

ნეშვი

ნაგებობის აგროფეხნიკა



ნუშის წარმოების აგროტექნოლოგია

საექსტენციო პაკეტი

საექსტენციო პაკეტი მომზადდა გაეროს განვითარების პროგრამის (UNDP) პროექტის „საქართველოს სოფლის მეურნეობაში პროფესიული განათლების და ტრენინგების სისტემების მოდერნიზაცია (ფაზა 2)“ და შვეიცარიის განვითარებისა და თანამშრომლობის სააგენტოს დაფინანსების ფარგლებში მიმდინარე პროექტის - “სოფლის მეურნეობისა და გარემოს დაცვის საკითხებზე განათლების გავრცელების, საზოგადოების ცნობიერების ამაღლებისა და ჩართულობის ხელშეწყობის აქტივობების განხორციელება” მხარდაჭერით, რომელიც ხორციელდება საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის მიერ.

წინამდებარე გამოცემაში გამოთქმული მოსაზრებები ავტორისეულია და შეიძლება არ ასახავდეს გაეროს განვითარების პროგრამისა და შვეიცარიის განვითარებისა და თანამშრომლობის სააგენტოს თვალსაზრისს.

ყველა უფლება დაცულია. საექსტენციო პაკეტის არცერთი ნაწილი (ტექსტი, ილუსტრაცია თუ სხვა) არანაირი ფორმით და საშუალებით (ელექტრონული თუ მექანიკური) არ შეიძლება გამოყენებული იქნას გამომცემლის და შემდგენელის ნებართვის გარეშე.

საექსტენციო პაკეტზე მუშაობდა:

ანდრო ხეთერელი - არასამთავრობო ორგანიზაცია „საქართველოს აგრარიკოსთა მოძრაობის“ გამგეობის თავმჯდომარე

საექსტენციო პაკეტის მომზადების პროცესს ხელმძღვანელობდნენ:

თამარ სანიკიძე - გაეროს განვითარების პროგრამა საქართველოში, ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი, სოფლის მეურნეობის ექსპერტი

თამარ ალადაშვილი - საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის დირექტორი

საექსტენციო პაკეტი ელექტრონულად ხელმისაწვდომია ვებ-გვერდებზე:

WWW.EIEC.GOV.GE

WWW.ELIBRARY.MEPA.GOV.GE

შინაარსი

I ნაწილი	3
წარმოების მეთოდოლოგია - საუკეთესო პრაქტიკა	3
კულტურის ზოგადი დახასიათება.....	3
კულტურის ბოტანიკური და აგრობიოლოგიური დახასიათება.....	3
ნუშის გავრცელებული ჯიშები	4
ადგილი თესლბრუნვაში	6
ნიადაგის და ნაკვეთის შერჩევის წესები	6
ნიადაგის დამუშავება.....	7
ნუშის ბაღის გასაშებელი ნიადაგის დამუშავება	7
ნუშის ბაღის გაშენება.....	7
ნიადაგის განოყიერება - მცენარის კვება	8
ნუშის ინტეგრირებული დაცვა მავნე ორგანიზმებისაგან.....	9
ნუშის მავნებელი მწერები.....	9
ნუშის ძირითადი დაავადებები	13
ბრძოლის ქიმიური მეთოდი ნუშის მავნებელ-დაავადებების წინააღმდეგ.....	21
პესტიციდების უსაფრთხო გამოყენების ძირითადი პრინციპები	21
ნუშის წამლობების ტაბულა და მისი გამოყენების წესები	21
ნუშის მავნებელ-დაავადებების წინააღმდეგ საჭირო წამლობების შესადგენი ტაბულა.....	23
სარეველების საწინააღმდეგო წამლობების შესარჩევი სქემა.....	28
ნუშის ტენით უზრუნველყოფა	29
მოსავლის აღება-შენახვა.....	29
ნუშის სხვა მოვლითი სამუშაოები.....	29
II ნაწილი	30
გავრცელება - დამხმარე მექანიზმები და ზოგადი რეკომენდაციები ექსტენციონისტებისათვის	31
ტექნოლოგიებით უზრუნველყოფის ვარიანტები	31
სადემონსტრაციო კომპონენტი	32
საჭირო აღჭურვილობა.....	33
გავრცელების მექანიზმები.....	34
ჯგუფური კონსულტაცია	34
მასმედია, E-ექსტენციის სერვისი და ნაბეჭდი მასალა.	35
ინოვაციური პლატფორმები	36
გავრცელების რეკომენდებული მეთოდები მეურნეობათა კატეგორიების მიხედვით	37
III ნაწილი	39
პაკეტის შენახვა-განახლების რეკომენდებული ფორმატები.....	39
IV ნაწილი	40
გამოყენებული მასალები.....	40

I ნაწილი

ნუშის წარმოების მეთოდოლოგია - საუკეთესო პრაქტიკა

კულტურის ზოგადი დახასიათება

ლათინური დასახელება	Amygdalus communis
ბოტანიკური ოჯახი	Rosaceae - ვარდისებრნი
სიცოცხლის ხანგრძლივობა	20-30 წელი (ინტენსიურ საწარმოო ციკლში)
ჰაერის ოპტიმალური ტენიანობა	60-65%
ნიადაგის ოპტიმალური ტენიანობა	70-80%
ნიადაგის არეს ოპტიმალური რეაქცია pH	6,5-7,5
კრიტიკული ტემპერატურული მინიმუმი	- 23°C -დან -28°C-მდე (მოსვენების პერიოდში)
კრიტიკული ტემპერატურული მაქსიმუმი	41-43°C
სინათლისადმი მოთხოვნის მაქსიმუმი	მოითხოვს კარგად განათებულ ადგილებს
არასასურველი წინამორბედი კულტურა	პომიდორი, ბადრიჯანი, კარტოფილი, წიწაკა

კულტურის ბოტანიკური და აგრობიოლოგიური დახასიათება

Amygdalus communis - ჩვეულებრივი ნუში ეკუთვნის ვარდისებრთა ოჯახს (Rosaceae) და სხვა კურკოვან კულტურებთან ერთად გაერთიანებულია Prunoideae – ს ქვეოჯახში, ნუშის Amygdalus – ის გვარი აერთიანებს 40-ზე მეტ სახეობას, რომელთა შორის Amygdalus communis - ჩვეულებრივი ნუში აერთიანებს ნუშის კულტურულ ჯიშებს.

ნუში მრავალწლიანი ფოთოლმცვენი მცენარეა. ბუნებაში მისი სიმაღლე 6-10 მეტრს და ზოგჯერ მეტსაც აღწევს. ვარჯის ძირითადი ფორმა განიერ-პირამიდულია, თუმცა, ასევე არსებობს სხვადასხვა ფორმის ვარჯის მქონე ნუშის ხეები. ფოთოლი ღანცეცისებრია, წვრილად დაკბილული კიდეებით ან კიდეშლიანი, აქვს მცირე ზომის ყუნწი.

ნაყოფი კურკაა, მოთავსებულია მწვანე ფერის მშრალ ნაყოფგარემოში – ღენჯოში, რომელიც მეტწილად მოფენილია ნაცრისფერი ხავერდოვანი ბუსუსებით. დამწიფებისას ნაყოფგარემო სკდება და კურკა მთლიანად სცილდება. ზოგჯერ ნუშს გაპობილი ღენჯო ფრთებით შეახმება კურკის ზურგის გასწვრივ.

ნუში კონტინენტური ზონის სამხრეთის თბილი რაიონების მცენარეა, ახასიათებს განსაკუთრებით ხანგრძლივი ვეგეტაციის პერიოდი. ადრე გაზაფხულზე, ხელსაყრელი ტემპერატურული პირობების დადგომისთანავე ნუში სხვა ხეხილოვან კულტურათა შორის ყველაზე ადრე იწყებს ყვავილობას და ყველაზე ბოლოს ასრულებს ვეგეტაციას. მისი სავეგეტაციო ციკლი საქართველოს პირობებში განისაზღვრება 195-225 დღით, ზოგ შემთხვევაში მეტიც.

ინტენსიურ საწარმოო ციკლში ნუშის სიცოცხლის ხანგრძლივობა 20-30 წელია. მისი ვეგეტაციისათვის ოპტიმალური ჰაერის ტენიანობა 60-65% - ია ნიადაგის ოპტიმალური ტენიანობა კი არის 70-80%. ნიადაგის ოპტიმალური pH ნუშისათვის უდრის 6,5-7,5-ს. კულტურისათვის კრიტიკული ტემპერატურული მინიმუმი იწყება -23°C-დან (მოსვენების პერიოდში, დამოკიდებულია საძირეზე). კრიტიკული ტემპერატურული მაქსიმუმი კი კულტურისათვის არის 41-43°C (ამ დროს ვითარდება ნაყოფების დამწვრობა). ნუში უკვე 4000 წელზე მეტია იწარმოება. ჩვენს წელთაღრიცხვამდე დაახლოებით 450 წლიდან მისი მოყვანა დაიწყო სმელთაშუა ზღვისპირეთში დაწყებული თურქეთიდან ტუნისამდე.

ნაყოფის ქიმიური შემადგენლობა. ნუშის გული ჯიშების მიხედვით, შეიცავს: ჰიგროსკოპულ წყალს – 3,9-5,41%, ცხიმს – 44,56-66,04%, ცილას – 15,16-31,69%, საერთო შაქარს – 3,92-10,76%, საქაროზას – 2,31-8,24%, მინერალურ ნივთიერებებს – 2,36-3,95%.

ნუშის გავრცელებული ჯიშები

სუპერნოვა



ნაყოფის აღწერა - გვიან მოყვავილე, ძლიერი ზრდის, მსხვილი ნაყოფებით, არ მოითხოვს დამამტვერიანებელს. სიმწიფის პერიოდი დგება სექტემბრის პირველ დეკადაში.

ფერანე



ნაყოფის აღწერა - გვიან მოყვავილე, ძლიერი ზრდის, მსხვილი ნაყოფებით, მოითხოვს დამამტვერიანებელი ჯიშის დარგვას. სიმწიფის პერიოდი დგება სექტემბრის მეორე დეკადაში.

შაქარა



ნაყოფის აღწერა - თხელნაჭუჭაა. ნაყოფის საშუალო მასა 1,4-1,5 გრამია. გულის გამოსავლიანობა 46%-ის ფარგლებშია.

მსხმოიარობაში შესვლა - ხე ძლიერი ზრდისაა, ოვალური ფორმის, საშუალო სისშირის ვარჯით. ჯიშში საშუალო პერიოდის ყვავილობისაა. ყვავილობს მარტი-აპრილის თვეებში.

სიმწიფის პერიოდი ყვავილობის შემდეგ - ნაყოფი მწიფდება 27 აგვისტოდან. ერთი ხის საშუალო მოსავლიანობა 3 კგ-ის ფარგლებშია.

ნონპარელი



ნაყოფის აღწერა – თხელნაჭუჭაა. ნაყოფი საშუალო ზომისაა, ზოგიერთ ნაყოფს ნაჭუჭი გახსნილი აქვს. მისი საშუალო წონა 2 გრამამდეა. ნაჭუჭი თხელია და ხელით ადვილად იმტვრევა. გულის გამოსავლიანობა 48%-ის ფარგლებშია.

მსხმოიარობაში შესვლა - ხე ზომიერი ზრდისაა, ყვავილობს ჯიშ სუპერნოვაზე ადრე. საჭიროებს დამამტვერიანებელს.

სიმწიფის პერიოდი ყვავილობის შემდეგ - მწიფდება სექტემბრის მეორე დეკადაში.

დამატებითი ინფორმაცია - ყინვებისგან ნაკლებად ზიანდება, მსხმოიარობს რეგულარულად.

თხელნაჭუჭა



ნაყოფის აღწერა - ნაყოფი საკმაოდ მსხვილია. მისი საშუალო მასა 2 გრამამდეა. ფორმით ასიმეტრიულია. ნაჭუჭი მოყავისფროა, მოფენილია საშუალო ან წვრილი ზომის ნასვრეტებით. ნაჭუჭის ზედა ფენა ფხვიერია, ქვედა კი სიფრიფანაა. ნაჭუჭი ადვილად მტკრევადია. ნაყოფის გული მსხვილია, მოგრძო და ბრტყელი ფორმის. გამოირჩევა კარგი გემოთი.

მსხმოიარობაში შესვლა - მცენარე საშუალო ზრდისაა, პირამიდული ფორმის, კარგად შეფოთილი ვარჯით. ყინვებისადმი გამძლეა, გვიანმოყვავილე ჯიშია, ყვავილობას იწყებს მარტის მეორე ნახევარში ან აპრილის პირველ დეკადაში.

სიმწიფის პერიოდი ყვავილობის შემდეგ - მოსავალი მწიფდება სექტემბრის შუა რიცხვებში. ერთი ხის საშუალო მოსავალი 7 კგ-მდეა.

ადგილი თესლბრუნვაში

ნუშის ბაღის გაშენებისას გასათვალისწინებელია რომ მისი გაშენება ნაკლებად სასურველია ისეთ ფართობებზე, სადაც წინა წლებში ინტენსიურად იწარმოებოდა ძაღლყურძენასებრთა ოჯახის წარმომადგენელი სასოფლო-სამეურნეო კულტურები. კარგი წინამორბედებია: პარკოსნები, თავთავიანი კულტურები, მრავალწლიანი ბალახები, სიმინდი

ნიადაგის და ნაკვეთის შერჩევის წესები

რელიეფი და ნიადაგის არეს რეაქცია (pH). ნუშის ბაღის გასაშენებლად საჭიროა შერჩეული იქნას ქარებისაგან დაცული ადგილი. ან, მსგავსი პირობის არარსებობის შემთხვევაში საჭიროა მოხდეს სპეციალური ქარსაცავი ზოლების გაშენება. ასევე მნიშვნელოვანია იმ ფაქტორის გათვალისწინება, რომ სამხრეთის ფერდობები უფრო თბილია და ამიტომ ბაღის გაშენება რეკომენდებულია სამხრეთის ან სამხრეთ-დასავლეთი მხარეს არსებულ ფერდობებზე. ამავე დროს, ნიადაგი უნდა იყოს სტრუქტურული, მსუბუქი მექანიკური შედგენილობის, კარგი ჰაერაციის და წყალგამტარი. სასურველია კარბონატული ხირხატიანი ნიადაგები. ნუშის წარმოებისათვის საჭირო ნიადაგის არეს რეაქცია $pH = 6.5 - 7.6$.

ნუში კარგად ვითარდება მსუბუქი მექანიკური შემადგენლობის და კარგი დრენაჟის (წყლის გამტარობა) მქონე ნიადაგებზე. ასევე, მისთვის მისაღებია კარბონატული ხირხატიანი ნიადაგები.

ნუშის წარმოებისათვის საჭირო მუავიანობის არე $pH 6.5$ -დან 7.6 -მდეა.

იმ შემთხვევაში, თუ ნუშის გასაშენებლად შერჩეულ ფართობზე ნიადაგის არეს რეაქცია აღნიშნულ პარამეტრებზე მეტი ან ნაკლებია, ანუ ნიადაგის ნუშის წარმოებისათვის შეუთავსებლად მჟავე, ან პირიქით ტუტე რეაქციისაა, ამ დროს კულტურის გაშენებამდე საჭირო იქნება ნიადაგის მჟავიანობის არეს ხელოვნური რეგულირება შესაბამისი ღონისძიებების განხორციელებით. ფიზიოლოგიურად მჟავე ნიადაგებზე pH-ის რეგულირების მიზნით ხდება ნიადაგის მოკირიანება, ხოლო ტუტე რეაქციის არეს მქონე ნიადაგებზე – მოთაბაშირება.

მოკირიანების ან მოთაბაშირების აუცილებლობის დადგენა და ზუსტი დოზების იდენტიფიცირება საჭიროა განხორციელდეს შესაბამისი ლაბორატორიული ანალიზის შედეგად, შერჩეული მედიორანტის სახეობის, ფორმის და აგრეთვე, მისი ქიმიური და მექანიკური შემადგენლობის გათვალისწინებით.

ნიადაგის დამუშავება

ნუშის ბაღში ნიადაგი ყოველთვის ფხვიერ მდგომარეობაში უნდა იყოს. არ უნდა მოხდეს ხეების გარშემო სარეველა ბალახების განვითარება. თავდაპირველად, ახალგაზრდა ხეხილის ბაღში ე.წ. „შავი ანეული“ არის ნიადაგის მოვლის ყველაზე რეკომენდირებული წესი. ამ დროს შემოდგომაზე ბაღში შეაქვთ ფოსფორ-კალიუმიანი სასუქების რეკომენდირებული ნორმები და ხდება ბაღის მოხვნა. ვეგეტაციის პერიოდში კი ჩატარდება 4-5-ჯერადი კულტივაცია. ასეთ მდგომარეობაში ნიადაგი შესაძლებელია იყოს 6-8 წლის მანძილზე, შემდეგ კი აუცილებელია ბაღში ნიადაგის ხანმოკლე დაკორდება, მრავალწლიანი ბალახებით. ნიადაგის სტრუქტურის და ნაყოფიერების ამადლების მიზნით, საუკეთესო ვარიანტია სიდერატების (მწვანე სასუქი) თესვა. სიდერატებად გამოიყენება ბარდა, ხანჭკოლა, ცულისპირა, ცერცვი, სოია. მათი დათესვა ხდება შემოდგომაზე, ჩახვნა კი გაზაფხულზე ყვავილებისა და პარკების ფორმირებისას.

თუ ნუშის ბაღის გაშენება იგეგმება ფართობზე, სადაც წინა წელს იწარმოებოდა ნუში, ამ შემთხვევაში საჭიროა 2-3 წლიანი ინტერვალის დაცვა თხილის ახალი ბაღის გაშენებამდე და შემდეგ პლანტაჟის ჩატარება, რათა მინიმუმამდე იქნას შემცირებული მავნებელ-დაავადებების გავრცელების რისკები.

ნუშის ბაღის გასაშენებელი ნიადაგის დამუშავება

ნიადაგის მომზადება ბაღის გასაშენებლად. თავდაპირველად, ზაფხულის ბოლოს, შემოდგომაზე, საჭიროა საპლანტაჟე, ან ნახევრად საპლანტაჟე ხენის ჩატარება. საპლანტაჟო ხენა ტარდება 60-80 სმ. სიღრმეზე, ხოლო ნახევრად საპლანტაჟო ხენა უნდა ჩატარდეს 40-60 სმ. სიღრმეზე. პლანტაჟის წინ საჭიროა 30-40 ტონა ნაკელის შეტანა ერთ ჰექტარზე. საუკეთესო ვარიანტია ნიადაგის ღრმად დაჩიხვლება ჯვარედინად (ჩიხელის გამოყენება) იმავე წლის შემოდგომის ბოლოს, ან მომდევნო წლის გაზაფხულზე უნდა განხორციელდეს საბაღე ნაკვეთის გადახვნა 4 ფრთიანი გუთნით და შემდეგ მძიმე დისკებით გაფხვიერება. საჭიროების შემთხვევაში ჩატარდება ფრეზირება.

ნუშის ბაღის გაშენება

დასარგავი ორმო. ნერგის დასარგავად, საჭიროა მომზადდეს ორმოები, რომელთაც ექნებათ 40 სმ. სიგანე, 30 სმ. სიღრმე და 40 სმ სიღრმე.

ნერგი. ნუშის ნერგი უნდა იყოს ჯანსაღი, დაუზიანებელი ფესვთა სისტემით და კარგად შეხორცებული ნამყენი ადგილით.

დარგვის სქემები:

- ძლიერ საძირებზე (ნუში, GF 677) დამყნის ნერგები – რიგთაშორის 5-6 მეტრი, მცენარეებს შორის – 4-3,5 მეტრი.
- ნახევრად ნაგალა საძირებზე (რუტპაკ 40)— 4,0-5,0X1,5-3,0. ანუ რიგთაშორის 4,0-5,0 მეტრი, მცენარეებს შორის – 1,5-3 მეტრი.

დარგვის წესი. ირგვება 40 X 30-40 სმ სიდიდის ორმოებში, ნამყენი ადგილი უნდა მოექცეს ნიადაგიდან 4-5 სმ სიმაღლეზე.

დარგვის სქემები ძლიერ საძირებზე (ნუში, GF 677) 5,0-6,0 X 4,0-3,5 მეტრი საშუალო საძირებზე (რუტპაკ 40) – 4,0 - 5,0 X 1,5-3,0 მეტრი.

დარგვის დრო. თებერვალი-მარტი ან ნოემბერი.

ნიადაგის განოყიერება დარგვისას. სასუქები შეაქვთ ორმოებში. ამ დროს ორმოს ფსკერზე იყრება აზოტის, კალიუმის და ფოსფორის შემცველი სასუქები, თითოეული მათგანი საშუალოდ 30-50 გრამის ოდენობით. ორმოში სასუქის ჩაყრის შემდეგ, აუცილებელია სასუქის 5-10 სმ. სისქის მიწით დაფარვა.

გარდა ამისა, დარგვისას ნერგისათვის შემოსაყრელ მიწას უნდა შეერიოს 5-6 კგ. გადამწვარი ნაკელი. ეს ოპერაცია (ნაკელის შეტანა) საჭიროა განხორციელდეს მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ პლანტაჟის დროს არ იქნა ნაკელი შეტანილი. პლანტაჟის დროს კი საჭიროა 30-40 ტონა ნაკელის შეტანა ერთ ჰექტარზე.

ნიადაგის ამ სახით განოყიერების შემდეგ, სამი წლის განმავლობაში ახალგაზრდა ბაღში არ არის საჭირო ნაკელის და მინერალური (ფოსფორიანი და კალიუმიანი) სასუქების გამოყენება. გამოიყენება მხოლოდ აზოტიანი სასუქები ყოველწლიურად ადრე გაზაფხულზე.

სასუქების უფრო ზუსტი დოზების დადგენა შესაძლებელია მხოლოდ ნიადაგის აგროქიმიური/ლაბორატორიული ანალიზით

ნიადაგის განოყიერება - მცენარის კვება



ნიადაგის განოყიერება ნუშის ბაღში. ნუშის ბაღში შესატანი მინერალური ელემენტების ზუსტი დოზების დადგენა საჭიროა ნიადაგის აგროქიმიური და ფოთლის ანალიზის შედეგების მიხედვით. ფოთლებში საკვები ელემენტების ოპტიმალური შემცველობებია:

- აზოტი N-2,8-3,4%/მშრალ ნივთიერებაზე.
- ფოსფორი P-0,13-0,20%/მშრალ ნივთიერებაზე.
- კალიუმი K-1,3-1,8%/მშრალ ნივთიერებაზე.

- მაგნიუმი Mg-0,30-0,70%/მშრალ ნივთიერებაზე.
- კალციუმი Ca-1,6 – 2,6 %/მშრალ ნივთიერებაზე.

საორიენტაციოდ, ყოველწლიურად საჭიროა ნუშის ბაღში შეტანილი იქნას 80-100 კგ. აზოტი, 80-100 კგ. ფოსფორი და 80-100 კგ. კალიუმი (სუფთა ნივთიერებები).

მინერალური სასუქების შეტანის ოპტიმალური პერიოდები:

- აზოტი N - ვეგეტაციის პერიოდში: პირველი შეტანა კვირტების დაბერვის პერიოდში, მეორე შეტანა ყვავილობის შემდეგ, ხოლო მესამე – 15 დღის შემდეგ.
- ფოსფორი P - ხსნადი ფორმის შეტანა საჭიროა ვეგეტაციის პერიოდში, უხსნადი ფორმა კი შეტანილი უნდა იქნას შემოდგომაზე, ან გვიან ზამთარში.
- კალიუმი K - იგივე, რაც ფოსფორის შემთხვევაში.
- ორგანული სასუქები: შეიტანება 3-4 წელიწადში ერთხელ, 20-30 ტონა კომპოსტი ან გადამწვანი ნაკელი ერთ ჰა-ზე.

სასუქების უფრო ზუსტი დოზების დადგენა შესაძლებელია მხოლოდ ნიადაგის აგროქიმიური/ლაბორატორიული ანალიზით

ნუშის ინტეგრირებული დაცვა მავნე ორგანიზმებისაგან

ნუშის ძირითადი მავნე ორგანიზმები. ზრდა-განვითარების პერიოდში ნუში შესაძლოა დაზიანდეს სხვადასხვა დაავადებების, მავნებელი მწერების და ტკიპების მოქმედების შედეგად.

ნუშის დაავადების გამომწვევეი შესაძლოა იყოს როგორც სოკო, ასევე ბაქტერია და ვირუსი. დაავადებებიდან ნუშის ძირითადად აზიანებს ცერკოსპორიოზი, ფოთლების დაწვა, კლასტეროსპორიოზი, ნუშის ქეცი, ნუშის უანგა, მონილიოზი, ნაცრისფერი სიდამპლე, ბაქტერიული ლაქიანობა და სხვ.

დაავადებების გარდა ნუშის აზიანებს მრავალი მავნებელი მწერი, რომელთაგან აღსანიშნავია კალიფორნიის ფარიანა, ატმის დიდი ბუგრი, აღმოსავლური ნაყოფჭამია, შავი პეწიანა, წითელი ბეწვიანი ტკიპა და სხვ.

ნუშის მავნებელი მწერები

კალიფორნიის ფარიანა



ლათინური დასახელება: Diaspidiotus (Quadraspidiotus) perniciosus Comst.

აღწერილობა. დედალი ფარიანას სხეულის სიგრძე დაახლოებით 1,25 მმ-ია. იგი მოყვითალო ფერისაა. მის ფარს მომრგვალო ფორმა აქვს და ღია-ნაცრისფერი ან ყავისფერია. მამლის სხეული, ისევე როგორც დედლისა, ყვითელია.

ზიანი. მავნებლის მიერ დაზიანებულ ნაყოფებზე ჩნდება სხვადასხვა ფორმის მოწითალო ლაქები, ნაყოფის კანი შესაძლოა გაშავდეს. ზიანდება ასევე ახალგაზრდა ტოტები და ყლორტები: მავნებლის მოქმედების შედეგად მათზე ჩნდება მოთეთრო ფერის ნაღები და დაზიანებული, გაშავებული უბნები.

ბრძოლის ღონისძიებები:

- ხის ღეროსა და დელატოტების ჩამოფხეკა და დაწვა.

ატმის დიდი ბუგრი



ლათინური დასახელება: *Pterochloroides persicae* Holodk.

აღწერილობა. ზრდასრული უფროსო ბუგრის სხეული წაგრძელებულია, მის ზედა მხარეს აქვს სწორად განლაგებული შავი ლაქები.

ფრთიან ბუგრს აქვს მუქი ფერის ფრთები, რომელთაც გარდიგარდმო მუქი ზოლები გასდევს. ზრდასრული ბუგრის სხეულის სიგრძე 4 მმ-მდეა.

ზიანი. მავნებელი კულტურათა ახალგაზრდა ყლორტებიდან და ტოტებიდან წოვს წვეწვს და ართმევს მათ განვითარებისათვის საჭირო მინერალებს. მავნებლის მოქმედების შედეგად დაზიანებული ადგილები იფარება წებოვანი გამონადენით, ფოთლები იხვევა, იღებს მოწითალო შეფერილობას და ხშირად ხდება მათი ნაადრევი დაცვენა.

ბრძოლა/წამლობები:

- დაზიანებული ყლორტების და ტოტების მოცილება მცენარეებიდან.

მასობრივი გამრავლების შემთხვევაში საჭიროა წამლობების ჩატარება მავნებლის განვითარების ფაზების გათვალისწინებით. წამლობებისათვის გამოიყენება: იმიდაკლოპრიდის, პირიმიფოს-მეთილის, დელტამეტრინის, ციპერმეტრინის, ალფა-ციპერმეტრინის, ლამბდა-ციჰალოტრინის, თიაკლოპრიდის და მავნებლის წინააღმდეგ ეფექტური სხვა მოქმედ ნივთიერებათა შემცველი ინსექტიციდები.

აღმოსავლური ნაყოფჭამია



ლათინური დასახელება: *Grapholitha molesta* Busek.

აღწერილობა. მავნებლის უფროსი ასაკის მატლის სიგრძე დაახლოებით 14 მმ-ია. იგი ნაცრისფერია, მკრთალი-მოწითალო ელფერით, თავი ყავისფერი ან მუქი-ყავისფერია. მუცლის ცრუფეხების კაუჭები ერთიარუსიანია და გაწყობილია გვირგვინით.

აღმოსავლური ნაყოფჭამიას პეპელას ზომა გაშლილი ფრთებით დაახლოებით 15-16 მმ-ია. წინა ფრთის წვეროს ნახევარში მრუდედ მისდევს თითქოს ფრჩხილებისაგან შემდგარი გაორკეცებული თეთრი ზოლები, ხოლო თვით წვეროსთან ახლოს აქვს რამდენიმე შავი წერტილი. პეპლის საერთო ფერი ნაცრისფერია. უკანა ფრთები, წინასთან შედარებით, ცოტა მკრთალია. მისი ზურგი უფრო მუქია, ვიდრე ფრთები და ყავისფრად გამოიყურება, თუმცა ვერცხლის ელფერი გადაჰკრავს. ძაფისებრ უღვაშებზე აქვს მოთეთრო რგოლები.

მავნებელი იზამთრებს უფროსი ხნოვანების მატლის ფაზაში. გამოზამთრება ხდება ხეების ქერქის ნაპრალებში, მის მიერ დაზიანებულ ნაყოფებში, მცენარეულ ნარჩენებსა და ნიადაგში. ამ დროს მავნებელი იმყოფება უკანასკნელი ასაკის მატლის ფაზაში და მოთავსებულია პარკში.

საქართველოს პირობებში მავნებელი 5-6 თაობას იძლევა.

უარყოფითი სამეურნეო მნიშვნელობა. აზიანებს თესლოვან და კურკოვან ხეხილს: ვაშლს, მსხალს, კომშს, ატამს, ალუბალს და სხვ. განსაკუთრებით ძლიერ ზიანდება ატამი და კომში. მავნებლის მატლები აზიანებენ კულტურათა ყლორტებს და ნაყოფებს: ღრღნიან და წარმოშობენ ხვრელებს, რის შედეგადაც იწყება ფოთლებისა და ყლორტის ხმობა. გარდა ამისა, დაზიანებულ ადგილებში ყლორტი და ნაყოფი გამოყოფენ ფისს. ასეთი ნაყოფები საკვებად უვარგისია და მალე ღვება.

ბრძოლის ღონისძიებები:

- ხეების შტამბის მოვლითი სამუშაოების განხორციელება.
- გამხმარი ტოტების და მცენარეული ნარჩენების სისტემატური მოცილება ნაკვეთებიდან.
- მასობრივი გამრავლების შემთხვევაში შესაბამისი ქიმიური წამლობების განხორციელება – გამოიყენება: დელტამეტრინის, დიმეთოატის, თიაკლოპრიდის, ესფენვალერატის, ალფა-ციპერმეტრინის და მავნებლის წინააღმდეგ ეფექტის მქონე სხვა მოქმედ ნივთიერებათა შემცველი ინსექტიციდები.

შავი პეწიანა



ლათინური დასახელება: *Capnodis tenebrionis* L.

აღწერილობა. მავნებელი შავი შეფერილობისაა, ზედა ფრთებზე მოგრძო-მოთეთრო წვრილი წერტილოვანი მწკრივი გასდევს.

მატლი ქინძისთავისებრი ფორმისაა, არ აქვს ფეხები და თვალები. მოთეთრო ფერისაა.

ზრდასრული მავნებლის სხეულის სიგრძე 15-28 მმ-ია. ხოლო მატლის სიგრძე 6-7 სმ-ს აღწევს.

ზიანი. მავნებლის მატლები იკვებებიან ხე-მცენარეთა ფესვებით, ხოლო ზრდასრული მავნებელი კი იკვებება კვირტებით და ყლორტის კანით.

ბრძოლა/წამლობები:

- სარგავი მასალის დეზინფექცია.

მასობრივი გამრავლების შემთხვევაში საჭიროა წამლობების ჩატარება მავნებლის განვითარების ფაზების გათვალისწინებით. წამლობებისათვის გამოიყენება: თიაკლოპრიდის, პირიმოფოს-მეთილის, დელტამეტრინის, ციპერმეტრინის, დიმეთოატის და მავნებლის წინააღმდეგ ეფექტის მქონე სხვა მოქმედ ნივთიერებათა შემცველი ინსექტიციდები.

წითელი ბეწვიანი ტკიპა



ლათინური დასახელება: *Panonychus citri* McGreg.

აღწერილობა. ზრდასრული მავნებლის სხეულის სიგრძე 0,3 მმ-ს აღწევს. დედლის სხეულის ფორმა კვერცხისებრია, მამლისა კი უფრო მოყვანილია და მუქი-წითელი ფერისაა.

ზიანი. მავნებლის მიერ დაზიანებული მცენარეთა ფოთლებს აღენიშნებათ ქლოროზი და განიცდიან დეფორმაციას. ფოთლების დაზიანების გამო, ნაყოფები და ყლორტები ვერ ვითარდებიან და იმ შემთხვევაში თუ მავნებელი მასობრივად გაავრცელებული, მოსალოდნელია მცენარეების, განსაკუთრებით ახალგაზრდა ნერგების ზრდაში შეფერხება.

ბრძოლის ღონისძიებები:

მავნებლის გავრცელება-განვითარების მიხედვით ტარდება წამლობები, რისთვისაც გამოიყენება: აბამექტინის, სპიროდიკლფენის, პროპარგიტის, ტემუფენპირადის და სხვ. მოქმედ ნივთიერებათა შემცველი აკარიციდები.

ნუშის ძირითადი დაავადებები

ცერკოსპორიოზი



გამომწვევი სოკო - *Cercospora cerasella* Sacc.

ოპტიმალური პირობები გაჩენისათვის:

- ტემპერატურა: 25-27°C.
- ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობა: 75%-ზე მეტი.

სიმპტომები. ფოთლებზე ჩნდება მომრგვალო ფერის წითელი ლაქები. მათი ზედაპირი დაფარულია ნაცრისფერი ნადებით. დაავადების განვითარების პარალელურად ფოთლები მუქდება და მათი ქსოვილები იწყებს გამოშრობას. ამ ფორმით დაზიანებული ფოთლები ნაადრევად ცვივა. დაცვენილი ფოთლის სანაცვლოდ ახალი ფოთოლი ვითარდება, მაგრამ ეს პროცესი აფერხებს მცენარის ნორმალურ ფუნქციონირებას და ქვეითდება მოსავლიანობა.

სიმპტომების გამოვლენის პერიოდები: ზაფხული.

ბრძოლა/წამლობები:

- ნაკვეთების რეგულარული გაწმენდა ჩამოცვენილი ფოთლების და მცენარეული ნარჩენებისაგან.

ადრე გაზაფხულზე საჭიროა ხეების 3%-იანი ბორდოული სითხით დამუშავება. შემდგომ პერიოდში კი დაავადების წინააღმდეგ წამლობებისათვის გამოიყენება სპილენძის შემცველი და პათოგენის წინააღმდეგ ეფექტის მქონე სხვა მოქმედ ნივთიერებათა შემცველი ფუნგიციდები.

ფოთლების დაწვა



გამომწვევი სოკო - *Polystigma rubrum* D.C.

ოპტიმალური პირობები გაჩენისათვის:

- ტემპერატურა: 10-12°C-ზე მეტი.
- ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობა: 75%-ზე მეტი.

სიმპტომები. დაავადებული ფოთოლი იფარება მოწითალო-ნარინჯისფერი ლაქებით, რომელთაც ქვედა მხარეებზე ამცირე ზომის ნახვლეტებივით წერტილები აქვთ. დროთა განმავლობაში ლაქები იზრდება ზომაში, მათი ფერი იცვლება და იღებს მუქ-ყავისფერ შეფერილობას. ზოგიერთ ადგილებში კი ფოთლის ლაქებიანი ზედაპირი სქელდება. ამ სახით დაზიანებული ფოთოლი ვერ ასრულებს ფუნქციებს და შედეგად ზიანდება მცენარე, კლებულობს ნაყოფის ხარისხობრივი და რაოდენობრივი მაჩვენებლები.

სიმპტომების გამოვლენის პერიოდები: გაზაფხული, ზაფხული, შემოდგომა.

ბრძოლა/წამლობები:

- ნაკვეთების სისტემატური გაწმენდა ჩამოცვენილი დაავადებული ფოთლებისა და სხვა მცენარეული ნარჩენებისაგან.

ადრე გაზაფხულზე საჭიროა ხეების 3%-იანი ბორდოული სითხით დამუშავება.

შემდგომ პერიოდში კი დაავადების წინააღმდეგ წამლობებისათვის გამოიყენება სპილენძის შემცველი და პათოგენის წინააღმდეგ ეფექტის მქონე სხვა მოქმედ ნივთიერებათა შემცველი ფუნგიციდები.

კლასტეროსპოროზი



გამომწვევი სოკო-*Clasterosporium carpophuillum* (lev.) Ader.

ოპტიმალური პირობები გაჩენისათვის:

- ტემპერატურა: 19-26°C.
- ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობა: 80%-ზე მეტი.

სიმპტომები. დაავადებული მცენარის ფოთოლზე ჩნდება მრგვალი, ყავისფერი ლაქები. ფოთლის ქსოვილი იჩვირტება ლაქების გაჩენის ადგილებში. ფოთოლი განიცდის დაფაცხავებას. ფოთლის ყუნწებზე შეინიშნება წაგრძელებული ლაქები. ამ სახით დაზიანებული ფოთოლი ნაადრევად ცვივა. კლასტეროსპოროზით დაავადებული ნაყოფისათვის დამახასიათებელია მრგვალი, ყავისფერი ლაქები და მეჭეჭები. ხე სუსტდება, უჩნდება ბზარები ტოტებზე და ხდება წებოს დენა დაზიანებული ქერქიდან.

სიმპტომების გამოვლენის პერიოდები: გაზაფხული, შემოდგომა.

ბრძოლა/წამლობები:

- დაზიანებული მცენარეული ნარჩენების მოცილება ნაკვეთებიდან.

ადრე გაზაფხულზე საჭიროა ხეების 3%-იანი ბორდოული სითხით დამუშავება (ე.წ. “ცისფერი წამლობა”).

შემდგომ პერიოდში კი დაავადების წინააღმდეგ წამლობისათვის გამოიყენება: კაპტანის, მანკოცების, პროპინების, სპილენძის და პათოგენის წინააღმდეგ ეფექტის მქონე სხვ. მოქმედ ნივთიერებათა შემცველი ფუნგიციდები.

ნუშის ქეცი



გამომწვევი სოკო - Fusicladium amygdali Ducum.

ოპტიმალური პირობები გაჩენისათვის:

- ტემპერატურა: 27°C და მეტი.
- ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობა: 80%-ზე მეტი.

სიმპტომები. ფოთლების ქვედა მხარეს ჩნდება მცირე ზომის მუქი-მომწვანო ლაქები. დროთა განმავლობაში ლაქები იფარება მუქი ფერის ნადებით. დაზიანებული ქსოვილები ყვითლდება, ხშირად ნეკროზირდება და ლაქების გაჩენის ადგილებში იხვრიტება. ძლიერ დაზიანების შემთხვევაში ადგილი აქვს ფოთლების დაცვენას. ამ მხრივ აღსანიშნავია, რომ ხდება ყლორტების ქვედა იარუსებზე არსებული ფოთლების დაცვენა. ყლორტის წვეროში კი შერჩენილია რამდენიმე ფოთოლი.

ნაყოფის ზედაპირზე ფორმირდება მცირე ზომის ზეთისხილისფერი ლაქები. დროთა განმავლობაში ლაქები ფერს იცვლის – მუქდება, ზომაში იზრდება და ერთმანეთს უერთდება.

ყლორტებზე ჩნდება მუქი ფერის ლაქები. თავდაპირველად ლაქა მომრგვალო ფორმის არის, შემდეგ იცვლის ფორმას და ხდება ელიფსისებრად წაგრძელებული. ძლიერი დაზიანებისას ლაქა მთლიანად შემორკალავს ყლორტს და ამ შემთხვევაში ხდება ლაქის ზედა მხარეს არსებული ყლორტის ნაწილის ხმობა.

სიმპტომების გამოვლენის პერიოდები: ზაფხული.

ბრძოლა/წამლობები:

- დაავადებული ყლორტების გასხვლა და განადგურება (დაწვა).
- დაავადებისადმი გამძლე ჯიშების წარმოება.
- დაზიანებული მცენარეული ნარჩენების მოცილება ნაკვეთებიდან.

დაავადების წინააღმდეგ ეფექტურია ნუშის ბადის ბორდოს ნაზავით დამუშავება ვეგეტაციის განსაზღვრულ ეტაპებზე.

ნუშის ჟანგა



გამომწვევი სოკო - *Tranzschelia pruni-spinosae* (Pers.) Diet

ოპტიმალური პირობები გაჩენისათვის:

- ტემპერატურა: 25-30°C.
- ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობა: 70%-ზე მეტი.

სიმპტომები. დაავადების გაჩენისას თავდაპირველად ფოთლების ზედაპირზე ჩნდება მცირე ზომის ყავისფერი ლაქები. დროთა განმავლობაში ლაქები ზომაში იმატებენ და უერთდებიან ერთმანეთს. ამავდროულად, ფოთლის ქვედა მხარეს ხდება მუქი ფერის მეჭეჭების ფორმირება. ამ სახით დაზიანებული ფოთლები ცვივა.

სიმპტომების გამოვლენის პერიოდები: გაზაფხული, ზაფხული.

ბრძოლა/წამლობები:

- ჩამოცვენილი დაზიანებული ფოთლების შეგროვება და დაწვა

დაავადების წინააღმდეგ ეფექტურია სპილენძის შემცველი ფუნგიციდების გამოყენება.

ნუშის მონილიოზი



გამომწვევი სოკო – *Monilia* spp.

ოპტიმალური პირობები გაჩენისათვის:

- ტემპერატურა: 14-16°C.
- ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობა: 90-97%-ის ფარგლებში.

სიმპტომები. ნუშის სიმწიფის პერიოდში ნაყოფების ზედაპირზე ჩნდება მუქი ლაქები. დროთა განმავლობაში ლაქების რიცხვი მატულობს. ამ სახით დაზიანებული ნაყოფები ხეებზევე ღვება.

სიმპტომების გამოვლენის პერიოდები: ზაფხული, შემოდგომა.

ბრძოლა/წამლობები:

- დაზიანებული მცენარეული ნარჩენების მოცილება ნაკვეთებიდან.

ადრე გაზაფხულზე საჭიროა ხეების 3%-იანი ბორდოული სითხით დამუშავება (ე.წ. “ცისფერი წამლობა”).

შემდგომ პერიოდში კი დაავადების წინააღმდეგ წამლობისათვის გამოიყენება სპილენძის შემცველი და პათოგენის წინააღმდეგ ეფექტის მქონე სხვ. მოქმედ ნივთიერებათა შემცველი ფუნგიციდები.

ნაცრისფერი სიღამბლე



გამომწვევი სოკო – *Botrytis cinerea*

ოპტიმალური პირობები გაჩენისათვის:

- ტემპერატურა: 15-24°C.
- ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობა: 90%.

სიმპტომები. ნუშის ტოტებსა და ფოთლებზე ჩნდება მუქი ფერის ლაქები. ნესტიანი ამინდების შემთხვევაში ლაქების ზედაპირზე ჩნდება ნაცრისფერი ნადები. დაზიანებული ფოთლები ცვივა.

სიმპტომების გამოვლენის პერიოდები: ზაფხული, შემოდგომა.

ბრძოლა/წამლობები:

- დაზიანებული მცენარეული ნარჩენების მოცილება ნაკვეთებიდან.
- დაავადებული ყლორტების გასხვლა და განადგურება (დაწვა).
- აზოტშემცველი სასუქებით ნორმირებული გამოკვება – ზედმეტი დოზები ზრდის დაავადების გაჩენის რისკებს.

დაავადების წინააღმდეგ წამლობისათვის შესაძლებელია პენკონაზოლის, სპილენძის შემცველი და პათოგენის წინააღმდეგ ეფექტის მქონე სხვ. მოქმედ ნივთიერებათა ბაზაზე წარმოებული ფუნგიციდების გამოყენება.

ნუშის ბაქტერიული ლაკიანობა



გამომწვევი ბაქტერია - *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni*

ოპტიმალური პირობები გაჩენისათვის:

- ტემპერატურა: 20-28°C.
- ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობა: 80%-ზე მეტი.

სიმპტომები. ბაქტერიული ლაკიანობის სიმპტომები შესაძლოა განვითარდეს ნუშის ფოთლებსა და ყლორტებზე, მაგრამ ყველაზე თვალსაჩინო სიმპტომები ჩნდება ნაყოფებზე. მათ ზედაპირზე ჩნდება ყავისფერი დაზიანებული ადგილები, საიდანაც ხდება ქარვისფერი სითხის დენა. დროთა განმავლობაში დაზიანებული უბნები ზომაში იზრდება და სრულად ფარავს ნაყოფის ზედაპირს. ძლიერი გავრცელების შემთხვევაში დაავადებამ შესაძლოა გამოიწვიოს ნაყოფების მასობრივი დაცვენა, ან დაზიანოს ნაყოფები ისე, რომ მათ დაკარგონ სასაქონლო ღირებულება.

სიმპტომების გამოვლენის პერიოდები: გაზაფხული, ზაფხული, შემოდგომა.

ბრძოლა/წამლობები:

- დაზიანებული მცენარეული ნარჩენების სისტემატური მოცილება ნაკვეთებიდან. დაავადების წინააღმდეგ შესაძლებელია გამოყენებული იქნას სპილენძის შემცველი ფუნგიციდები.

ბრძოლის ქიმიური მეთოდი ნუშის მავნებელ-დაავადებების წინააღმდეგ

პესტიციდების უსაფრთხო გამოყენების ძირითადი პრინციპები

პესტიციდის უსაფრთხოდ და ეფექტურად გამოყენებისათვის ასევე აუცილებელია:

- გამოყენების ჯერადობების და დოზების დაცვა;
- მოწამვლისაგან თავდაცვის საშუალებების გამოყენება;
- პესტიციდის შენახვის წესების ცოდნა;
- წამლობის უსაფრთხოდ ჩატარების ძირითადი წესების ცოდნა.

პესტიციდების უმრავლესობას გააჩნია კანონით განსაზღვრული გამოყენების ჯერადობა, რაც გვაძლევს ინფორმაციას იმის შესახებ, თუ რამდენჯერ შეგვიძლია გამოვიყენოთ კონკრეტული პესტიციდი ერთი სეზონის განმავლობაში. პესტიციდის ჯერადობის დარღვევა ზრდის მცენარეში მავნე ნივთიერებათა დაგროვების რისკებს და საფრთხე ექმნება როგორც სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციას, ასევე ადამიანის ჯანმრთელობას. წამლობისას ასევე მნიშვნელოვანია დოზების ზუსტი დაცვა. პესტიციდის დოზას განსაზღვრავს სახელმწიფო, პესტიციდის მწარმოებელი და რეალიზატორი. შესაბამისად პესტიციდის შექმნა უნდა მოხდეს მხოლოდ სპეციალიზირებულ მაღაზიებში, სადაც შესაძლებელია მივიღოთ პესტიციდის დოზებთან დაკავშირებით კვალიფიციური კონსულტაციები.

პესტიციდით მოწამვლის თავიდან ასაცილებლად, აუცილებელია შესაბამისი სპეცტანსაცმლის, სათვალის და პირბადის გამოყენება. ტანსაცმელი, რომლითაც მოხდება წამლობის ჩატარება, უნდა გაირეცხოს ცალკე.

პირველ რიგში სასურველია მოხდეს პესტიციდის იმ რაოდენობით შექმნა, რამდენიც საჭირო იქნება კულტურის ერთ სავეგეტაციო პერიოდში გამოსაყენებლად ამით ფერმერი თავიდან აიცილებს ჭარბი და ნარჩენი რაოდენობის პესტიციდების შენახვის (დასაწყობების) აუცილებლობას. პესტიციდების შენახვის შემთხვევაში აუცილებელია დაცული იქნეს შესაბამისი წესები. მათ შესახებ ინფორმაცია მოცემულია პესტიციდის ტარის ეტიკეტზე. პესტიციდის შენახვა საჭიროა თავისივე, მჭიდროდ თავდახურულ ტარაში. იგი უნდა ინახებოდეს კვების პროდუქტების, მედიკამენტების, ცხოველთა საკვების, საყოფაცხოვრებო ქიმიური საშუალებებისგან განცალკევებით – გრილ, მშრალ, სინათლისგან დაცულ, კარგად განიავებად, დახურულ შენობაში, ბავშვებისათვის მიუწვდომელ ადგილას, ადამიანებისა და ცხოველებისგან მოშორებით.

უშუალოდ წამლობის ჩატარებისას აუცილებელია გათვალისწინებული იქნას შემდეგი მნიშვნელოვანი საკითხები:

- წამლობა საჭიროა ჩატარდეს მხოლოდ უქარო ამინდში დილის, ან სადამოს საათებში.
- დაუშვებელია ქიმიურ პრეპარატის (ფხვნილის, ხსნარის) შეხება დაუცველი ხელებით,
- აკრძალულია წამლობის დროს პესტიციდით დაბინძურებული ხელებით სიგარეტის მოწვევა, საკვებისა და სასმელის მიღება.
- დაუშვებელია პესტიციდის ცარიელი ტარის გამოყენება შემდგომი მოხმარებისათვის.
- წამლობის დასრულების შემდეგ საჭიროა გამოყენებული შემასხურებელი აპარატურის გულდასმით გარეცხვა და ნარეცხი წყლის გახარჯვა დამუშავებულ ნაკვეთში.

ნუშის წამლობების ტაბულა და მისი გამოყენების წესები

წამლობების ტაბულას უმთავრესს დანიშნულებას წარმოადგენს კონკრეტული სასოფლო-სამეურნეო კულტურის წამლობების დაგეგმვის პროცესის გამარტივება.

ტაბულა იძლევა საჭირო პრეპარატის შერჩევის საშუალებას, როგორც არაკომბინირებული, ასევე კომბინირებული წამლობის ჩასატარებლად. გარდა ამისა, ტაბულის გამოყენებით შესაძლებელია მთელი სეზონის განმავლობაში განსახორციელებელი პროფილაქტიკური წამლობების სქემის შედგენა

არაკომბინირებული წამლობა. არაკომბინირებული წამლობის ჩატარება შესაძლებელია ტაბულაში მოცემული ერთი კონკრეტული პრეპარატის გამოყენებით, კონკრეტული დაავადების, მავნებელი მწერის ან ტიპას წინააღმდეგ. ამ დროს აუცილებელია ტაბულაში მოცემული წამლობის პერიოდის, კულტურის განვითარების ფაზის, პესტიციდის მოქმედების სპექტრის გათვალისწინება და მითითებული დოზების დაცვა.

კომბინირებული წამლობა. კომბინირებული წამლობა ტარდება კულტურაზე ერთზე მეტი დაავადების ან მავნებლის არსებობის, ან მათი გაჩენის პრევენციის მიზნით.

კომბინირებული წამლობების ჩასატარებლად პესტიციდების მარტივად შერჩევის მიზნით, ტაბულაში პრეპარატები მოქმედების ტიპების მიხედვით დაყოფილია შესაბამისი ფერებით:

ყვითელი – ფუნგიციდი.

ლურჯი - ინსექტიციდი.

თეთრი – აკარიციდი.

შინდისფერი – ფუნგიციდები, რომელთა ერთმანეთში შერევა შესაძლებელია

კომბინირებული წამლობის დაგეგმვისას თითოეულ წამლობაში მოცემული თითოეული ტიპის პრეპარატი შესაძლებელია გამოყენებული იქნას კომბინაციაში იმავე წამლობაში მოცემულ განსხვავებული ტიპის ნებისმიერ პესტიციდთან, ანუ შესაძლებელია თითოეულ ცხრილში არსებული ფუნგიციდის შერევა ინსექტიციდთან და კომბინირებული წამლობის ჩატარება. ისევე როგორც შესაძლებელია თითოეულ ცხრილში მოცემული ფუნგიციდის, ინსექტიციდის და აკარიციდის ერთმანეთში შერევა, სოკოვანი დაავადებების, მავნებელი მწერებისა და ტიპების წინააღმდეგ.

დამატებითი ინსტრუქციები:

- დაუშვებელია ერთი მოქმედების ტიპის, ანუ ფერში არსებული პრეპარატების ერთმანეთში შერევა (ანუ ინსექტიციდის შერევა ინსექტიციდთან, აკარიციდის შერევა აკარიციდთან, ან ფუნგიციდის შერევა ფუნგიციდთან, გარდა შინდისფერ ზოლებში არსებული ფუნგიციდებისა).
- აუცილებელია წამლობების პერიოდების დაცვა.
- მკაცრად უნდა იქნას დაცული ტაბულაში მითითებული პესტიციდების გამოყენების რეგლამენტები – დოზების და გამოყენების პერიოდების შეცვლა დაუშვებელია სპეციალისტთან კონსულტაციების გარეშე.
- შესხურებისას აუცილებელია პესტიციდების უსაფრთხო გამოყენების წესების დაცვა.

მიუხედავად იმისა, რომ ტაბულები მოიცავს პრეპარატების ფართო სპექტრს, აღსანიშნავია რომ პესტიციდების ბაზარზე არსებობს სხვა, პესტიციდები, რომელთა გამოყენებაც ასევე ეფექტურია ნუშის მავნებელ-დაავადებების წინააღმდეგ.

ნუშის მაგნებელ-დაავადებების წინააღმდეგ საჭირო წამლობების შესადგენი ტაბულა

პირველი წამლობა					
წამლობის ჩატარების პერიოდი	მავნე ობიექტი	პესტიციდი			პესტიციდის გამოყენების რეგლამენტები
		პესტიციდის ტიპი	მოქმედი ნივთიერება	საწარმო დასახელება	1 კა-ზე
კვირტების დაბერვამდე (მოსვენების პერიოდი)	ფარიანები, ბუგრები, ტკიპები და სხვა მაგნებელთა მოზამთრე სტადიები	ინსექტო-აკარიციდი	პარაფინის ზეთი 830 გ/ლ	ქეი, ეკ	15 ლ
	ფარიანები, ბუგრები, ტკიპები და სხვა მაგნებელთა მოზამთრე სტადიები		პარაფინის ზეთი 80 %	სიპკამოლი ე ეკ	30 ლ
	კლასტეროსპორიოზი, მონილიოზი, ტოტების ხმოზა, გუმოზი	ფუნგიციდი	სამფუძიანი სპილენძის სულფატი 345 გ/ლ	კუპროქსატი სკ	30 ლ
	კლასტეროსპორიოზი, მონილიოზი, ტოტების ხმოზა, გუმოზი		სპილენძის სულფატი	კუპროსულფი	30 კგ
				კირი	30 კგ
	კლასტეროსპორიოზი, მონილიოზი, ტოტების ხმოზა, გუმოზი		მეთირამი 420 გ/კგ + სპილენძის დიჰიდროქსიდი 390 გ/კგ	კაურიტილი წდგრ	3 კგ
	კლასტეროსპორიოზი, მონილიოზი, ტოტების ხმოზა, გუმოზი		სპილენძის სულფატი	კუპროსულფი	30 კგ
				კირი	30 კგ

მეორე ჯამლობა

ჯამლობის ჩატარების პერიოდი	მავნე ობიექტი	პესტიციდი			პესტიციდის გამოყენების რეგლამენტები
		პესტიციდის ტიპი	მოქმედი ნივთიერება	სავაჭრო დასახელება	1 ჰა-ზე
ვარდისფერი კონუსი	კლასტეროსპორიოზი, მონილიოზი, ტოტების ხმოზა, გუმოზი	ფუნგიციდი	სპილენძის ჰიდროქსიდი 400 გ/კგ	იროკო 40, წდგრ	4,5 კგ
	კლასტეროსპორიოზი, მონილიოზი, ტოტების ხმოზა, გუმოზი		ციპროდინილი 750 გ/კგ	ხორუსი, წდგრ	0,3 ლ
	კლასტეროსპორიოზი, მონილიოზი, ტოტების ხმოზა, გუმოზი		სამფუძიანი სპილენძის სულფატი 345 გ/ლ	კუპროქსატი სკ	7-10ლ
	კლასტეროსპორიოზი, მონილიოზი, ტოტების ხმოზა, გუმოზი		ბორდოს ნარევი 124 გ/ლ	ბორდოფლო ნიუ, სკ	12,5 ლ
	ბუგრები	ინსექტიციდი	დელტამეტრინი 25 გ/ლ	დეცის ფლუქსი, ეკ 25	1 ლ
	ბუგრები		ციპერმეტრინი 250 გ/ლ	არიფო 25 ეკ	0,16-0,35 ლ
	ბუგრები		ლამბდა-ციპალოტრინი 50 გ/ლ	კარატე, ეკ	0,2 ლ

მესამე წამლობა

წამლობის ჩატარების პერიოდი	მავნე ობიექტი	პესტიციდი			პესტიციდის ბამოყენების რეგლამენტები
		ესტიცი- დის ტიპი	მოქმედი ნივთიერება	სამაჭრო დასახელე- ბა	1 კა-ზე
უშუალოდ ყვავილობის წინ, რამდენიმე ყვავილი გაშლილია	კლასტეროსპორიოზი, მონილიოზი	უნგიცი- დი	ფლუპირამი 250 გ/ლ+ ტრიფლოქსისტრობინი 250 გ/ლ	ლუნა სენსეიშე- ნი, კს 500	0,3 ლ
	კლასტეროსპორიოზი, გუმოზი, ტოტების ხმოზა		დიფენოკონაზოლი 250 გ/ლ	სკორი, კკ	0,3 ლ
			დიოთიანონი 700 გ/კგ	დელანი70, წდგრ	0,7 ლ
			ცირამი 760 გ/კგ	ზირაფლო, წდგრ	2 კგ

მეოთხე წამლობა

წამლობის ჩატარების პერიოდი	მაგნიე ობიექტი	პესტიციდი			პესტიციდის გამოყენების რეგლამენტები
		პესტიციდის ტიპი	მოქმედი ნივთიერება	საშაჯრო დასახელება	1 კა-ზე
დაყვავილების შემდეგ-ნაყოფის ფორმირებისას	კლასტეროსპორიოზი, გუმოზი, ჟანგა	ფუნგიციდი	პროპინები 700 გ/კვ	ანტრაკოლი, სფ 700	3 კვ
	კლასტეროსპორიოზი, გუმოზი, ჟანგა		მანკოცები 800 გრ/კვ	დიტანი მ-45, სფ	3 კვ
	კლასტეროსპორიოზი, გუმოზი, ჟანგა		დიტიანონი 700 გ/კვ	დელანი70, წღგრ	0,7 კვ
	კლასტეროსპორიოზი, გუმოზი, ჟანგა		მანკოცები 800 გრ/კვ	მანკოზატი, მც	2,5 კვ
	კლასტეროსპორიოზი, გუმოზი, ჟანგა		მანკოცები 800 გ/კვ	საკოზები მ-45, სფ	3 კვ
	ბუგრები, ფოთლის მღრღნელი მავნებლები	ინსექტიციდი	ქლორპირიფოსი 480 გ/ლ	პირიფოსი 48 ეკ	2 ლ
	ბუგრები, ფოთლის მღრღნელი მავნებლები		ქლორპირიფოსი 500 გ/ლ+ციპერმეტრინი 50 გ/ლ	ნურელ-დ, ეკ	2 ლ
	ბუგრები, ფოთლის მღრღნელი მავნებლები		დიმეთოატი 400 გ/ლ	ბი-58 ახალი, ეკ	1,5 ლ
	ბუგრები, ფოთლის მღრღნელი მავნებლები		ლამბდა-ციპალოტრინი 50 გ/კვ	კაიზო, წღგრ	0,4-0,8 კვ
	ბუგრები, ფოთლის მღრღნელი მავნებლები		ქლორპირიფოსი 500 გ/ლ + ციპერმეტრინი 50 გ/ლ	გრანდ დ, ეკ	2 ლ

მეხუთე წამლობა

წამლობის ჩატარების პერიოდი	მაგნიე ობიექტი	პესტიციდი			პესტიციდის გამოყენების რეგლამენტები
		პესტიციდის ტიპი	მოქმედი ნივთიერება	საკაპრო დასახელება	1 კა-ზე
ნაჭუჭის გამაგრებისას	კლასტეროსპორიოზი, გუმოზი, ტოტების სმობა, ჟანგა	ფუნგიციდი	სპილენძის ჰიდროქსიდი 400 გ/კგ	იროკო 40, წღგრ	4 კგ
	კლასტეროსპორიოზი, გუმოზი, ტოტების სმობა, ჟანგა		სპილენძის სულფატი+ კალციუმის ჰიდროქსიდი, სპილენძის მიხედვით 220გ/კგ	ბორდოს ნარევი 22 კუ, სფ	10 კგ
	კლასტეროსპორიოზი, გუმოზი, ტოტების სმობა, ჟანგა		სპილენძის სულფატი+ კალციუმის ჰიდროქსიდი 200 გ/კგ	კუპერვალი 20 სფ	10 კგ

სარეველების საწინააღმდეგო წამლობების შესარჩევი სქემა

სქემის გამოყენების წესები. მავნებელ-დაავადებების წინააღმდეგ წამლობების ტაბულების მსგავსად, სარეველების წინააღმდეგ ჩასატარებელი წამლობების სქემაც იძლევა არჩევანის საშუალებას, თითოეული კულტურისათვის. ამ შემთხვევაში მოცემულია კონკრეტული ჰერბიციდები, მათი მოქმედების სპექტრი, გამოყენების ვადები, სარეველათა სახეობები და ჰერბიციდების გამოყენების რეგლამენტები (დოზები: ერთ ჰა-ზე და 100 ლ. წყალში).

სქემის საშუალებით შესაძლებელია კონკრეტული წამლობისათვის საჭირო ჰერბიციდის შერჩევა და წამლობის ჩატარება.

წამლობისათვის ჰერბიციდის შერჩევისას გათვალისწინებული უნდა იქნას შემდეგი მნიშვნელოვანი ფაქტორები:

- ერთი წამლობისათვის საჭიროა მხოლოდ ერთი ჰერბიციდის შერჩევა.
- დაუშვებელია სქემაში მოცემული ჰერბიციდების ერთმანეთში შერევა.
- აუცილებელია სქემაში მოცემული წამლობების პერიოდების და დოზების დაცვა. მათი შეცვლა დასაშვებია მხოლოდ სპეციალისტთან კონსულტაციების შედეგად.
- შესხურებისას აუცილებელია პესტიციდების უსაფრთხო გამოყენების წესების დაცვა.

აღსანიშნავია, რომ სქემაში მოცემული ჰერბიციდების გარდა, არსებობს სხვა ჰერბიციდები, რომელთა გამოყენება ასევე ეფექტურია ნუშის ბაღებში გავრცელებული სხვადასხვა სახეობის სარეველების წინააღმდეგ.

ჰერბიციდების მოხმარებისას მნიშვნელოვანია ჰერბიციდის შესატანი სპეციალური ტექნიკის სწორი შერჩევა და ჰერბიციდის მწარმოებლის მიერ განსაზღვრული წესების დაცვით შესხურება, კულტურის განვითარების ეტაპისა და სარეველების სახეობების გათვალისწინებით.

ნუშის სარეველების საწინააღმდეგო წამლობების სარეგულაციო სქემა

ბანვითარების სტადია	სარეველების სახეობები	ჰერბიციდი			დოზები	
		ჰერბიციდის მოქმედების ტიპი	მოქმედი ნივთიერება	საზაჭრო დასახელება	1 ჰა-ზე	100 ლ. წყალში
მეპეტიციის პერიოდი	ყველა სახის სარეველა	ტოტალური განადგურების ჰერბიციდი	გლიფოსატი იზოპროპილამინის მარილი 486 გ/ლ, გლიფოსატის მიხედვით 360 გ/ლ	რუმბო წხ 36	3 ლ	1 ლ
			ან			
			გლიფოსატი 500 გ/ლ, კალიუმის მარილის მიხედვით	ურაგან ფორტე წხ	3 ლ	1 ლ
			ან			
			გლიფოსატის მჟავა, იზოპროპილის სპირტი 360 გ/ლ	დომინატორი, წხ	3 ლ	1 ლ
			ან			
			გლიფოსატის იზოპროპილამინის მარილი 480 გ/ლ, (გლიფოსატის მჟავაზე გადაანგარიშებით 360 გ/ლ)	კლინი, წხ	3 ლ	1 ლ
ან						
		ამონიუმის გლუფოსინატი	ბასტა 150, წხ	3-5 ლ	1 -1,7 ლ	

ნუშის ტენით უზრუნველყოფა

ნუში გვაღვაგამძლე მცენარეა. თუმცა, ცხელი ამინდების შემთხვევაში იგი საჭიროებს მორწყვას. კულტურა ტენისადმი ყველაზე მომთხოვნია ნაყოფების დამსხვილების და სიმწიფის ეტაპებზე. მორწყვის საორიენტაციო ჯერადობა დამოკიდებულია უშუალოდ ნაკვეთში არსებულ კლიმატურ პირობებზე და ნიადაგის ტენიანობაზე.

მორწყვის რეკომენდებული საორიენტაციო ჯერადობები და ნორმები:

- **მორწყვა წვეთოვანი სისტემით.** ერთი მორწყვის ნორმა: 50-70 კუბ/მ 1 ჰა-ზე. მორწყვის რაოდენობა სეზონის განმავლობაში: 16-20-ჯერ.
- **მორწყვა მოღვარვით, ან კვლებში მიშვებით.** ერთი მორწყვის ნორმა: 400-500 კუბ/მ 1 ჰა-ზე. მორწყვის რაოდენობა სეზონის განმავლობაში: 5-6-ჯერ.

მოსავლის აღება-შენახვა

ნუშის პროდუქტიულ მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან 4-5 წელიწადში. მის მოსავალს იღებენ ჯიშების მიხედვით დამახასიათებელი ფერის, ზომის და გემოს მიღწევის შემდეგ. ნუში არ არის მგრძობიარე გაციების ტემპერატურის მიმართ. ტენიანობის დაბალი და ცხიმის მაღალი შემცველობა ნუშის გულში მას მეტაბოლურად შედარებით სტაბილურს და დაბალ ტემპერატურასთან შემგუბელს ხდის. შენახვისათვის რეკომენდებული ფარდობითი ტენიანობა 65%-ია, ხოლო შენახვის ოპტიმალური ტემპერატურა კი 0-5°C. ამ პირობებში შენახვის შემთხვევაში ნუში ინახება 10-12 თვის განმავლობაში.

ნუშის სხვა მოვლითი სამუშაოები

გასხვლა. არსებობს ნუშის გასხვლის სხვადასხვა მეთოდები. ძირითადად გამოიყენება ჯამისებური, ინტენსიურ ბაღებში - ცენტრალურ ლიდერული ან შპინდელი.

ჯამისებრი წესით გასხვლისას ვარჯხ ეძლევა ჯამის მსგავსი ფორმა, რაც უზრუნველყოფს მზის სინათლის ოპტიმალურ გაგრძელებას მთელ მცენარეზე. ცენტრალურ-ლიდერული წესით გასხვლის არსი მდგომარეობს იმაში, რომ ასეთ დროს კვეცავენ და ამოკლებენ გვერდით ტოტებს, რათა მეტად განვითარდეს ცენტრალური (ანუ ლიდერი) ტოტი თუმცა იგი ზედმეტად რომ არ გაიზარდოს, მასაც ამოკლებენ 1/3-ით. ყოველ მომდევნო გასხვლისას ტოვებენ ისეთ ახლად წარმოქმნილ გვერდით ტოტებს, რომლებიც მავთულის გასწვრივ ვითარდებიან და საბოლოო ჯამში მცენარე კონუსურ ფორმას იღებს.

შპინდელის ფორმით სხვლის დროს კი დაუტოტავი ნერგი იკვეცება 70-80 სმ-ის სიმაღლეზე, ხოლო დატოტვილი ზედა ტოტიდან 30-40 სმ-ის სიმაღლეზე. ხოლო ვეგეტაციის პერიოდში (ზაფხულში) ამოიჭრება ლიდერის კონკურენტი ტოტები, ხოლო ქვედა ტოტები მაგრდება მავთულზე. მეორე წელს, თუ მცენარეს ძლიერი ზრდა შეუნარჩუნდება, ლიდერი არ იჭრება, მოიჭრება მხოლოდ კონკურენტი და ქვედა ტოტები მაგრდება მავთულზე. ასეთნაირად გრძელდება 4-5 წლის განმავლობაში. შემდეგში ხდება მობერებული ვერტიკალურად მოზარდი, ჩახშირებული და ნაკლებად პროდუქტიული ტოტების გამოსშირვა.

ნუშის გასხვლის მეთოდის შერჩევას, ასევე მხედველობაშია მისადები ნაკვეთის ადგილმდებარეობა, ქარისაგან დაცულობის თვალსაზრისით.

ცენტრალურ-ლიდერული



ჯამბისებური



შპინდელი



II ნაწილი

გავრცელება - დამხმარე მექანიზმები და ზოგადი რეკომენდაციები ექსტენციონისტებისათვის

ტექნოლოგიებით უზრუნველყოფის ვარიანტები

საქართველოს პირობებში ამჟამად სასოფლო-სამეურნეო დარგების და არელების მიხედვით, არსებობს კაკლოვანი ხეხილის წარმოებისათვის (გაშენება, მოვლა, მოსავლის აღება-დასაწყობება) ტექნოლოგიების და რესურსების მოპოვების სხვადასხვა ვარიანტები.

ნუშის მწარმოებელი ფერმერული მეურნეობის ფუნქციონირება-განვითარებისათვის საჭირო რესურსების მობილიზების არსებული საშუალებები საქართველოში შესაძლებელია დაიყოს შემდეგ ძირითად მიმართულებებად:

- სახელმწიფოს მიერ წარმოებული მიზნობრივი პროგრამები;
- დონორი ორგანიზაციების მიერ გამოცხადებული საგრანტო კონკურსები;
- კერძო სექტორის ინვესტიციები;
- საბანკო და მიკროსაფინანსო სექტორი.

მოცემულ ეტაპზე სახელმწიფოს მიერ ხორციელდება აგრარული სექტორის გაძლიერებაზე ორიენტირებული მიზნობრივი პროგრამები. ნუშის ბაღის გაშენების მიმართულებით არსებული პროგრამებიდან გარკვეული რესურსების მობილიზების საშუალებას იძლევა პროგრამა „დანერგე მომავალი“. ამ პროგრამის ფარგლებში სამიზნე რეგიონში მცხოვრებ ფერმერებს ეძლევათ თანადაფინანსების მოპოვების შესაძლებლობა ნუშის ბაღის გასაშენებლად.

დონორი ორგანიზაციების მიერ გამოცხადებული საგრანტო კონკურსები ფორმატის მიხედვით, შესაძლოა სრულად, ან ნაწილობრივ ფარავდეს ბაღის გაშენების ხარჯებს.

ამ ეტაპზე საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში ძირითადად სოფლის მეურნეობის პროექტებს ანხორციელებენ:

- USAID – სოფლის განვითარების პროგრამა;
- სოფლისა და სოფლის მეურნეობის განვითარებისთვის ევროპის სამეზობლო პროგრამა (ENPARD);
- გაეროს განვითარების პროგრამა (UNDP) პროექტი - „საქართველოს სოფლის მეურნეობაში პროფესიული განათლებისა და ექსტენციის სისტემების მოდერნიზება (ფაზა 2)“;
- სურსათის და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაცია (FAO);
- GRETA პროექტი საქართველოში.

აღნიშნული დონორი ორგანიზაციები აქტიურად თანამშრომლობენ ადგილობრივ ფერმერთა თემებთან სხვადასხვა ფორმატში. მათი მიზნებიდან გამომდინარე, შესაძლებელია, რომ პერიოდულად წარმოიშვას ნუშის ბაღების გაშენების მიმართულებით აღნიშნულ დონორებთან თანამშრომლობის და დაფინანსების მოპოვების შესაძლებლობები.

სოფლის მეურნეობის სექტორში ხშირად იგეგმება და ხორციელდება ინვესტიციები ადგილობრივი ან ტრანსნაციონალური კომპანიების მიერ. ამ ტიპის საინვესტიციო პროექტების მნიშვნელოვანი ნაწილი მიზნად ისახავს ადგილობრივი რესურსების გამოყენებას, მათი მფლობელი ფერმერების ჩართულობით.

კერძო სექტორის როლი აგრარულ სექტორში ინვესტიციები უმთავრესად გამოიხატება წარმოებისათვის საჭირო ტექნოლოგიების რეალიზაციასა და ნაწილობრივ საკონსულტაციო სერვისების წარმოებაში, რაც რეალიზაციის თანმდევი პროცესია.

საქართველოში მცხოვრები ფერმერთა თემებისათვის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მაქსიმალურად ზუსტი ინფორმაციის მიწოდება სექტორში ოპერირებადი საბანკო და მიკროსაფინანსო სექტორში არსებული აგროკრედიტების სახეობების სახეობების შესახებ. სერვისებზე წვდომის თვალსაზრისით როგორც ბანკების, ასევე მიკროსაფინანსო ორგანიზაციების პროდუქტებზე თანაბრად უზრუნველყოფილია წვდომა საქართველოს ნებისმიერ რეგიონში მცხოვრები ფერმერისათვის. ასევე ცნობილია, რომ როგორც ბანკების, ასევე მიკროსაკრედიტო

ორგანიზაციების შეთავაზებები მუდმივად ცვალებადია და შესაბამისად, წარმოდგენილი დოკუმენტის ფარგლებში ამჟამად არსებულ საპროცენტო განაკვეთების შესახებ ინფორმაციის წარმოდგენა ნაკლებად მართებულია და საკითხის სპეციფიკისაქსტენციო სერვისები სასურველია თუ ორიენტირებული იქნება მხოლოდ ინფორმაციის მიწოდებაზე (და არა რეკომენდაციის გაწევაზე) აგროკრედიტების მოპოვების შესაძლებლობების შესახებ.

სადემონსტრაციო კომპონენტი

საქსტენციო პაკეტების ფარგლებში სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა სადემონსტრაციო ნაკვეთების ორგანიზების უმთავრეს მიზანს და ფუნქციას წარმოადგენს კულტურების სხვადასხვა ჯიშების/ჰიბრიდების სხვადასხვა ტექნოლოგიებით წარმოება კონკრეტული ბუნებრივ-კლიმატური და ნიადაგური პირობების მქონე არეალზე, მიღებული შედეგების აღრიცხვა და გავრცელება ფერმერთა სამიზნე ჯგუფებში.

განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია სადემონსტრაციო ნაკვეთების არსებობა საქართველოს აგრარულ სექტორში, გამომდინარე იმ ფაქტიდან რომ ქვეყანაში დიდი რაოდენობითაა წარმოდგენილი სხვადასხვა სასოფლო-სამეურნეო კულტურის ჯიშების, ასევე მათი მოვლა-გაშენებისათვის საჭირო ტექნოლოგიები (პესტიციდები, აგროქიმიკატები, ზრდის რეგულატორები და ა.შ.). ამ პროდუქციიდან ფერმერისათვის ოპტიმალური ასორტიმენტის შერჩევის უმთავრეს საშუალებას წარმოადგენს სადემონსტრაციო ნაკვეთების სისტემის არსებობა. ამ მხრივ უნდა აღინიშნოს რომ სადემონსტრაციო ნაკვეთების უმთავრეს ბენეფიციართა ჯგუფს წარმოადგენს მცირე და საშუალო ფერმერთა კატეგორიები, რომელთაც ხშირ შემთხვევაში ნაკლებად აქვთ წვდომა ობიექტურ ინფორმაციაზე სხვადასხვა სასოფლო-სამეურნეო კულტურის ჯიშების თვისებებისა და მათი მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიების შესახებ.

სადემონსტრაციო ნაკვეთის მოწყობის ძირითადი პრინციპები - კულტურის და ჯიშის შერჩევა. ნუშის სადემონსტრაციო ნაკვეთის მოსაწყობად უმთავრესად საჭიროა კულტურის ჯიშების სწორად შერჩევა, კონრეტული არეალზე არსებული შესაძლებლობების/რესურსების და ბაზარზე არსებული მოთხოვნების გათვალისწინებით.

გაშენების და მოვლის ტექნოლოგიების შერჩევა. ნუშის ვეგეტაციის პროცესში საჭიროა სხვადასხვა საშუალებების გამოყენება. ამ საშუალებებიდან უმთავრესია პესტიციდების, აგროქიმიკატებისა და სხვადასხვა ისეთი სახის ტექნოლოგიების მოხმარება, რომელთა შერჩევის მიმართულებით ფერმერს ესაჭიროება ინფორმაცია და რეკომენდაციები.

საქართველოში აღნიშნული პროდუქციის ძალიან დიდი არჩევანი არსებობს. შესაბამისად, სადემონსტრაციო ნაკვეთის ერთ-ერთი უმთავრესი ფუნქცია უნდა იყოს ამ პროდუქციის გამოყენება სამიზნე კულტურის წარმოების პროცესში და მიღებული შედეგების შესახებ ინფორმაციის გავრცელება. ამ მხრივ ოპტიმალურ ვარიანტს წარმოადგენს პესტიციდებისა და აგროქიმიკატების გამოყენება მწარმოებელი და რეალიზატორი კომპანიების მიხედვით. ანუ სამიზნე კულტურით დაკავებული ფართობის დაყოფა, თითოეული ძირითადი კომპანიის პროდუქციის გამოყენებით მავნებელ-დაავადებების წინააღმდეგ და ნიადაგის განოყიერების მიმართულებით სქემების შედგენა და შეტანა დანაწილებულ ფართობზე ისე, რომ თითოეული კომპანიის პროდუქცია გამოყენებული იქნას დაყოფილი ფართობის კონკრეტულ ნაწილზე.

სადემონსტრაციო ნაკვეთის მართვის ძირითადი პრინციპები. სადემონსტრაციო ნაკვეთის მართვა მოიცავს დაგეგმვას, აღრიცხვა-მონიტორინგს და შედეგების შესახებ ინფორმაციის გავრცელებას ფერმერთა სამიზნე ჯგუფებში.

სადემონსტრაციო ნაკვეთის მონიტორინგი და აღრიცხვა. ნუშის კულტურის შემთხვევაში იდეალურ ვარიანტს წარმოადგენს ნაკვეთისათვის ადგილმდებარეობის იმგვარად შერჩევა, რომ შესაძლებელი

იყოს ყოველდღიური დაკვირვებების წარმოება. ამ თვალსაზრისით ყველაზე გამართლებული ვარიანტია ნაკვეთის უშუალოდ საინფორმაციო-საკონსულტაციო სამსახურების მიმდებარე ტერიტორიებზე მცხოვრებ ფერმერებთან მოწყობა. თუმცა, ზოგიერთ შემთხვევაში სხვადასხვა ფაქტორებიდან გამომდინარე შესაძლებელია საჭირო გახდეს სადემონსტრაციო ნაკვეთის მოწყობა აგრო-საექსტენციო სამსახურების ლოკაციებიდან მოშორებით მდებარე ტერიტორიებზე. ამ შემთხვევაშიც აუცილებელია მონიტორინგისა და აღრიცხვის წარმოება. როგორც პირველ, ასევე მეორე შემთხვევაში პირველ რიგში საჭიროა კულტურის განვითარების მონიტორინგისათვის აუცილებელი პერიოდების იდენტიფიცირება. გარდა პერიოდებისა, მონიტორინგის და აღრიცხვის ფორმა უნდა ასახავდეს ნაკვეთში მომდინარე ყველა იმ პროცესს, რომელსაც გააჩნია გავლენა კულტურის განვითარებაზე.

სადემონსტრაციო ნაკვეთის მოწყობა სასურველია ისეთი ფერმერის ფართობზე, რომელსაც გააჩნია აგრონომიული მიმართულებით გარკვეული პროფესიული უნარ-ჩვევები და ასევე აქვს პირადი ინტერესი გამოვლენილი შედეგებისადმი.

ფერმერთან სადემონსტრაციო ნაკვეთის მოწყობის შემთხვევაში შესაძლებელია მისგან საჭირო ინფორმაციის მიღება, თუმცა მონიტორინგი აუცილებელია ჩაატაროს სპეციალისტმა, წინასწარ შედგენილი გეგმის და ფორმების მიხედვით.

შემოსავლების გენერირების შესაძლებლობები. იმ შემთხვევაში, თუ საჯარო აგრო-საექსტენციო სამსახურების გარდაქმნა მოხდება იმ სახის ორგანიზაციებად, რომელთაც შეეძლება კომერციალიზაციაზე ორიენტირებულ პროექტებზე მუშაობა, სადემონსტრაციო ნაკვეთები შესაძლოა გარდაიქმნას ფინანსების მოზიდვის ერთ-ერთი მნიშვნელოვან მექანიზმად, რომელიც ერთის მხრივ ხელს შეუწყობს ხარისხიანი პროდუქციის პოპულარიზაციას და მეორეს მხრივ, არ დაკარგავს პირვანდელ ფუნქციას (დემონსტრირება და ინფორმაციის გავრცელება).

როგორც ცნობილია, სასოფლო-სამეურნეო ტექნოლოგიების (სათესლე/სარგავი მასალა, პესტიციდები, აგროქიმიკატები და ა.შ.) რეალიზატორი კომპანიები სტაბილურად აწარმოებენ მარკეტინგულ კამპანიებს საკუთარი პროდუქციის პოპულარიზაციის მიზნით. ამ მხრივ სადემონსტრაციო ნაკვეთი, (რომელსაც ამავე დროს გააჩნია ინფორმაციის გავრცელების პოტენციალი: -ექსტენციის მექანიზმი, მას-მედია, „მინდვრის დღეები“ და ა.შ.) წარმოადგენს მნიშვნელოვან სარეკლამო მექანიზმს თითოეული კომპანიისათვის, რათა გადაიხადონ თანხა და მოახდინონ თითოეული საკუთარი პროდუქტის წარმოება სადემონსტრაციო ნაკვეთებზე და გამოვლენილი დადებითი თვისებების უპირატესობების დემონსტრირება უშუალოდ ველზე. კონკრეტული რაიონისათვის დამახასიათებელ ბუნებრივ-კლიმატურ და ნიადაგურ პირობებში. შემოსავლების გენერირებისათვის მნიშვნელოვან მიმართულებად შეიძლება განხილული იქნას შეკვეთები სახელმწიფოს მხრიდან. ამ შემთხვევაში შესაძლებელია რომ სახელმწიფომ სხვადასხვა მიზნობრივი პროგრამები განახორციელო და შემოიტანოს სათესლე/სარგავი მასალა, რომელიც შესაძლოა გამოიცადოს საკონსულტაციო სამსახურების მიერ მოწყობილ საცდელ ნაკვეთებზე. გარდა ამისა საცდელ ნაკვეთს ექნება რესურსი გაუწიოს სახელმწიფოს სერვისები სათესლე/სარგავი მასალის სერტიფიცირების პროცესში (ეს საკითხი აქტიურად განიხილება და შესაძლოა სათესლე და სარგავი მასალის რეალიზაციამდე გამოცდა გარკვეული ფორმით და ვადებით საგააღმსრებლოდ გახდეს და ამ შემთხვევაში შესაძლებელი გახდება სადემონსტრაციო ნაკვეთების ინტეგრირება მოცემულ სისტემაში).

საჭირო აღჭურვილობა

თითოეული საექსტენციო პაკეტის ფარგლებში დაგეგმილი სერვისების წარმოების პროცესის ხარისხიანი განხორციელებისათვის აუცილებელია გარკვეული სახის ტექნიკური აღჭურვილობის ფლობა. მოცემულ ეტაპზე ზოგადად არსებობს ამ ტიპის ტექნიკური მხარდაჭერის საჭიროება როგორც რეგიონალურ, ასევე მუნიციპალურ დონეებზე მომუშავე საჯარო აგრო-საექსტენციო სამსახურებში. ეს ფაქტი თავის მხრივ, უკვე წარმოაჩენს ექსტენციონისტების შესაბამისი ტექნიკური საშუალებებით უზრუნველყოფის საკითხის აქტუალობას. ამ მიმართულებით ოპტიმალურ ვარიანტს წარმოადგენს ტექნიკურ საშუალებათა შერჩევა საექსტენციო პაკეტებსა და სამიზნე რეგიონის აგრო-საექსტენციო სამსახურში იდენტიფიცირებული საჭიროებების მიხედვით. ნუშის კულტური წარმოების მიმართულებით საექსტენციო სერვისების წარმოებისათვის საჭირო აღჭურვილობის ზუსტი იდენტიფიცირების პროცესში უნდა გათვალისწინებული იქნას ერთი

მნიშვნელოვანი ფაქტორი: საჯარო აგრო-საექსტენციო სერვისების წარმოების ერთ-ერთი უმთავრესი მიზანია პრობლემათა ზუსტი იდენტიფიცირება, შედეგად მიღებული ინფორმაციის დამუშავება და საჭირო რეკომენდაციების გავრცელება. შესაბამისად, ნებისმიერი სახის აღჭურვილობა ორიენტირებული უნდა იყოს აღნიშნული ამოცანების შესრულების გამარტივებაზე და არა პრობლემის იდენტიფიცირების და საჭირო საკონსულტაციო სერვისის გაწევის პარალელურად, კონკრეტული ბენეფიციარისათვის ისეთი სახის მომსახურების წარმოებაზე, რომელიც ფასიანია, რომელსაც ახორციელებს კერძო სექტორი და რომელსაც ფასიდან გამომდინარე, სახელმწიფო ვერ გაუწევს საპილოტე რეგიონში მცხოვრებ ყველა ფერმერს. აღჭურვილობის შერჩევისას ამ ფაქტორის გათვალისწინება მნიშვნელოვანია, რათა არ მოხდეს საჯარო აგრო-საკონსულტაციო სამსახურების აცდენა დებულებით გათვალისწინებული საქმიანობის სფეროებიდან.

როგორც უკვე აღინიშნა, ტექნიკურ საშუალებათა შერჩევა საჭიროა საექსტენციო პაკეტებსა და სამიზნე რეგიონის აგრო-საექსტენციო სამსახურში იდენტიფიცირებული საჭიროებების მიხედვით. უშუალოდ ნუშის წარმოებასთან დაკავშირებით საექსტენციო სერვისების წარმოებისათვის კი საჭიროა აღჭურვილობის ისეთი ბაზის არსებობა, რომელიც უზრუნველყოფს სპეციალისტების მხარდაჭერას შემდეგი პრიორიტეტული ამოცანების შესრულებისას:

- **კულტურათა მავნებელ-დაავადებების პირველადი იდენტიფიცირება** - ამ შემთხვევაში როგორც წარმოდგენილ დოკუმენტში არსებული მასალების, ასევე შესაბამისი აღჭურვილობის საშუალებით სპეციალისტს უნდა შეეძლოს როგორც მინიმუმ დაავადების ან დაზიანების გამომწვევი ფაქტორის იდენტიფიცირება (მავნებელი მწერი, ტიპა, სოკო, ბაქტერია, ვირუსი თუ არახელსაყრელი კლიმატური ფაქტორი) და შესაბამისი ბრძოლის ღონისძიებების შესახებ რეკომენდაციების გაცემა;
- **გამარტივებული ხელმისაწვდომობა საექსტენციო პაკეტზე საველე პირობებში** - გამომდინარე იმ ფაქტიდან, რომ წარმოდგენილ დოკუმენტში მოცემულია ინფორმაციის და მასალების დიდი რაოდენობა, მათი დამახსოვრება ან ნაბეჭდი სახით ველზე წაღება ნაკლებად ეფექტურია. აქედან გამომდინარე, არსებობს ისეთი ტექნიკური აღჭურვილობის ფლობის საჭიროება, რომელიც მარტივად ხელმისაწვდომს გახდის საჭირო საექსტენციო პაკეტებს სპეციალისტისათვის საველე პირობებში;
- **საჭირო ინფორმაციის გავრცელების, აღრიცხვის და უკუკავშირის მექანიზმი** - ინფორმაციაზე ხელმისაწვდომობას მნიშვნელოვნად გაზრდის აღჭურვილობა, რომელიც ორიენტირებული იქნება ინფორმაციის გავრცელებაზე, შესაბამისი აღრიცხვის წარმოებასა და უკუკავშირის უზრუნველყოფაზე.

აღჭურვილობის ისეთი სახეობის ფლობა, რომელიც ფუნქციონირებისათვის საჭიროებს ფინანსურ დანახარჯებს (მაგ: რეაქტივები, სახარჯი მასალები და სხვ.) შესაძლებელია მიზანშეწონილი აღმოჩნდეს მხოლოდ სადემონსტრაციო კომპონენტის ფუნქციონირებისათვის.

გავრცელების მექანიზმები

ჯგუფური კონსულტაცია

ინფორმაციის გავრცელებას ჯგუფური კონსულტაციების საშუალებით გააჩნია მნიშვნელოვანი უპირატესობები. ამ შემთხვევაში მარტივდება ინფორმაციის გავრცელება, გაანალიზება და ჩქარდება გადაწყვეტილების მიღება. გარდა ამისა, ჯგუფური კონსულტაციების მეტოდი ქმნის საექსტენციო სამსახურების საკადრო რესურსების ოპტიმალური გამოყენების ფორმატს.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, წარმოდგენილი საექსტენციო პაკეტის გავრცელების ერთ-ერთი მთავარი მეტოღია ჯგუფური კონსულტაციების ფორმატის გამოყენება.

ფერმერთა სამიზნე ჯგუფების ფორმირება და მათი ქმედუნარიანობის შენარჩუნება რთული პროცესია, რადგან ფერმერთა დრო სმირ შემთხვევაში მათივე საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე შეზღუდულია. ამიტომ მდგრადობის შენარჩუნების უპირველესი წინაპირობაა ჯგუფის ფორმირება ფერმერებისათვის საერთო და ყველაზე მნიშვნელოვანი ინტერესების სრული გათვალისწინებით.

ფერმერთა ჯგუფის წევრების ოპტიმალური განსაზღვრა და კონკრეტული საექსტენციო პაკეტის შემადგენლობიდან ჯგუფისათვის აქტუალური საკითხების იდენტიფიცირება უნდა მოხდეს უშუალოდ ადგილზე არსებული საჭიროებებიდან გამომდინარე. ზოგადად, ჯგუფური საკონსულტაციო სერვისების ორგანიზების პროცესში საჭიროა გათვალისწინებული იქნას შემდეგი რეკომენდაციები:

- ჯგუფის წევრების ოპტიმალური რაოდენობაა 15-დან 20-მდე;
- ჯგუფური კონსულტაცია უნდა განხორციელდეს წვერი ფერმერებისათვის მისაღებ ლოკაციაზე, სადაც არსებობს დაჯდომის და წერის საშუალება;
- კონსულტაციისათვის განსაზღვრული საკითხები აუცილებლად უნდა იყოს წევრებისათვის ცნობილი და მათთან შეთანხმებული;
- ფერმერული საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს შეხვედრისათვის ოპტიმალური პერიოდის შერჩევას და შეხვედრის დრო უნდა შეირჩეს ჯგუფის წვერი ფერმერების ჩართულობით;
- შეხვედრებზე განხილული ნებისმიერი საკითხი და სპეციფიკური ტერმინოლოგია მაქსიმალურად უნდა იქნას გათვლილი ჯგუფის შესაძლებლობების დონეზე, ანუ ინფორმაცია ფერმერებს უნდა გადაეცეს მათთვის გასაგებ ენაზე;
- ექსტენციონისტის მიერ უზრუნველყოფილი უნდა იქნას ჯგუფის ყველა წვერის თანაბარი ჩართულობა აქტუალური საკითხების განხილვის ან დისკუსიის პროცესებში.

საკითხის სპეციფიკიდან და არსებული საჭიროებებიდან გამომდინარე, ჯგუფური კონსულტაციები შესაძლებელია ასევე ჩატარდეს ველზე (ე.წ. „მინდვრის დღეები“), სადაც შესაძლებელია ჩართული იქნას დემონსტრირება-სწავლების კომპონენტიც. მაგალითად, მინდვრის დღის თარიღის დამთხვევა სადემონსტრაციო ნაკვეთში მიმდონარე კონკრეტული ღონისძიების თარიღთან (პესტიციდების გამოყენება, სხვლა-ფორმირება, ჰერბიციდების შეტანა და ა.შ.)

ჯგუფურ კონსულტაციას შესაძლებელია ჰქონდეს დისკუსიის, სემინარის, ლექციის და ტრენინგის ფორმატები.

მასმედია, E-ექსტენციის სერვისი და ნაბეჭდი მასალა

ადგილობრივი მასმედიის საშუალებით შესაძლებელია ინფორმაციის გავრცელება ფართო სამიზნე აუდიტორიაში. აქედან გამომდინარე, მნიშვნელოვანია რომ საექსტენციო პაკეტის გავრცელების პროცესში მოხდეს ამ მიმართულებით სეზონის განმავლობაში საორიენტაციო სამუშაო გეგმის შედგენა (კავშირების დამყარება ადგილობრივ მასმედიის წარმომადგენლებთან ფორმატების და თარიღების შეთანხმება და ა.შ.).

საექსტენციო პაკეტში არსებული ინფორმაციის და რეკომენდაციების გავრცელების აღნიშნული საშუალება არის მნიშვნელოვანი რესურსი იმისათვის, რომ უზრუნველყოფილი იქნას საჭირო ინფორმაციის სწრაფი გავრცელება ოპტიმალურ პერიოდებში. გარდა ამისა, მასმედიის საშუალებით ინფორმაციის გავრცელებას გააჩნია კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი უპირატესობა - განთავსებული ინფორმაციის მრავალჯერადი გამოყენების პოტენციული ინტერნეტის საშუალებით. ამ მხრივ აღსანიშნავია, რომ ინტერნეტის გამოყენება წარმოადგენს ყველაზე ხელმისაწვდომ და მოსახერხებელ საშუალებას, როგორც სასოფლო-სამეურნეო მასალებზე წვდომის, ასევე საჭირო კომუნიკაციის უზრუნველყოფის მიმართულებით. აქედან გამომდინარე ე.წ. „E-ექსტენციის“ სერვისის გამართული მექანიზმი მნიშვნელოვნად ზრდის საკონსულტაციო სერვისების წარმოების მასშტაბებს. E-ექსტენციის სერვისის არსებობა განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მოცემულ ეტაპზე, როდესაც ქვეყანაში არსებობს ერთის მხრივ დიდი მოთხოვნა საკონსულტაციო სერვისებზე და მეორეს მხრივ სახელმწიფოს რესურსების საკადრო და ფინანსური თვალსაზრისით შეზღუდულია. ამიტომ მნიშვნელოვანია, რომ საჯარო აგრო-საექსტენციო სამსახურების მიერ მაქსიმალურად იქნას

გამოყენებული ამჟამად არსებული ქართულენოვანი აგრარული პროფილის საიტები და სოციალური ქსელები, ექსტენციის პაკეტში არსებული ინფორმაციის გასავრცელებლად.

საექსტენციო პაკეტში არსებული ინფორმაციის გავრცელება ნაბეჭდი მასალის („ლიფლეტები“, „ფლაერები“, კატალოგები და ა.შ.) საშუალებით ფერმერთა სამიზნე ჯგუფებს მიეწოდება მნიშვნელოვანი საკითხები სხვადასხვა აქტუალური თემების შესახებ. ინფორმაციის გავრცელების ეს მეთოდი მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ფერმერებისათვის საჭირო ცოდნის მიწოდების მიმართულებით, მიუხედავად იმისა, რომ ამ სახის კომუნიკაცია მნიშვნელოვანწილად ცალმხრივია. ფერმერთა თემებში გავრცელებისათვის გამოიზრდი ნაბეჭდი მასალის შინაარსი, მოცულობა და გავრცელების ჯერადობა საჭიროა განისაზღვროს ადგილზე არსებული საინფორმაციო საჭიროებების მიხედვით. ამავე დროს, ნებისმიერი ფორმატის ნაბეჭდი მასალის მომზადების პროცესში საჭიროა გათვალისწინებული იქნას შემდეგი მნიშვნელოვანი ფაქტორები:

- განსაკუთრებით აქტუალური საინფორმაციო საჭიროებების წინასწარი განსაზღვრა და ნაბეჭდი მასალის თემატიკის შერჩევა ყველაზე პრიორიტეტული საკითხების შესახებ;
- მასალის ოპტიმალური ზომის შერჩევა - რაც უფრო დიდია, წასაკითხი მასალა, მით უფრო ეკარგება მკითხველს მისი წაკითხვის სურვილი. ამიტომ ნაბეჭდი სახით გასავრცელებელი სტატია უნდა დაიწეროს რაც შეიძლება მოკლე და გასაგები წინადადებებით. ამავე დროს, მნიშვნელოვანია რომ სტატიაში გამოყენებულ სპეციფიკურ პროფესიულ ტერმინოლოგიას გააჩნდეს შესაბამისი განმარტებები;
- ძირითადი, განსაკუთრებით აქტუალური საკითხების და ინფორმაციის გამოყოფა - ეს ხელს შეუწყობს ინფორმაციის აღქმას, შეჯამებას და ანალიზს.
- ვიზუალური კომპონენტის ოპტიმალური გამოყენება - სურათები, სქემები და გრაფიკული გამოსახულებები ზრდის მკითხველის ინტერესს ნაბეჭდი მასალისადმი და ამავე დროს, კარგმა გრაფიკამ შეიძლება უფრო მეტი ინფორმაცია მიაწოდოს მკითხველს, ვიდრე ნაწერმა. თუმცა ამ შემთხვევაში მნიშვნელოვანია ფრაფიკის ფორმატის შერჩევა, რადგან ვიზუალურად ზედმეტად გაფორმებული „ჭრელი“ სტატია უმეტეს შემთხვევებში მკითხველისათვის უინტერესოა.

ინოვაციური პლატფორმები

საექსტენციო პაკეტში არსებული ინფორმაციის გავრცელების პროცესი შესაძლებელია მნიშვნელოვნად გააძლიეროს თანამედროვე ინოვაციური პლატფორმების გამოყენებამ. ამ ტიპის მექანიზმების ჩართულობა ზრდის მასალების გავრცელების არეალს და უზრუნველყოფს ინფორმაციის მიღწევას ფერმერთა იმ ჯგუფებამდეც, რომელთაც სხვადასხვა მიზეზების გამო არ გააჩნიათ წვდომა ინტერნეტზე. ამ მხრივ საქართველოში არსებობს მსგავსი პლატფორმის წარმატებული ფუნქციონირების პრეცედენტი - პროექტი „აგროპედია“, რომელიც ორიენტირებულია აგრო-საექსტენციო ფორმატის ინფორმაციისა და მასალების გავრცელებაზე. პროექტის ფარგლებში შექმნილია მუდმივად განახლებადი აგრო-ბიბლიოთეკა, იგი მოთავსებულია სპეციალურ აპარატში – აგროპედიას კიოსკში (სურ. 1), რომელიც თავის მხრივ განთავსებულია მუნიციპალეტეტებში, ისეთ საჯარო დაწესებულებებში, სადაც ხშირად დადიან ადგილობრივი ფერმერები. ასეთი დაწესებულებებია: გამგეობები, მუნიციპალიტეტის მერია, იუსტიციის სამინისტროს სახელმწიფო სერვისების განვითარების სააგენტო, გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ადგილობრივი სამსახურები და სხვ. აგროპედიას კიოსკით სარგებლობა უფასოა, საჭირო ინფორმაციის მოძიება შესაძლებელია მარტივად – ეკრანზე ხელის შეხებით. გარდა ამისა, აგროპედიას კიოსკები იმართება პროგრამით, რომელიც უზრუნველყოფს ფერმერების მიერ წაკითხული მასალების სახეობების იდენტიფიკაციას, წაკითხვის ჯერადობების და რაოდენობების დათვლას. პროგრამის ეს ფუნქცია თავის მხრივ, აგრო-საექსტენციო სფეროს სპეციალისტებს საშუალებას აძლევს აწარმოონ შესაბამისი სტატისტიკები, მათი საშუალებით მოახდინონ პრიორიტეტული მიმართულებების იდენტიფიცირება და გაავრცელონ ექსტენციის პაკეტებში

არსებული ინფორმაცია კიოსკების საშუალებით. პროფილი საიტები და სოციალური ქსელები, ექსტენციის პაკეტებში არსებული ინფორმაციის გასავრცელებლად.

ამ ეტაპზე აგროპედიას კიოსკები განთავსებულია აჭარის ყველა მუნიციპალიტეტში და რაჭა-ლეჩხუმის და ქვემო სვანეთის რეგიონში, ამბროლაურის მუნიციპალიტეტში. თითოეული კიოსკიდან ფერმერების მიერ ყოველთვიურად წაკითხული მასალების საშუალო რაოდენობა შეადგენს 800-900 სტატიას, ხოლო ჯერადობა კი 1000-დან 1200-მდეა.

ნებისმიერი სახის აგრო-საექსტენციო ბეჭდვითი მასალების წარმოება-გავრცელება დაკავშირებულია ფინანსურ დანახარჯებთან, ხოლო აგროპედიას კიოსკებით ინფორმაციის გავრცელება კი უფასოა. აქედან გამომდინარე, აგროპედიას კიოსკის არსებობა კონკრეტულ ტერიტორიულ ერთეულზე იძლევა ბეჭდვითი მასალების წარმოებაზე განსაზღვრული ხარჯების შემცირების საშუალებას. აქედან გამომდინარე, აგროპედიას კიოსკების ან სხვა, ანალოგიური დიზაინის პლატფორმების გავრცელება შესაძლოა ეფექტური დამხმარე მექანიზმის აღმოჩნდეს საქართველოს ყველა მუნიციპალიტეტში არსებული აგრო-საექსტენციო სამსახურებისათვის.

სურ. N1



გავრცელების რეკომენდებული მეთოდები მეურნეობათა კატეგორიების მიხედვით

ფერმერთა თემებში საექსტენციო პაკეტში არსებული ინფორმაციისა და მასალების გავრცელების დაგეგმვის პროცესი საჭიროა განხორციელდეს ადგილზე არსებული საკადრო რესურსის მაქსიმალურად ეფექტური გამოყენებით. ამ მიზნის მიღწევის ერთ-ერთი რეკომენდებული და გამოცდილი საშუალება არის საკონსულტაციო სერვისების გავრცელების ერთმანეთისაგან განსხვავებული ფორმატების შემუშავება, ფერმერულ მეურნეობათა კატეგორიების მიხედვით. ასეთი სახის განსხვავებული მიდგომების აუცილობლობას განაპირობებს ის ფაქტი, რომ როგორც მცირე, ასევე საშუალო და მსხვილი ფერმერული მეურნეობების მფლობელ ფერმერთა ჯგუფებს მათ საკუთრებაში არსებული მიწის რესურსებიდან გამომდინარე, გააჩნიათ განსხვავებული ინტერესები, ინფორმაციული საჭიროებები და მიზნები.

საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ დამტკიცებულ სასოფლო-სამეურნეო ექსტენციის სტრატეგიაში (2018-2019 წწ.) ქვეყანაში არსებული ფერმერული მეურნეობების სიდიდის მიხედვით პირობითი დივერსიფიკაცია წარმოდგენილია შემდეგი სახით:

- ძალიან მცირე მეურნეობები (0-1 ჰა-დან 25 ჰა-მდე);
- მცირე და საშუალო ზომის მეურნეობები (1.25 ჰა-დან 5 ჰა-მდე);
- მსხვილი მეურნეობები (5 ჰა და მეტი) და კოოპერატივები.

ძალიან მცირე ფერმერული მეურნეობების მფლობელი ფერმერები უმრავლეს შემთხვევაში სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობას ეწევიან ოჯახური სასურსათო საჭიროებისათვის და მათი შემოსავლის უმთავრეს წყაროს არ წარმოადგენს სოფლის მეურნეობის სექტორი. შესაბამისად,

ფერმერთა ეს კატეგორია როგორც წესი, არ გეგმავს საკუთარი მეურნეობის განვითარებას რომელიმე თანამედროვე ტექნოლოგიის გამოყენებით, არ გააჩნია ნაკვეთის მოწყობის პოტენციალი და ამ ეტაპზე მათთვის ნაკლებად საინტერესოა მაგალითად, აგრო-საექსტენციო პროფილის ჯგუფურ კონსულტაციებში მონაწილეობის მიღება ან სადემონსტრაციო ნაკვეთში წარმოებულ სწავლებაზე დასწრება. ამ შემთხვევაში ოპტიმალურ ვარიანტს წარმოადგენს ფერმერთა ამ კატეგორიაშია საექსტენციო პაკეტებში არსებული მასალების გავრცელება უმთავრესად ადგილობრივი მედიის, ინტერნეტის, და ინფორმაციის გავრცელებაზე, აღრიცხვასა და უკუკავშირზე ორიენტირებული ტექნიკური მოწყობილობათა საშუალებით. თუმცა ეს მიდგომა არ შეიძლება იქცეს უცვლელ სტანდარტად, ძალიან მცირე ფერმერული მეურნეობების მფლობელი ყველა ფერმერისათვის. კონკრეტულ შემთხვევებში საჭიროა საექსტენციო პაკეტში არსებული ინფორმაციის მიწოდების ფორმატის ცვლილება ფერმერის მოტივაციის შესაბამისად.

მცირე და საშუალო ზომის ფერმერული მეურნეობების მფლობელები სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობას ეწევიან იმ მიზნით, რომ აწარმოონ მიღებული პროდუქციის რეალიზაცია, ფორმალური ან არაფორმალური ბაზრების მეშვეობით. ფერმერთა ეს კატეგორია დაინტერესებულია საკუთარი მეურნეობის ეფექტურობის გაზრდით. მათ გააჩნიათ ახალი ტექნოლოგიების შესახებ ცოდნის და ინფორმაციის მიღების მოტივაცია და ასევე ახალი ტექნოლოგიების მეურნეობებში დანერგვის პოტენციალი. შესაბამისად, ეფექტური იქნება ფერმერების ამ კატეგორიაში წარმოდგენილ დოკუმენტში არსებული მასალის და ცოდნის გავრცელება როგორც ჯგუფური კონსულტაციების საშუალებით, ასევე სადემონსტრაციო კომპონენტის გამოყენებით.

მსხვილი მეურნეობები და კოოპერატივები სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობის წარმართვისათვის იყენებენ დაქირავებულ შრომას და ყიდიან პროდუქტს ფორმალური ბაზრების მეშვეობით. მცირე და საშუალო ზომის ფერმერული მეურნეობების მფლობელთა მსგავსად, ფერმერთა ამ კატეგორიასაც აქვთ ცოდნის მიღების მოტივაცია და მისი პრაქტიკაში გამოყენების პოტენციალი. გარდა ამისა, მსხვილი ფერმერული მეურნეობების მფლობელებს და კოოპერატივის დამფუძნებელ ფერმერებს გააჩნიათ ცოდნა და გამოცდილება, რაც შესაძლებელია გაუზიარონ მცირე და საშუალო ფერმერული მეურნეობების მფლობელებს ექსტენციის კონსულტანტების მიერ ორგანიზებულ ჯგუფურ კონსულტაციებზე.

მეურნეობათა ამ კატეგორიის მფლობელი ფერმერების მეურნეობები ასევე შესაძლებელია გამოყენებული იქნას სადემონსტრაციო აქტივობების განსახორციელებლად.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, არსებული საინფორმაციო-საკონსულტაციო სერვისების გავრცელების პროცესში, სასურველია თუ ფერმერულ კატეგორიათა მიხედვით სერვისების წარმოების ფორმატი ჩამოყალიბდება შემდეგი სახით: ძალიან მცირე ფერმერული მეურნეობებისათვის საკონსულტაციო სერვისების მიწოდება იწარმოებს უმთავრესად ადგილობრივი მედიის, ინტერნეტის, და ინფორმაციის გავრცელებაზე, აღრიცხვასა და უკუკავშირზე ორიენტირებული ტექნიკური მოწყობილობათა საშუალებით. ხოლო მცირე, საშუალო და დიდი ფერმერული მეურნეობებისათვის ნუშის წარმოებასთან დაკავშირებული აგრო-საექსტენციო სერვისების წარმოებისას, უპირატესობა უნდა მიენიჭოს უშუალოდ მეურნეობებში ვიზიტებს, სამიზნე ჯგუფების ფორმირებას და სადემონსტრაციო პროექტების განხორციელებას.

აგრო-საექსტენციო სერვისების აღნიშნული სახით დივერსიფიკაცია ერთის მხრივ ზრდის საექსტენციო სერვისების მიზნობრიობას და მეორეს მხრივ, ქმნის არსებული საკადრო რესურსების გამოყენების ოპტიმალურ მექანიზმს. თუმცა გათვალისწინებული უნდა იქნას ის ფაქტი, რომ სერვისების დივერსიფიკაცია ფერმერულ მეურნეობათა სიდიდის მიხედვით გარკვეულწილად არის პირობითი. იგი იძლევა სწორი ორიენტირების საშუალებას მოტივირებული ფერმერთა ჯგუფების იდენტიფიცირებისათვის და განსაზღვრავს ძირითად სახელმძღვანელო მიდგომას. ამიტომ საჭიროების შემთხვევაში აუცილებელია, რომ უპირატესობა მიენიჭოს ფერმერის მოტივაციას, მის სამომავლო გეგმებს და არა მისი მეურნეობის სიდიდეს.

III ნაწილი

პაკეტის შენახვა-განახლების რეკომენდებული ფორმატები

წარმოდგენილი საექსტენციო პაკეტის შენახვისა და შემდგომი გამოყენება-განახლებისათვის ოპტიმალურია მისი ელექტრონული ფორმატით არსებობა. პაკეტის ელექტრონული ფორმატით არსებობა სპეციალისტებს საშუალებას მისცემს:

კოორდინირებულად იმუშაონ არსებული საინფორმაციო ბაზის შემდგომ განვითარებაზე და პერიოდულად მოახდინონ მისი განახლება;

უშუალოდ ადგილზე წარმოქმნილი ინფორმაციული საჭიროებების შესაბამისად, გააგრძელონ პაკეტში არსებული მასალები ინფორმაციის ადგილზე არსებული საშუალებების შედეგად (პრესა, მედია, ინტერნეტი).

გარდა ამისა, ელექტრონული ფორმატით არსებული ინფორმაციის ბაზა-საექსტენციო პაკეტი შესაბამისი ტექნიკური საშუალების არსებობის შემთხვევაში, შესაძლებელია საექსტენციო პაკეტების საველე პირობებში გამოყენების მექანიზმების შექმნა, რაც მნიშვნელოვნად გაამარტივებს ექსტენციის სპეციალისტის სამუშაო პროცესს და გაზრდის მის ეფექტურობას.

IV ნაწილი

გამოყენებული მასალები

- **დოკუმენტის/კვლევის დასახელება:** სატრენინგო საჭიროებათა დარგობრივი კვლევა მუნიციპალურ და რეგიონალურ დონეებზე
ავტორი ორგანიზაცია: ა(ა)იპ „საქართველოს აგრარიკოსთა მოძრაობა“.
- **დოკუმენტის/კვლევის დასახელება:** 2017 წლის სოფლის მეურნეობა
ავტორი ორგანიზაცია: სტატისტიკის ეროვნული სამსახური
- **დოკუმენტის/კვლევის დასახელება:** რაჭა-ლეჩხუმის და ქვემო სვანეთის განვითარების სტრატეგია 2014-2021 წლებისთვის
ავტორი ორგანიზაცია: რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო
- **დოკუმენტის/კვლევის დასახელება:** ერთწლიანი სამოქმედო გეგმა რაჭა-ლეჩხუმი და ქვემო სვანეთი
ავტორი ორგანიზაცია: გაეროს განვითარების პროგრამა (UNDP) და შვეიცარიის განვითარებისა და თანამშრომლობის სააგენტო (SDC).
- **დოკუმენტის/კვლევის დასახელება:** საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო - „სასოფლო-სამეურნეო ექსტენციის სტრატეგია 2018-2019
ავტორი ორგანიზაცია: ENPARD, Fao, გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო.
- **დოკუმენტის/კვლევის დასახელება:** განხორციელებული ტრენინგების მასალები და ანგარიშები
ავტორი ორგანიზაცია: ა(ა)იპ ტრისდორფ აგრობიზნეს კონსალტინგი (TABCO).
- **ENPARD-ის 2015 წლის მონიტორინგის მისიის რეკომენდაციები.**
- **დოკუმენტის/კვლევის დასახელება:** მებოსტნეობა - სახელმძღვანელო პროფესიული სასწავლებლებისათვის



eiec.gov.ge



გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრი



info@eiec.gov.ge



+995 32 2 11 20 23



თბილისი, 0159, მარშალ გელოვანის გამზ. 6

