

მიხედეთ მიწას; მინა დავაპყრებთ და ვავათბობთ თქვენ!

ჩილი-ს

AgroNews.ge

New სხვალი **ეკოლოგიური**

საქართველო

ISSN 1987-8729



9 771987 872003

სამეცნიერო-საინფორმაციო ჟურნალი

№4 (102), აპრილი, 2020

ორგანულ-მინერალური სასუქი „ელფურინი“ – ხორბლისა და სიმინდის უხვი მოსავლის გარანტი

გვ. 12



ელფურინი
პუბლიკ-მინერალური სასუქი

ორგანული ნივთიერება	პროცენტები
Fe	4.5%
Mg	1.8%
Mn	0.8%
B	1%
Zn	0.8%
Cu	0.25%
Ni	0.2%
Mo	0.2%
pH	5-7

შპს „სამეცნიერო-საინფორმაციო
გარანტირებული“

ტელ: 599 77 51 46

თხევადი ორგანული სასუქი ორგანიკა



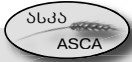
საყვითელსა და წითელსა
მოსავლობის გასაძლიერებლად

ბიოაგრო
BioAGRO
მცენარეთა ბიოლოგიური დაცვის ცენტრი
CENTER of BIOLOGICAL PROTECTION of PLANTS

მცენარეთა დაცვისა და გამტკვების
ბიოლოგიური საშუალებები

599 160510
599 582420

www.bioagro.ge



ახალი აგრარული საქართველო

AKHALI AGRARULI SAQARTVELO

(New Agrarian Georgia)

ყოველთვიური სამეცნიერო-საინფორმაციო ჟურნალი.

Monthly scientific-informative magazine

აგვისტო, 2020 წელი.

№4 (102)

სარედაქციო კოლეგია:

შოთა მაჭარაშვილი (მთ. რედაქტორი), ნუგზარ ებანიძე, მიხეილ სოხაძე, თამარ სანიძე, რუსუდან გიგაშვილი (კონსულტანტი), თეონა ნიზაძე, ნუგზარ ოქროპირიძე, ნოდარ ბრეგვაძე, ბექა გონაშვილი, გიორგი ბარისაშვილი (მეცნიერება-მედიცინის რედაქციის რედაქტორი), ნატო ჯაბიძე, დავით ბირეაძე (რედაქტორი), მალხაზ ხაზარბეგიშვილი (ელ. ჟურნალ agronews.ge-ს კონსულტანტი) თამთა გუგუშვილი (ინგლ. ვერს. რედაქტორი), editor of English version Tamta Gugushvili

სამეცნიერო საბჭო:

აკადემიკოსები, მეცნიერებათა დოქტორები, პროფესორები: რეივან მახარობლიძე (თავჯდომარე), გურამ ალექსიძე, გივი ვაფარაძე, ზაურ ფუტკარაძე, ნოდარ ჩხარტიშვილი, ნუგზარ ებანიძე, პაატა კოლუშაშვილი, ელგუჯა შაფაქიძე, ზვიად ბრეგვაძე, ელგუჯა გუგუშვილი, გოგოლა მარგველაშვილი, ანა გულბანი, ლევან უჯმაჯურიძე, ზაურ ჯულუხიძე, ზურაბ ჯინჯიბაძე, ქრისტო კახინაშვილი, ადოლ ტყემელაშვილი, ნატო კაკაბაძე, კუკური ძერია, კახა ლაშვი, ჯემალ კაციტაძე, ნუკრი მემარინიშვილი, ნიკოლოზ ზანაშვილი, მიხეილ ჭიჭაყაძე, დავით ბოსტაშვილი, რეზო ჯაბიძე, იოსებ სარჯველაძე, თენგიზ ყურაშვილი, ანატოლი გიორგაძე, ლევან თორთლაძე, ზურაბ ლოლაძე, კობა კობალაძე.

დააკაბდონა გიორგი მაისურაძემ

ჟურნალი ხელმძღვანელობს თავისუფალი პრესის პრინციპით. The journal acts in accordance with the principles of free press.

© საავტორო უფლება დაცულია. All rights reserved.

საქართველოს ეროვნული ბიბლიოთეკა „ივერიელი“

(ციფრული ბიბლიოთეკა)

www.dspace.nplg.gov.ge

ახალი აგრარული საქართველო

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/tel: +995 (032) 2 90-50-00 599 16-18-31

Tbilisi (0114), Gorgasali str. №51/53

www.agronews.ge

ელ-ფოსტა: agroasca@gmail.com

როგორი წაიკითხათ:

4



სოფლის მეურნეობის და სოფლის განვითარების ალტერნატიული ხედვა და სტრატეგია

მსოფლიოში საყოველთაოდ ცნობილი და ფართოდ მიღებული ფორმას სოფლის მეურნეობის წარმოების მარეგულირებელი და მასტიმულირებელი სისტემის ორდონიანი მხარდაჭერა.



12

ორგანულ-მინერალური სასუქი „ალზურინი“ - სოკობლისა და სიმინდის უხვი მოსავლის გარანტი

როგორც ირკვევა, „ალზურინი“ არა მარტო საშუალოდ 64 %-მდე ზრდის მოსავლიანობას, არამედ 2 კვირით აჩქარებს მის მომწინფებას.



21

რუ უნდა გაითვალისწინოს ფერმერმა მსხვილფეხა პირუტყვის სამკურნალო შენახვის დროს

როგორი მოვლილი სამკურნალო არ უნდა იყოს, პირუტყვი 8 საათზე მეტს არ ძოვს, დანარჩენ დროს ისვენებს და იცოცნება.

7 მთიანი რეგიონების განვითარების მსოფლიო გამოცდილება

16 ლაიფინი თუ ტურიზმი?

17 მარწყვის შეგდევნა და სხვა სისტემათი დარგვის მეთოდი

17 ყველა მეფუტკრე უნდა იცოდეს, რომ...

22 ნუმიური ჯივის თხა

22 ორგანიზმის ჯივის ქათამი - პროდუქტიულობა, დადებითი და უარყოფითი მხარეები

23 სიღარბების (მწვანე სასუქი) თესვა - დავისათვის ბალ-პოსტანი პროდუქტიულობა

26 პრემიუმ კლასის ბიოლოგიურად აქტიური სასუქი

27 პრასი (ALLIUM PORRUM) - მოვლა-მოყვანის ძირითადი აზროვნება

28 გაქვით ქითხვა ვებინარტონ?

29 გაქვით ქითხვა აგრარონთან?

წვენი რეკვიზიტები:

არასამენარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირი (ჟურნალ „ახალი აგრარული საქართველო“ გამომცემელი) „აგრარული სექტორის კომპანიების ასოციაცია“ ს/ს 404856483 ს/ს „ბაზისბანკი“ BASGE22(220101956) ა/ნ GE23BS000000034536405 მის: თბილისი, გორგასლის ქ. 51



სოფლის მეურნეობის და სოფლის განვითარების ალტერნატიული ხედვა და სტრატეგია



ამ მოყვანილი ყველა პრობლემა დაიძლევა თუ გაცნობიერებთ პოლიტიკურ ნებას, ევოლუციურ ინერციას ჩავანაცვლებთ რევოლუციური, დიდი ზიგის პოლიტიკით

თანამედროვე მსოფლიო სერიოზული გამოწვევების წინაშე დგას, რასაც საზოგადოება თავსდატეხილი პანდემიის პირობებში მძაფრად შეიგრძნობს. კაცობრიობას ეს განსაცდელი და მისგან პროვოცირებული ეკონომიკური კრიზისი უმძიმესი ფორმით გადააქვს; დღის წესრიგში დადგა გლობალური, ფუნდამენტური მაკროეკონომიკური ცვლილებების განხორციელების აუცილებლობა.

მსოფლიო ჩვენ თვალწინ იცვლება და ამ პირობებში, ქვეყანას ეძლევა შანსი სწორად შევაფასოთ არსებული ვითარება, თვალი გავუსწოროთ გამოწვევებს, შევქმნათ კრიზისიდან გამოსვლის და პერსპექტიული განვითარების ახალი სტრატეგიული დოკუმენტი, სადაც მონეტარულ და ფისკალურ თემატიკასთან ერთად უმნიშვნელოვანეს როლს მივანიჭებთ საქართველოს რეგიონულ და აგრარულ განვითარებას.

2019 წლის 30 დეკემბერს მთავრობამ მიიღო 2021-2027 წლის სოფლის მეურნეობის და სოფლის განვითარების სტრატეგია, რომელიც თავისი შინაარსით, მიზნებით და ამოცანებით ვერ პასუხობს ქვეყნის და დარგის წინაშე

არსებულ გამოწვევებს. დღის წესრიგში დადგა აუცილებლობა მეცნიერებმა, ექსპერტებმა, პრაქტიკოსებმა და ფერმერებმა ხმა ავიმალლოთ ამ არაფრისმომცემი დოკუმენტის წინააღმდეგ და შევქმნათ მისი ალტერნატიული ვერსია, რომელიც, მნიშვნელოვანია, გავხადოთ საჯარო განხილვის საგანი. სამინისტროს მიერ წარმოდგენილი სტრატეგია თავისი შინაარსით, მიზნებით და ამოცანებით არ შეიძლება იყოს ლიბერალური პრინციპების, ფრაგმენტულობის, არასრულფასოვანი პროტექციონიზმის და საყოველთაო უპასუხისმგებლობის ნიმუში. ჩვენ ნამდვილად არ ვართ იმ რეალობაში, რომ დავეკმაყოფილოდეთ და სახელმწიფოს გავყვეთ „ევოლუციური თვითდინების“, პოლიტიკაში. დღეს საჭიროა ახალი სტრატეგიული ხედვა, მიზნობრივი პროგრამები, სასურსათო უსაფრთხოების პრობლემის ახლებურად გააზრება, მოქნილი მასტიმულირებელი და მარეგულირებელი პოლიტიკა, მთავრობის მხრიდან სწრაფი, ეფექტიანი და პასუხისმგებლიანი მოქმედება.

მონივნავ ქვეყნების აგრარული პოლიტიკა დაფუძნებულია რესურსული შესაძლებლობების გონივრულ მართვასა და ინტენსიურ-ინოვაციური ტექნოლოგიების გამოყენებაზე, სადაც კომპლექსურად არის დალაგებული პროცესის ყველა მნიშვნელოვანი ელემენტი, ეფექტიანად მოქმედებს სისტემური და სტრუქტურული ფაქტორი, მიზნობრივ-დარგობრივი პროგრამები განერილია დროში, სივრცეში და შედეგზე ორმხრივი პასუხისმგებლობა აქვს.

მსოფლიო გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ სახელმწიფოს როლი და პასუხისმგებლობა განუზომლად დიდია. დაბეჯითებით შეიძლება ითქვას, რომ მისი პროტექციონისტული პოლიტიკის გარეშე, ეფექტურ შედეგს ვერცერთმა წარმატებულმა ქვეყანამ ვერ მიაღწია, რადგან თანამედროვე მოცემულობაში უაღრესად მნიშვნელოვანია დარგის ინტენსიურ მაღალტექნოლოგიურ განვითარებას წინ უძღოდეს სახელმწიფოს მიერ კარგად გააზრებული სისტემურ-სტრუქტურული რეფორმა, რეგიონული სპეციფიკის და შესაძლებლობების კვლევა, მიკროზონული დარგობრივი დარაიონება, სწორი სივრცითი დაგეგმვა და სხვა ტიპის მულტიექსტორული ჩართულობა. უპირატესად მხოლოდ სახელმწიფოს და მის თვითმმართველ ორგანოებს შეუძლიათ სრულფასოვნად დაგეგმონ და განავითარონ კონკრეტული ტერიტორია, რეგიონი, რაიონი თუ მიკროზონა. ქვეყნის პროტექციონისტული, მასტიმულირებელი პოლიტიკა უნდა დაეფუძნოს რეალურ სტატისტიკას და კარგად გააზრებულ სიტუაციურ ანალიზს, ჩვენ სწორად უნდა შევარჩიოთ მოქმედების ტაქტიკა და უზრუნველყოთ სამუშაო პროცესი ერთის მხრივ სტრუქტურულ-სისტემური მართვით, ხოლო მეორეს მხრივ თანამედროვე ინტენსიურ-ინოვაციური ტექნოლოგიით, რომელმაც უნდა შექმნას მაღალი ხარისხის, მოცულობითი, ერთგვაროვანი კონკურენტუნარიანი პროდუქტი, რადგან სხვა შემთხვევაში წარმოუდგენელია არა თუ ექს-

პორტის განხორციელება, არამედ საკუთარ ბაზარზე დამკვიდრება.

ინტენსიური მეთოდით დარგის განვითარებას ალტერნატივა არ აქვს, თუმცა უპირობოდ გასათვალისწინებელია ყველა ის სპეციფიკური პრობლემა და ტრადიციული უპირატესობა, რაც ჩვენს პირობებში მოცემულ რეგიონს ახასიათებს. ამავდროულად გასათვალისწინებელია ინკლუზიური ჩართულობის და სოფლად დამაგრების პოლიტიკის მნიშვნელობა. კიდევ მრავალი სხვა მექანიზმის და დეტალის მიუხედავად, დღეს დარგის წინაშე გამოკვეთილია გამონწევები:

1. სასურსათო უსაფრთხოება;
2. დარგის ეფექტური სისტემურ-სტრუქტურული ოპტიმიზაცია;
3. ინტენსიური განვითარება და რაციონალური მართვა;
4. ინოვაციური ტექნოლოგიები და გონივრული მენეჯმენტი;
5. მაღალი ხარისხი და კონკურენტუნარიანი პროდუქცია;
6. რეგიონული შესაძლებლობები და მიკროზონული უპირატესობა.

ნებისმიერი სიახლის და განვითარების მოდელის ფორმირებას წინ უნდა უსწრებდეს არსებული ვითარების სრულფასოვანი შესწავლა, როგორც სტატისტიკურ-ანალიტიკური, ასევე სიტუაციურ-შეფასებითი კვლევის თვალსაზრისით. სახელმწიფო რეგულაციები და მასტიმულირებელი პოლიტიკა უნდა ქმნიდეს დარგის განვითარების სრულ ჰარმონიას; დაუშვებელია სამოქმედო მოდელში გამოკვეთილი არ იყოს ხელისუფლების და ფერმერული მეურნეობის ორმხრივი პასუხისმგებლობა, შედეგზე ორიენტირებულობა, მოქნილობა, ინოვაციურობა, კრეატიულობა. მხოლოდ კომპლექსური მულტისექტორული მონაწილეობა და სახელმწიფოს მხრიდან აღებული პასუხისმგებლობა უზრუნველყოფს შედეგს და ეს დადასტურებულია მრავალი წარმატებული ქვეყნის მაგალითზე. დროა გავაცნობიეროთ, რომ როდესაც სახელმწიფო კარგავს მართვის სადავეებს, რეალურ სტატისტიკურ მონაცემებზე წვდომას, მართვის ეკონომიკურ ფუნქციას, პროცესში ლიბერალური მიდგომები საბაზრო მექანიზმები და არაფრისმოძვემი თავისუფლება დომინანტური ხდება. გარწმუნებთ, ასეთი მიდგომარეობა საფრთხისშემც-

ველია, თუმცა უნდა ვალიაროთ, რომ ჩვენ რეალობაში ვცხოვრობთ. ლიბერალიზმი განვითარების მუდმივად თანმდევი პროცესია, თუმცა ექსტრემალურ პირობებში არ შეიძლება მას საქართველოსთვის საბაზრო ეკონომიკის ახალი მოდელის ფორმირების და ფუნქციონირების მთავარი აქტორის როლი დაეკისროს. ჩვენ ვიმყოფებით განვითარების ისეთ ფაზაში, როდესაც უმოქმედობა და პროცესის ინერციულ რეჟიმში გადაყვანა სოფლის მეურნეობის დარგის განვითარებისთვის შეიძლება საბედისწერო აღმოჩნდეს.

გამოკვეთილია მოქმედების ორი პერსპექტიული გზა:

პირველი და მოქმედი – „ევოლუციური ინერცია“, რომლის დროსაც უპირატესი ფაქტორი ლიბერალური თავისუფლებაა, სადაც არჩევანის საშუალება შეუზღუდავია, როგორც ორგანიზაციულ-სტრუქტურული, ისე ტექნოლოგიურ-მარკეტინგული თვალსაზრისით. საბაზრო მექანიზმების განსაკუთრებულობა და ღია კონკურენცია ერთის მხრივ შეიძლება დადებით ფაქტორად მოვიზნოთ, თუმცა ჩვენს პირობებში იგი აშკარად დეფორმირებულია და მძიმე ნეგატიურ ფონს ქმნის, შესაბამისად აღრმავებს კრიზისს და გაურკვევლობას. ფრაგმენტული აქტიურობა, არასწორად შერჩეული პრიორიტეტები, არასაკმარისი ანალიტიკა, მიზანზე არაორიენტირებული ექსტენცია, არასავალდებულო ახალი ტექნოლოგიები, ბედის ანაბარა მიშვებული სახელმწიფო ინიციატივები, უკონტროლო დახმარებები, პირველადი მწარმოებლებისთვის ფინანსურ რესურსებზე არასაკმარისი წვდომა და მრავალი მსგავსი საკითხი, საზოგადოებაში

ინვეს დაუსრულებელი მოლოდინის და ევოლუციური ინერციის განცდას, რომლის დაშვება დღევანდელი გამონწევების პირობებში დანაშაულის ტოლფასია.

მეორე ავტორისეული – „დიდი ბიძგის პოლიტიკა“, სადაც სახელმწიფო ყველა იმ ამოცანის შესრულების მთავარი გარანტორი და ორგანიზატორი იქნება, რომელიც დღეს ქვეყნის წინაშე მწვავედ დგას. სტრატეგია გათვლილი შედეგზე და არა ფრაგმენტულ აქტიურობაზე, რადგან სასურსათო უსაფრთხოების უმნიშვნელოვანეს საკითხს ჩვენ გადაწყვეტთ მხოლოდ ინტენსიური სოფლის მეურნეობის ხელშეწყობით და სტიმულირებით, მას კი კომპლექსური პროტექციონისტული პოლიტიკა სჭირდება, სადაც სისტემურ-სტრუქტურული რეფორმიდან საფასო-მარკეტინგულ პოლიტიკამდე ყველა მნიშვნელოვანი ნიუანსი გაინერება, ხოლო ტერიტორიულ-მიკროზონული უპირატესობა გამყარდება დარგობრივი პროგრამებით და მაღალი ტექნოლოგიებით, რაც თავის მხრივ კონკურენტუნარიანობის, ხარისხის, ერთგვაროვანი და მიკვლევადი პროდუქციის შექმნის გარანტიაა. დღევანდელ ვითარებაში მხოლოდ სახელმწიფოს შეუძლია, უზრუნველყოს დარგის კომპლექსური, თანმიმდევრული, შეუქცევადი განვითარება. მსოფლიო გამოცდილება ამ ჭეშმარიტებაში კიდევ ერთხელ გვარწმუნებს.

სახელმწიფოს აგრარული პოლიტიკა ყველა განვითარებული ქვეყნის პრიორიტეტია და აქ გამონაკლისები არ არსებობს, თუმცა მოქმედების მოდელი ყველგან განსხვავებულია და მორგებულია ქვეყნის რესურსების შესაძლებლობებს, ბუნებრივ-



სანარმოო პირობებს, ეკონომიკურ იდეოლოგიას, ისტორიულ-გეოგრაფიულ, ტრადიციულ ფაქტორებს და ზოგადად მის წინაშე არსებულ გამოწვევებს.

აღსანიშნავია პოსტკომუნისტური მემკვიდრეობა, რომელიც ჩვენს შემთხვევაში დამაბნეველი ფაქტორი აღმოჩნდა და მისი განადგურებით დავაზიანეთ სხვა დარგისთვის მნიშვნელოვანი თემები; აგრარული საზოგადოება მოვაქციეთ იდეოლოგიურ ტერორში და ვლანძღეთ კოლმეურნეობები, საბჭოთა მეურნეობები, მსგავსი გაერთიანებები. ამ მიდგომამ გააჩინა ბუნებრივი შიში ნებისმიერი გაერთიანების, კოოპერირების, კლასტერირების მიმართ. ამას ემა-

ქვეყნის აგრარული და რეგიონული პოლიტიკა ერთმანეთთან მჭიდრო კავშირის და თანამშრომლობის გარეშე ვერ განვითარდება, ცენტრიდანული და ცენტრისკენული პოლიტიკის სინერგია დარგის კომპლექსური, ინოვაციური, ინტენსიური და ინკლუზიური განვითარებისთვის უმნიშვნელოვანესია. დარგობრივი სპეციალიზაციის ოპტიმიზაცია კონკრეტული რეგიონის და მიკროზონის დონეზე იძლევა საშუალებას მივიღოთ მაღალი შედეგი, როგორც პროდუქციის ერთგვაროვანი რაოდენობის და ხარისხის მიხედვით, ასევე მისი კონკურენტუნარიანი ფასის თვალსაზრისით.

სახელმწიფო მხარდაჭერის პოლიტიკის ფორმირების დროს გასათვა-

დაც ხუთივე პრინციპი საქმიან მოქმედებაშიც და აზრობრივ თეორიაშიც სრულიად დარღვეულია. პროგრამები ფრაგმენტული და შედეგზე ნაკლებად ორიენტირებულია, ინფორმაციულ-ანალიტიკური ნაწილი სუსტი და ბუნდოვანია, არ არსებობს პროგნოზირების სისტემა, არათანაბარი პირობებია დაცული ბაზარზე და არც არსებობს პირობები მისი დაცვის და რეგულირების, მთავრობის ქმედებანი ძირითადად არათანმიმდევრული და მოუქნელია, დარგობრივი ასოციაციები კი ფაქტობრივად შერწყმულია არსებულ არაეფექტურ სამოქმედო მოდელს და არა თუ დომინირებს სახელმწიფოს მიერ განხორციელებული პოლიტიკის ფორმირებაში, არამედ მოქმედებს მათი დაკვეთით და ხშირ შემთხვევაში სერიოზულად აზიანებს პროცესს.

შემოთავაზებული ხედვა, სადაც ტერიტორიული და დარგობრივი პრინციპი ერთმანეთს ავსებს, უფრო მეტიც მათი სინერგია ქმნის განვითარების წინაპირობას, საჭიროებს სახელმწიფოს მხრიდან მეტ ყურადღებას. ისეთ მნიშვნელოვან საკითხებს როგორცაა:

1. მიწის ფრაგმენტაცია და ამ რესურსის ეფექტურად გამოყენების სისტემური რეგულირება;
2. ნიადაგობრივ-კლიმატური უპირატესობების განმსაზღვრელი მეთოდოლოგიის არარსებობა და სახელმწიფო რეგულირების მოშლა კულტურათა დარაიონების თვალსაზრისით;
3. თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებლობა და ამ მხრივ სახელმწიფოს მხრიდან აბსოლუტური გულგრილობა;
4. ბაზრის კვლევის და პროგნოზირების სისტემის მიმართ უპასუხისმგებლო დამოკიდებულება;
5. ხარისხის კონტროლის დაბალი დონე, პროდუქციის კრიტიკული მასის უქონლობა და შესაბამისი ლოჯისტიკური პრობლემები;
6. არაეფექტიანი მიზნობრივ-დარგობრივი პროგრამები;
7. რეგიონების და მუნიციპალიტეტების სუსტი ჩართულობა;
8. წყალუზრუნველყოფის პრობლემები და გაუმართავი მენეჯმენტი;
9. მარკეტინგული ქაოსი და საფასო პოლიტიკის არარსებობა;



ტება სამინისტროს მიერ ამ მიმართულებით გატარებული არაეფექტიანი და არათანმიმდევრული პოლიტიკა, შესაბამისად სახეზეა ეკონომიკური რაციონალიზმისგან და სანარმოო ოპტიმიზაციისგან შორს მდგომი მცირე ფერმერული მეურნეობები, სადაც კონკურენტუნარიანი პროდუქციის წარმოება უკიდურესად რთულდება.

მსოფლიოში საყოველთაოდ ცნობილი და ფართოდ მიღებული ფორმაა სოფლის მეურნეობის წარმოების მარეგულირებელი და მასტიმულირებელი სისტემის ორდონიანი მხარდაჭერა. თუ ფედერალური, იგივე ცენტრალური ხელისუფლების პოლიტიკა მასშტაბურ მაკროეკონომიკურ ამოცანებს მოიცავს და მისი პროტექციონისტული ხასიათი სახელმწიფოს წინაშე მდგარი მიზნების და ამოცანების უზრუნველსაყოფად განისაზღვრება, რეგიონული მარეგულირებელი სისტემა უკვე შედეგზეა ფოკუსირებული და ყველა იმ მნიშვნელოვან ელემენტს ავსებს, რაც ფედერალურს აკლია.

ლისწინებელია მრავალი ფაქტორი, თუმცა მოქმედების სტრატეგია რამოდენიმე მნიშვნელოვან პრინციპს უნდა ეფუძნებოდეს:

1. სახელმწიფო აგრარული პოლიტიკის ინფორმაციულ-ანალიტიკურ უზრუნველყოფას და პროგნოზირების სისტემის მართვას;
2. სამთავრობო მხარდაჭერის ხელმისაწვდომობას;
3. სამინისტროს პოლიტიკის თანმიმდევრულობას და მის მდგრად ხასიათს, რადგან დარგის წინაშე მდგარი გრძელვადიანი მიზნები და ამოცანები არ შეიძლება კითხვის ნიშნის ქვეშ დადგეს;
4. კონკურენტუნარიანი პროდუქციას და მისი წარმოების პირობებს;
5. საზოგადოებრივ ჩართულობას და დარგობრივი ასოციაციების მონაწილეობას სტრატეგიული ამოცანების განსაზღვრისას.

ჩვენი დღევანდელი მდგომარეობის შესწავლისას ვიღებთ სურათს, სა-

10. ფინანსურ რესურსებზე ხელმისაწვდომობის გართულებული მექანიზმები და მაღალი საპროცენტო განაკვეთი;

11. სოფლის განვითარების კონცეპტუალური მოდელის არ არსებობა;

12. ბაზრის დაცვის მექანიზმების სრული ქმედითუნარობა.

თანამედროვე ეტაპზე განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს გონივრული, მეცნიერულად დასაბუთებული და ამავდროულად პრაქტიკაში ადაპტირებული მიზნობრივ-პროგრამული სამოქმედო მოდელები, რომლებიც იმ კომპლექსური მაკროეკონომიკური სამთავრობო ხედვის ნაწი-

ლია, სადაც ყველა უწყებას, რგოლს და ინდივიდს გამოკვეთილი უფლება და პასუხისმგებლობა აქვს.

ყველა აქ მოყვანილი პრობლემა დაიძლევა თუ გაჩნდება პოლიტიკური ნება და ევოლუციურ ინერციას ჩავანაცვლებთ რევოლუციური, დიდი ბიძგის პოლიტიკით, სადაც სახელმწიფო კომპლექსურად გაიაზრებს ყველა პრობლემას და უპირატესობას, შესაბამისად შექმნის კრიზისის დაძლევის და განვითარების ქართულ მოდელს.

*გიორგი ცოფურაშვილი,
სსმმ აკადემიის ექსპერტი,
ინოვაციების კომისიის
თავმჯდომარის მოადგილე*



სსპათა გამოცდილება

მთიანი რეგიონების განვითარების მსოფლიო გამოცდილება

[ჩამოსაყალიბებელია „ალპური კონვენსიის“ კავკასიური ვარიანტი]

თანამედროვე რეგიონული პოლიტიკის საერთო ეროვნული განვითარების პროგრამებისთვის მთის რეგიონების პრობლემატიკის გამოყოფა ზოგადი მახასიათებელია.

მთიანეთის პრობლემატიკა ყოველთვის იყო სახელმწიფოებრივი ინტერესების ერთ-ერთი სფერო. ცენტრალიზებულ სახელმწიფოთა მართვის ცენტრი, სამთავრობო თუ სანარმოო სტრუქტურები, როგორც წესი, ბარში იყო განთავსებული და, ამდენად, მთიანი რეგიონები ტერიტორიული და ფუნქციური თვალსაზრისით პერიფერიის კატეგორიას განეკუთვნებოდა. აქ, ბართან შედარებით, გვიან შემოდიოდა თანამედროვე ცივილიზაცია, ინოვაციები – რელიგიური თუ სხვა რეფორმები, თანამედროვე ტექნოლოგიები. ამდენად, ბარისა და მთის ურთიერთობა ყოველთვის ყოველთვის აქტუალური იყო ყველა სირთულით, წინააღმდეგობითა და არც თუ ისე იშვიათი დაპირისპირებებით (მცირერიცხოვან გამონაკლისთა რიგს, ალბათ, მხოლოდ შვეიცარია შეიძლება მივაკუთვნოთ).

ასეა თუ ისე, ყველა ქვეყნის, ე.წ. სტრუქტურულ პოლიტიკაში მთიანი რეგიონებს განსაკუთრებული ადგილი უკავია ან ამგვარი ადგილი უნდა ეკავოს. ამ მხრივ, არც საქართველოა

გამონაკლისი. ამიტომაც არის ჩვენთვის საინტერესო მთიანი რეგიონებისადმი განვითარებული და განვითარებადი ქვეყნების მიდგომები.

მთიანი რეგიონები ყველგან ეკონომიკურად დეპრესიულ ზონებს განეკუთვნება, სადაც განსაკუთრებით გამოკვეთილია სოციალური ჩავარდნები. ამ პრობლემების გააზრებისა და მოწესრიგების ამოცანა ვრცლად

ნარმოჩინდა და მასშტაბური ხასიათი მიიღო მეორე მსოფლიო ომის შემდგომი ევროპისთვის შემუშვებულ ამერიკულ მარშალის გეგმაში.

შვეიცარიის გამოცდილება გასაგები მიზეზების გამო, შვეიცარია ის ქვეყანაა, სადაც ტრადიციულად და წარმატებით ხორციელდება მთიანეთის მდგრადი განვითარების სახელმწიფო პოლიტიკა. თავდაპირველად, მეორე მსოფლიო ომის შემდეგ, ამ ქვეყანაში სახელმწიფო პოლიტიკა გამოიხატებოდა მთიანე-





თის ფერმერებისა და მეტყევეებისათვის სუბსიდიების გამოყოფისა და ინფრასტრუქტურული პროექტების სახით. 1954 წლიდან, გარკვეულ ზღვარზე ნაკლები შემოსავლის მქონე მთიანეთის სახლთმფლობელობები (გლეხური, ფერმერული კომლი) ლეზულობენ სახელმწიფოსაგან დოტაციას, აგრეთვე სხვადასხვა სახის გაშუალებულ სუბსიდიებს (პენსიები გლეხებისათვის, ბავშვთა ინტერნატების შენახვა და ა.შ.).

შვეიცარია შემდგომაც აგრძელებდა ლიდერობას მთიანეთის განვითარების სფეროში. აქ ძალისხმევა წარმართა შემდეგი ძირითადი მიმართულებით:

- სოფლის მეურნეობის მხარდაჭერა;
- სატრანსპორტო პოლიტიკა;
- შერჩევითი, მისამართიანი ფინანსირება;
- საგადასახადო შეღავათები.

მაგრამ ყველა ამ ღონისძიებას ლოკალური ხასიათი ჰქონდა. ამიტომაც სპეციალისტებს დაევალა მთიანეთის განვითარების ფედერალური კონცეფციის შემუშავება.

1971 წელს ფედერალურმა საბჭომ მოისმინა კონცეფციის ავტორთა მოხსენება, ხოლო 1974 წელს მიღებულ იქნა ფედერალური კანონი მთის რეგიონების საინვესტიციო ხელშეწყობის შესახებ.

ამ კანონის საფუძველზე შემუშავებულია შვეიცარიის 50 რეგიონის (თემის) საერთოეკონომიკური განვითარების კონცეფციები. ამ პროგ-

რამების დაფინანსების 21% მოდის წყალმომარაგება-კანალიზაციასა და ნარჩენების უტილიზაციაზე; 20,8% – საგანმანათლებლო ღონისძიებებზე, 17,2% – დასვენებასა და სპორტთან დაკავშირებულ პროექტებზე.

1975 წელს მიღებულ იქნა კანონი, რომელიც უზრუნველყოფდა შეღავათიან სესხებს მცირე პროექტებისათვის; სესხები ორიენტირებული იყო მთიანეთის თემების განვითარებაზე. ამგვარი სესხების მიღების პირობას წარმოადგენდა მთიანეთის თემების თვითორგანიზება, ე.წ. განვითარების რეგიონებად და კონსენსუსის მიღწევა განვითარების პრიორიტეტების თაობაზე. სესხებს გასცემდა შვეიცარიის საინვესტიციო ფონდი (IHG).

1983 წლისთვის 1225 თემისაგან (მუნიციპალიტეტისაგან) შემდგარი 54 განვითარების რეგიონი რეგისტრირებული იყო ფედერალური მთავრობის მიერ. IHG აგრეთვე გასცემდა მცირე ინსტიტუციურ გრანტებს სამუშაო ორგანოების – სამდივნოების შესაქმნელად. განვითარების რეგიონების პირველ ამოცანას წარმოადგენდა განვითარების კომპლექსური გეგმის შემუშავება. ეს გეგმა განსაზღვრავდა კონკრეტულ პროექტებს და პროგრამებს, რომელიც დასაფინანსებლად წარედგინებოდა IHG-ს.

1991 წელს IHG-ს მიერ 3078 განვითარების პროექტი დაფინანსდა. მთიანეთისა და ბარის ინფრასტრუქტურებს შორის სხვაობა მინიმუმამდე შემცირდა. შედეგად, გამყარდა ქვეყნის მთიანეთის განსახლების სისტემა, 1970-1990 წლებში მთიანეთის

მოსახლეობამ 10%-ით მოიმატა. არანაკლებ მნიშვნელოვანი იყო ამგვარი პოლიტიკის შედეგად თვითმმართველობის ცნობიერების ღრმა ტრადიციების განმტკიცება. შემდგომი ნაბიჯების გადასადგმელად, 1993 წელს შეიქმნა განვითარების რეგიონების სამდივნოების ორგანიზაცია.

ჰოლანდიის ინიციატივა

1970 წლებიდან მთიანი რეგიონების პრობლემატიკა საკადრის ადგილს პოულობს ევროპული ეკონომიკური თანამეგობრობის საქმიანობაში. საინტერესოა, რომ ამ პოლიტიკის ამოსავალ წერტილად შეიძლება ჩაითვალოს ევროპის ყველაზე ვაკე ქვეყნის – ჰოლანდიის ინიციატივა; ამ ინიციატივაში ჩამოყალიბებული იყო მთიანეთის ფერმერების ფართე ფინანსური მხარდაჭერის პროგრამა ევროპის ეკონომიკური თანამეგობრობის ქვეყნებში. მეორე წელსვე (1974) იტალიის, საფრანგეთისა და გერმანიის ფედერაციული რესპუბლიკის შესაბამისი რეგიონების ფერმერებმა დაიწყეს სუბსიდიების მიღება ევროპული აგრარული ფონდიდან.

გერმანიის გამოცდილება

გერმანიის ფედერაციულ რესპუბლიკაში მიუნჰენის ალპურმა ინსტიტუტმა შეიმუშავა ადრეული შეტყობინების სისტემა, რომელიც ძირითადად ეკოლოგიური მდგომარეობის მონიტორინგსა და წინმსწრები ღონისძიებების დაგეგმვას გულისხმობდა. ამ კვლევებმა მოიცვა 1100 მ² ინსტრუქტიდან (ავსტრია) ვიდრე პენცტერგამდე (ბავარია) და შეადგინა ერთ-ერთი რეგიონი, დასავლეთ ევროპის მთიანეთის 9 მოდელური რეგიონიდან.

თანდათანობით მთიანეთის თემატიკის დაწინაურების პროცესში, გლეხური მეურნეობების შენარჩუნების პრობლემამ ადგილი დაუთმო კულტურული ლანდშაფტის დაცვის პრობლემას და აგრარული პოლიტიკის სფეროდან რეგიონული (რაიონული) დაგეგმარების, ურბანისტიკის, განსახლების სფეროში გადაინაცვლა. რაც შეეხება სასოფლო-სამეურნეო ნარმოების სექტორს, აქ ეკონომიკური პოლიტიკა მუდმივი დახვეწის პროცესშია. ასე მაგალითად, სოფლის მეურნეობის გაუმართლებელი

ინტენსიფიკაციის აღკვეთის მიზნით, განვითარებულ ქვეყნებში სუბსიდიას დაექვემდებარა არა პროდუქცია, არა-მედ მიწის კონკრეტული ნაკვეთები.

იაპონიის გამოცდილება

მაღალტექნოლოგიური წარმოების მსოფლიო ლიდერის როლთან ერთად, იაპონია გამოირჩევა მთიანი რეგიონების მიმართ გონივრული, მიზანდასახული და შედეგიანი პოლიტიკით.

1965 წელს მთიანეთის დეპოპულაციის პრობლემით შეწუხებულმა მთავრობამ მთიანეთის განვითარების აქტი დაამტკიცა. ამ ნორმატიული აქტის ერთ-ერთი ძირითადი მიზანი იყო მთიანეთსა და ბარს შორის არსებითი სოციალურ-ეკონომიკური განსხვავების ხაზგასმა.

ამ აქტის მიზნებს შორის გამოსაყოფია:

- მთიანეთის სოფლებს შორის, აგრეთვე მთიანეთისა და ბარს შორის კომუნიკაციის გაუმჯობესება – საგზაო-სატრანსპორტო და სატელეკომუნიკაციო ინფრასტრუქტურის მშენებლობით;

- მთიანეთის მიწის, ტყისა და წყლის რესურსების ეფექტური ექსპლუატაცია – გზების მშენებლობის, ელექტროენერჯის გამომუშავების, სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის მელიორირების უზრუნველყოფით;

- ადგილობრივი წარმოების განვითარება და შრომითი დასაქმების გაუმჯობესება ისეთი ღონისძიებების გზით, როგორცაა სატყეო და ფერმერული მეურნეობის თანამედროვე მენეჯმენტის სისტემის დანერგვა, არასასოფლო-სამეურნეო და ხის პირველადი გადამუშავების წარმოების შექმნა, ტურიზმის განვითარება და ადგილობრივი, უნიკალური, ბუნებრივი პროდუქციის ბაზრის კულტივირება;

- ბუნებრივი რისკების კონტროლი და პრევენცია (ნიადაგის ეროზია, მენყერები, ღვარცოფები, ზვავები) ტყეების დაცვისა და საინჟინრო ნაგებობების მშენებლობით;

- სოციალური ინფრასტრუქტურის მისაწვდომობის გაუმჯობესება – სკოლების, სამედიცინო დაწესებულებების, კულტურული ცენტრების და სხვა ობიექტების მშენებლობა.

ამგვარი ინტეგრირებული მიდგომა ხორციელდებოდა სექტორული პროგრამების მეშვეობით. კანონის მოთხოვნების თანახმად, იაპონიის 12-მა სამინისტრომ თუ სახელმწიფო სააგენტომ შეიმუშავა და დანერგა მთიანეთის მდგრად განვითარებაზე ორიენტირებული, სპეციფიკური პოლიტიკა და პროგრამები.

მთიანეთის მდგრადობის იდეოლოგია ასევე აისახა იაპონიის სხვა საკანონმდებლო აქტებში; ისეთებში, როგორცაა: **ბუნების დაცვის კანონი, კანონი ნაციონალური პარკების შესახებ, ტყის კანონი, კანონი კულტურული საკუთრებისა და დაცვის შესახებ.** აღიარებულია, რომ მთიანეთის დაცვის საქმეში გადამწყვეტია პასუხისმგებელ სახელმწიფო უწყებათა მჭიდროდ კოორდინირებული საქმიანობა.

კანადის გამოცდილება

კანადის დასავლეთით ალბერტას პროვინციაში მდებარე კლდოვანი მთების (Rocky Mountains) ტერიტორიის უდიდესი ნაწილი საზოგადოებრივ საკუთრებას წარმოადგენს და იმართება სახელმწიფო სააგენტოების მიერ.

რამდენიმე ათწლეულის წინ ალბერტას პროვინციის მთავრობამ რესურსების ინტეგრირებული მართვის (IRMS) სტრატეგია დაამტკიცა, კლდოვანი მთების აღმოსავლეთის კალთების მდგრადი განვითარების მიზნით. ეს ზონა მოიცავს 90 000 მ² მთებსა და ტყიან მთისძირებს. გან-

ვითარებულია სატყეო მეურნეობა, ნავთობისა და გაზის მოპოვება, ტურიზმი, რეკრეაცია; აქვეა მრავალი მდინარის სათავე.

იმის გამო, რომ ტერიტორია იმართება საზოგადოებრივი სექტორის მიერ, პრიორიტეტულია სწორედ საზოგადოებრივი ინტერესები და მიზნები. ამ მიზნების მისაღწევად IRMS-მა ჩამოაყალიბა ინტეგრირებული რესურსების გეგმები (IRMS).

ამ გეგმების ძირითადი მიმართულებაა მოწყვლადი ტერიტორიების გამოვლენა, დელიმიტაცია და მათი გამორიცხვა სამრეწველო თუ კომერციული საქმიანობებისაგან. IRMS-ის შემუშავების პროცედურა წარმოადგენს ერთგვარ ფორუმს დაინტერესებული მხარეებისა და არასამთავრობო ორგანიზაციების მონაწილეობის თვალსაზრისით.

IRMS გადაიქცა კანადის სხვა პროვინციაში რეგიონული დაგეგმვის მოდელად; იგი მიმართული იყო:

- მთიანეთის პრობლემემატიკის რეგიონული ხედვის განსამტკიცებლად – შესაბამისი მიზნებისა და ინდიკატორების ჩათვლით;

- რეგიონის განვითარების პრიორიტეტული მიმართულებების გამოვლენისაკენ.

სტრატეგიის შემუშავებისას გამოყენებული იყო სიმულაციური მოდელირება ეკონომიკური და ეკოლოგიური კუმულაციური შედეგების გამოსავლენად, განვითარების სხვადასხვა სცენარის მიხედვით.

1999 წელს მიღებულ იქნა ახალი ნორმატიული აქტი – ალბერტას ვალ-



დებულებები მდგრად რესურსებსა და გარემოსდაცვით მენეჯმენტში. წინა დოკუმენტთან შედარებით, ეს აქტი აფართოებს მდგრადი განვითარების ფილოსოფიას როგორც შინაარსობრივ-ფუნქციური, ისე ტერიტორიული თვალსაზრისით.

2000 წელს ალბერტას პროვინციის მთავრობამ წამოიწყო ახალი პროექტი – ჩრდილო-აღმოსავლეთ კალთების მდგრადი რესურსებისა და გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის სტრატეგია; სტრატეგია ფარავს 40 000 მ² ტერიტორიას და წარმოადგენს პროტოტიპს ანალოგიური სტრატეგიებისათვის მთელს კანადაში.

რიო-დე-ჟანეიროს კონფერენციის (1992 წ.) შემდეგ განვლილი ორი ათწლეულის მანძილზე, მრავალი ქვეყნის გამოცდილების შესწავლისა და ანალიზის საფუძველზე, საერთაშორისო ორგანიზაციები და ექსპერტები შემდეგ რეკომენდაციებს უწევნენ ნაციონალურ მთავრობებს მთიანეთის მდგრადი განვითარების მიზნით:

● **სოციალური და საინჟინრო-ტექნიკური ინფრასტრუქტურის განვითარება;**

● **სექტორული პოლიტიკის ადაპტირება მთიანეთის სპეციფიკურ ინტერესებთან;**

● **ადგილობრივი პოტენციალის გამოყენება ინოვაციების შემოსატანად;**

● **ცვლილებები ადგილობრივი კულტურული თავისებურებების დაკარგვის გარეშე;**

● **მთიანეთის ეკოსისტემების კონსერვაცია და ადრეული გაფრთხილების ფუნქციის შენარჩუნება;**

● **მთიანეთის მდგრადი განვითარების ინსტიტუციონალიზაცია;**

● **განსახლების სისტემებისა და რაიონული დაგეგმარების პროექტების (სქემების) წინმსწრები შემუშავება.**

ამასთან ერთად, აღიარებულია, რომ არ არსებობს მთიანეთის მდგრადი განვითარების უნივერსალური, ერთიანი თარგი; ყველა ქვეყანამ უნ-

ვენციის მონაწილე, მაგრამ ამ დოკუმენტის მნიშვნელობა სცილდება ალპების რეგიონის ფარგლებს; იგი დიდწილად განსაზღვრავს თანამედროვე საზოგადოებრივი ცნობიერების და სახელმწიფოებრივი პოლიტიკის ორიენტაციას მთიანი რეგიონების მიმართ, რამაც შემდგომ სხვა ანალოგიური დოკუმენტების შექმნაც განაპირობა.

კონვენცია გამოყოფს მონაწილეთა თანამშრომლობის 12 სფეროს:

1. მოსახლეობა და კულტურა. მიზანია, პატივი მიეგოს, შენარჩუნდეს და ხელი შეეწყოს ადგილობრივი მოსახლეობის სოციალურ-კულტურულ დამოუკიდებლობას; უზრუნველყოფილ იქნეს მათი საცხოვრებელი სტანდარტები, კერძოდ კი გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით დასახლებების მდებარეობა, აგრეთვე მათი ეკონომიკური განვითარება და სტიმული მიეცეს მთიანი რეგიონებისა და ბარის მოსახლეობას შორის თანამშრომლობასა და ურთიერთგაგებას.

2. რაიონული დაგეგმარება. მიზანია, მიწის ეკონომიკური და რაციონალური გამოყენების უზრუნველყოფა, მთელი რეგიონის მყარი და ჰარმონიული განვითარება; ამასთან, ყურადღება უნდა მიექცეს სტიქიური რისკების ფაქტორს, რესურსების ამოქმედებასა და თავი აერიდოს ზედმეტ ანთროპოგენულ დატვირთვებს; აგრეთვე განხორციელდეს ბუნებრივი საცხოვრისის კონსერვაცია და რეაბილიტაცია; მიწათსარგებლობის მოთხოვნების წინდახედული ინტეგრალური დაგეგმარებისა და ქმედებათა კოორდინაცია.

3. ჰაერის დაბინძურების თავიდან აცილება. მიზანია, ყველანაირად შემცირდეს მავნე ნივთიერებების ჰაერში გაბნევა, აღმოფხვრილ იქნას ჰაერის დაბინძურების პრობლემა მთიან რეგიონებში. ასევე შემცირებულ იქნას მავნე ნივთიერებების შემოჭრა რეგიონის ფარგლებს გარედან და დაყვანილ იქნას იმ დონემდე, რომელიც სამშობლო არ იქნება ადამიანების, ცხოველებისა და მცენარეთა სამყაროსათვის.

4. ნიადაგის შენარჩუნება. მიზანია, შემცირებულ იქნეს ნიადაგის რაო-



● **მთიანეთის აღიარება ნაციონალური განვითარების მნიშვნელოვან და სპეციფიკურ კომპონენტად;**

● **მთიანეთის მდგრადი განვითარების გათვალისწინება პოლიტიკურ დღის წესრიგში;**

● **კომპენსაციის სისტემის დანერგვა მთიანეთის მხრიდან ბარის ზონისთვის მიწოდებული რესურსებისა და მომსახურებისათვის;**

● **მთიანეთის ეკონომიკური ცხოვრების დივერსიფიკაციის ხელშეწყობა;**

და შეიმუშაოს თავისი საკუთარი პოლიტიკა მთიანეთის მიმართ.

ალპების დაცვის კონვენცია (ალპების კონვენცია) (1991)

დოკუმენტი წარმოადგენს ევროპის 6 მთიანი ქვეყნის მიერ მიღებულ თანამშრომლობის პრინციპებსა და პროგრამას, რომლის შექმნის ინიციატორები შვეიცარია და ავსტრია იყვნენ. მართალია, საქართველო არ არის და გეოგრაფიული მდებარეობის გამო ვერც იქნება ალპების კონ-

დენობრივი და ხარისხობრივი დაზიანება, რაც შესაძლებელი იქნება სოფლისა და სატყეო მეურნეობის ისეთი მეთოდების დამკვიდრებით, რომლებიც ზიანს არ მოუტანს ნიადაგს; ეს კი თავის მხრივ, უნდა განხორციელდეს ნიადაგზე მინიმალური ზემოქმედებით. საჭიროა მიწის ეროზიაზე კონტროლის დანესება.

5. წყლის რესურსების მართვა. მიზანია, შევინარჩუნოთ ან აღვადგინოთ წყლის ჯანმრთელი სისტემა, რაც შესაძლებელია ტბებისა და მდინარეების დაბინძურებისაგან დაცვის მეშვეობით. კერძოდ, ბუნებრივი ჰიდრაულიკური საინჟინრო ტექნიკისა და წყლის ენერჯის გამოყენებით, რაც შედის როგორც ადგილობრივი თემის, ასევე გარემოს დაცვის ინტერესებში.

6. ბუნებისა და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების დაცვა. მიზანია, ბუნებრივი გარემოსა და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების დაცვა-შენარჩუნება, ხოლო, სადაც საჭიროება მოითხოვს, მათი აღდგენა ისე, რომ ამუშავებულ იქნეს შესაბამისი ეკოსისტემა. შენარჩუნებულ იქნეს ცხოველთა და მცენარეთა ჯიშები. ამგვარად, ბუნებრივ გარემოს მიეცემა შემდგომი რეგენერაციის საშუალება, ამით კი იგი მთლიანად შეინარჩუნებს თავის მრავალსახეობას, განუმეორებლობას და სილამაზეს.

7. სოფლის მეურნეობა. მიზანია, საზოგადოებრივი ინტერესის შესაბამისად შემუშავებულ იქნეს ტრადიციულად დამუშავებადი მიწის მენეჯმენტი. შენარჩუნებულ იქნეს, ხელი შეეწყოს და განვითარდეს სოფლის მეურნეობის სისტემა, რომელიც მიხალეები იქნებოდა ადგილობრივი თემის თვალსაზრისითაც.

8. სატყეო მეურნეობა. მიზანია, გაძლიერებულ და აღდგენილ იქნეს ტყეთა როლი, განსაკუთრებით გასათვალისწინებელია მათი დამცავი მნიშვნელობა, რაც თავის მხრივ შესაძლებელი იქნება ტყეთა წინააღმდეგობრივი უნარიანობის გაუმჯობესებით, ეს კი მოხდება ბუნებრივი სატყეო ტექნოლოგიების დამკვიდრებითა და ნებისმიერი იმ საქმიანობის თავიდან აცილებით, რომელიც საზიანო იქნებოდა ალპური ზონის ტყეებისათვის.

9. ტურიზმი და დასვენება. მიზანია, გარემოს დაზიანების წინააღმდეგ



მიმართული ქმედებათა ალკვეთით ხელი შეეწყოს ტურიზმისა და დასვენების სფეროს, გამოიყოს წყნარი ზონები.

10. ტრანსპორტი. მიზანია, ალპურ და ტრანსალპურ ზონებში სატრანსპორტო მოძრაობების შემცირება და დაყვანა იმ დონეზე, რომელიც საზიანო არ იქნებოდა ადამიანების, ცხოველების და მცენარეთა სამყაროსათვის. ეს კი თავის მხრივ შესაძლებელია სატრანსპორტო, განსაკუთრებით კი სატვირთო გადაზიდვების დატვირთვის რკინიგზაზე გადატანით.

11. ენერჯია. მიზანია, დამკვიდრდეს ელექტროენერჯის გამომუშავების, განაწილებისა და გამოყენების ის მეთოდები, რომელიც შეინარჩუნებს სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს და ამასთან მისაღები იქნებოდა ეკოლოგიური თვალსაზრისითაც.

12. ნარჩენების მართვა. მიზანია, ჩამოყალიბდეს ნაგვის შეგროვების, შემდგომი უტილიზაციისა და ნაგავსაყრელებისათვის განკუთვნილი ტერიტორიების გამოყოფის სისტემა, რომელიც უნდა შეესაბამებოდეს ალპური ზონის სპეციფიკურ ტოპოგრაფიულ, გეოლოგიურ და კლიმატურ მოთხოვნებს. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ნაგვის მოცილებას.

კარპატების დაცვისა და მდგრადი განვითარების ჩარჩო-კონვენცია (კიევი 2003 წ.)

ეს კონვენცია ქრონოლოგიურად უახლესია იმ საერთაშორისო ხელშეკ-

რულებების სერიას შორის, რომელთა მიზანს წარმოადგენს ევროპის მთიანეთის სიტემის დაცვა და მდგრადი განვითარება. მისი მნიშვნელობა იმითაც მტკიცდება, რომ ამ კონვენციის ამოქმედების შემდეგ დღის წესრიგში დადგა კავკასიისთვის ანალოგიური დოკუმენტის შექმნის აუცილებლობა (თუმცა, ორჯერ დაწყებული, ნამდვილად აუცილებელი, საქმე, ორჯერვე შეჩერდა!).

ძნელია იმის თქმა, რომ კარპატების კონვენცია შინაარსობრივად წინ გადადგმული ნაბიჯია ალპების კონვენციასთან შედარებით – ამას თუნდაც მისი ჩარჩო ხასიათი ადასტურებს. როგორც ჩანს, ამგვარი მიდგომა განპირობებული იყო კარპატების ქვეყნების ნაკლები ეკონომიკური პოტენციალით ალპების ქვეყნებთან შედარებით, რაც არარეალისტურს გახდიდა კონვენციის უფრო ღრმად დამუშავებას. ამასთან ერთად, არ შეიძლება იმის უგულვებელყოფა, რომ კარპატების კონვენცია მაინც ახალ საფეხურზე აიყვანს მთიანეთის ამ ეკოსისტემისადმი საზოგადოებრივ, სამთავრობო და სახელმწიფოთაშორის ინტერესებს. განსაკუთრებულ სიფრთხილეს მოითხოვს კონვენცია სატრანსპორტო და საინჟინრო-საკომუნიკაციო ინფრასტრუქტურის დაგეგმვისას.

ამიტომ საჭიროა ჩამოაყალიბეთ „ალპური კონვენციის“ კავკასიური ვარიანტი.

მანანა სხენიაშვილი
წყარო: mastsavlebeli.ge

ორგანულ-მინერალური სასუქი „ალზურინი“ - ხორბლისა და სიმინდის უხვი მოსავლის გარანტი

გლობალური დემოგრაფიის პროგნოზი სულ უფრო რთული ხდება მაღალი ხარისხის და სასურველი რაოდენობის ხორბლის მიღება. ამის გამო, მტკიცად მნიშვნელოვანია სწორი აბრო-ტექნიკური ღონისძიებების ჩატარება და ეფექტიანი ბიოსტიმულატორების გამოყენება.

შპს „სამეცნიერო-საწარმოო გაერთიანება ევრიკამ“ შექმნა მაღალეფექტიანი ორგანულ-მინერალური სასუქი „ალზურინი“, რომელმაც 5 წლის განმავლობაში წარმატებით იცდებოდა ხორბლისა და სიმინდის კულტურებში, რა დროსაც დადგინდა, რომ „ალზურინის“ მოქმედებით 30-60%-მდე იზრდება ხორბლისა და სიმინდის მოსავლიანობა, უმჯობესდება მოსავლის ხარისხი და ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტი მიიღება.

2019-2020 წლებში, პრეპარატ „ალზურინის“ გავლენა შეისწავლბოდა ფირმა „ლომთაგორაში“ ქართული ხორბლის ისეთ ჯიშებზე, როგორცაა „თეთრი დიკა“, „ახალციხის წითელი დოლი“, „შაფხა“ და „ლომთაგორა-126“.

2019 წელს ხორბლის ნათესი პრეპარატ ალზურინით ჯეჯილის განვითარების ორ სტადიაში, პირველად – ალერების დასასრულსა და მეორედ

ყვავილობის წინ დამუშავდა. სასუქი ორივე შემთხვევაში დამოუკიდებლად – „ალზურინი“ – წყალი (1:100), სხვა პრეპარატებთან შერევის გარეშე, მარტივი წყალხსნარების სახით შესხურდა. აგროფონი ამ შემთხვევაშიც ყველა ჯიშისათვის იყო საერთო და ფირმა „ლომთაგორაში“ მიღებულ ტექნოლოგიურ სქემას შეესაბამებოდა, კერძოდ, გამოყენებული იყო მინერალური სასუქი, ფუნგიციდი, პესტიციდი და ჰერბიციდი, ასევე, ნათესის გარკვეულ ფართობში არ იქნა მინერალური სასუქი შეტანილი. პრეპარატის გავლენა შესწავლილ იქნა ისეთ მაჩვენებლებზე, როგორცაა: მოსავლიანობა, მცენარეთა სიმაღლე და მარცვლის ნატურა. მიღებული მონაცემები მოყვანილია №1 და №2 ცხრილებში.

№1 და №2 ცხრილების მონაცემები მიუთითებენ პრეპარატის პოზიტიურობაზე, როგორც მოსავ-

ლიანობის, ისე ზოგიერთი ბიომეტრიული მაჩვენებლის ცვლილების მიმართ.

2019 წლის შემოდგომაზე, მცენარეთა ფესვთა სისტემისა და საასიმილაციო აპარატის განვითარებაზე პრეპარატ „ალზურინის“ გავლენის შესწავლის მიზნით, წინასწარ, ხორბლის ჯიშის „ლომთაგორა-126“-ს 1 ტ თესლი დამუშავდა პრეპარატის პროპორციით „ალზურინი“ – წყალი (2:8). ხორბალი დაითესა 3.5 მლნ/ჰა რაოდენობით. ასეთივე რაოდენობით დაითესა საკონტროლო ნაკვეთიც, რომელიც დამუშავებული იყო იმპორტული მაღალმოსავლიანი მცენარეთა ზრდის სტიმულატორით. 3-4 ფოთლის განვითარების შემდეგ, 14 ნოემბერს, საცდელ ნათესს მიესხურა „ალზურინის“ 0.5 % წყალხსნარი. დაკვირვების მონაცემები, რომლებიც მცენარის თესვიდან 2 თვის თავზე, საშემოდგომო ბარტყობის ფაზის დასრულების შემდეგ და 2020 წლის 4 თებერვალს და 20 მარტს კიდევ ორჯერ ჩავატარეთ, მოტანილია სურათებზე 1, 2, 3 და №3-ე ცხრილში:

ცხრილი 1

№	ხორბლის ჯიშის დასახელება	ფართ. ჰა	პრეპარატის გამოყენება	მოსავალი, ტ	მოსავლის მაჩვენებელი, %	მარცვლის ნატურა, გრ	± გრ	მცენარის სიმაღლე, სმ	± სმ
1	შაფხა	0.5	პრ.გარეშე	2.25		700		130	
	შაფხა	0.5	პრეპ. დამუშ	2.95	31.1	710	+10	142	+12
2	ახალციხ.დოლი	0.5	პრეპ.გარეშე	2.60		720		120	
	ახალციხ.დოლი	0.5	პრეპ. დამუშ	3.31	27.3	739	+19	128	+8
3	თეთრი დიკა	0.5	პრეპ. გარეშე	2.35		755		117	
	თეთრი დიკა	0.5	პრეპ. დამუშ	2.98	26.8	767	+12	122	+7

ცხრილი 2

№	ხორბლის ჯიშის დასახელება	ფართ. ჰა	პრეპარატის გამოყენება	მოსავალი, ტ	მოსავლის მაჩვენებელი, %	მარცვლის ნატურა, გრ	± გრ	მცენარის სიმაღლე, სმ	± სმ
1	შაფხა	0.5	პრ.გარეშე	1.86		630		123	
	შაფხა	0.5	პრეპ. დამუშ	2.32	24.7	649	+19	135	+12
2	ახალციხ.დოლი	0.5	პრეპ.გარეშე	2.20		685		103	
	ახალციხ.დოლი	0.5	პრეპ. დამუშ	2.67	21.3	705	+20	113	+10
3	თეთრი დიკა	0.5	პრეპ. გარეშე	2.02		715		105	
	თეთრი დიკა	0.5	პრეპ. დამუშ	2.41	19.3	732	+17	116	+11

ცხრილი 3

№	ვარიაციის დასახელება	ერთი თესლიდან განვითარებულ ფოთოლთა და ღეროთა რაოდენობა (საშ.)			ფესვთა სისტემის განვით. ხარისხი
1	ალზურინი	8.72 ფოთოლი (14.11.2019)	9.1 ღერო (04.02.2020)	7.7 ღერო (20.03.2020)	ძლიერად განვითარებული
2	საკონტრ. (იმპორტ. სტიმულატ.)	4.43 ფოთოლი (14.11.2019)	4.5 ღერო (04.02.2020)	3.5 ღერო (20.03.2020)	საშუალოდ განვითარებული



სურათი 1. მარცხნივ – საკონტროლო (იმპორტული სტიმულატორი), მარჯვნივ – ალზურინი (27.11.2019)



სურათი 2. მარცხნივ – საკონტროლო (იმპორტული სტიმულატორი), მარჯვნივ – ალზურინი (04.02.2020)



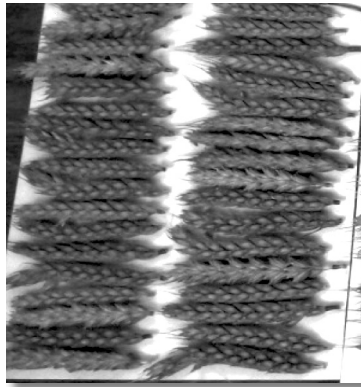
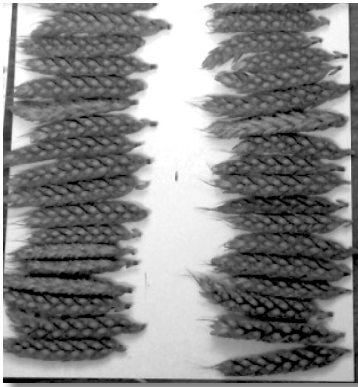
სურათი 3. მარცხნივ – საკონტროლო (იმპორტული სტიმულატორი), მარჯვნივ – ალზურინი (20.03.2020)



სურათი 4. მარცხნივ – საკონტროლო (იმპორტული სტიმულატორი), მარჯვნივ – ალზურინი (29.05.2020)

ცხრილი 4

№	ვარიაციის დასახელება	მცენარის ბიომასა 1მ ² -ზე	მცენარის სიმაღლე	თავთავების რაოდენობა	თავთავების მასა
1	ალზურინი	6.4 კგ	98 სმ	872 მათ შორის 66 პატარა	2.3 კგ
2	საკონტრ. (იმპორტ. სტიმულატ.)	4.2 კგ	81 სმ	720 მათ შორის 140 პატარა	1.6 კგ



სურათი 5. მარცხნივ – საკონტროლო (იმპორტული სტიმულატორი), მარჯვნივ – ალზურინი. ერთნაირი ზომის ფურცელზე დალაგებულია 20-20 თავთავი თითოეულ რიგზე (29.05.2020)

ცხრილი 5.

№	ხორბლის ჯიშის დასახელება	ფართ. ჰა	პრეპარატის გამოყენება	მოსავალი, ტ	მოსავლის მატება, %
1	LG-126	1	საკონტროლო (იმპორტული სტიმულატორი)	4.8 ტ	
2	LG-126	1	ალზურინი	7.9 ტ	+64.5 %

2020 წლის 16 ივნისს მოხდა „ალზურინით“ დამუშავებული მოსავლის აღება, ხოლო 12 დღის შემდეგ – საკონტროლო. შედეგები მოყვანილია ცხრილში 5.

როგორც ირკვევა, „ალზურინი“ არა მარტო საშუალოდ 64 %-მდე ზრდის მოსავლიანობას, არამედ 2 კვირით აჩქარებს მის მომწიფებას.

2019 წელს პრეპარატ „ალზურინი“ გავლენა შეისწავლებოდა სიმინდის ჰიბრიდ „ლომთაგორა-1“-ზე. დათესვამდე 1 ტ თესლი დამუშავდა პროპორციით ალზურინი-წყალი-ფუნგიციდი 2:8:0.5. იცდებოდა თესლის და-

მუშავების და ვეგეტაციის პერიოდში 2-ჯერადი შესხურების ეფექტიანობის თვალსაზრისით. აგროფონი იყო ერთნაირი და შეესაბამებოდა ფირმა „ლომთაგორაში“ მიღებულ აგროტექნოლოგიურ ფონს.

შესწავლილი იქნა პრეპარატის გავლენა მოსავლიანობაზე მხოლოდ პრეპარატით დამუშავებული თესლით ნათესი ფართობებისათვის შესხურების გარეშე და აგრეთვე, ამგვარი თესლით ნათეს ფართობებზე 2-ჯერადი შესხურებით მიღებული ეფექტიანობის დასადგენად. დაკვირვების მასალები თავმოყრილია № 6-ე და № 7-ე ცხრილებში.

როგორც ცხრილების მასალებიდან ირკვევა, „ალზურინი“-ის შემთხვევაში მოსავლიანობის მატების მონაცემები 23.8-დან 33.3-მდე პროცენტის ფარგლებში ცვალებადობს.

ტაროს ანალიზისას გამოიკვეთა გარკვეული ცვლილებები, ტაროზე განვითარებული მარცვლის მწკრივების რაოდენობათა მიხედვით. კერძოდ, სიმინდის ჰიბრიდ „ლომთაგორა-1“-სათვის დამახასიათებელი 14-16 რიგის ნაცვლად, „ალზურინი“-ის შემთხვევაში 18 მწკრივიანმა ტაროების რაოდენობამ შეადგინა 14 პროცენტი, რაც ჩვენი აზრით, როგორც ფესვთა სისტემის, ასევე, სასიმინლაციო აპარატის მიმართ პრეპარატის აქტიური ზემოქმედების შედეგია.

2020 წლის გაზაფხულზე პრეპარატ „ალზურინით“ დამუშავდა 1 ტ. სიმინდის ჰიბრიდ „ლომთაგორა-1“-ის თესლი პროპორციით – ალზურინი-წყალი-ფუნგიციდი 2:8:0.5. ვეგეტაციის პერიოდში 2-ჯერ შესხურდა. აგროფონი იყო ერთნაირი და შეესაბამებოდა ფირმა „ლომთაგორაში“ მიღებულ აგროტექნოლოგიურ ფონს. ალზურინით დამუშავებულ თესლს გამოუვლინდა გალივებისა და აღმოცენების სწრაფი უნარი და განვითარების მაღალი ტემპი, რითაც მნიშვნელოვნად გადააჭარბა საკონტროლო ნათესებს. შედეგები მოყვანილია სურათზე 6.

ცხრილი 6. სასუქთან ერთად

№	ვარიანტის დასახელება	მოსავლიანობა, ტ/ჰა მხოლოდ თესლის დამუშავება	მოსავლიანობა, ტ/ჰა თესლის დამუშავება + შესხურება	მატება %-ში, მხოლოდ თესლის დამუშავება	მატება %-ში, თესლის დამუშავება + შესხურება
1	ალზურინი 1	7.8	7.9	+23.8	+25.4
2	საკონტროლო	6.3			

ცხრილი 7. სასუქის გარეშე

№	ვარიანტის დასახელება	მოსავლიანობა, ტ/ჰა მხოლოდ თესლის დამუშავება	მოსავლიანობა, ტ/ჰა თესლის დამუშავება + შესხურება	მატება %-ში, მხოლოდ თესლის დამუშავება	მატება %-ში, თესლის დამუშავება + შესხურება
1	ალზურინი 1	7.0	7.2	+29.6	+33.3
2	საკონტროლო	5.4			





სურათი 6. მარცხნივ – საკონტროლო (იმპორტული სტიმულატორი), მარჯვნივ – ალზურინი. (08.07.2020)

10 აგვისტოს შევამოწმეთ ტარობის განვითარების ხარისხი. შედეგები მოყვანილია სურათზე 7 და ცხრილში 8.

აღსანიშნავია, რომ იმპორტული სტიმულატორით დამუშავებული 5 საუკეთესო ტარო შერჩეულ იქნა უახლოესი 25 მცენარიდან, ხოლო

ალზურინით დამუშავებული კი 7 მცენარიდან. ამასთან, საკონტროლო ტაროები ყველა დაზიანებული იყო მავნებლის მიერ, ხოლო ალზურინით დამუშავებული კი ყველა ბოლომდე იყო განვითარებული. როგორც ჩანს, ალზურინი არა მატრო ზრდის მოსაგლიანობას, არამედ იცავს მცენარეს მავნებლებისაგან. ასეთი მაღალი შედეგი მიღწეულ იქნა მიუხედავად იმისა, რომ იენისის თვეში ნათესები ძლიერად დაისეტყვა.

ცხრილი 8. საშუალო მაჩვენებელი 1 ტაროზე გადაანგარიშებით

ვარიანტის დასახელება	მწკრივების რაოდენობა	სიგრძე, სმ	სიგანე, სმ	მარცვლის რაოდენობა	წონა, გ	მატება
ალზურინი	16	21	4.5	684	309	49.27 %
საკონტროლო	16	17	4	544	207	-



სურათი 7. მარცხნივ – საკონტროლო (იმპორტული სტიმულატორი), მარჯვნივ – ალზურინი. (10.08.2020)

ლომთაგორას მეურნეობაში 2020 წლის 10 ივლისს, ხორბლის ნათესების აღების შემდეგ, იმავე ნაკვეთზე დაითესა სასილოსე სიმინდი, რომლის ნაწილი თესვის წინ დამუშავდა ალზურინით. აღმოცენდა 100 %-ით და 10 აგვისტოს შევადარეთ საკონტროლო ნათესებს. შედეგები ნაჩვენებია სურათზე 8 და ცხრილში 9.

ცხრილი 9. გაანალიზებულია 5 მცენარე

ვარიანტის დასახელება	განვითარებული ფოთოლი	სიმაღლე, სმ	წონა, გ	მატება
ალზურინი	10	110	853	139.6 %
საკონტროლო	10	80	356	-



აღსანიშნავია, რომ საკონტროლოდ შერჩეული მცენარეების მსგავსი განვითარების მაჩვენებელი – 0.5 %, ხოლო ალზურინით დამუშავებულისა კი – 45 %.

ამრიგად, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ სამეცნიერო-საწარმოო გაერთიანება „ევრიკას“ მიერ მონოდებული პრეპარატი „ალზურინი“ უდაოდ ეფექტიანია როგორც სიმინდის, ასევე, ხორბლის მოვლამოყვანის საქმეში. პრეპარატი უკვე სერტიფიცირებულია, რაც საშუალებას მისცემს ფერმერებს „ალზურინი“ გამოიყენონ სოფლის მეურნეობის სხვადასხვა კულტურებში.



სურათი 8. მარცხნივ – საკონტროლო, მარჯვნივ – ალზურინი. (10.08.2020)

ალექსანდრე სხირტლაძე,

მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის სტიპენდიანტი,

პრეპარატის გამოცდის დროს კონსულტაციას ვეწვევდა, სმ დოქტორი, სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო კვლევითი ცენტრის მთავარი აგრონომი, ადოლ ტყემელაშვილი

დავკავშირდით: 599 77 51 46

ლეიდინი თუ ტურიზანი?

ტურიზანი და ლეიდინი „ბიოაგრო – მცენარეთა ბიოლოგიური დაცვის ცენტრის“ მიერ წარმოებული ინსექტიციდაზია, რომელიც ფარმაცეუტული ბაზარზე მაღალი შედეგით სარგებლობს. თუმცა, მაინც ხშირია შეშფოთებები, როდესაც ამ ორ პრეპარატს ამა თუ იმ მავნებლის წინააღმდეგ არასწორად იყენებენ და შესაბამისად, შედეგიც არასახარბიელო დგება.

წარმოგედგინოთ ტურიზანისა და ლეიდინის მთავარ საერთო და განმასხვავებელ მახასიათებლებს, რომლებს მიხედვითაც ორგანულ და შერეულ მეურნეობებში წარმატებით დაუმკლავდებით მავნებლებს.

ორივე მათგანი არის:

- ინსექტიციდი;
- ბიოლოგიური;
- ლავრაციდული მოქმედების (გამოიყენება მავნებლის მატლის ფაზაში);
- 2%-იანი სამუშაო ნაზავი (ხშირ შემთხვევაში);
- გამოიყენება ყველა სასოფლო-სამეურნეო კულტურაში.

ლეიდინი – (სერტიფიცირებულია კავკასიის რეგიონის მიერ) გამოიყენება ქერცლფრთიანების რაზმის მწერების ლავრების წინააღმდეგ.

ბაქტერია: BACILLUS TURINGIENSIS var. KURSTAKI

მოქმედების სპექტრი: ამერიკული თეთრი პეპელა, ყურძნის ჭია, ვაშლის და ხეხილის ჩრჩილი, კუნელის თეთრულა, ფოთოლხვევიები; აბრეშუმხვევიები; ვაშლის ნაყოფჭამია; ხურტკემლის ალურა; მოცხარის ფოთოლხვევია, მდელოსფარვანა, კარტოფლის ჩრჩილი, პომიდორის ჩრჩილი, კომბოსტოს ხვატარი; კომბოსტოსა და სათბურის ფრთათეთრა, თაღამის თეთრულა; კომბოსტოს ჩრჩილი; ალურები; ბამბის ხვატარი, მარცვლეული სხვატარი, იონჯას ხვატარი, მზომელები, ფოთოლხვევიები, ოქროკუდა, მწვანე ფოთოლხვევია, არაფარდი პარკხვევია, ფიჭვის აბრეშუმხვევია, ფიჭვის ხვატარი, ფიჭვის მზომელა, აგრეთვე ზაფხულ-შემოდ-



გომის სხვა ქეცფრთიანი მავნებლები.

ტურიზანი – (სერტიფიცირების პროცესშია) გამოიყენება ხეშეფრთიანების რაზმის მწერების ლავრების, თრიფსების, ბუგრების წინააღმდეგ.

ბაქტერია: BACILLUS TURINGIENSIS var. TURINGIENSIS

მოქმედების სპექტრი: კოლორადოს ხოჭო, ფოთოლჭამიები, ცხვირგორძელები, მილხვევიები, მემარცვლიები, თრიფსები, ბუგრები და სხვა.

ამ ინფორმაციის საფუძველზე, ცალკე სპექტრი აქვს ლეიდინს, ცალკე სპექტრი აქვს ტურიზანს. საჭიროების შემთხვევაში ცალ-ცალკე უნდა გამოვიყენოთ, ზოგიერთ შემთხვევაში კი კომპლექსურად.

მარწყვის შემაღლებულ გაზო-კვალზე და სხვა სისტემებით დარგვის მეთოდი

თანამედროვე მარწყვის პლანტაციებში ყველაზე ხშირად მარწყვს შემაღლებულ გაზო-კვალზე („ბედი“) რგავენ.

მარწყვის გაშენების ამგვარი ტექნოლოგია ითვალისწინებს: დამულჩვას პოლიეთილენის, ან სხვა სამულჩე მასალის გამოყენებით, წვეთოვანი საირიგაციოს სისტემის გამოყენებას, რითაც მცენარეს აწვდიან წყალს და საკვებ ნივთიერებებს.

რადიციული სისტემისგან განსხვავებით, აღნიშნული ტექნოლოგია ყველაზე უკეთ უზრუნველყოფს სარეველებისა და დაავადებების კონტროლს; საშუალებას იძლევა მარწყვის

ნაყოფი იყოს სუფთა, ნაკლებად დაისვაროს მიწით დამაბინძურებლები-საგან.

აღნიშნული დარგვის სისტემის გამოყენებისას მცენარეები ირგვება ერთ ან უპირატესად ორ რიგად, (ზოგჯერ 3-4 რიგად) ერთ შემაღლებულ კვალზე.

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



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

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

აგროსკოლა

ყველა მიწისქვეშა უნდა იცოდეს, რომ...

ძალაბატონი ვენერა სტაფანიშვილი მიწისქვეშა დარგის ღვანდობილი მცენარე და გამოცდილი სპეციალისტია, რომლის რჩევა, რომორც დამწყებ, ისე სტაჟიან მიწისქვეშაზეც გამოაღვივებს.

1) ფუტკრის ჯიში არ არსებობს, რადგან იგი ადამიანს არ შეუქმნია და ეკუთვნის თაფლის მომცემ სახეობას.

2) ფუტკარი ველური მწერია და დღემდე ცხოვრობს ველური ინსტიქტებით, რომელთა უმრავლესობა ადამიანისათვის ჯერ კიდევ შეუცნობადია. იგი შრომისმოყვარე, წესრიგიანი ოჯახის ჰარმონიულობის, მომჭირნეობის, სიმდიდრის სიმბოლოა და ექვემდებარება ცხოვრების ეკონომიკურ კანონს.

3) ფუტკრის ოჯახი ორი დაპირისპირებული სქესის მდედრობითი და მამრობითი ინდივიდების ერთობლიობაა, რომლებიც გროვებად ცხოვრობენ და ერთმანეთის გარეშე არსებობა არ შეუძლიათ. ფუტკარი არ ექვემდებარება მოშინაურებას, რადგან მოშინაურებულ ცხოველებს ადამიანი არამარტო უცვლის ცხოვრების საარსებო პირობებს, არამედ თავისი შრომის იარაღად აქცევს (აქლემს საპალნეს ადგამს, ცხენს – უნაგირს, ხარებს აბამს უღელში). ცხოველთა მოშენება ითხოვს ადამიანის ზრუნვას, მოვლა-პატრონობას, მათ გამრავლებას, სანიტარულ-ჰიგიენური პირობების

დაცვას. ფუტკრის მოშინაურებაში ადამიანის როლი მხოლოდ გარემოს გამოცვლაში გამოიხატება და მის ბიოლოგიაში ვერავითარ გარდაქმნას ვერ ახერხებს. ფუტკარი შინაურ პირობებში იმავე ფუნქციას ასრულებს, რასაც ველურობაში აკეთებდა.

4) ფუტკრის ოჯახის მთავარი საზრუნავი ალზრდა და საკვები მარაგის დაგროვებაა.

5) ფუტკრის ოჯახში როგორც კანონი, ერთი დედაა და ატავიზმი, ანუ ორ დედიანობა არ ახასიათებს. თუმცა არის იშვიათი შემთხვევა, როცა წლის გარკვეულ პერიოდში ძველ დედასთან ერთად ახალი დედის თანაარსებობისას გარკვეული პერიოდის შემდეგ რჩება ერთი დედა.

6) ფუტკრის ოჯახის წევრებს წარმოადგენენ დედა და მუშა ფუტკარი-მდედრი, ხოლო მამრობითი სქესის ინდივიდები არიან მამლები. დედა ფუტკარი ყველაზე დიდი ზომისა და წონისაა. 4 დედა იწონის 1გ-ს, 10 ცალი მუშა ფუტკარი 1გ-ს, 5 მამალი 1გ-ს.

7) დედა ფუტკრის ბიოლოგიური განვითარების ციკლი მოიცავს 16-17 დღეს, რომელთაგან კვერცხის სტა-

დია 3, ხოლო ღია ბარტყის – 5დღე, გადაბეჭდილი ბარტყის 8-9 დღე.

8) ფუტკრის დედები ოთხი სახისაა: გაუნაყოფიერებელი, განაყოფიერებული, გაცრუებული (რომელსაც გამოეღია სპერმატოზოიდები და ჯერ კიდევ ახალგაზრდამ დაიწყო სამამლე კვერცხის დება) და ბერნი, ანუ უნაყოფო დედა

9) ბერნი – უნაყოფო დედაა, რომელიც დაბადებიდან 10 დღის განმავლობაში ვერ შეუღლებია მამალთან, რის გამოც მასში ჩაკედება შეუღლების სურვილი და იწყებს გაუნაყოფიერებელ კვერცხის დებას.

10) სკიდან გასანაყოფიერებლად გამოფრენილი დედა აფრინდება 8-10მ სიმაღლეზე, რათა სამუშაოდან დაბრუნებული მუშა ფუტკრის





ნაკადში არ მოხვდეს და არ დაზიანდეს, შემდეგ კი გაფრინდება ჰორიზონტალური მიმართულებით. დავიმახსოვროთ: დედა ფუტკრის განაყოფიერება გასანაყოფიერებლად გუნდურად გაფრენილ მამლებიდან მხოლოდ ერთ – ყველაზე ძლიერთან ხდება. თუ ახალგაზრდა განაყოფიერებულმა დედამ ვერ მოასწრო კვერცხისდება და დაზამთრებაში შევიდა, გაზაფხულზე იგი ნორმალურად დაინწყებს კვერცხისდებას. მეფუტკრე როცა შეამჩნევს, რომ დედა ფუტკარი უხარისხოა, როგორი ახალგაზრდაც არ უნდა იყოს იგი, მას არ უნდა გაუხანგრძლივოს სკაში ყოფნა და დაუყოვნებლივ უნდა შეცვალოს სათადარიგო დედით, ან ძლიერი ოჯახიდან უდედო, ან უხარისხო დედიან ოჯახში ახალი დედის გამოსაცვანად ბუდის შუაში (სადაც მეტი სითბოა) ჩადგას ახლად ჩაკვერცხილი და რძეში მოტივტივე ღია ბარტყიანი ჩარჩო. გვახსოვდეს, რომ ადრე გაზაფხულზე დედის გამოყვანა არ შეიძლება, რადგან ამ პერიოდში მამალი სკაში არ არის, ახლად გამოყვანილი დედის განაყოფიერება ვერ მოხდება და დედა გაუნაყოფიერებელი დარჩება. ახალგაზრდა თაობის მისაღებად 45 დღეა საჭირო, რადგან 16-17 დღე სჭირდება დედის გაჩენას, 1 კვირა განაყოფიერებას, ხოლო 21 დღე მუშა ფუტკრის დაბადებას, მამალი ფუტკრის გამოყვანას კი 24 დღე, რომლის სქესობრივ მომწიფებას ესაჭიროება კიდევ 12-14 დღე, ამიტომ, გაზაფხულზე უდედო ოჯახს უნდა მიეცეთ სათადარიგო განაყოფიერებული დედა, რომელიც მაშინვე დაინწყებს კვერცხის დებას და ფუტკარი მოასწრებს ახალი თაობის გამოზრდას და ლალიანობასთან შეხვედრას.

11) ფიჭის უჯრედებზე მოსიარულე დედას უკან დაჰყვება 10-12 მუშა ფუტკრისგან შემდგარი ამაღა, რომლის დანიშნულებაც მხოლოდ კვერცხების პერიოდში დედის გამოკვება მათ მიერ გამომუშავებული სადედრძით, რომელიც ითვლება კვერცხის დების სტიმულატორად.

12) ხშირად ფიჭის უჯრედების უკმარისობის გამო დედა ფუტკარი კარგავს კვერცხებს, ამ შემთხვევაში, როგორც ძლიერი, ისე სუსტი ოჯახის ფუტკრები ასეთ კვერცხებს თვითონ ჭამენ. დედა ფუტკარი კვერცხებს თანმიმდევრულად დებს ფიჭის შუა გულზე არსებული უჯრედებიდან პერიფერიისკენ უჯრედების გამოუტოვებლად, რის შემდეგ გადადის მეორე ფიჭაზე, ამიტომაც თითოეულ ფიჭაზე თითქმის ერთი ასაკის ბარტყს ვხვდებით, რომელსაც ტალღისებურად იკავებს კვერცხი, ღია და შემდეგ გადაბეჭდილი ბარტყი.

13) როცა ოჯახი დიდი ხნის განმავლობაში უდედოდ არის დარჩენილი და ოჯახში ბარტყი აღარ არის, ვეღარ ხარჯავს რძისმაგვარ ნივთიერებას და მუშა ფუტკრები მათ მიერვე გამომუშავებული რძისმაგვარი ნივთიერებით თვითონვე იკვებებიან, რის გამოც, უდედობიდან 7 დღის შემდეგ უვითარდებათ საკვერცხე მილაკები და მამალთან შეუღლების გარეშე, მე-17 დღიდან იწყებენ სამუშეო და ნახევრად ჭეოიან სამუშეო უჯრედის ფსკერზე ჩაყრით გაუნაყოფიერებელ რამოდენიმე კვერცხის დებას. ასეთი დედები მრავლად არიან წარმოდგენილნი და ეწოდებათ ცრუ დედები, საიდანაც იჩეკებიან პატარა ზომის მამლები, რომლებსაც დაკარგული აქვთ მამრობითი ფუნქციის შესრულების უნარი, ისინი ანატომიურ დედას არ

წარმოადგენენ და მუშა ფუტკრები არიან, მათ მიერ სამუშეო უჯრედში ერთ-ერთ კვერცხიდან გამოყვანილ ბარტყს, რომელიც უჯრედში ვერ ეტევა, რის გამოც ფიჭის უჯრედს წამოზრდიან, ცვილით დახურავენ და ბეჭდავენ, რომელსაც კუზიან ბარტყს უწოდებენ, რაც ცრუდედიანობისათვის დამახასიათებელი ნიშანია. დედის არსებობაზე ოჯახის გასინჯვას ვინცებთ ბუდის შუიდან და იქიდან გადავდივართ მის გაგრძელებაზე.

უდედობაზე ეჭვი უნდა შევიტანოთ მაშინ, როცა გამოფრენილი ფუტკრები უნესრიგოდ ფრენენ, ცოცავენ მისაფრენ ფიცარზე და თითქოს რალაცას ეძებენ, საფარი ტილოს გადანევით გამოსცემენ ფოთლის შრი-ალისებურ ხმას, მუცელი აბზეკილი აქვთ და ფრთებს სუსტად ამოძრავებენ, ფიჭის უჯრედებში ნაკვერცხი არ არსებობს, საფრენ ხერელზე აღინიშნება წვრილი ლაქები. დედის ხარისხი დამოკიდებულია არა ასაკზე, არამედ კვერცხისმდებლობაზე.

14) დედის არსებობის ადგილს გვკარნახობს ხშირად ფუტკრის ქცევები, დედას ვეძებთ იქ, სადაც ფუტკარი გროვად არის წარმოდგენილი.

15) თუ ჩარჩოზე ვერ ვნახავთ კვერცხს და ვერც ფუტკრის ქცევა მიგვანიშნებს უდედობას, ოჯახს უნდა მიეცეთ დედა საკონტროლო ჩარჩოთი. თუ საკონტროლო ჩარჩოზე ფუტკარი სადედეს არ ჩამოაშენებს, ეს იმას ნიშნავს, რომ ოჯახს ჰყავს დედა, მაგრამ იგი უვარგისია, ასეთი დედა მეფუტკრემ უნდა მოაცილოს ოჯახს და ახალი დედა მისცეს ხუფის ქვეშ მოთავსებით, ან გალიით ჩადგას ბუდის ცენტრში, რომელში არსებულ დედასაც მეორე დღეს გაანთავისუფლებენ. ხუფის ქვეშ მოთავსებულ დედას კი ფუტკრები ხუფის ირგვლივ ფიჭის უჯრედების გამოღრღნით გაანთავისუფლებენ.

16) დედის შეცვლას ახდენენ ასევე ოჯახში არსებული დაბალპროდუქტული, ან ფრთებ შეცვეთილი, ფიზიოლოგიურად დაბერებული დედის შემთხვევაში.

17) დედა ფუტკარი ძალიან დიდი პატივისცემით სარგებლობს ოჯახში, მაგრამ დედის მიმართ სიძულვილიც უჩნდებათ, ეს მაშინ ხდება, როცა ოჯახიდან დედას ამოიყვანენ და 4-5 საათის შემდეგ ოჯახი იგრძნობს რა უდედობას, იწყებს სადედეების ჩამოშენებას. თავისი დედის მიმართ უჩნ-

დებათ სიძულვილი და მას აღარ იღებენ. თუ საჭროება მოითხოვს, მისი მიღება შეიძლება გალიაში მოთავსებით და 1-2 დღის შემდეგ მისი გაშვებით. ასე რომ, საკუთარი დედის დაობლებიდან 3-4 საათის შემდეგ, როცა ყალიბდება უდედობის ინსტიქტი, თავის დედას აღარ იღებენ, რადგანაც უკვე დაწყებული აქვთ ახალი დედის გამოსაყვანად სადედეების ჩამოშენება.

18) მუშა ფუტკარი. მისი სასქესო ორგანოები შედგება 20-მდე საკვერცხე მილაკისაგან. ვინაიდან სასქესო ორგანოები მათ განუვითარებელი აქვთ, მუშა ფუტკრებს არ შეუძლიათ მამალთან შეუღლება, მაგრამ როცა დიდი ხნით უდედო ოჯახში ბარტყი აღარ არის, ისინი იკვებებიან მათ მიერვე გამოშვავებული რძისმაგვარი ნივთიერებებით, უდედობიდან 7 დღის შემდეგ უვითარდებათ საკვერცხე მილაკები და მამალთან შეუღლების გარეშე მე-17 დღიდან დებენ სამუშე და ნახევრადჭეოიან უჯრედში გაუნაყოფიერებელ კვერცხებს თითო, ან რამოდენიმე ცალს უჯრედის ძირზე მათი ჩაყრით, ამიტომაც, ისინი იწოდებიან ცრუ დედად.

19) ერთი ცრუ დედა თავის სიცოცხლეში 19-32 ცალ კვერცხს დებს, კვერცხების დადებიდან 6-7 დღის შემდეგ სამუშე უჯრედში სამამლე კვერცხიდან გამოსული ბარტყი ველარ ეტევა, ამიტომ უჯრედებს აგანიერებენ, წამოზრდიან და ბეჭდავენ. ასეთ ბარტყს, როგორც აღვნიშნეთ, კუზიანი ბარტყი ეწოდება.

20) ცრუ დედას მცირე რაოდენობით მოაქვთ ნექტარი. ცვილს არ გამოყოფენ, ამიტომ მათ სამეურნეო მნიშვნელობა არ აქვთ.

21) მუშა ფუტკრების ფუნქციებია: ოჯახში ტემპერატურის რეგულირება, ბარტყის და დედის გამოკვება, ფიჭების მშენებლობა, სკის განიავება, ნექტრის თავლად გადამუშავება, ბუდის დაცვა დაუპატიჟებელი სტუმრებისგან, ყვავილის მტვერის, წყლის, დინდგელის, ნექტრის შეგროვება. 6-7 დღის ასაკიდან 14 დღის ასაკამდე დღეში რამოდენიმეჯერ კუჭის გასაწმენდად გამოფრინდება და თან ადგილს, სკის ფერს და ადგილსამყოფელს იმახსოვრებს, აკეთებს ჰაერში წრებს. ამ ასაკში მას არ მოაქვს არც ნექტარი და არც წყალი.

22) სკაში დაბრუნებულ მშიერ ფუტკარს დამხვედრი ფუტკრები საკვებს აწვდიან. გამონაკლის შემთხვე-

ვაში, როცა ძიდა ფუტკრები ოჯახში საკმარისი არ არიან, ბარტყს ძველი ფუტკრებიც კვებავენ.

23) ძიდა ფუტკრები ტემპერატურას არეგულირებენ და ინარჩუნებენ 34⁰ ტემპერატურას და 65-68% ტენიანობას, რისთვისაც უხვად იკვებებიან თავლით. ნესტიან ჰაერს უკეთებენ ფრთებით ვენტილაციას, ფუტკარი გარეთ გროვდება საფრენზე ჩამოკიდებული და ვენტილაციას საფრენის გარედან აწარმოებენ. სუფთა ჰაერს სკაში გარედან ერეებიან, სკიდან კი თბილ ჰაერს გარეთ დევნიან. ნექტრის შესაგროვებლად ფუტკარს შეუძლია გაფრინდეს 15-30კმ/სთ სიჩქარით 5-8 კმ-ზე. უტვირთოდ კი – 65კმ/სთ სიჩქარით. 2-3 დღის ასაკის მუშა ფუტკრები მუშაობენ უჯრედების გასუფთავებაზე, 3 დღის შემდეგ კი უკვე ძიძობენ. 7 დღის ასაკამდე



მუშა ფუტკარმა უნდა მოამზადოს თავლის და ჭეოს ნარევი ღია ბარტყის გამოსაკვებად მათ მიერ ზედა ყბის და საყლაპავი ჯირკვლებით გამოშვავებული რძისმაგვარი ნივთიერებით.

24) 13-15 დღის ფუტკარი მინდორში სამუშაოდ ემზადება, რამოდენიმე დღე ადგილმდებარეობის დასამახსოვრებლად გამომღერას იწყებენ.

25) საცვილე ჯირკვლები მუშა ფუტკარს დაბადებიდან პირველივე დღეს უვითარდებათ, მაგრამ ცვილის გამოყოფას სარკეზე იწყებენ 3-5 დღის ხნოვანიებიდან.

26) ცვილის მაქსიმუმს მუშა ფუტკრები სიცოცხლის 12-დან 18 დღემდე აწარმოებენ. მთავარი ლალიანობის დროს ისინი მაქსიმალური რაოდენობით გამოყოფენ ცვილს.

27) შემოდგომაზე დაბადებულ ფუტკრებს საცვილე ჯირკვლები გაზაფხულზე უვითარდებათ და მაშინვე იწყებენ ცვილის გამოყოფას და ცვილის გამოყოფით ეს ხნიერი ფუტ-

კრები ფიზიოლოგიური მდგომარეობით ახალგაზრდა ფუტკრებს ემსგავსებიან. 24 დღის ასაკიდან გადადიან ლალის შეგროვებაზე. ხარჯავენ 1-2 ჭიქა წყალს. დღეში აკეთებენ 8-10 გამოფრენას, 24 დღის ასაკიდან უვითარდებათ თავდაცვის ინსტიქტი.

28) მზვერავი ფუტკრები ისეთი მუშა ფუტკრებია, რომლებიც სკის შიგნით თავისებური ცეკვებით ატყობინებენ ფუტკარს ლალის შეგროვების ადგილს.

29) ფუტკრებს, რომლებიც ნექტარს, ყვავილის მტვერს აგროვებენ, მოლაღე ფუტკრები ეწოდებათ.

30) იმ ფუტკრებს, რომლებიც მოტანილ ნექტარს იღებენ და თავლად გადაამუშავებენ, მიმღებ ფუტკრებს უწოდებენ, მაგრამ თუ მიმღები ფუტკრები დაკავებული არიან, მაშინ მოლაღე ფუტკრები თვითონვე გადაამუშავებენ ნექტარს და ჩაასხამენ უჯრედში. ნექტრის გადაამუშავება ხდება ჩიჩახვში საყლაპავი ჯირკვლის მიერ გამოყოფილ სეკრეტთან ინვერტაზასთან ერთად. საქაროზას (ლერწმის შაქარი) შლიან გლუკოზა და ფრუქტოზად, რის შემდეგ მას ჩაასხამენ ფიჭის უჯრედებში, ფუტკრები ააორთქლებენ ზედმეტ წყალს და ნექტარს გარდაქმნიან თავლად.

31) ზამთარში წყალზე სურვილის დასაკმაყოფილებლად ბუდეში ცენტრალურ ჩარჩოზე ჩასხმულ თავლს სპეციალურად ტოვებენ გადაუბეჭდავად.

32) იმ ფუტკრებს, რომლებიც იცავენ თავის ოჯახს სხვა ფუტკრების შელწევისგან, ან მავნე მწერებისაგან, დარაჯ ფუტკრებს ეძახიან, რომლებიც ამავე დროს ასრულებენ ვენტილაციური ფუტკრების ფუნქციას. თუ ფუტკრები გზააბნეული, თავჩალუნული, საფრენთან არიან ძირზე დაშვებული ბოლოთი, წელში მოხრილები არიან და დატვირთული არიან ნექტრით და მტვერით, მაშინ ფუტკარი მათ შეუშვებს თავიანთ სკაში.

33) ფუტკარს არ სძინავს, რადგან მათ არ აქვთ უნარი თავის ორგანიზმში დააგროვონ საკვები ნივთიერების დიდი რაოდენობა.

34) მუშა ფუტკრებს ვინაიდან მცირე რაოდენობის საკვერცხე მილაკი აქვთ, მათ არ შეუძლიათ მამალთან შეუღლება.

35) ნაყრის დასახლება ხელოვნურ ფიჭაზე არ შეიძლება, რადგან სიმძიმისაგან ისინი ჩამოინგრევა. ასეთ



შემთხვევაში კარგია, თუ ჩაუდგამენ ღია ბარტყიან ჩარჩოსაც.

36) მამალი ფუტკარი ასრულებს შთამომავლობის აღწარმოების ფუნქციას. მათი მიზანი გვარის გაგრძელებაა. მამალი ფუტკრის დანიშნულება ერთადერთია – დედა ფუტკრის განაყოფიერება ჰაერში. მამლები განთავისუფლებულნი არიან საოჯახო ზრუნვისაგან. მამლების ბიოლოგიური განვითარების ციკლი მოიცავს 24 დღეს. აქედან 3 დღე – კვერცხის, 6,5-ღია ბარტყის და 14,5 დღე ჭუპრობის.

37) მამა ფუტკარს დიდი ღონე, მსხვილი თვალები, დიდი ულვაშები, 5-ჯერ მეტად განვითარებული ყნოსვის უჯრედები აქვს, რას ეხმარება მას საქორწინო გამოფრენის დროს დედა ფუტკრის მოძებნაში. მამალ ფუტკარს არ აქვს თავდაცვის უნარი, არ აქვს საცვილე ჯირკვალი, უკანა ფეხებზე ყვავილის მტვრის შესაგროვებელი კალათა, მუშა ფუტკართან შედარებით ორჯერ ნაკლები ხორთუმის სიგრძე აქვს, რის გამოც მას არ შეუძლია არც ნექტრის შეგროვება და არც საამისო ინსტიქტი არ გააჩნია. ერთ მამალს სჭირდება 5-6 მუშა ფუტკრისათვის საჭირო საკვები ულუფა. სკიდან თითო გამოფრენაზე მამალი ფუტკარი ხარჯავს 30 მგ თავფლს.

38) სქესობრივ მომნიშვნას ისინი აღწევენ გამოჩეკიდან 12 დღის შემდეგ. ფუტკრის ოჯახი მამლების გამოყვანას იწყებს გაზაფხულზე დაახლოებით კუჭის განმენდიდან პირველი ერთი თვის შემდეგ. მამლები ცხოვრობენ ღალიანობის დამთავრებამდე 3-5 თვის განმავლობაში. მხოლოდ ზაფხულში შეუძლია მამალ ფუტკარს შეუზღუდავად შევიდეს სხვა სკაში. მამალ ფუტკრებს შეუძ-

ლიათ აქტიური სეზონის ნებისმიერ პერიოდში თავი მოიყარონ უდელო ოჯახებში.

39) ფუტკარს 5 თვალი აქვს, 3 პატარა და 2 დიდი, რთული (ფასეტური) თვალი. რთული თვალები შედგება ომატიდებისაგან. რთული თვალის თითოეულ ფასეტში ხდება არა მთელის გამოსახულება, არამედ მისი ნაწილის ალქმა, რომლებიც თავს იყრიან ტვინში და ამის შემდეგ ფუტკარს წარმოესახება საგნის მთლიანი გამოსახულება.

40) იგი რთული თვალებით ხედავს როგორც სიბნელეში, ასევე მზის სინათლეში. რთული თვალებით შორს იხედავს და დიდ ფართობზე არჩევს საგნებს. შეუძლია განასხვავოს ახლო მანძილზე მყოფი საგნები და დაინახოს წვრილი წერტილები ადამიანთან შედარებით 172-ჯერ უფრო გაძლიერებული მხედველობით. ფუტკარი კარგად არჩევს ყვითელ, თეთრ და ლურჯ ფერებს.

41) მარტივი თვალები მოთავსებულია რთულ თვალებს შორის სივრცეში. მარტივი თვალები რთულ თვალებთან არ არიან დაკავშირებულნი. ისინი საგნებს ვერ ხედავენ. მათ სინათლისადმი მხოლოდ ზოგადი მგრძნობელობა აქვთ და სტიმულს აძლევენ რთული თვალების მუშაობას. მას ჩვენ ვუწოდებთ მალეიძარა თვალები. ისინი მუშა ფუტკრებს გათენების დაწყებას, და საღამოს დადგომას აუწყებენ.

42) ფეხები შედგება მენჯის, ბარძაყის, წვივის და თათისგან. თათი კი 5 ნაწილისაგან შედგება. თათზე ორ კლანჭს შორის სველი ბალიშებია, რითაც ებჯინება გლუვ, მოპრიალებულ ზედაპირს, საგნებს და ძირს არ ვარდება.

43) დედამინაზე არც ერთი ცოცხალი არსება არ არსებობს, რომელიც

აღჭურვილი იყოს თავდაცვის ისეთი იარაღით, რომელიც არის შხამი და რომელიც ელვის სისწრაფით მტერზე მომაკვდინებლად მოქმედებს, რითაც თავის თავს იცავს. ფუტკრის ნესტარი თავდაცვის და თავდასხმის საშუალებაა.

44) მუშა ფუტკარი შხამს გამოიმუშავებს დაბადებიდან 6-7 დღის შემდეგ. მაქსიმალურად მისი გამოყოფა ხდება 10-18 დღის ასაკში.

45) შხამის გამოყოფა წყდება და გახარჯული შხამის აღდგენა აღარ ხდება.

46) სკაში შეღწეული ქურდი ფუტკრების გამოცნობა ადვილია, ისინი მოპარული ნექტრით, ან თავლით დატვირთულები სიმძიმის გამო საფრენიდან პირდაპირ ვერ აფრინდებიან, აცოცდებიან სკის კედელზე, ძალას იკრებენ და გარკვეული პერიოდის შემდეგ გაფრინდებიან. გზააზნეულ მოხეტიალე ფუტკრებს დარაჯი ფუტკრები სკაში მაშინ შეუშვებენ, თუ ისინი ყვავილის მტვერით, ან ნექტრით დატვირთულები არიან, რითაც გამოირიცხულია მტრობის, ან ქურდობის მიზნით მათი შეღწევა სკაში.

47) ფუტკრის სასუნთქი სისტემა ჟანგბადს ღებულობს არა სისხლიდან, არამედ სასუნთქი სტიგმებიდან. სამივე ინდივიდს სტიგმები მკერდზე სამი წყვილი აქვთ. მუცელზე დედა და მუშას 6, მამალს კი 7. სუნთქვის სისძირე ხორციელდება კარგად განვითარებული კუნთოვანი სისტემით, რაც წუთში 40-დან 150-მდე მერყეობს.

48) ფუტკრის ჯირკვლოვანი სისტემა 24 ჯირკვლისაგან შედგება. თავში ფუტკარს 5 ჯირკვალი აქვს, აქედან ორი წყვილი ზედა და ქვედა ყბის ჯირკვლები და ერთი თავის უკანა კენტი ჯირკვალი; მკერდში – 1 წყვილი; მუცელზე – 4 წყვილი საცვილე; სუნოვანი – 1 წყვილი მუცლის დოზარულ მხარეზე 6-7 სეგმენტებს შორის; რექტალური – 6 ჯირკვალი; შხამის – 1 ჯირკვალი. ჯირკვლოვანი სისტემაზე დამოკიდებული ფუტკრის ცხოვრების ყველა პროცესი – საჭმლის მომწელებელი სისტემის მუშაობა; სადედე რძის წარმოება; ნექტრის გადამუშავება თავფლად, ფიჭების მშენებლობა და თავდაცვისუნარიანობა.

ვენიარა სტიფანიშვილი,
სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო ცენტრი



რა უნდა გაითვალისწინოს ფერმერმა მსხვილფეხა პირუტყვის საძოვრული შენახვის დროს

ფერმერები სწორად გვეკითხებიან თუ რა წესების დაცვაა საჭირო მსხვილფეხა პირუტყვის საძოვრული შენახვის დროს.

დღეს ჩვენ ჟურნალის საშუალებით ფერმერებს მათთვის საინტერესო კითხვებზე უპასუხებს „აგროექსპერტთა ასოციაციის“ ვებტერინარი, ბიოლოგიის დოქტორი მინაილ ჭიჭაყუა

1) მსხვილფეხა პირუტყვის (ძროხა) ძოვებისთვის ყველაზე კარგი პერიოდია დილისა და საღამოს საათები;

2) ძროხა დღის ყველაზე ცხელ პერიოდში უნდა ისვენებდეს;

3) მწვანე, ახალმოთიბული ბალახი საღამოს და არა დილით უნდა ვაჭამოთ;

4) ძროხას მცირე რაოდენობით კონცენტრატი (მარცვლეულის ნარევი) მაინც აუცილებლად უნდა მივცეთ;

5) თუ ფიქრობთ, რომ მსხვილფეხა პირუტყვი, რაც უფრო მეტი ხანი იმყოფება საძოვარზე, კარგია, შეცდომაა;

6) როგორი მოვლილი საძოვარიც არ უნდა იყოს, პირუტყვი 8 საათზე მეტს არ ძოვს, დანარჩენ დროს ისვენებს და იცოხნება;

გაითვალისწინეთ:

1) მცენარეული საკვები მცირე რაოდენობით ნატრიუმს შეიცავს, ამიტომ ძროხას რეგულარულად უნდა მივცეთ დამატებით სუფრის მარილი. 1ლ. რძით გამოიყოფა 1გრ კალციის ქლორიდი – ბალახში არის ბევრი კალციუმი, რომელსაც ორგანიზმიდან გამოაქვს ნატრიუმი და ინვევს მარილის შიმშილს. ეს რომ არ მოხ-

დეს, აუცილებელია საქონელს დღეში 30-70 გრ მარილი მივცეთ.

2) საძოვრული პერიოდის დასაწყისში ძროხას არ უნდა მივცეთ ხორბლის ნარჩენები (ქატო), რომელიც აძლიერებს ნაწლავის პერისტალტიკას და ათხიერებს კუჭის შიგთავსს. ამ დროს უკეთესია მივცეთ 1კგ-მდე დაუმუშავებელი კონცენტრატი, რადგან მას შემკვრელი თვისებები გააჩნია;

3) ძროხა საძოვარზე საშუალოდ 5-6 ნუთში ერთ კილოგრამამდე მწვანე საკვებს ჭამს;

4) პირუტყვი საძოვრულ კვებაზე თანდათანობით უნდა გადავიყვანოთ: ჯერ 1,5, შემდეგ რამდენიმე საათი და ა.შ. – ორი კვირის განმავლობაში;

5) თუ ეს შესაძლებელია, ნახირი საძოვარზე უნდა გავიყვანოთ ცვრის ალების შემდეგ;

6) თუ ძროხა პარკოსან მცენარეთა საძოვარზე იმყოფება, მას წყალი საძოვარზე გაყვანიდან 1,5 საათის შემდეგ უნდა დავალევინოთ, რომ ფაშვის ტიმპანია (ფაშვის ტიმპანიას (ფაშვის გაბერილობა) ინვევს დიდი რაოდენობის აირების დაგროვება, რაც შეიძლება გამოიწვიოს ბალახეულმა მცენარეებმა-განსაკუთრებით

თუ ეს ბალახი ნამიანია) არ განვითარდეს.

7) საძოვრულ პერიოდში რძის დანაკარგი სადგომიდან საძოვრამდე ძროხის გადაადგილებისას ერთ კილომეტრ მანძილზე 300-400 გრამამდე მერყეობს (რელიეფის მიხედვით).

8) ძროხა ცუდად ჭამს 15-20 სმ-ზე დაბალ, ასევე 30 სმ-ზე მეტი სიმაღლის ბალახს.

9) საძოვარი ეფექტიანად გამოიყენება მორიგეობით ძოვების დროს.

10) ძროხამ 100 კგ. ცოცხალ წონაზე უნდა მიიღოს 2-3კგ. მშრალი ნივთიერება (მწ), ხოლო ახალ მწვანე წვნიან ბალახში ეს (მწ) ძალიან ცოტაა (1კგ მწვანე ბალახში დაახლოებით 170 გრ. მშრალი ნივთიერებაა. ბალახის 1 კგ. მშრალი ნივთიერება ტოლია 5,8 კგ. მწვანე მასის), ძროხა ზოგჯერ ვერ აგროვებს სათანადო რაოდენობით მშრალ ნივთიერებას, ამიტომ დამატებით ეძლევათ დღეში 2-3 კგ. ჩალა, ბადაგის ხსნარი (შეიძლება შაქრის ხსნარიც) (არაუმეტეს 200-250გრ, 0.5ლ წყალში) დაფქვილი ქერი 150 გრ. 1კგ. რძეზე. ასეთ დროს მონაწეული 10-15%-ით იზრდება და იზრდება ცხიმინობაც.

11) საშუალოდ ძროხა კარგ საძოვარზე 10 კგ. მშრალ ნივთიერებას იღებს, ეს კი საკმარისია 13-14კგ რძის საწარმოებლად.

მინაილ ჭიჭაყუა

ბიოლოგიის დოქტორი

„აგროექსპერტთა ასოციაცია“



მცირე ისტორია

ჩრდილო-აღმოსავლეთ აფრიკა არის ადამიანის ცივილიზაციის ერთ – ერთი უძველესი ცენტრი. ამ რეგიონში მეცხოველეობა პრაქტიკაში დაახლოებით 10 ათასი წლის განმავლობაში მიმდინარეობს, ასე რომ, ნუბიური თხა შეიძლება ჩაითვალოს ერთ-ერთ უძველეს ჯიშად.

გასული საუკუნეების სტანდარტებით მაღალპროდუქტიულმა ნუბიურმა თხებმა ყურადღება მთელს მსოფლიოში მიიპყრო, მისით განსაკუთრებით ევროპელები დაინტერესდნენ და წარსულში ეს ცხოველები იმპორტირებული იყო მრავალ ქვეყანაში.

მე-19 საუკუნის ბოლოს ინგლისის ტერიტორიაზე, ადგილობრივი ჯიშების გაუმჯობესების მიზნით ექსპერიმენტები დაიწყო და ამისთვის ისინი ძირითადად ნუბიური ჯიშის თხებს იყენებდნენ. ამერიკელებმაც შეიტანეს საკუთარი წვლილი ჯიშის განვითარებაში. მათ მიაღწიეს ცხოველთა მაღალ პროდუქტიულობას როგორც სახორცე, ისე სარძეო მიმართულებით, იყენებენ რა ხაზოვან და ახლონათესაურ შეჯვარებებს. მიუხედავად ამისა, მსოფლიო საზოგადოებამ სახელი ბრიტანელებს დაუტოვა, სასწავლო

ნუბიური ჯიშის თხა

მათ ვინც გადაწყვიტოს თხის მოვანება მცირე ფარგაში, პირველ რიგში ფიქრობან თუ რომელი ჯიში შეარჩიონ. „აბროკავასია“ ცდილობს მოგაწოდოთ ინფორმაცია ამა თუ იმ საინტერესო ჯიშის შესახებ, წინა სტატიაში ჩვენ საუბარი გვქონდა ტოგენბურგული თხის (TOGGENBURG GOAT) შესახებ, დღეს მოგაწვდით ინფორმაციას ნუბიური ჯიშის თხაზე (NUBIAN GOAT).

ნიგნებში ხშირად ნახავთ დასახელებას „ინგლისურ-ნუბიური ჯიშის თხა“.

ყოველი მომდევნო მოგების შემდეგ რძის პროდუქტიულობა იზრდება.

ჯიშის აღწერა

ამ ჯიშს ძალიან საინტერესო ექსტერიერიც აქვს – დიდი ჩამოკიდებული ყურები და მკვეთრი შეფერილობა.

შეფერილობის ძირითადი ტიპები:

- ყავისფერი;
- მოთეთრო-მოყავისფრო;
- კრემისფერი;
- თეთრი;
- ჭრელი (ლეოპარდისებრი);
- შავი და სხვა.

ხშირად ცხოველებს აქვთ არა ერთიანი, არამედ მრავალფერი შეფერილობა. ჩვეულებრივ გვხვდება ორი ფერის ინდივიდები, მაგრამ ზოგჯერ ერთდროულად სამი ფერიც გვხვდება.

ნუბიური ჯიშის პროდუქტიულობა

ნუბიური თხა უნივერსალურად არის მიჩნეული, ანუ მათ აქვთ პროდუქტიულობის კარგი მაჩვენებლები როგორც სახორცე, ასევე სარძეო მიმართულებით.

პირველი მოგების შემდეგ, რძის დღიური წველადობა დაახლოებით 3 ლიტრია, რაც საშუალოდ 300 დღე ლაქტაციის პერიოდით წელიწადში 800-900 ლიტრს უდრის.

ამასთან მნიშვნელოვანია არა მხოლოდ რძის რაოდენობა არამედ ხარისხიც, რძის საბაზო ცხიმინობა 4-4,5% -ს შეადგენს, თუმცა ცნობილია შემთხვევები როცა ცხიმის შემცველობა 8% -ს მიუახლოვდა. ცხიმის მაღალი შემცველობა საშუალებას იძლევა ვანარძოთ საუკეთესო ყველი.

ცხიმის მაღალი შემცველობის გარდა, ნუბიური თხის რძე ცნობილია ცილის მაღალი შემცველობით 3,7%. გემოვნური მახასიათებლებიც მაღალ დონეზეა. რძეს არ აქვს თხის სუნი და, ბევრის აზრით სასიამოვნო არომაც ახასიათებს.

პროდუქტიულობა

- ზრდასრული დედალი თხის წონა – 50-55 კგ;
- მამალი თხის წონა – 55-70 კგ;
- 2-3 ციკანი;
- ლაქტაციის პერიოდი დაახლოებით 300 დღე;
- რძე დღეში საშუალოდ 3 ლიტრი;
- რძე წელიწადში 800-1000 ლიტრი;
- რძე ცხიმის შემცველობა საშუალო 4-4,5 (რიგ შემთხვევებში 8%-მდე);
- ცილის შემცველობით 3,7%.

ორპინგტონის ჯიშის ქათამი - პროდუქტიულობა, დაღიბითი და უარყოფითი მხარეები

შინაური ქათამების სახორცე და საკვრიცხე პროდუქტიულობის მახასიათებლები ყოველთვის ურთიერთ საპირისპიროა. რაც უფრო მაღალია კვრიცხის წარმოება, მით უფრო ნაკლები ხორცი მიიღება და პირიქით.

უნივერსალური ჯიში ამ ორი მახასიათებლის ოპტიმალური ბალანსის მატარებელია. ორპინგტონის ჯიშის შემთხვევაში, ქათამი კვერცხის კარგით წარმოებით გამოირჩევა და ამასთან ძალიან შთამბეჭდავია მეხორცეული მახასიათებლებითაც.

ორპინგტონის ჯიშის ქათამის ისტორია

ამ ჯიშის მოშენებაზე მუშაობა XIX საუკუნის ბოლო მეოთხედში, ინგლისის სამხრეთ-აღმოსავლეთში ქალაქ ორპინგტონში (კენტის საგრაფო) დაიწყო.

ამ ჯიშის გამოჩენა მთლიანად სელექციონერის, უილიამ კუკის დამსახურებაა, მან მიზნად დაისახა ისეთი



ჯიშის გამოყვანა, რომელიც სრულად დააკმაყოფილებდა ინგლისური მეფრინველეობის სტანდარტებს. სხვა საკითხებთან ერთად მისი ამოცანა იყო მასიური, არა ყვითელი, არამედ თეთრი კანის მქონე ფრინველის მი-

ლება, რაც, ინგლისელი გურმანების თანახმად, უფრო შეესაბამება გემრიელი ქათმის კონცეფციას.

ორპინგტონის ქათამს საფუძვლად დაედო იმდროინდელი რამდენიმე მონინავე ჯიში, კერძოდ, პლიმუტოროკი, მინორკა და ლანგშანი. სელექციური შერჩევის საწყისი ეტაპი მინიმუმ 30 წელი გაგრძელდა, ჯიშის საბოლოო გამოყვანა კი თავად კუკის გარეშე მოხდა. მიუხედავად ამისა, იგი იყო ის, ვინც ამ სამუშაოს ყველაზე მნიშვნელოვანი ნაწილი შეასრულა.

მთლიანობაში, ორპინგტონის ჯიშის 11 ფერის სახესხვაობა მიიღეს.

ახალი ჯიშმა სწრაფად მოიპოვა პოპულარობა ბრიტანელ ფერმერებს შორის, რადგან მას კარგი პროდუქტიულობა და ორიგინალური გარეგნობა ჰქონდა.

ორპინგტონის ჯიშის ქათმის აღწერა

ჯიშის გარეგნობის ყველაზე თვალსაჩინო თვისებაა ფრინველების მასიურობა. ამ ქათმებს ძალიან ძლიერი კონსტიტუცია კუბისმაგვარი სხული აქვთ, რომელი უხვი ბუმბულითაა დაფარული.

ორპინგტონს აქვს პატარა მომრგვალო თავი, რომელიც მამლების შემთხვევაში სწორმდგომი ფოთლისებური ქედით მთავრდება. ძლიერი ოდნავ მოხრილი კისერი, ზურგი გრძელი და ძალიან ფართოა, დაკუნთული. გულმკერდიც უჩვეულოდ ძლიერი და ფართოა. ფრთები მოკლეა.

ორპინგტონის ჯიშის პროდუქტიულობა

იმის გამო, რომ ორპინგტონის უნივერსალურ ჯიშია, ხორცისა და კვერცხის პროდუქტიულობის მაჩვენებლები კარგია, თუმცა თვითუფლები ისე

გამორჩეული არაა, როგორც უფრო სპეციალიზებულ ჯიშებში.

მიმოხილვების თანახმად, ორპინგტონი ძალიან სწრაფად არ იზრდება, მაგრამ სამაგიეროდ მათ შეუძლიათ სოლიდურ წონას მიაღწიონ: ზრდასრული ქათმის წონა საშუალოდ დაახლოებით 3-4 კგ-ია, მამლის - 4-5 კგ.

კვერცხდებაც საკმაოდ ნორმალურია, თუმცა გამორჩეული არ არის. კვერცხდების პირველ წელს, ქათამი საშუალოდ 160-დან 180 კვერცხს იძლევა. მეორე წელს წარმოება მცირ-



დება 130-140 კვერცხამდე. კვერცხი საშუალო ზომისა (55-60 გ), ღია ყავისფერი ან კრემისფერი ნაჭუჭით.

ჯიშის უპირატესობები და უარყოფითი მხარეები

ინგლისელი ორპინგტონის ქათამი ძირითადად მოყვარულ მეფრინველებშია პოპულარული.

ისინი ამ ფრინველს ასეთი მახასიათებლებისთვის აფასებენ:

- უნივერსალურობა. იმის გამო, რომ ორპინგტონები თანაბრად უზრუნველგვყოფენ საკმარისი რაოდენობით ხორციითა და კვერცხით, ისინი ოპტიმალურია საკარმიდამო ნაკვეთის მქონე მეფრინველებისთვის, სოფლის მოსახლეს არ დასჭირდება ერთდროულად რამდენიმე ჯიშის მო-

შენება (ცალკე მეხორცული, ცალკე მეკვერცხული).

● მასიურობა. ეს ჯიში საინტერესოა იმის გამოც, რომ სადღესასწაულო კერძის მომზადება ერთ ქათმით არის შესაძლებელი.

● მშვიდი ხასიათი. ძალიან კარგია, რომ ამხელა ქათმებს დაბალანსებული ხასიათი აქვთ, წინააღმდეგ შემთხვევაში წონის გამო, უამრავი პრობლემა შეიძლება შეექმნას მეპატრონეებს. საბედნიეროდ, ორპინგტონი მშვიდი და უფრო მეტიც ფლეგმატურია.

ჯიშის უარყოფითი მხარეები

რამდენადაც ჯიში მოყვარულ მეფრინველებს მოსწონთ, იმდენად გვერდს უვლიან მენარმეები, მცირე ფერმერებიც კი, რომ აღარაფერი ვთქვათ მსხვილი მეფრინველეობის მეურნეობებზე, უპირატესობას სხვა უფრო პროდუქტიულ ჯიშებს ანიჭებენ.

ეს გამონვეულია შემდეგი უარყოფითი მხარეებით:

- წელი ზრდა. გამომდინარე იქიდან, რომ ორპინგტონის ჯიშის ქათმები სწრაფად არ იზრდება, სამრწევლო მეფრინველეობის მეურნეობაში მათი ხორცის თვითღირებულება საკმაოდ მაღალია. საკვების ღირებულებას დიდი წონაც კი ვერ ფარავს.

● ქონის დაგროვებისკენ მიდრეკილება. ამ მახასიათებლის გამო, რაციონის გაზრდით შეუძლებელია ზრდის ტემპის სტიმულირება. წონა უზრალოდ ქონში მიდის და კუნთოვანი მასის ზრდის აჩქარება არ ხდება.

● კვერცხის დაბალი წარმოება. ამ ინდიკატორის თვალსაზრისით უფრო პროდუქტიული ჯიშების არსებობის გამო, ორპინგტონების გამოყენება ნაკლებად მომგებიანია.

მწვანე სასუქი

სიღერატების (მწვანე სასუქი) თესვა - დავისხვით გაღ-ბოსტანი პრობლემებისგან

საჭიროა თუ არა ბოსტანში მწვანე სიღერატების თესვა და როდის არის ამისთვის საუკეთესო დრო? აბოიდრებან თუ არა ეს კულტურები ნიადაგს და რა ვუყოთ მათ ყვავილობის შემდეგ?

სიღერატებს უხსოვარი დროიდან იყენებდნენ. ევროპელებმა ეს სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკა ჩინელებისგან გადმოიღეს და უკვე ძველი საბერძნეთის დროს, ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნებში გავრცელდა.

ორგანული მეურნეობის აღორძინებასთან ერთად, რომელშიც მინერალური სასუქები სრულიად არ გამოიყენება (ან სტანდარტებით გათვალისწინებული მცირე დოზებით არის დაშვებული, მაგ: სპილენძის შემცვე-

ლი პრეპარატები). სიღერატებისადმი ინტერესი ისევე დაბრუნდა.

რატომ სიღერატები?

მთელი სავეგეტაციო პერიოდის განმავლობაში სხვადასხვა მცენარეს ნიადაგიდან სხვადასხვა რაოდენობის საკვები გამოაქვს, ნიადაგის სიცოცხლისუნარიანობის და მოსავლიანობის შენარჩუნებისთვის, სხვა აგროტენიკურ ღონისძიებებთან ერთად საჭირო მისი გამოკვება. მწვანე სასუქები ნიადაგს ორგანული ნივთიერებებით და აზოტით ამდიდრებენ.



ნუ დაუშვებთ ნიადაგი გამოფიტვას – დაიცავით ბალ-ბოსტანი პრობლემებისგან.

ბუნებრივ ან ორგანულ მეურნეობაში არსებობს კანონი: მიწა არასოდეს უნდა დარჩეს მცენარეების გარეშე. იმისათვის, რომ ნიადაგის ზედაპირი მუდმივად იყოს დაფარული, თესვენ მწვანე სასუქებს, რომლებსაც ეწოდება სიდერატები, ხოლო ამ პროცესს სიდერაცია.

სიდერაციისთვის გამოიყენება კულტურები, რომლებიც ერთმანეთს ხელს არ უშლიან (შეთავსებადი არიან) და სწრაფად იზრდებიან. სიდერატები ითესება გაზაფხულზე, ზაფხულში და შემოდგომაზე – ანუ, ნებისმიერ დროს.

სიდერატები თესვა სხვადასხვა დროს

სიდერაციისთვის საჭიროა სწრაფად მზარდი მცენარეები, რომლებიც ასწრებენ მწვანე მასის განვითარებას ბოსტნეულის თესვამდე ან მოსავლის აღების შემდეგ, აგრეთვე კულტურებს შორის შუალედში.

ამ მიზნებისათვის შესაფერისი ზომიერითი კულტურა:

ზამთრის წინა თესვა – საკვები პარკოსნები, რაფსი, ცერცველა, ჭვავი. ამ კულტურებს, რომლებიც დათესეს ზამთარამდე, ადრე გაზაფხულზე ბოსტნეულის თესვამდე, ჩითილების ან კარტოფილის გადარგვამდე უკვე განვითარებული აქვთ მწვანე მასა.

ადრე საგაზაფხულო თესვა – მინდვრის ბარდა, ცერცვი. განსაკუთრებით შესაფერისია გაზაფხულის თესვისთვის ფოთლოვანი მდოგვი. ამ ყინვაგამძლე კულტურის თესვა შესაძლებელია დაუყოვნებლივ ზამთრის გასვლის შემდეგ, რამდენიმე

საგაზაფხულო კვირის განმავლობაში, რომლებიც ბოსტნეულის თესვამდე/დარგვამდე რჩება, მდოგვს ექნება დრო, რომ გაეზარდოს სრულყოფილი ფოთლები და აყვავილდეს. ამ მდგომარეობაში მისი ჩახვნა ნიადაგს მნიშვნელოვნად გაამდიდრებს აზოტით.

გაზაფხულის შუა პერიოდში წინიზურა ითესება. კულტურას ახასიათებს სწრაფი ზრდა, იგი მყისიერად აყალიბებს განშტოებულ და ღრმა ფესვებს, ამიტომ, განსაკუთრებით რეკომენდებულია, მძიმე ნიადაგებზე გაშენებისთვის. თუ წინიზურას გაზაფხულზე თესავთ, მისი ჩახვნა მოგინევთ არა უადრეს შემოდგომისა, ასე რომ, მეტწილად ამ კულტურას რიგთაშორისებში ნიადაგის გასაუმჯობესებლად იყენებენ.

ზაფხულის დასაწყისში ითესება მრავალწლოვანი სამყურადა ხანჭკოლა: ყვითელი, ლურჯი და თეთრი. ხანჭკოლას დათესვა შესაძლებელია არა მხოლოდ ივნისში, არამედ ივლის-აგვისტოში, ისევე როგორც გაზაფხულზე, თუ კლიმატი რბილია. ეს მცენარე ითვლება მარწყვის პლანტაციების საუკეთესო წინამორბედებად, რადგან ის აქტიურად თრგუნავს ნიადაგის ნემატოდებს. ამიტომ, ყოველთვის აქვს აზრი გაზაფხულის ადრეულ თესვაში მის გამოყენებას.

რომელი მცენარეები გამოიყენება სიდერატებად

პარკოსნებიდან სიდერატებად ხშირად შემდეგ კულტურებს იყენებენ: ბარდას, ოსპს, ძიძოს, ცერცვს, ცულისპირას, ესპარცეტს, სამყურას, იონჯას და სხვ. არაპარკოსანი კულტურებიდან ამ მხრივ საინტერესოა წინიზურა, მდოგვი, შვრია, რაფსი, ჭვავი, ფაცელია და სხვ.

რამდენიმე სიდერატის შესახებ ხანჭკოლა

ხანჭკოლა შეიძლება გაიზარდოს ქვიშაზე და თიხნარზე, მლაშე ნიადაგებზეც, მდელოებზე, კარგად უძლებს გვალვას.

ხანჭკოლა (ლათ. *Lupinus*) – მოკვავთ ძირითადად, როგორც მწვანე სასუქი, რადგანაც ის განსაკუთრებით დიდი როდენობით აგროვებს აზოტს და ნიადაგში ტოვებს ორგანულ ნივთიერებებს.

ხანჭკოლა ერთ ჰექტარზე (საშუალო მოსავალი 5-6 ტონა მწვანე მასა) 180-200 კგ ორგანულ ნივთიერებებს აგროვებს.

ხანჭკოლას 200-ზე მეტი სახეობაა ცნობილი, მაგრამ მათგან ძირითადად გავრცელებულია:

ლურჯი ანუ ვიწრო ფოთლიანი ხანჭკოლა – ერთწლოვანი, მაღალმზარდი მცენარეა. ფესვები ღრმად ჩადის ნიადაგში, კოჭრები უხვად აქვს განვითარებული, 1000 მარცვლის მასა 160-200გრ. მწვანე მასის მოსავალი 50 ც/ჰა-ზე, თესლისა 2 ც/ჰა-ზე.

ყვითელი ხანჭკოლა – ერთწლოვანია, კარგად შეფოთილი, მეტწილად ჯვარედინდამამტვერიანებელია. 1000 მარცვლის მასა 120-150 გრ. მწვანე მასის მოსავალი 60-80 ც/ჰა-ზე, თესლისა 3ც/ჰა.

თეთრი ხანჭკოლა – მაღალმზარდია (1-1,5მ) 1000 მარცვლის მასა 350-450 გრ. მწვანე მასის მოსავალი 30 ც/ჰა, თესლის 5,1 ც/ჰა.

მრავალწლოვანი ანუ მრავალფოთლიანი ხანჭკოლა მწვანე მასის მოსავალს იძლევა 30 ტ/ჰა, თესლისა 0,4-0,6ტ/ჰა. ერთ ადგილზე მას შეუძლია 8-10 წელი იცოცხლოს და მოსავალი მოგვცეს. სამხრეთის რეგიონებში წელიწადში 3-4 განათობს იძლევა.



იხილეთ:
ფაცვლია



ფაცვლია დათესვიდან სამი დღის შემდეგ უკვე ამოდის, კულტურა ძალიან სწრაფად იზრდება, ეგუება ნებისმიერ ნიადაგს. ფაცვლიას ღერო და ფოთლები ნაზია, ადვილად იშლება ნიადაგში და ამდიდრებს მას აზოტით.

გარდა ამისა, ფაცვლია კარგი თაფლოვანი მცენარეა და ფუტკრებს იზიდავს. ითესება გაზაფხულზე და ზაფხულში და 6 კვირის შემდეგ ყვავილობს. თესვის ნორმა – კვადრატულ მეტრზე 5-10 გრამი. კარგი წინამორბედია ნებისმიერი კულტურისთვის.

მდოგვი



ორგანული მეურნეობის აღიარებული ოსტატები – გერმანელები – მდოგვს საუკეთესო მწვანე სასუქად მიიჩნევენ. მის ფესვებს აქვთ უნარი ნიადაგში არსებული ფოსფორი და გოგირდი გადაიყვანონ მცენარეებისთვის ადვილად ასათვისებელ მდგომარეობაში.

გარდა ამისა, მდოგვი არის აზოტის შესანიშნავი წყარო, რადგან მისი მწვანე მასა სწრაფად იზრდება და მოგვიანებით დარგული მცენარეების გამოკვებას ემსახურება.

უმჯობესია, მდოგვის ჩახვნა ამოსვლიდან 8-10 კვირის შემდეგ მოხდეს, ამ დროს ის იწყებს ყვავილობას. თუ 10 კვირა არ გვაქვს, მდოგვის დათესვა მაინც მიზანშეწონილია, ამ შემთხვევაში, მას არ ექნება დრო, რომ მაქსიმალური

მცენარეული მასა მოგვცეს, მაგრამ ნიადაგისთვის მაინც სასარგებლოა.

მდოგვი უნდა ჩაიხნას თესლის გამოღებამდე, რომ ის მწვანე საუქიდან ჩვეულებრივ სარეველად არ იქცეს.

ნაკლოვანებები: არ უყვარს გვალვა, ცუდი წინამორბედია კომბოსტო-სა და ბოლოკისთვის.

ცულისპირა



ცულისპირა ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ერთწლიანი, პარკოსანი საკვები ბალახია. იძლევა მაღალხარისხოვან მოსავალს და მარცვალს, რომელიც საუცხოო კონცენტრირებული საკვებია.

მწვანე მასას ჭამს ყველა სახეობის პირუტყვი. ძალიან ნელა აგროვებს უჯრედის, ამიტომ სხვა კულტურებთან შედარებით მას საძოვრად უფრო ხშირად იყენებენ. ის უფრო მეტ ცილებს შეიცავს, ვიდრე იონჯა.

ცულისპირა უძველესი დროიდან მოჰყავთ სამხრეთ-დასავლეთ აზიასა და რუსეთში, უკრაინაში, აგრეთვე შუა აზიაში. საქართველოში მოიპოვება ტყისპირებში, აგრეთვე კულტურულ ნათესებში – 2000 მეტრამდე ზღვის დონიდან.

ცულისპირა კარგი სიდერატი (მწვანე სასუქი), თესლბრუნვაში მნიშვნელოვან როლს ასრულებდა.

ბარდა



ბარდა – პარკოსანთა ოჯახის წარმომადგენელია. ბარდის სამშობლო

აღმოსავლეთი ავღანეთი და ჩრდილო-დასავლეთი ინდოეთი ითვლება.

კულტურაში ფართოდ არის გავრცელებული ჩვეულებრივი ბარდა (*Pisum sativum*), რომელიც ერთწლოვანი საგაზაფხულო ან საშემოდგომო მცენარეა.

ბარდა აქვს 30-180 სმ-მდე სიმაღლის ღერო, ფოთოლი წყვილფრთისებრია, ყვავილი ძირითადად თეთრი ან იისფერის გარკვეული ტონალობისაა, თვითდამტვერავია. ბარდა ერთ-ერთი ფართოდ გავრცელებული სასურსათო და საკვები კულტურაა.

ბარდა, როგორც სხვა პარკოსნებს მნიშვნელოვანი როლი აქვს, სოფლის მეურნეობაში, ის კარგი სიდერატი და წინამორბედი კულტურაა, ერთ ჰექტარზე ბარდის წარმოების შემდეგ ნიადაგში რჩება 50-100 კგ აზოტი. ეს დაახლოებით 300 კგ გვარჯილას ან 10-20 ტონა ორგანულ სასუქის ექვივალენტია.

რა არის სიდერაცია

სიდერაცია – ფრანგული სიტყვაა და ნიშნავს სპეციალურად მოყვანილი მწვანე მცენარის ჩახვნას.

სიდერაცია არის ორგანულ ნივთიერებებით და აზოტით ნიადაგის განოციერების ორგანული მეთოდი, რომელიც ხორციელდება ნაკვეთზე სპეციალურად ამ მიზნისთვის მცენარეების (უმთავრესად პარკოსნების) თესვითა და მათი მწვანე მასის ნიადაგში ჩახვნით.

სიდერაციისას აუცილებელია გარკვეული წესების დაცვა:

- ნიადაგი კარგად უნდა იყოს გაფხვიერებული თესლის თანაბრად და მცირე სიღრმეზე ჩასათესად;

- არ შეიძლება სიდერატებად ჯვაროსნების გამოყენება, თუ შემდგომში ამავე ნაკვეთზე იგეგმება იმავე ოჯახის წარმომადგენლის, მაგალითად, კომბოსტოს მოყვანა;

- მწვანე სასუქების ჩახვნა რეკომენდებულია მცენარეთა ყვავილობამდე, ვიდრე ისინი არ წარმოქმნიან აზოტით ღარიბი და ნახშირწყლებით მდიდარ უხემ ღეროს, რომელიც ძნელად იშლება;

- იმისათვის, რომ სიდერატი ადვილად დაიშალოს, მისი ჩახვნის სიღრმე არ უნდა აღემატებოდეს მძიმე ნიადაგებზე -10სმ, ხოლო მსუბუქ ნიადაგებზე – 15 სმ-ს;

- ძირითადი კულტურა არ უნდა დაითესოს სიდერატის ჩახვნიდან ორი – სამი კვირის გავლამდე;

● მწვანე მასა თავის დროზე უნდა ჩაიხნას, რადგან მის დასაშლელად გარკვეული პერიოდი არის საჭირო.

მწვანე სასუქის ეფექტურობას ძირითადად მწვანე მასის მოსავალიგანმსაზღვრავს, რაც დამოკიდებულია გარემო პირობებზე, აგროტექნიკაზე, ნიადაგზე, მცენარეთა შეთავსებადობაზე, აგრეთვე დიდი მნიშვნელობა აქვს სასიდეარაციო მცენარეების ნიადაგში ჩახვნის ვადებს.

ნიადაგის თვისებებზე და სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოსავლიანობაზე მწვანე სასუქების მოქმედება მრავალმხრივია და, სხვა ორგანულ სასუქებთან შედარებით, გააჩნია სპეციფიკური თვისებები.

მწვანე სასუქები ნიადაგს, უპირველეს ყოვლისა, ორგანული ნივთიერებებით და აზოტით ამდიდრებენ. სიდეარატების მწვანე მასის ჩახვნით ნიადაგში გროვდება 150-200 კგ/ჰა

აზოტი, რაც პარკოსანი მცენარეების კოჟრის ბაქტერიების მიერ ჰაერიდან ფიქსირებული აზოტის ტოლფასია.

სიდეარატებს იყენებენ: ხეხილის ბაღებში, სუბტროპიკულ მეურნეობაში, ვენახში, ჩაის პლანტაციებში, ციტრუსოვანთა ნარგავებში, სხვადასხვა ტექნიკურ კულტურებში და საძოვრებზეც.

მაღლაზ ხაზარბაზიშვილი
„აგროკავკასიის“ მთ. რედაქტორი.

ბიო

პრემიუმ კლასის ბიოლოგიურად აქტიური სასუქი

მყარი ორგანულ-გაქტიური სასუქი „ბიომიქსი“ სამართავლოში ორბანული სასუქებისა და ბიოლოგიური პრეპარატების მწარმოებელი კომპანიის, „ბიოაგრო – მცენარეთა ბიოლოგიური დაცვის ცენტრის“ ახალი პროდუქტია.

სასუქი „ბიომიქსი“ უკვე გამოიცადა სხვადასხვა სასოფლო-სამეურნეო კულტურებში როგორც სპეციალისტების ისე ფერმერების მიერ.

ბიომიქსი მრავალკომპონენტია, მშრალი ორგანული სასუქია, რომელიც მზადდება სპეციალური ფორმულითა და ტექნოლოგიით, 100% ბუნებრივი კომპონენტებისგან.

ბიომიქსის გამოყენება შეიძლება ყველა ტიპის ნიადაგში, ყველა კულტურის ქვეშ.

იგი მცენარისთვის საჭირო და აუცილებელი მიკრო და მაკროელემენტების კომპლექსს, ჰუმინისა და ფულვო მჟავებს, ფიტოალექსინებს, ვიტამინებსა და მცენარეთა დაცვის ელემენტებს შეიცავს, ამასთან ერთად სასუქი ტორფითაა გამდიდრებული.

სასუქის შემადგენლობაში აგრეთვე შედის მიკროორგანიზმების ფართო სპექტრი, როგორცაა – აზოტოფიქსირებადი, ფიტოსინთეტიკური ბაქტერიები, სოკო ტრიქოდერმა, ტორფი და აგრეთვე გარკვეული მიკროორგანიზმების კომპლექსი.

თავისუფლად შეგვიძლია აღვნიშნოთ, რომ ბიომიქსი ერთადერთი სასუქია ქართულ ბაზარზე, რომელიც მიკორიზული სოკოების კომპლექსს შეიცავს. მიკორიზული სოკოები კი მცენარის ფესვთა სისტემის განვითარების ერთ-ერთი მთავარი და მნიშვნელოვანი წინაპირობაა.

ყველა მიკროორგანიზმი კომპანია „ბიოაგრო – მცენარეთა ბიოლოგიური ცენტრის“ მიერ არის გამოყოფილი და აპრობირებული.

ეს მიკროორგანიზმები ხელს უწყობენ ნიადაგის აგრეგატული მდგომარეობის გაუმჯობესებას და ზრდიან ნაყოფიერებას.

მოკლედ რომ ვთქვათ, ბიომიქსი:

- აუმჯობესებს ნიადაგის აგრეგატულ მდგომარეობას და ზრდის ნაყოფიერებას
- არის აქტიური ბიოსტიმულატორი;
- ხელს უწყობს ნიადაგში სასარგებლო მიკროფლორის განვითარებას;
- ახდენს მცენარეთა დაავადების პრევენციას;
- ზრდის მოსავლიანობას;
- არის ხარისხიანი და სუფთა მოსავლის მოყვანის საშუალება;
- ყოველი მომდევნო წელი შედეგიანია წინა წელთან შედარებით;
- შედეგიანია როგორც ღია ასევე დახურული გრუნტის პირობებში;
- გამოიყენება ყვავილების, ჩითილების ნიადაგის მომზადების საყრდენ კომპონენტად;

ორგანული სასუქის „ბიომიქსის“ ხარჯვის ნორმები სასოფლო-სამეურნეო კულტურებში და დეკორატიულ მცენარეებში

№	კულტურის დასახელება	ხარჯვისნორმა მ.კუბი/ჰა-ზე	შეტანის პერიოდი	შენიშვნა
1	ხორბალი, ქერი	0.15-0.3 მ 3-6 ტომარა	თესვის პერიოდში	შემოდგომა ან გაზაფხული
2	სიმინდი	0.15-0.5 მ 6-10 ტომარა	თესვის პერიოდში	გაზაფხული
3	მზესუმიზრა	0.15-0.5 მ 6-10 ტომარა	თესვის პერიოდში	გაზაფხული
4	კარტოფილი	0.5-0.7 მ 10-14 ტომარა	თესვის პერიოდში	გაზაფხული
5	ბაღჩული კულტურები (საზამთრო, ნესვი, გოგორა, ყაბაყი)	0.5-0.7 მ 10-14 ტომარა	თესვისა და ჩითილების გადარგვის პერიოდში	გაზაფხული
6	ბოსტნეული კულტურები (კომბოსტო, ბადრიჯანი, წინაკა, კიტრი, პშიდორი, მწვანილეული, ხახვი, ნორი)	0.3-0.4 მ 6-8 ტომარა	თესვისა და ჩითილების გადარგვისას	გაზაფხული
7	პარკოსანი კულტურები (ლობიო, სოიო, ბარდა და სხვ.)	0.15-0.2 მ 6-8 ტომარა	თესვის პერიოდში	გაზაფხული

ორგანული სასუქის „ბიომიქსის“ ხარჯვის ნორმები სასოფლო-სამეურნეო კულტურებში და დეკორატიულ მცენარეებში

№	კულტურის დასახელება	ხარჯვის ნორმა მ.კუბი/ჰა-ზე	შეტანის პერიოდი	შენიშვნა
8	საკვები ბალახები (იონჯა, სამყურა, ესპარცეტი და სხვ.)	0.4-0.5 მ 8-10 ტომარა	თესვის პერიოდში	გაზაფხული
9	ა) ვაზი მსხმოიარე ბ) ახალშენი ვაზი და სანერგე	ა) 0.7-0.8 მ 14-16 ტომარა ბ) 0.4-0.5 მ 8-10 ტომარა	ა) ვეგეტაციის დასრულ. ან ვეგეტაციის დასან. ბ) ვეგეტაციის დასაწყისში	ა) შემოდ.-გაზაფხ. ბ) გაზაფხული
10	თესლოვანი ხეხილი (ვაშლი, მსხალი)	0.7-0.8 მ 14-16 ტომარა	ვეგეტაციის დაწყებამდე	ადრე გაზაფხული
11	ციტრუსოვანი კულტურები (მანდარინი, ფორთოხალი, ლიმონი და სხვ.)	0.8-0.9 მ 16-18 ტომარა	ვეგეტაციის დაწყებამდე	გაზაფხული
12	კურკოვანი ხეხილი (ატამი, ქლიავი, გარგარი, ბალი, ალუბალი)	0.5-0.6 მ 10-12 ტომარა	ვეგეტაციის დაწყებამდე	ადრე გაზაფხული
13	კაკლოვნები (თხილი, კაკალი, ნუში)	0.7-0.8 მ 14-16 ტომარა	ვეგეტაციის დაწყებამდე	გაზაფხული
14	ხეხილის სანერგე	0.3-0.4 მ 6-8 ტომარა	ვეგეტაციის დაწყებამდე	ადრე გაზაფხული
15	დახურული გრუნტის პირობებში (მწვანეხეხილები, სალათები, კიტრი და პამიდორი)	1000 მ ² -ზე 0.2-0.3 მ 4-6 ტომარა	თესვისა და ჩითილების გადარგვისას	შემოდგომა-გაზაფხული
16	კენკროვანი კულტურები (ყოლო, უეკლო მაცვალა მარწყვი, მოცვი, მოცხარი)	0.5-0.6 მ 10-12 ტომარა	დარგვისა და ვეგეტაციის პერიოდში	გაზაფხული-ზაფხული
17	დეკორატიული მცენარეები	0.2-0.4 მ 4-8 ტომარა	დარგვისა და ვეგეტაციის პერიოდში	გაზაფხული-ზაფხული

შენიშვნა: სასუქის შეტანა შეიძლება როგორც ხელით ასევე მექანიზებული ნესით, მშრალ ამინდში.

გოსტნეული კულტურები

პრასი (ALLIUM PORRUM) - მოვლა-მოყვანის ძირითადი პირობები

პრასი (ლათ. ALLIUM PORRUM) ორწლიანი მცენარეა. პირველ წელს იზითარებს ფოთლებსა და გამსხვილებულ ცრუ ღეროს, ხოლო მეორე წელს საყვავილე – ყლორტებს (ისარს) და იძლევა თესვას.

საჭმელად გამოიყენება პრასის ფოთლები და ცრუ ღერო. მას იყენებენ როგორც უმი, ისე მოხარშული სახით ნიგვზითა და სუნელებით შენელებულს, გამოიყენება აგრეთვე მწნილად.

პრასი შეიცავს დიდი რაოდენობით ეთერზეთს, რაზეც დამოკიდებულია მისი სუნი და გემო.

ლივი ამოდის დათესვიდან 10-16 დღეში. მისი ფოთლები ლივის ამოსვლისას მოხრილია, მაგრამ შემდეგ სწრაფად სწორდება. პრასის ბოლქვი პატარაა და შედგება თეთრი თხელი ხორციანი ქერქლებისაგან.

პრასი პირველ წელს საყვავილე ყლორტს არ ივითარებს, მაგრამ მეორე

წელს 100%-ით ყვავის.

მისი განსაკუთრებული თავისებურება გამოიხატება იმაში, რომ ის გვან შემოდგომამდე არ წყვეტს ფოთლების განვითარებას, ცრუ ღერო საყვავილე ყლორტის ამოღებამდე კი ყოველთვის რჩება წვნიანი სახით. ამიტომ პრასს მოსვენების პერიოდი ხახვისაგან განსხვავებით არ ახასიათებს.

ალმოცენებას იწყებს 3-5°C-ზე. იტანს - 4 - 5°C-ს.

პრასის თესლი გალივებას 3-5 გრადუს სითბოზე იწყებს, ხოლო ლივები - 4-5 გრადუს ყინვისას არ ზიანდება. მოზრდილი მცენარეები კარგად იტანენ ძლიერ ყინვებს და იზამთრებენ



ღია გრუნტში საქართველოს თითქმის ყველა ზონაში.

პრასი ნიადაგის სტრუქტურის და ნოყიერების დიდი მომთხოვნია, მაღალმოსავალს იძლევა უხვნალექიან ანდა სარწყავ პირობებში, პრასი მოჰყავთ წინასწარ გამოზრდილი ჩითილის დარგვით ან უშუალოდ თესლის ღია გრუნტში თესვით.

კარგი მოსავლის მიღება შეიძლება ნაკელით კარგად განოყიერებულ



ნიადაგებზე – 60-80 ტ 1 ჰა-ზე. თუ წინა წელს კარგად იყო განოყიერებული ნიადაგი, მაშინ საკმარისია მარტო მინერალური სასუქის შეტანა – აზოტი, ფოსფორი და კალიუმი 70-80 კგ 1 ჰა-ზე.

ჩითილით მოყვანისას მას რგავენ ზოლებად, ზოლებს შორის ათავსებენ 4 მწკრივს, მწკრივთა შორის მანძილი 25 სმ. ზოლებს შორის 50 სმ, მწკრივში მცენარეთა შორის 10-20 სმ-ია, 1 ჰა-ზე დაახლოებით 300 000 მცენარე ეტევა.

პრასის მოვლა ისეთივეა, როგორც ხახვის, იმ განსხვავებით, რომ კარგი ძირების მისაღებად საჭიროა მინის შემოყრა და ფოთლების კარგად განვითარების შემდეგ მათი ნაკვეცა, რაც ხელს უწყობს ძირების გამსხვილებას.

პრასის აღება ხდება დარგვიდან 35-50 დღეში.

ზაირა ტყეშელაშვილი;
ტოტნი სამადაშვილი;
გივი ცაბუაშვილი;
ალექსანდრე ბათინაძე.
სოფლის მეურნეობის საფუძვლები.

ვეტერინარის გვერდი

რუბრიკას უძღვება „აგრომედიკალინის ასოციაციის“

გაქვთ კითხვა ვეტერინარს?

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

1. იქნებ განვვიმარტოთ რა ფაქტორები მოქმედებს ქათმის კვერცხმდებლობაზე?

ქათმის კვერცხმდებლობაზე მოქმედი მრავალი ფაქტორიდან ძირითადია: **საკვები, მიკროკლიმატი, სინათლე** (მისი ხანგრძლივობა და ინტენსიობა).

კვერცხმდებელი ქათმის **კვებას** განსაკუთრებული ადგილი უკავია მაღალი ხარისხის კვერცხის წარმოების თვალსაზრისით. აუცილებელია საკვები იყოს დაბალანსებული და ულუფა შეიცავდეს საკვები კომპონენტების მრავალფეროვნებას. საკვებად უნდა გამოვიყენოთ: სიმინდის მარცვალი, ხორბალი, ქატო, სოიო, მზესუმზირა, მზესუმზირის ზეთი, კირქვა, საკვებდანამატები (პრემიქსი, კონცენტრატი), სუფრის მარილი, საკვები სოდა, დიკალციფოსფატი და სხვა.

ფაზების მიხედვით კომბინირებულ საკვებში ნედლი პროტეინის, ენერჯის, კალციუმის და ფოსფორის შემც-



ველობა შემდეგ სტანდარტულ ნორმებს უნდა აკმაყოფილებდეს:

2. ჩემი ქათმები ხშირად დეპან ორგულა კვერცხებს? იქნებ ამის ნათესაობა რასთან გვაქვს საქმი

ორგულა კვერცხი მაშინ მიიღება, როცა საკვერცხეში ერთდროულად ორი კვერცხუჯრედი მომწიფდება და ოვუკაცია ერთდროულად ხდება. ასეთი შემთხვევები უფრო მეტად 9 თვემდე ასაკის ქათმებშია (22-35კვირა).

ახალგაზრდა დედლის კვერცხი შედარებით მცირე მასის და წონისაა, 38-40 კვირის ასაკში კი კვერცხის საშუალო მასა მაქსიმალურადაა გაზრდილი, 55-60 კვირის ასაკში უფრო მსხვილი ჭარბობს. კვერცხის მასის

საკვების ფაზა	ასაკი კვირებში	ნედლი პროტ.%	ენერჯია კკალ	კალციუმი %	ფოსფორი %
I - ფაზა. 20-45 კვირა	20-28კვ.	18,0	280	3,73	0,55
	29-40კვ.	17,1	272	-,-	-,-
	41-45კვ.	16,7	272	-,-	-,-
II - ფაზა. 46-65 კვ.	46-50 კვ.	16,7	272	3,57	0,52
	51-65 კვ.	16,2	272	-,-	-,-
III - ფაზა 66-90 კვ.	66-90 კვ. და ზევით.	15,6	272	4,09	0,5

გადიდების პარალელურად მატულობს ყვითრის მასა, ცილა კი მცირდება.

3. როგორ ხდება ბოცვრის მოზადება მოსაგებად და დაზაჭიანებისათვის?

დაყრამდე აუცილებელია მაკეობის დადგენა, რაც ვლინდება განმეორებით დაგრილებისას. მაკეობის კარგი ნიშანია ცოცხალი წონის მატება და ხელით მექანიკური გასინჯვა ორი კვირის ასაკიდან.

მოგების წინ უნდა გაირეცხოს გალია, გაუკეთდეს დეზინფექცია, მოზადდეს საბაჭი ყუთი, ბოცვერს მიეცეს შესაბამისი საკვები (წმინდა თივა) და წყალი შეუზღუდავად. ბაჭიების დაყრამდე დედა ბოცვერი ამზადებს ბუდეს თივით და თავისივე თივითკით. ახალშობილ ბაჭიებს დედა ლოკავს, მოაწოვებს და გაფანტულ ბაჭიებს ათავსებს ბუდეში.

დაყრის შემდეგ აუცილებელია ბუდის შემოწმება სტერილური ხელთათმანით, რომ ბუდეში არ დარჩეს მკვდარი ბაჭია. თუ ბოცვერი დაბაჭიანების შემდეგ მოუსვენრადაა, აუცილებელია მასტიტზე გასინჯვა. მასტიტი გამოწვეულია რძის ჩამაგრებით სარძევე ჯირკვალში. ასეთ შემთხვევაში უნდა გამოიწველოს რამდენიმე წვეთი და ხელით მიესვას ბაჭიები მოსაწოვებლად. საშუალო რძიანობის შემთხვევაში სასურველია, ბოცვერმა გამოზარდოს 6-7 ბაჭია, უხვრძიანობის შემთხვევაში – 8-10 ბაჭია.

4. მაინტერესებს რა უპირატესობები აქვს ბოცვრის ხელოვნური განაყოფიერებას?

პრაქტიკამ აჩვენა რომ, მსხვილ სახორცე მიმართულების მეზობრეობის სამრეწველო ფერმაში ბუნებრივი შეწყვილება ნაკლებად მომგებიანია, რადგან ბოცვრის დაკვლის პერიოდები არასტაბილურია და ბაზრზე ხორცის მოთხოვნა და მიწოდება დროულად და ეფექტურად



ვერ ხერხდება ამ პრობლემის მოსაგვარებლად საჭიროა ბოცვრის ხელოვნური გზით განაყოფიერება. ცნობილია, რომ ერთი აქტიური მამალი ბოცვრისგან აღებული სპერმით, შესაბამისი განზავებით, შეიძლება განაყოფიერდეს 40-დან 100-მდე დედალი ბოცვერი. ეს დამოკიდებულია სპერმის ხარისხზე. ამ მეთოდით შესაძლებელია ფერმაში მამალი სულადობის რაოდენობრივი შემცირება.

ხელოვნური განაყოფიერების უპირატესობები:

- გამრავლების სისწრაფე;
- სქესობრივი ციკლის კონტროლი;
- მამალი ბოცვრის რაოდენობრივი შემცირება;
- საკვების ხარჯვის შემცირება;
- შრომითი რესურსის შემცირება;
- ჯიშების და გენეტიკის გაუმჯობესება;
- ინფექციური დაავადებების რისკის შემცირება.

ბოცვრის ხელოვნური განაყოფიერებისთვის საჭიროა სპეციალურად აღჭურვილი სამანიპულაციო სივრცე, სადაც განლაგებული უნდა იყოს მინილაბორატორიული ბოქსი, დედალი და მამალი ბოცვრების შესანახი ორკამერიანი ბოქსები, სველი წერტილი, ინვენტარის შესანახი კარადა.

რეზიკას უძღვება „აგრომედიკალინა ასოციაცია“

გაქვთ კითხვა აგრონომთან?

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

1. მცენარისთვის რა როლს ასრულებს კალიუმი და რა სიატომებით ვლინდება მისი დეფიციტი?

სასოფლო-სამეურნეო კულტურებში მცენარის კვება წარმოადგენს მისი სიცოცხლის საფუძველს. თვითოეული მცენარე ნიადაგის მიმართ გარკვეულ მოთხოვნებს აყენებს, რაც შესაბამისად მოითხოვს მიკრო და მაკრო ელემენტების ბალანსირებას. საკვები ელემენტების დეფიციტისა თუ სიჭარბის დროს მცენარე იჩენს დიდ მგრძობელობას და მცენარის ზრდა-განვითარებაზე მკაფიოდ აისახება, რაც გარეგნული ნიშნებით იოლად გამოცნობია.

კალიუმის დეფიციტი ხშირად ვლინდება ფოთლებზე – ფოთლების კიდეების ხმობით (უმეტეს შემთხვევაში ფოთოლი მოყვითლო-მოყავისფრო შეფერვისაა). ეს ნიშნები ჯერ ქვედა ფოთოლზე აღინიშნება და თანდათანობით გადაინაცვლებს ზედა იარუსის ფოთოლებზე.

- კალიუმი მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ნახშირწყლების წარმოქმნაში, განაპირობებს მცენარეთა მაღალ მდგრადობას დაავადებებისადმი.
- ხელს უწყობს ფოტოსინთეზის გააქტიურებას.
- ხელს უწყობს მოსავლიანობის გაზრდას

- აუმჯობესებს ხარისხს
- ზრდის შაქრის შემცველობას ნაყოფში (ყურძენი, ხეხილი), სახამებლის – კარტოფილში
- ზრდის მცენარის ყინვაგამძლეობას

ყველა ფერმერულ მეურნეობაში, პროფილაქტიკისა და მკურნალობისთვის, როგორც ფოთლოვანი ისე წვეთოვანი გამოკვებით რეკომენდებულია აგასოლი NPK 5:10:43-ის გამოყენება – განსაკუთრებულად ნაყოფის ფორმირებიდან მოსავლის აღებამდე.

2. გოლო წლავის განავალოვაში ჩივი ზოსტნის პამიდორს ხშირად უვითარდება სიღამაღე, რას მირჩევთ?

პომიდვრის წვეროს სიღამაღე ფერმერებისთვის მეტად ნაცნობი დაავადებაა. ხელშემწყობი კლიმატური პირობებიდან აღსაღნიშნავია ძლიერი წვიმები, რომელსაც თან სდევს საკმაოდ ცხელი ამინდები. დაავადების გავცელებას ასევე ხელს უწყობს მწერებით დაავადებული ნიადაგი, მცენარეული ნარჩენები, არასწორი მორწყვა, ნიადაგში აზოტის სიჭარბე და კალციუმის ნაკლებობა.

პომიდვრის წვეროს სიღამაღით ნაყოფი სიმწიფის ფაზაში ზიანდება, დაავადებულ ქსოვილებს იქმნება შავი ხავერდოვანი ფიფქი ჩაჭყლვითი ან წყლუ-



ლოვანი ლაქის სახით. ლაქები თანდათანობით იზრდება, ქსოვილი მუქდება, უხეშდება და ხშირად რბილდება. ასეთი ტიპის ნაყოფი სუსტდება და საბოლოოდ ინვეეს ლპობას, რომელსაც თან სდევს დამახასიათებელი სიღამაღის სუნი. ასეთი სახის ლპობა, უმეტეს შემთხვევაში, გამოწვეულია წყლის ბალანსის დარღვევის გამო (ტენის ნაკლებობისას). გვალვიანი პერიოდის დროს ნიადაგში წყალი ნაკლებად, შესაბამისად პომიდვრის ფოთლებიდან ძლიერი ტრანსპირაცია ხდება. ფოთლის ქსოვილებს ოსმოური წნევის დიდი უნარი აქვთ რის გამოც ნაყოფთან შედარებით ფოთლი უფრო მეტ წყალს ითვისებს. ხშირად ნაყოფსაც კი ართმევს წყალს. ამ დროს შეინიშნება ნაყოფის წვერის ქსოვილების სიკვდილი.

ნაყოფის წვერის სიღამაღით პომიდვრი ზიანდება როგორც ღია, ისე დახურულ გრუნტში. პროფილაქტიკისთვის ღია გრუნტში საჭიროა დაზიანებული მცენარეების და ნარჩენების განადგურება, ზრდა-განვითარების პერიოდში ნორმირებული კვების რეჟიმის დაცვა ნიადაგის ანალიზის მიხედვით, დაცვის სქემის გამოყენება აგრო-კალენდარულ ვადაში, ხოლო დახურულ გრუნტში ყოველივე ზემოთ ხსენებულთან ერთად ტემპერატურული რეჟიმის დაცვა.

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

- ჟურნალში გამოქვეყნებული სტატია უნდა მოიცავდეს მეცნიერული კვლევის ახალ შედეგებს სოფლის მეურნეობის შემდეგ თეორიულ და გამოყენებით სფეროებში:
- სოფლის მეურნეობის რეფორმა; სოფლის მეურნეობის თეორიის და პრაქტიკის, მეცნიერების, მცენარეთა დაცვის, აგროტექნოლოგიების, აგროტექნიკის, მეცხოველეობის, ზოოტექნიკის, ვეტერინარიის თანამედროვე საკითხები; სოფლის მეურნეობის ეკონომიკა; ფინანსები, ბანკები (აგრობანკი), ბირჟები; მარკეტინგის, მენეჯმენტის თანამედროვე საკითხები; აგრარული დარგის განვითარების მსოფლიო გამოცდილება, კლასტერები სოფლის მეურნეობაში, სასოფლო-სამეურნეო კოოპერატივები, პრობლემები, გამოწვევები და სხვ.
- მიღებულ სტატიებს განიხილავს სარედაქციო კოლეგია და სამეცნიერო საბჭო, დადებითი რეცენზიის შემთხვევაში სტატია გამოქვეყნდება ბეჭდურ და ონლაინ (ინტერნეტ) **agronews.ge** ჟურნალში.
- სტატიები მიიღება ქართულ, უკრაინულ, რუსულ, ინგლისურ, ენებზე. სტატია გამოქვეყნდება დედნის ენაზე (ქართული რეზიუმის თანხლებით).

სტატიის გაფორმების წესი

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



ფინური ავანტის
მრავალფუნქციური ტექნიკა -
შეუცვლელი დამხმარე
სასოფლო-სამეურნეო
საქმიანობაში!

www.avanttecno.com

წარმომადგენელი საქართველოში:

WORLD  **TECHNIC**
მსოფლიო ტექნიკა

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




AGROTEKS®

გსურთ მიიღოთ ადრეული,
სალი და უხვი მოსავალი?

გთავაზობთ უნიკალურ,
ჰაერბამბარი მულჩის და
დამცავი გადებვის ფართო
ასორტიმენტს, რომელიც
დაიცავს მცენარეს
სარეველუბისგან, გადსუბრების,
დამწვრობების და
წაყინვისგან.

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