქები სწრაფად იზრდება.



ფოთლების ყუნწზე ლაქა მუქია და წაგრძელებული ფორმის. ფოთლის ქვედა მხარეზე ხშირად ყალიბდება თეთრი ნადები. ნაყოფი დაავადებისაგან შესაძლოა დაზიანდნენ განვითარების სხვადასხვა ეტაპზე.

დაზიანებულ მწვანე ნაყოფებზე ყალიბდება მონაცისფრო-ყავისფერი ლაქები, ხოლო შინაგანი ქსოვილი იღებს ღია-ნაცრისფერ შეფერილობას. დაავადების ძლიერი განვითარებისას ნაყოფი მთლიანად იღებს ყავისფერ შეფერილობას.

დაზიანებულ ღეროებზე ჩნდება მუქი-ნაცრისფერი ლაქები, ნადების გარეშე. ლაქები ერთმანეთს უერთდება და ქმნის ნეკროზულ უბნებს მცენარის ზედაპირზე.

დაზიანებული ფოთლები ხმება, ნაყოფი კი ლპება.

ბრძოლის ღონისძიებები: ფიტოფტოროზის წინააღმდეგ გამოიყენება ფუნგიციდი აკრობატი 2.0 კგ/ჰა. ნი-



ადაგის დეზინფექციისთვის ფორმალინის 2%-იანი ხსნარი.

მცენარის დაცვა ასევე შეიძლება ბორდოს 0,4%-იანი სუსპენზიით, ის გადარგვიდან 10-14 დღის შემდეგ უნდა შევასხუროთ. ნამლობისთვის ასევე შეიძლება გამოვიყენოთ ფიტოკატენას 1%-იანი სამუშაო ნაზავი დაახლოებით 7-8 დღის ინტერვალით.

დაავადების თავიდან ასაცილებლად მნიშვნელოვანია დარგვის ნორმების დაცვა, ზომიერად მორწყვა, ჩამოცვენილი ნაყოფების შეგროვება და დანვა.

ფუტკრის მოვლა ზაფხულის ბოლოდან მომდევნო წლის ადრე გაზაფხულამდე

ბოზი (ბიორბი) მაძგარაშვილი,

სოფლის მეურნ. მეცნ. დოქტორი

ელ. ფოსტა: gmadzgarashvili@yahoo.com ტელ.: 555 39 07 56;

წინამდებარე შრომა გაბრძოლებას იმ სტატიისა, რომელიც მიმდინარე წლის თიხარვაში გამოქვეყნდა შ. „აბრარულ სახარტიველოში“ (№2, გვ.). ეს პროცესები მოიცავს საფუტკრეობი განსაკუთრებულ ყველა საფუტკრეს, სეზონურობისაგან დამოუკიდებლად.

აღნიშნული პერიოდი იწყება აგვისტოდან აღმოსავლეთ საქართველოში, ხოლო დასავლეთში – უფრო გვიან თაფლოვანი და მტვეროვანი მცენარეების რამდენადმე განსხვავებული პროდუქტიულობის გამო. აღმოსავლეთ საქართველოში, როგორც წესი, მკვეთრად კლებულობს ფუტკრის მიერ ნექტრის მოპოვება, რაც განაპირობებს შესაბამისად კვერცხდების შეზღუდვას. აქედან მოყოლებული ნოემბრამდე იწყება საკმაოდ ხანგრძლივი უღალო პერიოდი, რომელიც არ ამცირებს ფუტკრის აქტიურ ფრენას. თავის მხრივ ეს იწვევს მუშა ფუტკრის იმ თაობის არასასურველ ნაადრევ ცვეთას, რომელიც ზამთრობაში უნდა შევიდეს და რომლის ნაწილი იხოცება ამ პერიოდში. ამის შედეგია ფუტკრის ოჯახის დასუსტება და მისი შემდგომი დაგვიანებული განვითარება გაზაფხულზე პროდუქტიულობის საერთო შემცირებით (Таранов, 1972). ამ არასასურველი გარემოების თავიდან ასაცილებლად აგვისტოდან დაწყებული უნდა ჩატარდეს რამდენიმე სავალდებულო სამუშაო.

საკვანძო სიტყვები: დედა ფუტკრის კვერცხდება, უღალო პერიოდი, ფუტკრის ცვეთა, საკვები მარაგის შევსება, გვიანმოყვავილე თაფლოვანები, არატრადიციული საკვები, კანდი – ცომისებური საკვები, ინვერსიული სიროფი, საზამთრე შენობა, ფუტკრის შეტუსუღობა, პესტიციდები.

– ფუტკრის ოჯახის საშემოდგომო გაძლიერების (გამრავლება) აუცილებლობა, რაც დაკავშირებულია უპირველესად ფიჭებიდან სასაქონლო თაფლის გამონურვასთან. თუ მესაკუთრის ეკონომიკური ინტერესი მოითხოვს ამ მაჩვენებლის გაზრდას, მაშინ ბუდეში ხელუხლებლად შეიძლება დარჩეს თაფლის შემცველი ბარტყიანი ჩარჩოები და მცირეთაფლიანი ფიჭები, ოღონდ იმ ანგარიშით, რომ შემდგომში საჭირო მარაგი უნდა შეივსოს მოკლე პერიოდში, გაზრდილი დოზებით (2,5-3 კგ თითოეულ მიცემაზე) იმის გათვალისწინებით, რომ საბოლოოდ თითოეულ ჩარჩო ფუტკარზე დაგროვდეს არანაკლებ 2,0 კგ კონდიციური საკვები არანაკლებ 80% კონცენტრაციით (Таранов, 1972).

ამის პარალელურად ან არაარსებითი დაყოვნებით ფუტკარს დაამუშავებენ სამკურნალო პრეპარატებით, უპირველესად ტკიპოვანი დაავადებების წინააღმდეგ,

ხოლო საჭიროების შემთხვევაში – სხვა დაავადებათა წინააღმდეგაც.

საკვების გაძლიერებული დოზა ვერ უზრუნველყოფს დედა ფუტკრის გაძლიერებულ კვერცხდებას, რის გამოც საჭირო ხდება ფუტკრის მასტიმულირებელი კვება დაბალი კონცენტრაციის (45-50%) სიროფით, თითოეულ ჯერზე 300-400გ, სამდღიანი შუალედებით, 1-1,5 თვის მანძილზე. ეს სამუშაო დაწყებულ უნდა იქნას იმ პერიოდში, როცა დედა ფუტკარს ჯერ არ შეუწყვეტია მთლიანად კვერცხდება, წინააღმდეგ შემთხვევაში მისი აღდგენა გაძნელებულია. თუ ამ პერიოდში ოჯახში ჭეოს მარაგი შემცირებულია, ხოლო გარედან ფეხგუნდის შემოტანა თითქმის არ შეინიშნება, მაშინ ფუტკარს უნდა მიეცეს დამატებითი ცილოვანი საკვები ყვავილის მტვრის სახით, ან არატრადიციული ცილოვანი საკვები საშუალებები, რადგან მარტო შაქროვანი დანამატების გამოყენება საკმარისი არ არის. ამასთან დაკავშირებით ავტორები სთავაზობენ მეფუტკრეებს ისეთი თაფლოვანი მცენარეების გაშენებას უშუალოდ საფუტკრის ტერიტორიაზე, ან მის მახლობლად მდებარე მიგდებულ მცირე ნაკვეთებზე, რაც დღემდე მეფუტკრეთა მხოლოდ მცირე რიცხვს შეიძლება ჰქონდეს შენიშნული. ასეთ მცენარეებს მიეკუთვნება ე.წ. შემოდგომის წინწკალა (ჩალატელა დრაცუნცულოიდეს, ლ. ბალიაშვილი, 2010) და მასტაკანთი (ჩარყოპტერის მასტაკანტჰუს, ი. სარჯველაძე, 2010). ამათგან შემოდგომის წინწკალა ყვავილობას იწყებს აგვისტოს დასაწყისში და ამთავრებს ოქტომბერში, ნექტრის ძალზე ინტენსიური გამოყოფით. იგივე სურათი შეინიშნება მასტაკანთის შემთხვევაშიც, ოღონდ უფრო ნაკლები ინტენსიურობით. დღემდე ამ მხრივ ჩვენი მკვლევარები ყურადღებას ამახვილებდნენ მხოლოდ შორიქის ცოცხზე (ლ. ბალიაშვილი, 2010). რა თქმა უნდა, ეს მცენარე ვარგისია ამ კუთხითაც, მაგრამ აქვს ყვავილობის უფრო ხანმოკლე პერიოდი და ამასთან იზრდება დამლაშებულ ნიადაგებზე, რის გამოც ნაკლებად ხელმისაწვდომია მეფუტკრეთათვის (მთაბარობის აუცილებლობა). შემოდგომის წინწკალა ადვილად იზრდება შედარებით ღარიბ ნიადაგებზე, აქტიურ პერიოდში საჭიროებს მხოლოდ სარეველებისაგან ერთჯერად განმენდას. იმედს ვიტოვებთ, რომ ჩვენი მკვლევარები ჩაატარებენ მასშტაბურ სამუშაოებს და მოენყოფა მისი გაფართოებული აღწარმოება საფუტკრეთა მფლობელების თაოსნობით.



შემოდგომის ნიწკალა

რაც შეეხება დასავლეთ საქართველს საფუტკრეებს, აქ მცენარეთა ყვავილობის პერიოდი უფრო ხანგრძლივია და შესაბამისი სამუშაოები შეიძლება შესრულდეს უფრო მოგვიანებით, ხოლო ოქრონკებლას მასობრივი, არამართვადი გამრავლება ფუტკარს უზრუნველყოფს როგორც ნექტრით, ისე ყვავილის მტვრით (აგვისტო-სექტემბერი).

არატრადიციული საკვების გამოყენება. საკმაოდ დიდი ხანია, რაც სასურსათო საქარი ფუტკრის საკვებად გამოიყენება, რადგან იგი ფუტკრის ფიზიოლოგიურ მოთხოვნილებას ენერგიაზე პრინციპულად აკმაყოფილებს, თუმცა სრულყოფილ საკვებად არ ჩაითვლება: ფუტკარი მას, სიროფის სახით მიღებულს, ფიჭის უჯრედებში ჩასხმამდე გადაამუშავებს ნერწყვში არსებული ინვერტაზას მეშვეობით, ააორთქლებს ჭარბ წყალს და კონდიციონერულ საკვებს (ინვერსიული სიროფი) გადაბეჭდავს ცვილის ფირფიტებით. ჩვეულებრივად, ეს ხდება ულალ პერიოდში, ფუტკრის ორგანიზმში არსებული სამარაგო ნივთიერებების ხარჯზე, რაც აღარიბებს ფუტკრის ორგანიზმს და ნაკლებ სიცოცხლისუნარიანს ხდის. გარდა ამისა, მიცემული საქარის 20-23% იხარჯება ფუტკრის მიერ, აღნერილი პროცესის ჩასატარებლად (Мельничук, 1966). შესაბამისად მცირდება რეალურად არსებული კონდიციონერული სიროფის რაოდენობა.

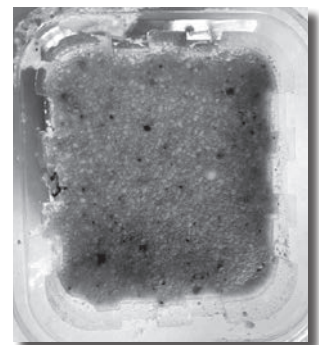
ამ არასასურველი მოვლენის თავიდან ასაცილებლად შემუშავებულია ინოვაციური ტექნოლოგია ქარხნული წარმოების ფერმენტული პრეპარატის (ბეტა-ფრუქტოფურანოზიდაზა) გამოყენებით, რაც გამოორიცხავს ინვერსიული სიროფის წარმოებაში ფუტკრის მონაწილეობას, გარდა ფიჭის უჯრედებში მისი ჩასხმისა (Мадзгарашვილი ი დრ. პატენტი № 578 341 A01K 3/00, 1977). მრავალწლიანი გამოკვლევებით დადასტურდა არა მარტო შემოდგომაზე, არამედ ზამთრის პერიოდშიც ფუტკრის გამოკვების შესაძლებლობა გუნდის მთლიანობის დაურღვევლად. ეს ხერხი დაახლოებით სანახევროდ ზრდის სასაქონლო თაფლის გამოსავლიანობას თითოეული ჯანსაღი ფუტკრის ოჯახიდან, რაც მნიშვნელოვანი ეკონომიკური სტიმულია. ტექნოლოგია მისადაგებულია საფერმო წარმოების პირობებთან და მაქსიმალურად ეკონომიურია განუული დანახარჯების თვალსაზრისით: მზა პროდუქტის თვითღირებულებაში შექმნილი საქარის ფასი 80-85%-ს შეადგენს.

კანდი-ცომისებური საკვები პირველად შემუშავებულ იქნა გერმანელი მკვლევარის – შოლცის მიერ არააქტიურ სეზონ-

ზე ფუტკრის გამოსაკვებად და მიიღებოდა თაფლისა და საქარის ფეკილის ურთიერთშეხვედრით. შემდგომში თაფლის მაგიერ გამოიყენებოდა ინვერსიული საქარი მზა პროდუქტის გაიაფებისა და თაფლში არსებული დაავადებათა გამომწვევი მიკრობების აღსაკვეთად. ამ ხერხის ნაკლოვანი მხარებია: დამზადების სირთულე და მაღალი ღირებულება, მზა პროდუქტში საქაროზის მაღალი (70 მას.%) შემცველობა – ცომის გამოშრობისა და გამაგრების ერთ-ერთი ფაქტორი. სტატიის ავტორის მიერ შემუშავებული ტექნოლოგია (მაძლარაშვილი, საქპატენტი, დეპონირების მოწმობა №8458, 2021 წ.) დამყარებულია მთლიანად ჰიდროლიზებული ინვერსიული საქარის გამოყენებაზე კონცენტრაციით >75 მას.%. საჭიროების შემთხვევაში მასში ჩაირთვება ცილოვანი და სხვა, ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებები. მზა ნაწარმის თხევადი ფორმის სწრაფი (2-2,5 დღე-ღამე) დაკრიტალება ხდება დამაკრისტალებელი აგენტის (დედო) გამოყენებით. ფუტკრის მიერ მისი ათვისების პროცესში არ შეინიშნება გამაგრების ან ამჟავების ნიშნები. მზა ნაწარმის ღირებულება დაახლოებით 35%-ით ნაკლებია შოლცისეული ხერხით დამზადებულ პროდუქტის ანალოგიურ მაჩვენებელზე.



ნახშირწყლოვანი კანდი



კანდი ცილოვანი დანამატებით

ცილოვანი და სხვ. დანამატები დედა ფუტკრის კვერცხების სტიმულაციისათვის. ლიტერატურული მონაცემებით (Haydak, 1970) შემოდგომაზე ან ადრე გაზაფხულზე გამოყენებული საშუალებებიდან აღსანიშნავია სოიის ცხიმგაცლილი და ინაქტივირებული შროტი, მშრალი მოხდილი რძე, მშრალი ინაქტივირებული საფუარი, სხვა მიკრობული წარმოშობის პრეპარატები ცილის მაღალი (>40%) შემცველობით. ასეთი ნაზავის საერთო ნაკლია მისი არასაკმარისი მიმზიდველობა ფუტკრისათვის ყვავილის მტვერთან შედარებით, დაბალი მონელებადობა, საბოლოო ჯამში – კვერცხების დაბალი მასტიმულირებელი ეფექტი, რის გამოც მას უმატებენ ყვავილის მტვრის გარკვეულ (15-23%) რაოდენობას. ჩვენს მიერ ნაზავში სოიის ნაცვლად შეტანილია მინის თხილის (არაქისი) ფეკილი. ჩვენი გაანგარიშებით, ამ უკანასკნელში არსებული ცხიმის შემცველობა უფრო ოპტიმალური იქნება ფუტკრის მოთხოვნილების დასაკმაყოფილებლად. ამას გარდა, არაქისი არ შეიცავს ფუტკრისათვის არასასურველ ურეზას, მისი პროტეინოვანი ნაწილი უფრო ადვილადმონელებადია (70%), ხოლო დაუმუშავებელი სოიისა – 40-45% (ინტერნეტის მონაცემებით). კანდის ნახშირწყლოვანი სტრუქტურა უზრუნველყოფს მზა პროდუქტის კოსისტენციის (სილბო) ხანგრძლივად შენარჩუნებას, რაც განპირობებულია ფრუქტოზის მაღალი (50%-მდე) შემცველობით. ამ ტექნოლოგიით დამზადებულ-

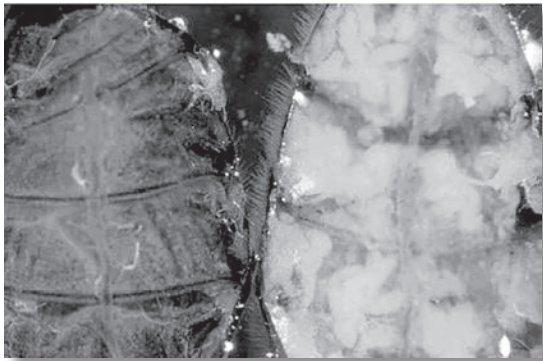
ლი კანდის მასშტაბიანი კვლევა ჯერჯერობით არ ჩატარებულა დარგის სამეცნიერო უზრუნველყოფის სტრუქტურის ფაქტიური არარსებობის გამო.

მოზამთრე გუნდის ფიზიოლოგიური მაჩვენებლები. საქროების შემთხვევაში მოზამთრე მუშა ფუტკრის ფიზიოლოგიური მდგომარეობის დასადგენად შეიძლება განისაზღვროს:

ფერი: იგი უნდა შეესაბამებოდეს ჯიშის (პოპულაციის) საერთო მაჩვენებელს: ბზინვარე მოშავო ფერი მიუთითებს მუშა ფუტკრის ხანდაზმულობას;

შებუსულობა: ახალგაზრდა მუშა ფუტკარს ეს მაჩვენებელი მკვეთრად აქვს გამოსახული, ხნიერს იგი უმცირდება და ქიტინოვანი საფარველი მოშავო ფერს იღებს;

– ზამთრობისათვის კარგად მომზადებულ (ნაკვებ) ფუტკარს მუცლის შიგა (დორზალურ) მხარეზე აღენიშნება კარგად განვითარებული, მორუხო ფერის ცხიმოვანი სხეული (საზრდო ნივთიერებების ძირითადი წყარო (Maurycio, 1958).



ცხიმოვანი სხეული: მოლაღე (მარცხნივ) და მოზამთრე მუშა ფუტკრისა (მარჯვნივ)

– გუნდის ამავე ჯგუფს სხეულში (შიგა ორგანოების გარეშე) პროტეინის შემცველობა მაღალი აქვს (მშრალ ნივთიერებაში არა ნაკლებ 47%-სა). მაჩვენებელი განისაზღვრება ქიმიური ანალიზის მეშვეობით, კელდალის მეთოდით;

ზამთრის სამარაგო საკვების ვარგისიანობა: ამ მაჩვენებლის დადგენა ხდება ქვემოთმოტანილი პარამეტრების მიხედვით:

ა) შედარებით მარტივი მეთოდები:

– **წყლის შემცველობის** განსაზღვრა – რეფრაქტომეტრულად;

– **მანანა თავლის არსებობა** – კირწყალით ან ეთილის სპირტით.

ბ) ანალიზის რთული მეთოდები:

– **ოპტიკური აქტივობა** – მარჯვნივმარუნებელი შაქრების (გლუკოზა, საქაროზა, გალაქტოზა) წილი (დაკრისტალების ან მონამვლის საფრთხე) საკვების მასაში-პოლარიმეტრულად;

– **პესტიციდების არსებობა** – ქრომატოგრაფიულად, თუ თავლი შეგროვდა მოყვავილე მცენარეებიდან პესტიციდების უკონტროლო გამოყენების პირობებში.

მოზამთრე ფუტკრის ბუდის დაკომპლექტება. ეს ხდება იმ დროს, როცა სკაში ფუტკრის მოძრაობა მკვეთრად

წყდება და ის ამჟღავნებს ფიჭებზე გუნდად განწყობის ინსტინქტს. ეს პერიოდი აღმოსავლეთ საქართველოში ნოემბრის დასაწყისში დგება და დამოკიდებულია გარემოს ტემპერატურაზე, ხოლო დასავლეთ საქართველოში ამ ფაქტორის გავლენით გუნდის შეკვრა უფრო გვიან იწყება. ამ პერიოდში საფუტკრეში შესასრულებელი სამუშაოებია:

– სკაში მეტ-ნაკლები სიზუსტით ფუტკრის რაოდენობის განსაზღვრა, რომელიც ფიჭებს სრულად დაფარავს, აგრეთვე ბუდიდან ზედმეტი ფიჭების (მცირეთაფლიანი, უსწოროდ აშენებული, ზედმეტად გამუქებული) ამოღება და იმ ფიჭების დატოვება, რომელთაგან თითოეული 2-2,5კგ საკვებს შეიცავს. არ არის სასურველი მთლიანად საკვებით შევსებული ფიჭების დატოვება, რადგან ზამთრობის დასაწყისში გუნდი იკავებს ფიჭის ქვედა ნაწილს, საკვებისაგან თავისუფალს და მხოლოდ გუნდის ერთი ნაწილი ეხება თაფლიან უჯრედებს;

– მოზამთრე გუნდის შიგნით ზომიერად გამუქებული (არა ახლადაშენებული), ბარტყიანი ფიჭების გადანაცვლება, სითბოს უკეთესი შენარჩუნების თვისებებით;

– თუ ფუტკრის ბუდე სკას მთლიანად ვერ ავსებს, იგი უნდა შემოიზღუდოს ერთი მხრიდან გამყოფი ტიხრითა და ბალიშით, მეორე ბალიშით და საფარი ტილოთი ბუდე დათბუნდება ზემოდან. საფრენი უნდა მიექცეს აღმოსავლეთით ან სამხრეთისაკენ (არა ჩრდილოეთისაკენ!);

– თუ ფუტკრის ოჯახი სუსტია, მაშინ ერთ სკაში დასამკვებია ორი სუსტი ოჯახის მოთავსება, ერთიმეორის გვერდით, შუაში ყრუ ტიხრით, განცალკევებული საფრენებით. იგივე განწყობა უნდა იქნას დაცული, თუ ერთ სკაში მოთავსებენ ერთ სუსტ ოჯახსა და ნუკლეუსს სათადარიგოდ დედით;

საფუტკრისათვის ზამთრობის ადგილის შერჩევა. ადგილი უნდა შეირჩეს ოდნავ დაქანებული ან სწორი, ქარებისაგან შეძლებისამებრ დაცული, არა ჩავარდნილი ტერიტორიით (ნისლის შესაძლებელი დაგროვება), არა ზედმეტად ტენიანი. სასურველია, სკის წინა კედელი ოდნავ დახრილი იყოს, მზიან ამინდში გუნდის გამომღერის შესაძლებლობით. ამისთვის სასურველია, თუ მისი ერთი მხარე სამხრეთისკენაა მიქცეული;

ჩრჩილთან ბრძოლა. ეს მავნებელი აქტიურ სეზონზე მრავლდება სუსტ ოჯახებში, ან ისეთ ფიჭებში, რომლებიც ერთიმეორესთან ძალზე მჭიდროდაა მიდგმული და ფუტკარი ვერ ახერხებს შუალედში მუშაობას, ან თაფლის გამონურვის შემდეგ სათადარიგოდ გადანახულ ფიჭებზე. ამიტომ სკაში ფიჭები უნდა ჩალაგდეს ჩარჩოთა გამყოფების მჭიდრო ურთიერთ შეხებით, ხოლო თაფლისაგან თავისუფალი ფიჭები უნდა დამუშავდეს საყინულე კარადაში -12-15°C პირობებში, 1,5-2 საათის განმავლობაში, რაც მთლიანად სპობს ჩრჩილის ყველანაირ ასაკობრივ ფორმას.

თავგებთან საბრძოლველად სკას უნდა ამოექოლოს ყველანაირი ნახვრეტები, საფრენი დაიხუროს შემზღვევლებით, სანყოფში განლაგებული სკების გარშემო დაიფინოს პასტისებური სანამლაპით დაფარული ფირფიტები, რომელშიც თავი ეფლობა, საფუტკრეში არსებული სკები პერიოდულად შემონმდეს ამ მავნებლის არსებობაზე, გამოყენებულ იქნას მონამლული სატყუარა საკვები, რაც არსებობს ვეტპრეპარატების სავაჭრო ქსელში.

ბუდის დანესტიანების წინააღმდეგ სკას უნდა ჰქონდეს კარგი სახურავი, განთავსდეს თანამედროვე კონსტრუქციის სადგამზე, მინის ზედაპირიდან არანაკლებ 33-35 სმ სიმაღლეზე, გაუკეთდეს სახურავის გვერდით კედლებში სავენტილაციო ჭრილები, ხოლო სკის ძირზე – მოძრავი მავთულბადიანი ხუფები. ფიჭის შესანახ სარდაფში მოეწყოს სავენტილაციო სისტემა და მავთულბადიანი ფანჯრები.

საფუტკრისათვის საზამთრე ნაგებობის გამოყენება. საქართველოს პირობებში ასეთი ნაგებობის არსებობა მიზანშეწონილია მაღალმთიან რეგიონებში, სადაც ზამთარში -10°C და უფრო დაბალი ტემპერატურა აღინიშნება. მისი გამოყენებით მცირდება დალუპული სუსტი ოჯახების რაოდენობა და საკვების ხარჯვა. საზამთრე ნაგებობაში ფუტკრის ოჯახის ყოლის ოპტიმალური ტემპერატურა-

ლი საზღვრები მერყეობს +2-2°C ფარგლებში, ფარდობითი ტენიანობა – 75%-მდე, სიბნელეში. სკებს სახურავებს ხდიან, ფუტკრის ხილვის დროს იყენებენ ნითელ მაშუქს, რომ არ გამოიწვიონ ფუტკრის გალიზიანება, გარეთ შედარებით თბილ ამინდში საზამთრე ნაგებობას გაანიავენ, რომ აიცილონ თავიდან ფუტკრის გააქტიურება. მოზამთრე გუნდის მდგომარეობას ამოწმებენ დამახასიათებელი ბგერითი სიგნალებით (შიმშილი, ნოზემატოზის გაჩენა, თავი და სხვ.). გაზაფხულის მოახლოებასთან დაკავშირებით სკები გარეთ გამოაქვთ და ალაგებენ სადგამებზე, შედარებით ცივ ამინდში. შემდგომი მოვლა ხდება საერთოდ დადგენილი წესებით (ბუდის შემჭიდროება, წამახალისებელი კვება კანდით ან ინვერსიული სიროფით, მკურნალობა და სხვ.).

რეზიუმე

წინამდებარე სტატიაში განხილულია ფუტკრის მოვლა-შენახვის პროცედურა ზაფხულის 2-ე ნახევრიდან მომდევნო ზამთრის დასასრულამდე, კერძოდ: სამუშაოები საფუტკრეში აქტიური სეზონის ბოლოს (თაფლის წურვა, მკურნალობა სხვადასხვა დაავადებების წინააღმდეგ, დედა ფუტკრის კვერცხების სტიმულირება, სამარაგო საკვების შევსება). სამომდგომო სამუშაოები მოიცავს ფუტკრის ოჯახის ზამთრობისწინა კონდიციის გაუმჯობესებას, ბუდის შედგენას მისი ოპტიმალური მოცულობის განსაზღვრით, ფუტკრის მოვლას ზამთრობის პერიოდში, დამატებითი კვების საჭიროების დადგენას, სანიტარულ-ჰიგიენური პირობების დაცვას, ზამთრის ბოლოს ბუდის შემჭიდროებას სითბური რეჟიმის შენარჩუნებისათვის, გაზამთრებას ძლიერი სიცივეების პირობებში (საზამთრე ნაგებობაში), მისი მიმდინარეობის შეფასებას და სკების გარეთ გამოტანის დროისა და წესების განუხრელ დაცვას.

ABSTRACT

This article discusses the procedures for bee breeding and care from the second half of summer to the end of next winter, in particular: works in the hive at the end of the active season (honey extraction, treatment for various diseases, egg-laying stimulation, replenishment of the feed stock). In autumn, the work includes improving the condition of the bee family before winter, making a nest by determining its optimal volume, caring for bees during winter, determining the need for additional nutrition, observing sanitary and hygienic practices, closing the nest at the end of winter to maintain the thermal regime, overwintering in case of severe cold (in the building), assessing its progress and strictly observing the rules and the time of removal of hives.

ბამოყენებული ლიტერატურა

1 Таранов Г. Ф. Корма и кормление пчел. М., 1972. 2 Мельничук И. Физиологическое изнашивание пчел, перерабатывающих осенью сахарный сироп. Труды НИИ пчеловодства. М., 1966, с. 98. 3. ლ. ბალიაშვილი სა-შემოდგომო თაფლოვანი მცენარეების სანექტრე პროდუქტიულობის შესახებ, 2010 წ. (პირადი შეტყობინება). 4. Madzgarashvili G. Способ гидролиза концентрированных растворов сахарозы. А. С. № 578 3341 А 01К 3 /00, 1977 г. 5. მაძღარაშვილი გ. მონოსაქარიდებისგან შემდგარი კანდის – ფუტკრის ცომისებური საკვების მომზადების ტექნოლოგიური ინსტრუქცია. მეთოდური ნაშრომი. საქპატენტი, დეპონირების მონუმბა № 8458, 2021 წ. 6. Haydak M. H. Honey Bee Nutrition.- Annual Review of Entomology.- Palo Alto, California, 1970, პ. 143. 7. მაძღარაშვილი გ. მეფუტკრეობა, 2-ე გამოცემა, გვ. 38, 2016 წ. 8. Маурицио А. Кормление пыльцой и жизненные процессы у медоносной пчелы Кн.: Новое в пчеловодстве. Госиздат с.- х. Литературы, 1958, с. 372

REFERENCES

1.Taranov G. Feed and Feeding of Honeybees. M., 1972. 2. Melnichuk I. Physiological Wear of Honeybees processing Sugar Syrup in Autumn. Scientific Works of Russian Beekeeping Research Institute. M., 1966, p. 98. 3. Baliashvili L. About Nectar Productivity of Plants in Autumn, 2010 (Personal Information). 4. Madzgarashvili G. Method of Hydrolysis of Concentrate Sugar Syrup, Ppatent of Former USSR # 578 341 A 01 K 3/00, 1977. 5, Madzgarashvili G. Technological Instruction of Preparing of Candy- Paste Food for Bees Consistibg of Monosacharides . Methodical Work, Saqpatenti, Copiright ## 8458, 2021. 6. Haydak M. H. Honey Bee Nutrition.- Annual Review Of Entomology.- Palo Alto, California, 1970, p. 143. 7. Madzgarashvili G. Beekeeping, II publication, p. 38, 2016. 8. Mauricio A. Feeding by Pollen and Life Processes of Honeybees. Collection of Articles: Novelty in Beekeeping. Gosizdat of Agric Literature, 1958, p. 372

მასანოვუ ფუკუოკას მეთოდი

ინაონელი ფარმარი, ფილოსოფოსი და მწერალი, „პუნაბრივი მიწათმომქმედების“ პრინციპების შემქმნელი, მასანოვუ ფუკუოკა მთელს მსოფლიოშია ცნობილი, მის საქმიანობას და მიწათმომქმედების პრინციპებს, რომელსაც წლების განმავლობაში ალმაცერად უზურავდნენ, დღეს ათიანთასობით მიმდევარი ჰყავს და მათი რიცხვი დღითი დღე იზრდება.

რა ითვალისწინებს მასანოვუ ფუკუოკას ბუნებრივი მიწათმომქმედების არსი?

ამ მეთოდის მთავარი იდეა გახლავთ ის, რომ მომდევნო კულტურა ითესება წინამორბედის შემოსვლის პერიოდში.

ამასთანავე გამოიყენება უწყვეტი მულჩირება (შეთესილი სამყურა) და ორმაგი ნათესების პრინციპი, საშემოდგომო და საგაზაფხულო კულტურების გამოყენებით.

ბრინჯის მოსაყვანად ნაკვეთი თავიდან უნდა მოშანდაკდეს და გარშემო (პერიმეტრზე) დაბალი ჯებირები გაკეთდეს (წყლის დასაგუბებლად) ისე, რომ ზაფხულში წყლის 7 სმ-იანი შრე შეაკავოს.

ნიადაგის მომზადების შემდეგ შეაქვთ კირი ან დოლომიტი, სავარგული ირწყვება, იყოფა 5 თანაბარი სიდიდის ნაკვეთად და ითესება საშემოდგომო კულტურა.

შემოდგომით ხუთივე ნაკვეთზე ითესება შემდეგი კულტურები:

- ნაკვეთი 1: ბრინჯი, სამყურა, ჭვავი;
- ნაკვეთი 2: ბრინჯი, სამყურა, ქერი;
- ნაკვეთი 3: ბრინჯი, სამყურა, ფეტვი;
- ნაკვეთი 4: ბრინჯი, სამყურა, საშემოდგომო ხორბალი;
- ნაკვეთი 5: ბრინჯი, სამყურა, შვრია.

ბრინჯის თესლი რჩება ნიადაგში გაზაფხულამდე, ხოლო სხვა კულტურები აღმოცენდებიან დათესვის შემდეგ.

აღრე შემოდგომა

ყამირ ნაკვეთზე თხელ ფენად მიმოიბნევა ფრინველის ნაკელი. 1კგ სამყურა 1 ჰა-ზე ითესება, ჭვავი და სხვა მარცვლოვანი კულტურები – 7-16კგ, ბრინჯი – 6-11კგ.

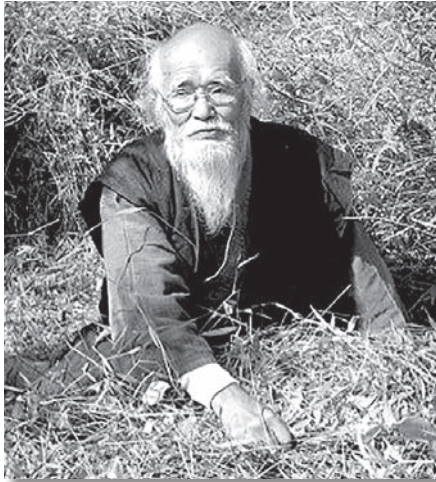
თუ სამყურა პირველად ითესება, თესლს ინოკულაცია უნდა ჩაუტარ-

დეს (პარკოსანი მცენარეების სათესლე მასალის კოფროვანი, აზოტმაფიქსირებელი ბაქტერიებით ხელოვნური დასნებოვნება).

თესვისას სათესლე მასალა შეიძლება ჯერ ნიადაგის ზედაპირზე მიმოიბნეს (სათესის გარეშე), ხოლო შემდეგ, ფრინველებისაგან და საცავად, ნამჯით დაიფაროს. გარდა ამისა, შესაძლებელია, თესლი შეერიოს თიხის ცომს და მავთულის ცხაურში გატარდეს, გამოვა თიხის ბურთულეები (კაფსულეები), რომელთა გულშიც თესლია მოთავსებული.

არსებობს კიდევ ერთი მეთოდი: თესლი ჯერ უნდა დალბეს, ხოლო შემდეგ, სველ ლანგარზე ფერთხვით შეერიოს მშრალ თიხის ფქვილს და ასე თესლის გარშემო წარმოიქმნება თიხის ბურთულეები.

თესლის დიდი რაოდენობის შემთხვევაში ამისათვის შესაძლებელია ბეტონსარევი მანქანის გამოყენება. ამ შემთხვევაშიც მანქანაში დანამული თესლი თიხის ფქვილთან ერთად იყრება.

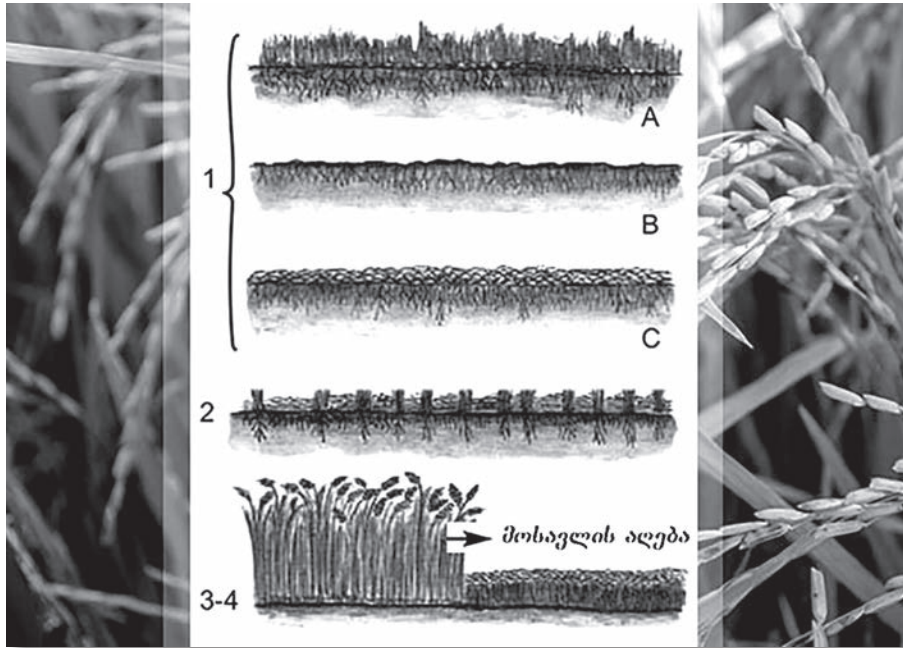


მეორე ნელინადს, შემოსული ბრინჯის ნათესში (ბრინჯის ალებამდე) ითესება ჭვავის (ან სხვა ჩამო თვლილი მარცვლოვნებიდან ერთ-ერთის) და სამყურას ნარევი.

შემოდგომის შუა რიცხვები

შემოდის შარშანდელი ბრინჯი. მოსავალი 2-3 კვირის განმავლობაში შრება სტელაჟებზე და შემდეგ იცეხვება. ბრინჯის ნამჯა და ნაცეხვი, მულჩის სახით, კვლავ ყანაში ბრუნდება.

სანამ ნიადაგის ზედაპირზე თანაბარი თხელი ფენით ნამჯას მიმოაბნევდეთ, საგაისოდ ითესება ბრინჯი (ამ დროს, ჭვავისა და სამყურას ნა-



რევი ბრინჯის აღებამდე უკვე დაითესა).

ზამთარი

ნათესში იხვევის მსუბუქი ძოვება ხელს უწყობს მცენარეების ბარტყობას, უზრუნველყოფს ნიადაგს სასუქით (იხვევის სკორე) და ამცირებს მავნებლების ოდენობას.

ზედმეტად „ამოხშირული“ ადგილები მაშინათვე (შექვსიწლისდაგვარად სწრაფად) უნდა დაითესოს. როდესაც მცენარეების სიმაღლე დაახლოებით 15სმ-ს მიაღწევს, ნათესში შესაძლებელია კვლავ იხვევის გაშვება.

გაზაფხული

უნდა შემონმდეს, თუ რამდენად კარგად იზრდება ბრინჯი, და საჭიროების შემთხვევაში შეითესოს „ცარიელი“ ადგილები.

გვიანი გაზაფხული / ზაფხულის დასაწყისი

ხორბლეული (ჭვავი, ქერი, ფეტვი, შვრია და ხორბალი) აიღება, რჩება გასაშრობად (7-8 დღის განმავლობაში – ამ პერიოდში მოსავალი ფრინველებსაგან წვრილი, პლასტმასის ბადით უნდა დაიცვათ).

ამ დროს ბრინჯის ნათესი ოდნავ ზიანდება, მაგრამ იგი თავად სწრაფად აღიდგენს თავს. ცეხვის შემდეგ ნამჯა მთლიანად ბრუნდება ყანაში.

ამასთანავე, ნამჯის ყოველი სახეობა გარკვეულ ნაკვეთზე უნდა შეიტანოთ:

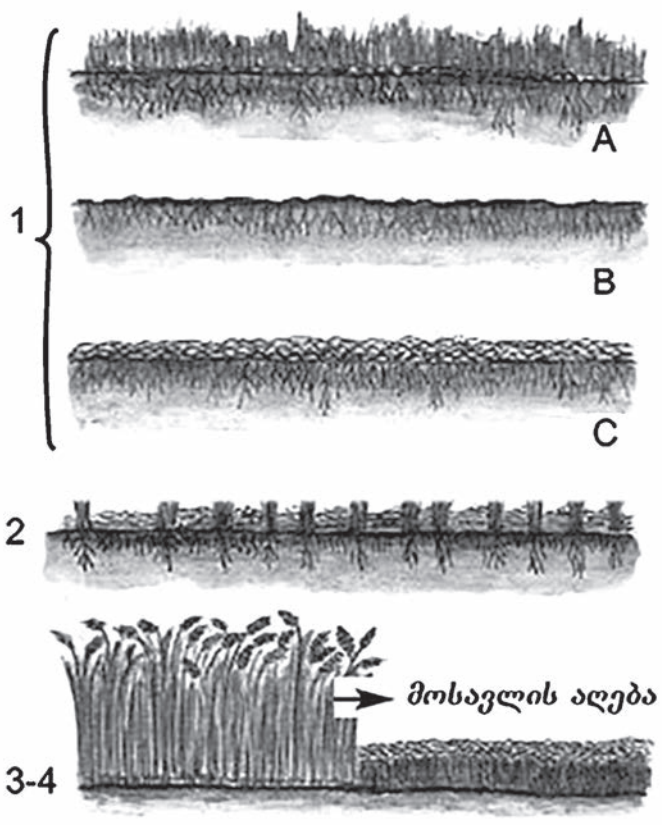
- ნაკვეთი 1: შვრია;
- ნაკვეთი 2: ჭვავი;
- ნაკვეთი 3: ქერი;
- ნაკვეთი 4: ფეტვი;
- ნაკვეთი 5: საშემოდგომო ხორბალი.

ზაფხულის დასაწყისი

ყანაში რჩება მხოლოდ ბრინჯი და სამყურა (ცოცხალ მულჩად). შესაძლოა აღმოცენდეს ზაფხულის სარემონტის პროცესი

ველა, მაგრამ დატბორვისას, რომელიც 7-8 დღის განმავლობაში უნდა განხორციელდეს, იგი სწრაფად იღუპება.

სამყურა ნესით არ უნდა დაიღუპოს, თუმცა, შესაძლოა გაყვითლდეს (რომც დაიღუპოს, მას, ამ დროისათვის, თავისი ძირითადი მისია უკვე შესრულებული აქვს). ბრინჯი რჩება მოსავლის აღებამდე (შემოდგომამდე).



ზაფხული

ყანაში ბრინჯის ნათესის გაჯერებულიობა უნდა შეადგენდეს 50-80%-ს. სხვა მარცვლეულის სათესლე მასალა მზადდება დასათესად, რაც ადრე შემოდგომაზე ბრინჯის აღებამდე ხორციელდება. შემდეგ ციკლი თავიდან მეორდება.

მასანოვუ ფუკუოკას ვითოლი

1. შემოდგომა: თავიდან ყამირი ითიბება (A), კავით იხვენება (ნიადაგის გადაუბრუნებლად), რის შემდეგაც ითესება ბრინჯი, ჭვავი და სამყურა (B), ნათესი იმულჩება (ჩ) და ემატება საჭირო ორგანული სასუქი.

2. ზამთარი: სამყურა და ჭვავი აღმოცენდება.

ბრინჯი გაზაფხულამდე მინაში რჩება.

3. გაზაფხული/ზაფხული: ჭვავი დამნიფებისას იმკება.

ჭვავის ჩალა რჩება ყანაში მულჩად. ბრინჯი აღმოცენდება.

4. ზაფხული/შემოდგომა: ბრინჯი იზრდება, მნიფდება და იმკება.

ბრინჯის ჩალაც ყანაში რჩება.

5. ციკლი მეორდება.

ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში აუცილებლად საკუთარი სისტემა უნდა შეიმუშაოთ და კულტურების შესაბამისი კომბინაცია შეარჩიოთ (მაგ.: ბრინჯი სიმინდით შეცვალოთ ან სამყურას ნაცვლად რომელიმე სხვა, თქვენთვის უფრო ხელმისაწვდომი პარკოსანი დათესოთ).

როდესაც სახეობებს დაადგენთ, შემდეგ 2-3 წელი ეს სისტემა საკუთარ მცირე ნაკვეთზე უნდა გამოსცადოთ. სამაგიეროდ აღარ დაგჭირდებათ ხვნა, კულტივაცია, თოხნა და სარეველებთან ჭიდილი.

ნაკვეთის გარშემო, წყლის შემთხვევებელ მიწაყრილზე სასურველია

დარგოთ სარეველა ბალახების გავრცელების დამთრგუნავი მცენარეები (ისინი თავიანთი ფესვებით მიწაყრილსაც გაამაგრებენ).

მაგ.: ლაშქარა (Symphytum caucasicum – სამკურნალო მცენარე), ქაცვი (Hippophae rhamnoides), ცირცელი (Sorbus caucasigena), ძახველი (Viburnum opulus), კონახური (Berberis vulgaris), ბარამბო (Melissa officinalis) – სამკურნალო ბალახი, გემრიელი ჩაი) და სხვ. ამ ნარგავებისათვის მულჩად ნახერხიც გამოდგება.

ბ. მოლისონი, რ.მ. სელეი, „პერმაკულტურის შესავალი“.

ზურაბ კარბილაშვილი
/ბიოლოგიურ მეურნეობათა ასოციაცია „ელკანა“/

ხახვის ფურცელი მცენარეთა დაცვის ზუნებრივი საშუალება



სტატისტიკის თანახმად, 3-4 ნაპირიანი ოჯახი წელიწადში საშუალოდ 4-5 კგ. ხახვის ფურცელს ყრის. ამ დროს ის ზუნებრივი ფუნქციონალი იტავს ხახვილს, ზოსტანულს, ყვავილას და ოთახის მცენარეებს მავნებლობისგან.

გარდა ამისა ხახვის ფურცელი მცენარეთა კვების (განოყიერების) კარგი საშუალებაა. ის კვებას მცენარეს და აუმჯობესებს ნიადაგის სტრუქტურას.

ხახვის ფურცელი შეიცავს მრავალ, სასარგებლო, ბიოლოგიურად აქტიურ და მინერალურ ნივთიერებებს, ფლავონოიდურ გლუკოზიდებს, კაროტინს, ფიტონციდებსა, ორგანულ მჟავებს... აგრეთვე B, C, E, PP ვიტამინებს.

მსგავსი კომბინაცია არამარტო იცავს მცენარეებს, არამედ კვებას, ზრდის იმუნიტეტს და მოსავლიანობას.

ოთახის მცენარეები და ყვავილავი

სადილის მომზადების შედეგად დარჩენილ 2-3 თავი ხახვის ფურცელს დაასხით 1ლ. ადუღებული, ცხელი წყალი. გააჩერეთ ორი დღე გადანურეთ (თუ შემასხურებელს იყენებთ, რომ არ გაიჭედოს) და მზად არის.

ხახვის ფურცლების ხსნარი (გამოიყენეთ მხოლოდ ახალი დამზადებული), რეგენერაციულ გავლენას ახდენს მცენარეებზე, რწყავენ ოთახის მცენარეებს, რომლებსაც მოულოდნელად დაეწყით ფოთლების შეყვითლება. ასეთ კვების 90% იწვევს მცენარეთა გამოცოცხლებას.

თუ დრო არ გაქვთ, ან შემთხვევით სიზარმაცის პერიოდია. ხახვის ფურცელი დააქუცმაცეთ და მოაყარეთ ნიადაგს, მორწყვისას (ნადგომი, ოთახის ტემპერატურის წყალი), მისი სასარგებლო ნივთიერებები – ჩავა ნიადაგში და მცენარე შეითვისებს.

არის ოთახის მცენარეები, რომლებიც ან არ, ან ცუდად რეაგირებენ ხახვის ფურცლის ხსნარზე, ეს არი

კაკტუსები და მცენარეები ხორციანი ფოთლებით, მაგალითად როგორც ალოე ან ბარაქის ხეა.

ზოსტანული

კიტრი

კიტრი მთელი ვეგეტაციის პერიოდში ხშირად განიცდის, სხვადასხვა მავნებლების შემოტევებს. ამიტომ საჭიროა სეზონზე რამდენჯერმე დამუშავება.

2 ჭიქა, დატკეპნილ ხახვის ფურცელს დაასხით 2 ლიტრი ადუღებული წყალი, გააჩერეთ 48 საათი, შემდეგ გაწურეთ და გააზავეთ 1/2 შეფარდებით (2 წილი წყალი) გრილი, სუფთა წყლით. შეასხურეთ ფოთლებს სეზონზე 2-3 ჯერ.

არ გადააჭარბოთ, თორემ შესალოა კიტრმა მწარე გემო მიიღოს.

მსგავსი სქემა გამოიყენება კარტოფილის, ყაბაყის, გოგრის და სტაფილოსთვის.

ჰომიდორო

ხახვის ფურცელი ჰომიდორისთვისაც კარგი საკვებაა, ოღონდ მის შემთხვევაში ფოთლებზე არ უნდა შევასხუროთ. ახალგადადრგულ (ჩითილს) მცენარეს დაუუსხათ 0.5 ლიტრი, ხოლო ერთ თვის მცენარეს 1.0 ლიტრი ხსნარი.

კარგ შედეგს იძლევა ხახვის ფურცლის ნატურალური სახით შეტანა, ზოსტანის ნიადაგის დამუშავებისას, ამ შემთხვევაში ის ხდება მცენარისთვის, ნელი მოქმედების ნატურალი საკვები და დამცავი საშუალება.

თრიფსის, ბუბრის, ტიპის წინააღმდეგ

ხახვის ფურცელს იყენებენ თამბაქოს თრიფსის, ბუგრების და აბლაბუდინი ტიპის წინააღმდეგაც.

თამბაქოს თრიფსი – საკმაოდ საშიში მავნებელია. იგი აზიანებს კიტრს, ხახვს, ნიორს, კომბოსტოს, ბალჩიულ კულტურებს. ძირითადად სათბურებსა და ორაჟერებში განთავსებულ მცენარეებს აზიანებს.

ამ მავნებელს აქვს გრძელი, წვრილი (0,8-0,9 მმ) ღია ყვითელი ან ყავისფერი შეფერვის ტანი, ხავერდისებური ფრთებით და პირის მჩხვლეტავი ნაწილებით. მატლები უფრო მცირე ზომისანი, უფროთები, მოთეთრო ან მომწვანო-მოყვითალი ფერისანი არიან. ისინი სხვადასხვა მცენარეებზე ბინადრობენ, უმეტესად სათბურებსა და ორანჟერებში.

ზაფხულის განმავლობაში მდედრი, 100 მუქი ფერის კვერცხს დებს მცენარის კანქვეშ ქსოვილში – თითოთითოს. 3-7 დღის შემდეგ ჩნდებიან მატლები, რომლებიც მაშინვე კვებას იწყებენ ზრდასრული თრიფსების მსგავსად.

ბუგრები – ზოსტანის, ბალჩის და ხეხილის ბაღების სერიოზული მავნებელია.

აბლაბუდიანი ტიპა – აზიანებს კიტრს, საზამთროს, ნესვს, ჰომიდორს და სხვა კულტურებს. განსაკუთრებით სახიფათოა დაცულ გრუნტში.

რეცეპტი

ერთ ვედრო ხახვის ფურცელს ასხავენ – 2 ვედრო (რაოდენობები საჭიროების მიხედვით – შეფარდება 1/2-ზე). ვასხავთ, ანადულარ, ცხელ წყალს (დაახლოებით 40°C), გავაჩერებთ 2 დღე და გავწურავთ, შემდეგ ვამატებთ საყოფაცხოვრებო საპონის (72 %) ნაჭრებს 50 გრამი (ხსნარი, რომ კარგად გაჩერდეს ფოთლებზე), საპონი ბოლომდე უნდა გაიხსნას და ხსნარი მზად არის.



შესხურების წინ ხსნარი გავაზავოთ წყლით შეფარდება 1/2-ზე. მიღებული ხსნარი უნდა დავასხათ მცენარეებს 3-4 ჯერ, ერთი კვირის ინტერვალით.

ხახვის ფოთლების ხსნარის შენახვა არ არის რეკომენდირებული, დაამზადეთ გამოყენების წინ.

ზოდად უნდა გავითვალსინინოთ, რომ ჯიშები რომელსაც ვყიდულობთ,

ითხოვენ გარკვეულ აგროტექნოლოგიას, შესაბამისად მცენარეთა დაცვის ან განოციერების სქემას. ამიტომ როდესაც ვიყენებთ ხალხურ საშუალებებს, უნდა ვიცოდეთ რა ნივთიერებების ჩანაცვლებას ვახდენთ აღნიშნულ სქემებში და რისი საჭიროება აქვს მცენარეს.

„აგროკავკასია“

როგორ მოვაწყოთ სოცხალი ღობე

თქვენთვის მნიშვნელოვანი ფაქტორი თუ ღობის სიმაღლეა, მაშინ მცენარის ზრდის მაქსიმალური პოტენციალი თქვენთვის სასურველი ღობის სიმაღლის პარამეტრებს უნდა შეესაბამებოდეს. დაბალი ღობისთვის თუ სწრაფად მზარდ სახეობას შეარჩევთ შედეგიც არ დააწყონებას, თუმცა სავიგებაციო პერიოდის განმავლობაში ბევრჯერ მოგიწევთ ბუჩქების ზრდის შეწყობა-შესწორება.

ცოცხალი ღობის მოსაწყობად მრავალნაირი ბუჩქი და ხე გამოდგება. მათი არჩევანი თქვენს გემოვნებაზეა. უბრალოდ, გადაწყვეტილების მისაღებად გაითვალისწინეთ, თუ ფოთლოვანი ცოცხალი ღობე გსურთ, მარადმწვანე სახეობას სჯობს მიანიჭოთ უპირატესობა, რადგან ის მთელი წლის განმავლობაში გაალამაზებს თქვენს ეზოს და ეფექტიც მეტი აქვს, თუმცა, ფოთლოვანი სახეობები უფრო ამტანი და ყინვაგამძლეა.

გახსოვდეთ, რაც უფრო მაღალია ცოცხალი ღობე, მით მეტი სამუშაო გაქნებათ ბაღში.

ცოცხალი ღობის მოწყობა

ცოცხალი ღობე იმავე გზით ირგვება როგორც ხეები და ბუჩქები, იმ განსხვავებით, რომ ამ შემთხვევაში მხოლოდ ერთ 60-90 სმ სიგანის თხრილს მოსაწყობი ღობის მთელ სიგრძეზე ღრმა დამუშავების მეთოდით. უფრო მეჩხერი მოკლე ცოცხალი ღობეებისთვის ზედაპირული დამუშავებაც საკმარისი იქნება:

- ◆ სულ მცირე 60 სმ სიგანის თხრილი გათხარეთ და ჩაუკეთეთ ნაკელი ან კომპოსტი.
- ◆ დაუმატეთ სასუქი მწარმოებლის მიერ რეკომენდებული დოზით.

◆ ორიენტირად გამოიყენეთ თოქი გაჭიმეთ თხრილის ცენტრიდან მთელ გაყოლებაზე. თუ ტერიტორია ქარიანი, ანდა განსაკუთრებით ხშირი ღობე გჭირდებათ, დარგეთ ორი რიგად.

◆ ხის ნაჭრით გადაზომეთ სათანადო სიგრძე თანაბარი ინტერვალებით. შეამოწმეთ, რომ შიშველ ფესვიანთა ფესვები კარგად იყოს გაშლილი. თუ კონტეინერულ მცენარეს რგავთ, ფესვები ოდნავ შეუხეღეთ და ისე ჩარგეთ.

◆ დატკეპნეთ მიწა და კარგად მორწყეთ. მშრალ ამინდში, პირველი სეზონის განმავლობაში ღობე რეგულარად მორწყეთ.

როგორ გავსხლათ ცოცხალი ღობე?

◆ თუ სასხლავ მაკრატელს იყენებთ, თანაბარი ზომის შენარჩუნების მიზნით ეცადეთ ბასრი პირი ღობეზე ბრტყლად გაჭიროთ და ქვემოდან ამოძრაოთ.

◆ ღობის ზედაპირის გასვლისას ბრტყელი სწორი ფორმის მისაღებად ორიენტირად გამოიყენეთ სარი და ბარი.

◆ ელექტროტრიმერები ბევრად სწრაფია და სამუშაოს გაცილებით მარტივად გაართმევთ თავს.

◆ ზოგიერთი წინვოვანი მცენარე მეტ-ნაკლებად ნელამზარდია მცირე-ოდენი ოდნავ შესამჩნევი ყლორტები გამოაქვს. ასეთი ყლორტები შეკრიჭეთ სეკატორით.

ცოცხალ ღობედ გამოდგება: კოლხური ბუჩქი, მარადმწვანე კვიდო, ტუია, კვიპაროსი, უთხოვარი და სხვა.

წყარო: sanerge.com



ზღვის ღორი - PHOCOENA PHOCOENA RELICTA

საქართველოს შავი ზღვის აკვატორიაში გავრცელებული საში სახეობის ვეშაპისნაირთაგან ერთ-ერთი სწორედ ზღვის ღორია – PHOCOENA PHOCOENA RELICTA.



იგი ტანით ყველაზე პატარაა, სიგრძეში 1,5-2 მეტრია, ხოლო 45-65 კილოგრამამდე იწონის.

ისინი ერთ-ერთი ყველაზე წარმატებული მონადირეები არიან და საათში დაახლოებით 550 თევზის დაჭერა შეუძლიათ. აქედან გამომდინარე არასრულფასოვანი კვების მიმართ ზღვის ღორები განსაკუთრებით სენსიტიური ცხოველები არიან.

შავ ზღვაში გავრცელებული სხვა დელფინებისა და ზღვის ღორების ტაქსონების აგებულებითა და სხეულის

ზომებით განსხვავდებიან ამავე სახეობის სხვა პოპულაციებისგან.

ეს ცხოველები საქართველოს შავი ზღვის აკვატორიას ძირითადად გამოსაზამთრებლად იყენებენ, როდესაც ჩრდილოეთიდან ქაფშიის დიდი გუნდები სწორედ ამ ტერიტორიაზე იყრიან თავს, შედარებით რბილი კლიმატის გამო.

სწორედ ეს არის ერთ-ერთი ძირითადი მიზეზი თუ რატომაა ჩვენი ქვეყნის აკვატორია მნიშვნელოვანი ჰაბიტატი აღნიშნული სახეობისთვის;

შავი ზღვის ღორი საქართველოს განახლებულ წითელ ნუსხაში შესულია – EN – საფრთხეში მყოფი სახეობის სტატუსით.

საქართველოს წითელი ნუსხის განახლების პროექტი ხორციელდება გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოების (GIZ) მიერ, გერმანიის ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ფედერალური სამინისტროს (BMZ) ფინანსური მხარდაჭერით.

წყარო: *Natur Conservation Georgia*

აგრონომის გვერდი



კითხვა-პასუხი

რეზონანსი უძველესი „აგრომედიკალიზაცია“
Agroface.ge info@agro.ge

გამჭვთავი კითხვა აგრონომთან?

მოგზავრეთ ან ღარიკეთ, ტელ.: 595 80 80 81; ელ.ფოსტა: info@agro.ge
პასუხს მიიღებთ ჟურნალ „ახალი აგრონომი“ საქართველოში“ საშუალებით.

1. კოლორადოს ხოჭო რომელი გუნდის საშუალებით შეიძლება მოვაცილო კარტოფილს?

– კოლორადოს ხოჭოს აფრთხობს კარტოფილის რიგ-თაშორისებში კიტრისუნა ან გვირილას თესვა, ასევე წამლობა მდოგვის და აბზინდას სამუშაო ხსნარით.

ბიო დაცვის და გამოკვების მეთოდებიდან კი, მთლიან სავეგეტაციო პერიოდში შეგიძლიათ, წამლობა-გამოკვება ჩაატაროთ დემოლუშენით, რომელიც არა მარტო აფრთხობს მავნებლებს, ასევე კვებავს მცენარეს.

2. გობრის ფოთოლს დაეხვია პატარა შავი მწერი, თანდათან მრავლდებიან, რით ვუშველო?

– ასეთ შემთხვევაში, რეკომენდებულია ქიმიური (წამლობა ინსექტიციდით) ან ბიო დაცვის მეთოდები (წამლობა დემოლუშენით).

3. საკუთარი სამომავლო მამს, დაახლოებით 2 ჰექტარამდე, როგორ გავაუმჯობესო, მიმი კარგი ბალახი რომ მიმდებს, რის შეთესვა შეიძლება, მიჩინეთ რამე.

– შეთესვისთვის, კონკრეტული კულტურის მორგება ხდება, ადგილმდებარეობის და ნიადაგის მიხედვით (მთაშია თუ ბარში საძოვარი?). შესაძლებელია თქვენ შემთხვევაში, მხოლოდ გამოკვება და სათანადო მორწყვა იყოს საკმარისი. ყოველი გამოკვების შემდეგ, მაღალყუათიანი და მაღალი კვებითი ღირებულების

აგრონომის გვერდი

საძოვრისთვის, რეკომენდებულია ერთმანეთის მონაცვლეობით, ბიოაქტივით, აგამინ ესტერით და NPK 13/40/13 გამოკვება.

4. ხანვს უჭანება ფოთლები, რამდენჯერვე შევანაბლე, მაგრამ არ უშველა, ფესვებში შავი ჭივებიც შევნიშნე, რა პრეპარატივი გამომვიყენო მოსავლის გაღასარჩენად?

– თუ თან ერთვის ხახვის ფოჩის 50-80% ჩამოვარდნა-ჭკნობა და თავიც შემოსულია, ბოლო სავეგეტაციო პერიოდი, შესაბამისად ბუნებრივიცაა. მაგრამ თუ გვაქვს საგვიანო ჯიში და ხმობა დაკავშირებულია მავნებელ-დაავადებებთან, მაშინ უნდა ჩაატაროთ კომბინირებული წამლობა ლოდინის პერიოდის დაცვით.

5. ვინახში ვახის რამდენივე ძირი გავინახე, ჯერ ფოთლები გაუჭანა, შემდეგ ყლორტები და გოლოს ძირიც განახე, ეს რა დაავადებაა, რა ვუშველო რამ დაწარინს ვახზეც არ გავრცელდეს?

– სწორი დიაგნოსტიკისთვის და რეკომენდაციებისთვის, წაიღეთ ნიმუში უახლოეს მცენარეთა დაცვის მალაზიებში.

6. კაკლის ხილიან მწვანე ნაყოფი ცვივა, ნაყოფი ნაწილობრივ გაშავებული და დამჭანარია, ყოველ დღე ხის ძირი სავსეა ჩამოყრილი ნაყოფით, რა ხდება, წყალი არ აქვია, წვიმებიც ხშირად მოდის, ნიადაგი ტენიანია.

– ზემოხსენებული სიმპტომები, შესაძლოა გამოიწვიოს სხვადასხვა ფაქტორებით: მავნებელ-დაავადებები; გადაჭარბებული ტენი და სხვა. აქედან გამომდინარე გირჩევთ სწორ აგროტექნიკურ ღონისძიებებთან ერთად, აგროვადებში მიმართოთ მცენარეთა დაცვას და შესაბამის გამოკვებას.

ვეტერინარის გვერდი



კითხვა-პასუხი

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

გაქვთ კითხვა ვეტერინართან?

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

1. ზაფხულში მსხვილფეხა პირუტყვს დიდი ზომის გუზები აწუნებენ კალიან, თუ არსებობს რაიმე საშუალება რომ მსხვილფეხა გუზებზე აღარ დაეკონონ სიმინელები?

– ამ პრობლემის მოსაგვარებლად აუცილებლად უნდა მოხდეს ცხოველებისა და სადგომის პარალელური დეზინსექცია. ცხოველები შეგვიძლია დავამუშაოთ ექტოციდოლით, ბიტოკსით ან ციფლურით. სადგომის დამუშავება კარგი იქნებოდა გენარმოებიან ფლაიტოქსით.

2. ინდაურს ქათმის ჭირი უჩნდება, კლავს, რა უნდა გავაკეთო პროფილაქტიკისთვის?

– ფრინველის ჭირის პროფილაქტიკისათვის ფრინველებს უკეთებენ ნიუკასლის ვაქცინას, ვაქცინაცია კეთდება 2 თვის ასაკიდან.

3. ცხენი რა ასაკიდან შეიძლება დაიკოლო?

– ცხენს კოდავენ 1,5-2წლის ასაკში.

4. ძალს რწყილები ვერაფრით მოვაშორე, სხვაც გაღაზივებში რა პრეპარატივსაც ვყიდულობ, ბარსს და მის მსგავსს, ეფექტი არ აქვს. პრეპარატივი უხარისხო

თუ თუ რწყილება ამოიშუშავს იმუნიტატი ამ ნაშალების მიმართ?

– ნლები მანძილზე ერთი და იგივე პრეპარატის გამოყენებამ შესაძლოა რეზისტენტობა გამოიწვიოს. შეგიძლიათ ანტიპარაზიტული შამპუნით აბანოთ ცხოველი და გასუფთავებულს დაანვეთოთ „ბარიერის“ ან სხვა ნვეთები. აგრიქულაში“ შეიძენთ აგრეთვე ესპანურ ბიო ანტიპარაზიტულ საშუალებებს: სპრეის, ნვეთებს, საყელოს, ნვეთებს.



შეძენი მთავარი
საუბეთის ტრაქტორთან
ერთად!

VALTRA

**YOUR
WORKING
MACHINE**



ფინური კომპანია **ვალტრას**
ახალი თაობის ტრაქტორები -
სასოფლო-სამეურნეო,
საგზაო-კომუნალური და სამეცნიერო
სამუშაოებისთვის!

www.valtra.com

წარმომადგენელი საქართველოში:

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

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

**გამოიწერეთ ჟურნალი
„აგრარული საქართველო“**

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

გამოწერა შესაძლებელია პრესის გავრცელების
სააგენტოს elva.ge-ს

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

ასევე პოს ი/მ „ნიუ ტომარაჰის“

ტელ.: 571 01 62 22 მეშვეობით,

ან ჟურნალ „აგრარული საქართველოს“

რედაქციაში,

ტელ: 599 16 18 31.

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

ელ-ფოსტა: agroasca@gmail.com