



აბროშგამკვლევი



მსხმოიარე თესლოვანი ხეხილის ინტეგრირებული
დაცვა მავნე ორგანიზმებისაგან

2022

გზამკვლევი მომზადებულია აშშ-ის სოფლის მეურნეობის დეპარტამენტის (USDA) მიერ დაფინანსებული ფიტოსანიტარიული გაძლიერების პროექტის ფარგლებში, რომელსაც საქართველოში ახორციელებს „მომავლის ფერმერი“. საინფორმაციო მასალები მომზადდა სურსათის ეროვნული სააგენტოს მცენარეთა დაცვის დეპარტამენტთან მჭიდრო თანამშრომლობით, საკანონმდებლო რეგლამენტით გათვალისწინებულ გაიდლაინებზე დაყრდნობით.

ფიტოსანიტარიული გაძლიერების პროექტის მიზანია საქართველოში მცენარეთა დაცვის დარგის გაუმჯობესების ხელშეწყობა. პროექტის პრიორიტეტს წარმოადგენს განათლების დონისა და ცნობიერების ამაღლება სხვადასხვა სასწავლო-შემეცნებითი აქტივობების, ტრენინგებისა და სასწავლო კურსების საშუალებით, როგორც სახელმწიფო უწყებების, ასევე, დარგში ჩართული სხვა მხარეების წარმომადგენლებისა და ფერმერებისათვის. ორგანიზაცია „მომავლის ფერმერი“ პროექტს ახორციელებს 2019 წლიდან, პროექტის პარტნიორები არიან სახელმწიფოსა და კერძო სექტორის წარმომადგენლები.

ნებისმიერი მოსაზრება, დასკვნა ან რეკომენდაცია, რომლებიც მოცემულია ამ აგროგზამკვლევაში, არ ასახავს აშშ-ის სოფლის მეურნეობის დეპარტამენტის და ამერიკის მთავრობის შეხედულებას.



საქართველოს ხეხილის ბაღებში გაგრცელებული მავნებლები: ტკიპები, ბუგრები, ფსილები, ფარიანები, ფოთლიხვევიები, რინქიტები, ხერხიები, ბუშები, ჭიჭინობელები, ბაღლინჯოები, ჩრჩილები, ოქროკუდა, არაფარდი და რგოლური პარკხვევიები, კუნელის თეთრულა, ცქვლეფია და მამთრის მზომელები, ღრაჭები და სხვ.

ძირითადი დაავადებები: ვაშლისა და მსხლის ქეცი, ნაყოფების სიდამპლე (მონილიოზი), შავი კიბო, ფოთლების ლაქიანობა, ნაცარი, ჟანგა, ცეფალოსპორიოზული ხმოზა და სხვ.

პერიოდი: შემოდგომა-ადრე გაზაფხულის პერიოდი

აგროტექნიკური, მექანიკური, ბიოლოგიური ღონისძიებები: ფიტოსანიტარიული მონიტორინგი, მავნებელ-დაავადებათა გაგრცელების რუქის შედგენა.

გამხმარი, შავი კიბოთი ძლიერ დაავადებული ხეების ამოძირკვა და დაწვა. ვარჯის განმენდა გამხმარი და ძლიერ დაავადებული ტოტებისაგან, ნასხლავის გამოტანა და დაწვა. შტამბისა და დედა ტოტების გაფხევა გამსკდარი ქერქისა და ხავსმღიერებისაგან, ანაფხევის დაწვა. ფულუროებისა და ნაპრალების ამოვსება ბაღის მალამოთი, მორწყვა (ხეების ქვეშ დატბორებით).



სასუქების შეტანა: PK-ს შეტანა ნიადაგის ანალიზის საფუძველზე. გააკეთეთ არალრმა ღარები გვირგვინის პერიმეტრის გარშემო. ჩაასხით მათში საჭირო რაოდენობის სასუქი და ფრთხილად გაასწორეთ მიწა. უხვად მორწყეთ გაშლის ხეები. ნალექის არარსებობის შემთხვევაში არ დაგავიწყდეთ ხეების მორწყვა კვირაში 2-3-ჯერ მაინც, რათა გამოყენებული სასუქები მთლიანად დაიშალოს.

ბაღში შემოდგომის ნიადაგის დამუშავების ძირითადი ხერხებია ხვნა, კულტივაცია ან დისკოპია (დამოკიდებულია გვირგვინის ტიპზე). გაზაფხულზე და ზაფხულში - მწკრივების ინტერვალისა და ღეროების ზოლების გაფხვიერება.

სარეველების და ამონაყარის მოსპობა: სარეველების წინააღმდეგ გაზაფხულზე ტარდება მიმართული შესხურება ვეგეტირებულ სარეველებზე კულტურის დაცვით. გამოიყენება გლიფოსატის ჯგუფის პრეპარატები

პარიოლი: გვიანი შემოდგომა-ზამთარი

აგროტექნიკური, მექანიკური ღონისძიებები: სანიტარული ღონისძიებები: ხავსმღიერებით მოდებულ ხეებზე რკინის ძალის 5%-იანი ხსნარის შესხურება.



პერიოდი: ადრე გაზაფხული

(როდესაც ჰაერის ტემპერატურა 5 გრადუსზე მეტია)

სასუქების შეტანა: ბაღში ნიადაგის დამუშავების ძირითადი ხერხი გაზაფხულსა და ზაფხულში - მწკრივების ინტერვალისა და ღეროების ზოლების გაძნელება და გაფხვიერება.

PK-ს შეტანა ნიადაგის ანალიზის საფუძველზე.

სარეველების და ამონაყარის მოსპობა: დამუშავება ხორციელდება იმ შემთხვევაში, თუ ახალგაზრდა ბაღში სარეველა ნიადაგის ზედაპირის 30-50%-ს იკავებს, ხოლო მოზრდილ ბაღებში 50%-ზე მეტს.

ჰერბიციდების გამოყენება ყველაზე მნიშვნელოვანი მეთოდია ხის ტოტებში ნიადაგის სარეველებისგან გასათავისუფლებლად. ამის მაგალითია ჰერბიციდის პროპიზამიდის გამოყენება ნიადაგზე, რომელიც ებრძვის მარცვლოვან სარეველებს და ზოგიერთ ორლებნიან სარეველას.

ნიადაგის ჰერბიციდები უნდა გამოვიყენოთ ტენიან, სუფთა ნიადაგზე, ასევე სარეველაზე განვითარების ადრეულ სტადიაზე. აუცილებელია წელიწადში 1-2 პროცედურის ჩატარება.

ინსექტო-აკარიციდები: კვირტების დაბერვის დაწყებისას ფარიანების წინააღმდეგ, მაშინ, როდესაც ფარიანების დასახლება 2-3 ბალს არ აღემატება ან დაზიანებული იყო ნაყოფების 2-3%-ზე მეტი:



შესხურება მინერალური, პარაფინის ზეთის (ინსექტოილ ქეი-ს 1-2%-იანი, სიპკამოლის 2,5-3%-იანი, ქემოლის 2-2,5%-იანი) ემულსია. გაშლის მინაფრთიანასა და ფარიანების ერთდროული გავრცელების კერებში: მინერალურ, პარაფინის ზეთს ემატება 0.01%-იანი კონფიდორ მაქსი.

პარიოლი: კვირბების დაბარვა (მწვანე კონუსი)

აგროტექნიკური, მექანიკური ღონისძიებები: ფიტოსანიტარიული მდგომარეობა მიხედვით.

კომბინირებული გამოყენება (ინსექტო-აკარიციდები და ფუნგიციდები/ბაქტერიციდები): კოკრიჭამია ცხვირგრძელების გამოჩენის შემთხვევაში გამოიყენება 0.2% ხორუსის და 0,15 %-იანი მალათიონის ან 0.2%-იანი ბი 58 ტოპის კომბინირებული ნაზავი, ან ფუნგიციდებს ემატება კარატე 0.05%-იანი ან სხვა პირეტროიდები, ან 0.02%-ანი კალიფსო. ფოსფორორგანული პრეპარატების კომბინირება ბორდოლ სითხესთან დაუშვებელია.

შესხურება დაავადებათა გამომწვევების მოზამთრე ფაზების წინააღმდეგ 1-3%-იანი ბორდოს ნარევით ან სპილენძმცველი პრეპარატების (კუპროფლო, ბორდო კაფარო ბლუ, აბიგა-პიკი, კუპროქსატი, კუპერვალი, კუპრაბლუ და სხვ.) 1%-იანი სუსპენზიით.



პერიოდი: ვეგეტაციის პერიოდი

აგროტექნიკური, მექანიკური ღონისძიებები: მონიტორინგი ყველა ფენოფაზაში მავნებლის რიცხოვნობასა და დაავადებების გავრცელება-გავნითარების დასადგენად.

სასუქების შეტანა: კომპლექსური სასუქით (NPK+მიკროელემენტები) ფოთლოვანი, წვეთოვანი გამოკვება მცენარის მოთხოვნილების შესაბამისად, ანალიზის საფუძველზე.

პერიოდი: კოკრების გამოჩენა– ყვავილობამდე (აპრილის მეორე–მესამე დეკადა)

სასუქების შეტანა: ორგანული სასუქის შეტანა.

კომბინირებული გამოყენება (ინსექტო-აკარიციდები და ფუნგიციდი/ბაქტერიციდი): ფოთლის მღრღნელი მავნებლების მავნეობის ეკონომიური ზღვარის მიღწევისას (1-3 მატლი 1 გრძივ მ-ზე), ფოთლიხვევიების (დაზიანებულია ყვავილების 3-% ან ფოთლების 10-15%), კოკრიჭამია ცხვირგრძელას (5-7 ცალი 1 ხეზე), ბუგრებისა და ფსილების (დასახლებულია ფოთლების 10-15%) წინააღმდეგ: ფუნგიციდებთან ფუნგიციდებთან

კომბინირებულ ნაზავს (გარდა ბორდოული სითხისა) ემატება მალათიონის 0,15%-იანი, ბი 58 ტოპი-ს ან სხვ. 0.2%-იანი ემულსია ან პირეტროიდები (0.01% დეცის პროფი, 0.03% ფასტაკი, ფიური 0.05%, კარატე ზეონი) ან 0.15% ნურელ დ, 0.25% კალიპსო.

ყვავილობის წინ ხეხილის აბლაბუდიანი წითელი ტკიპას (3-5 ცალი 1 ფოთოლზე) წინააღმდეგ კომბინირებულ ნაზავს ემატება 0.4%-ანი პირანიკა, სნაიპერი, 0,6-იანი ობერონ რაპიდი ან სხვა აკარიციდი.

სამუშაო ხსნარის ხარჯვა –1000-1200 ლ/ჰა.

ხეხილის დაავადებების ქეცის, ნაცრის სილაქავეების, სილამპლეების მიმართ შესხურება ტარდება სპილენძმემცველებით (0.5%-იანი აბიგა-პიკით, 0.2%-იანი კოსაიდი 2000-ით, ჩემპიონით) ან ინსექტიციდებთან დითიოკარბამატების (0.3%-იანი ანტრაკოლით, 0.2%-ანი პოლირამ დფ-ით, დითან მ-45-ით, მანგრიფით) ან 0.07%-იანი დელანით ან სისტემური მოქმედების პრეპარატების (0.02%-იანი სტრობით, სკორით, 0.014%-ანი ბატოთი, 0.02%-იანი ხორუსით) ნაცრისსაწინააღმდეგო პრეპარატების (0.5 %-იან თიოვიტ ჯეტთან, კუმულუსთან ან 0.03%-იან ტოპაზთან) კომბინირებული ნაზავით.

ვარდისფერი კონუსის ფაზაში უპირატესად გამოიყენება სისტემური მოქმედების ფუნგიციდები სტრობი (0,02%-იანი) ან სკორი (0,02%-იანი) ან ბატო (0,14%-იანი). მონილიოზის ძლიერი განვითარებისას სისტემურ ფუნგიციდებს ემატება 0,25%-იანი პოლირამი დფ ან 0,15%-იანი დოდინ ფლო.

პერიოდი: დაყვავილობისთანავე

(როცა გვირგვინის ფურცლების სამი მეოთხედის დასვენილია)

აგროტექნიკური, მექანიკური, ბიოლოგიური ღონისძიებები: ფოთლის მღრღნელი მავნებლების ახალგაზრდა და საშუალო ასაკის მატლების წინააღმდეგ გამოიყენება ბაქტერიალური პრეპარატები **ლეპიდოციდი, ლეპიდინი ან ტურინგენი** (2-3 ლ/ჰა). ვეგეტაციის პერიოდში მავნებლის ყოველი თაობის 1-3 ასაკის მატლების წინააღმდეგ 1-2 წამლობა 7-8-დღიანი ინტერვალით.



ტკიპების, ბუგრების, ფოთლის მენალმეების, ფსილების, არაფარდი პარკხვევიას გამოჩენისთანავე გამოიყენება აბამექტინის შემცველები 1-2 შესხურება, **ემამექტინ ბენზოატის შემცველები** 7-14 დღიანი ინტერვალით და სხვა.

მონილიოზური და ნაცრისფერი სიდამპლის, ბაქტერიული სიდამწვრისა და ქერქის ბაქტერიული კიბოს წინააღმდეგ გამოიყენება **ბაქტერიალური პრეპარატი** სერენადე ასო (6-8 კგ/ჰა) 3-4 შესხურება. ვაშლის ქეცისა და ნაცრის საწინააღმდეგოდ ბაქტოფიტი 7-10 ლ/ჰა.

კომბინირებული გამოყენება (ინსექტო-აკარიციდები და ფუნგიციდი/ბაქტერიციდი): მაგნებელთა (ხერხიების, ვაშლის ჩრჩილის, ოქროკუდას, კუნელის თეთრულას, პარკხვევიების, მზომელების, ტკიპების) წინააღმდეგ შესხურება ტარდება იგივე კომბინირებული ნაზავით ფუნგიციდებთან ან მეორე კომბინირებული ნაზავით (კალიფსო, ლანატი 0.2 %-ანი ან კონფიდორ მაქსი 0.01%-იანი ან ნურელ დ 0.15%-ანი ან რომელიმე პირეტროიდი-დეცისი პროფი 0.015%-იანი, ფასტაკი, კარატე ზეონი 0.04%-იანი).

დაავადებათა (ნაცრის, ჟანგას, სილაქავეების) კომპლექსის წინააღმდეგ ინსექტიციდებთან კომბინირებული ნაზავით: **სისტემური ფუნგიციდები** სკორი, სტრობი 0.02%-იანი, ბატო 0.14%-იანი ან დელანი 0.07%-ანი ან



ღითითოკარამატები ანტრაკოლი 0.3%-იანი ან პოლირამ დფ, ღითან მ-45, მანგრიფი 0.2%-იანი, ბოქსერი 0,3%-იანი და **ნაცრისსაწინააღმდეგო** პრეპარატები 0.3%-იანი ტოპაზი ან 0.5 %-იანი თიოვიტ ჯეტი, 0.05%-იანი დომარკი, კუმელუსი.

პერიოდი: ყვავილობის დასასრული (გამონასკვის ფაზა)

აგროტექნიკური, მექანიკური, ბიოლოგიური ღონისძიებები: ვაშლის ნაყოფჭამიის (მატლების გამოჩეკის დასაწყისში) ფერომონიანი მწერმჭერების გამოყენება.

კომბინირებული გამოყენება (ინსექტო-აკარიციდები და ფუნგიციდი/ბაქტერიციდი): შემდეგი შესხურება ტარდება **12-15 დღის შემდეგ** რომელიმე ზემოთმოყვანილი კომბინირებული ნაზავით ფუნგიციდებთან ტკიპების, ფოთლის მღრღნელი მავნებლების და ქეცის, ნაცრის წინააღმდეგ.

ვაშლის ნაყოფჭამიის წინააღმდეგ ბრძოლა ტარდება ფერომონიან მწერმჭერზე ერთი კვირის განმავლობაში 3-5 ნაყოფჭამიის პეპლის დაჭერის შემთხვევაში, მათი დაჭერიდან 7-10 დღის შემდეგ.



**პერიოდი: ივნისის მეორე დეკადა
(ნაყოფის ინტენსიური ზრდის დასაწყისი)**

აგროტექნიკური, მექანიკური ღონისძიებები: გაშლის ნაყოფჭამიის (მატლების მასობრივად გამოჩეკის დროს) ფერომონიანი მწერმჭერების გამოყენება.

კომბინირებული გამოყენება (ინსექტო-აკარიციდები და ფუნგიციდი/ბაქტერიციდი): გაშლის ნაყოფჭამიის წინააღმდეგ (იგივე წესით ფერომონიანი მწერსაჭერების გამოყენებით), აგრეთვე მენაღმე ჩრჩილების, ფარიანების მოხეტიალე მატლების, ტკიპების, წინააღმდეგ ბრძოლა ტარდება ასევე რომელიმე კომბინირებული ნაზავით ქეცის, ნაცრის, სილამპლების და ჟანგას საწინააღმდეგო ფუნგიციდებთან.

ხოლო თუ წინა წელს მნიშვნელოვანი იყო ტკიპების გავრცელება, ნაზავს უნდა დაემატოს რომელიმე აკარიციდი - სამმაიტი 0,1% ან სხვა.

კალიფორნიის ფარიანას ძლიერ გავრცელების კერებში მოხეტიალე მატლების მასობრივი გავრცელებისას ტარდება რომელიმე მინერალური, პარაფინის ზეთის 2.5%-იანი ემულსიით დამატებითი შესხურება ივნისის მესამე დეკადაში.



**პერიოდი: ივლისის პირველი დეკადა
(როცა ნაყოფი მიაღწევს 25-30 სმ-ს)**

აგროტექნიკური, მექანიკური ღონისძიებები: აღმოსავლური ნაყოფამიის წინააღმდეგ გამოიყენება მალათიონის, დურსბანის 0.2% ემულსიით გაჟღენთილი სარტყელები.

პერიოდულად ხდება ნაყარის შეგროვება-გატანა ბაღიდან.

სასუქების შეტანა: ორგანული სასუქის შეტანა.

კომბინირებული გამოყენება (ინსექტო-აკარიციდები და ფუნგიციდ/ბაქტერიციდები): მენაღმე ჩრჩილების და ალურების, ტკიპების, ვაშლის ნაყოფამიის, ფარიანების და ქეცის წინააღმდეგ შესხურება ტარდება ასევე რომელიმე კომბინირებული ნაზავით. ნაზი კანის მქონე ჯიშებზე ინსექტიციდების 33-35 გრადუსზე მეტი ტემპერატურის გამოყენებისას შესაძლებელია ნაყოფების დაზიანება.

ნაზი კანის მქონე ჯიშებზე სპილენძმცველი პრეპარატების, გოგირდის პრეპარატების მაღალი კონცენტრაციით გამოყენებისას, შესაძლებელია ნაყოფების დაზიანება.



პერიოდი: ივლისის მესამე დეკადის ბოლო-აგვისტოს პირველი დეკადა (როცა ნაყოფი 35-40 სმ ზომას მიაღწევს)

აგროტექნიკური, მექანიკური ღონისძიებები: პერიოდულად ხდება ნაყარის შეგროვება-გატანა ბაღიდან.

კომბინირებული გამოყენება (ინსექტო-აკარიციდები და ფუნგიციდი/ბაქტერიციდი): მენაღმე ჩრჩილების, ვაშლის ნაყოფჭამიის მეორე თაობის (მატლების გამოჩევის დასაწყისში), ტკიპების წინააღმდეგ შესხურება იგივე კომბინირებული ნაზავით ფუნგიციდებთან.

პერიოდი: აგვისტოს მეორე დეკადა

აგროტექნიკური, მექანიკური ღონისძიებები: პერიოდულად ხდება ნაყარის შეგროვება-გატანა ბაღიდან.

კომბინირებული გამოყენება (ინსექტო-აკარიციდები): 10-12 დღის შემდეგ ტკიპების, კალიფორნიის ფარიანას ძლიერი გავრცელებისას, ქეცის ინტენსიური განვითარების დროს ტარდება დამატებითი შესხურებები კომბინირებული ნაზავით ფუნგიციდებთან.



ვაშლის ნაყოფჯამიის (მატლების მასობრივად გამოჩეკის დროს), მენა-
დმე ჩრჩილების, კალიფორნიის ფარიანას მეორე თაობის მოხეტიალე
მატლების მასობრივად გავრცელებისას მალათიონის, ბი 58 ტოპი-ს ან
სხვა პრეპარატების 0.2%-იანი ემულსიით შესხურება.

პერიოდი: აგვისტო (მოსავლის აღებაამდე)

აგროტექნიკური, მექანიკური ღონისძიებები: პერიოდულად ხდება ნაყა-
რის შეგროვება-გატანა ბაღიდან.

შენახვის პერიოდში დაავადებების, მ.შ. ქეცის გავრცელების ასაცილებ-
ლად, ტარდება 0.12%-იანი ბატოთი დამუშავება (ლოდინის პერიოდი 14
დღე).

წამლობები წყდება მოსავლის აღებამდე 20-30 დღით ადრე.



„მომაგლის ფერმერი“ 2007 წელს სოფლის მეურნეობაში ინოვაციური ტექნოლოგიების დანერგვის მიზნით შეიქმნა. ის აქტიურად მუშაობს დარგის განვითარებისა და თანამედროვე სისტემების ჩამოყალიბების მხარდასაჭერად. ორგანიზაცია უწყვეტ რეჟიმში უზიარებს ფერმერებს და აგრომეწარმეებს დარგის სიახლეებს, ეხმარება მათ პროდუქტის წარმოების და მიწოდების სრული ჯაჭვის მართვაში; აკავშირებს მსოფლიოში წარმატებულ კომპანიებთან და ინსტიტუტებთან.

ორგანიზაციის პრიორიტეტული მიმართულებებია: განათლება (ფორმალური და არაფორმალური); ტექნოლოგიების მხარდაჭერა და დანერგვა; აგრარული მიმართულებების პოპულარიზაცია; სოფლის მეურნეობაში ახალგაზრდა კადრების ჩართვა, ფერმერთა ინფორმაციასა და ფინანსებზე ხელმისაწვდომობის გაუმჯობესება, ქალთა ინიციატივების მხარდაჭერა.



სექტორული პლატფორმა გომავლის ფერმერი

მისამართი: თბილისი, აგლაძის N 79

ვებგვერდი: www.fof.edu.ge

ელფოსტა: info@fof.edu.ge