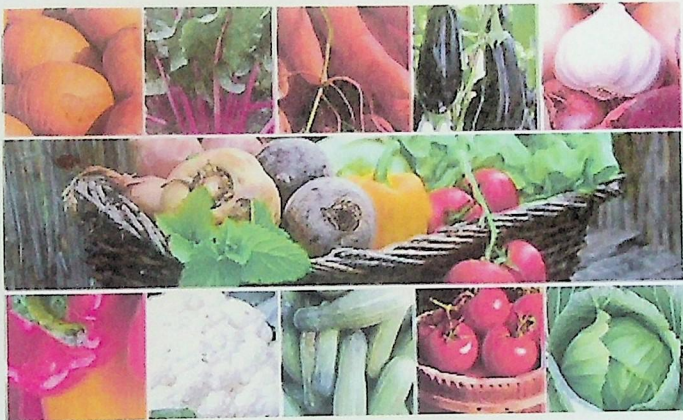




საქართველოს სოფლის მეურნეობის
მეცნიერებათა აკადემია

GEORGIAN ACADEMY OF
AGRICULTURAL SCIENCES

ბოსტნეული კულტურების ინტეგრირებული დაცვა (რეკომენდაციები)



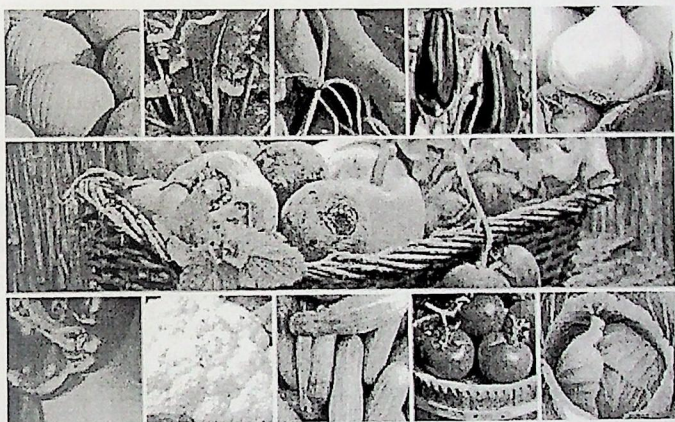
თბილისი
2018



საქართველოს სოფლის მეურნეობის
მეცნიერებათა აკადემია

GEORGIAN ACADEMY OF
AGRICULTURAL SCIENCES

ბოსტნეული კულტურების ინტებრირებული დაცვა (რეკომენდაციები)



თბილისი
2018

ავტორი – აკადემიკოსი გურამ ალექსიძე,
საქართველოს სოფლის მეურნეობის
მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდენტი,
ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი,
პროფესორი

რედაქტორი – აკადემიკოსი ელგუჯა შაფაქიძე,
საქართველოს სოფლის მეურნეობის
მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიური
დეპარტამენტის უფროსი, ტექნიკის
მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი

ბოსტნეული კულტურების ინტეგრირებული დაცვა

ბოსტნეულ კულტურებს დიდ ზიანს აყენებს მავნებელ-დაავადებები, განსაკუთრებით, მათი ეპიფიტოტიისა და მასობრივი გამრავლების წლებში. ამასთან მათ წინააღმდეგ ბრძოლის დროს მთავარია, დაიცვა ძირითადი პირობა – საკვები პროდუქტებისა და გარემოს სისუფთავე. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს სათესლე მასალის შერჩევა-დამუშავებას, დაავადებებისა და მავნებლების მიმართ გამძლე ჯიშების გამოვლენას, პესტიციდების გამოყენებისას "ლოდინის პერიოდის" დაცვას, რათა მათი ნაშთი არ მოხვდეს საკვებ პროდუქტებში, აგროტექნიკური ღონისძიებების დროულად და ხარისხოვნად ჩატარებას.

მავნე ორგანიზმების სახეობრივი შედგენილობა და მავნეობა კვალსათბურებში, სათბურებსა და მინდვრის პირობებში რამდენადმე განსხვავებულია.

საჩითილეებში განსაკუთრებული მავნეობით გამოირჩევა მახრა, აბლაბუდიანი ტკიპა, გალიანი ნემატოდა, ავადმყოფობებიდან – ჩითილების ჩაწვენა, ჩითილების ლპობა, პომიდვრის ფიტოფტორა, კომბოსტოს ჭრაქი და სხვ.

სათბურებში მავნეობით ხასიათდება: ჩვეულებრივი აბლაბუდიანი ტკიპა, პომიდვრის ჟანგა ტკიპა, სათბურის ფრთათეთრა, კიტრის კოლონა, ბაღჩის ბუგრი, ატმის ბუგრი და გალებიანი ნემატოდა. ავადმყოფობებიდან – პომიდვრის ფიტოფტორა, მურა ლაქიანობა, კიტრისა და პომიდვრის ნაცარი, ჭრაქი, ასკოქიტოზი, პომიდვრის, ბადრიჯნის, ბულგარული და მწარე წიწაკის მოზაიკა, სტრიქი, მაფნაირი და გვიმრანაირი მოზაიკა, პომიდვრის ნეკროზი, კარტო-

იმ სათბურებში, სადაც ჰერმეტიულობა და-
ცულია, შეიძლება ჩატარდეს ფუმიგაცია გოგირ-
დოვანი გაზით (80-100 გ/მ²).

მახრას წინააღმდეგ სათბურებსა და კვალსათ-
ბურებში ურჩევენ ინსექტიციდზე დამზადებული მი-
სატყუებელი მასალის მობნევას ნიადაგის ზედა-
პირზე 3-5 სმ, შემდგომში ჩაკეთებით, თესვამდე 10
დღით ადრე.

სათბურებში სათბურის ფრთათეთრას მიმართ
ეფექტურია ყვითელი ფერმჭერების გამოყენება. იგი
მავენებელს ფერის მეშვეობით იზიდავს, სპეციალური
წებო კი მას ზედაპირზე იჭერს.

ურჩევენ აგრეთვე პარაზიტ ენკარზიას გამოყე-
ნებას, რომლის სათბურის პირობებში გაშვებისათვის
არსებობს სპეციალური რეკომენდაცია.

კვალსათბურებში ჩითილების ჩაწოლის, ფეს-
ვის ლპობის, პომიდვრის ფიტოფტორას, ღია კვალზე
კომბოსტოს ჭრაქის, სათბურში პომიდვრის ფიტოფ-
ტორას, კიტრის ჭრაქის წინააღმდეგ უნდა ჩატარდეს
პოლირამის (2,5-3 კგ/ჰა), კუპროფლოს (1,75-2 კგ/ჰა)
გამოყენება. სათბურში კიტრისა და პომიდვრის
ფოთლებზე აბლაბუდიანი ტკიპას გამოჩენისთანავე
(3-5 ცალი/ფოთოლზე) უნდა ჩატარდეს შესხურება
ენვიდორით (0,2-0,4 ლ/ჰა) ან ზუმით (0,2-0,5 ლ/ჰა) ან მასაით
(0,25-0,375 კგ/ჰა) . აღნიშნულ აკარიციდებს იყენებენ
ზემოთ აღნიშნულ რომელიმე ფუნგიციდთან კომბი-
ნაციაში, გარდა ბორდოული სითხისა. საჭიროების
მიხედვით შესხურება უნდა განმეორდეს 10-12 დღის
შემდეგ. მოკრეფილი ნაყოფი კარგად უნდა გაი-
რეცხოს გამდინარე წყლით.

პომიდვრის ჟანგა ტკიპას (3-5
ცალი/ფოთოლზე) წინააღმდეგ ეფექტურია ომაიტის
(1,2 ლ/ჰა), აქტელიკის (3-5 ლ/ჰა) ან ვერტიმეკის (0,3-1,2

ლ/3ა) შესხურება. საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია კოლოიდური გოგირდის 0,5% სუსპენზიით შესხურება ნაყოფის კრეფის შემდეგ.

სათბურის ფრთათეთრას წინააღმდეგ ჩითილების დამუშავება უნდა მოხდეს მავნებლის გამოჩენისთანავე არმორის (0,35-0,45 ლ/3ა), აქტელიკის (3-5 ლ/3ა), კონფიდორ მაქსის(0,07 კგ/3ა), პროკლეიმის (0,4 კგ/3ა) საშუალებით ან უნდა გამოვიყენოთ ენკარზია. ეფექტურია აგრეთვე ყვითელი ფერმჭერები, ინსექტიციდური წებოთი.

კიტრის ნაცრის წინააღმდეგ პროფილაქტიკის თვალსაზრისით უნდა შესხურდეს კოლოიდური გოგირდის 0,5% სუსპენზია (2,5 კგ/3ა). ნაცრის პირველი ნიშნების გამოჩენისთანავე წამლობა უნდა ჩატარდეს ზემოთ აღნიშნული პრეპარატის, ქვადრისის (0,6- 0,8 ლ/3ა) ან ტოპაზის (0,15-0,2 ლ/3ა) სუსპენზიით და განმეორდეს გოგირდის შემთხვევაში - 7 დღის, ხოლო ქვადრისის შემთხვევაში 15-18, დღის ინტერვალით.

ღია გრუნტის პირობებში ჩასატარებელი ლონისძიებები

საბოსტნე ნაკვეთი საჭიროა შეირჩეს წინამორბედის გათვალისწინებით, უნდა დავიცვათ კულტურათა მორიგეობა. კომბოსტოსათვის მისაღებია 3-4 წლიანი თესლბრუნვა. წინამორბედი კულტურა სასურველია, იყოს კიტრი, სტაფილო, ხახვი, პომიდორი, მრავალწლიანი ბალახები, განსაკუთრებით პარკოსნები. პომიდვრის დაბრუნება იმავე ადგილზე შესაძლებელია 2-3 წლის შემდეგ. ნივრის ნაკვეთებზე მიზანშეწონილია თესლბრუნვა შემდეგი სქემით: პირველი წელი – ბოსტნეული კულტურები ან

პარკოსნები, მეორე წელი – სათოხნი კულტურები, მესამე წელი – მარცვლეული კულტურები, მეოთხე წელი – ნიორი, ხახვის ნაკვეთებისათვის იგივე თესლბრუნვაა დაშვებული, რაც ნივრისათვის, საუკეთესო წინამორბედაა საშემოდგომო ხორბალი.

ბოსტნეული კულტურების ეკოლოგიურად სუფთა მოსავლის მიღების მიზნით აუცილებელია თესვისა და რგვის ვადების, თესვის სიღრმის, სიხშირისა და ნორმების დაცვა. სასუქების შეტანა კი აუცილებელია კარტოგრამების მიხედვით.

ბოსტნეული კულტურების თესლებს, აღმონაცენს, ჩითილებსა და ახალგაზრდა მცენარეებს საკმაო ზიანს აყენებს მახრა (ბოსტანა). მის წინააღმდეგ ბოსტნეულის თესვის წინ, ან ჩითილების დარგვამდე 7-10 დღით ადრე, ნიადაგში უნდა შევიტანოთ ინსექტიციდით დამუშავებული მისატყუებელი მასალა (ხორბალი, სიმინდის ღერლილი, ქერი, კოპტონი და სხვა) 3-5 სმ. სიღრმეზე, ხარჯვის ნორმა 2-4 კგ/ჰა.

მახრას წინააღმდეგ კარგ შედეგს იძლევა აგრეთვე ნაკვეთის ირგვლივ საჭერი ორმოების გაკეთება, სადაც იყრება გადაუმწვარი ნაკელი. ორმოებში სითბოს გამო თავს იყრის მახრა, რის შემდეგ ადვილია მათი შეგროვება და განადგურება. კარგია გრანულირებული ინსექტიციდების გამოყენებაც.

ღია გრუნტში ვეგეტაციის პერიოდში განსახორციელებელი ღონისძიებები

კომბოსტოს ნარგავებში კომბოსტოს ჩითილებზე ან შემდგომი ვეგეტაციის პერიოდში, თავის

დახვევამდე, ფუზარიოზული ჭკნობის ან ჭრაქის გამოჩენის შემთხვევაში უნდა შეიწამლოს გეოფიტით (3-5 ლ/ჰა) ან ნორდოქსით (1,4-1,7 კგ/ჰა). მავნებლების წინააღმდეგ ბრძოლა ტარდება მავნეობის ეკონომიკური ზღვრების გათვალისწინებით (რაფსის ხერხია 3-5 ეგზ/მ², კომბოსტოს ბუზი 1-2 ეგზ/მ², ბუგრი 12-15 ეგზ/მ², რწყილი 3-4 ეგზ/მ²). მათ მიმართ ეფექტურია პრეპარატები: აქტარა(0,3-0,4 კგ/ჰა),დეცისი ბლუ (0,3 ლ/ჰა). წამლობა საჭიროების მიხედვით უნდა განმეორდეს 10-12 დღის ინტერვალით. კომბოსტოს ფესვებზე ბუზის მატლის ან ნიადაგის მავნებლების (მავთულა ჭიები 12-15 ეგზ/მ², ხვატარი 0,5 ეგზ/მ²) გამოჩენის შემთხვევაში ნიადაგი უნდა დამუშავდეს გრანულირებული პრეპარატებით(რეგენტი-5კგ/ჰა,).

ბავშვთა კვებისათვის განკუთვნილი ეკოლოგიურად სუფთა მოსავლის მისაღებად კომბოსტოს ნაკვეთებში შეიძლება ჩატარდეს მავნებლებთან ბრძოლა ბიოლოგიური საშუალებებით, ეკონომიკური ზღვრების გათვალისწინებით.

საადრეო კომბოსტოს ჩითილების ფაზაში და შემდგომ ვეგეტაციის პერიოდში თავის დახვევამდე, მავნებლების - ხვატარის (3 კვერცხი მცენარეზე), თეთრულას (4-5 კვერცხი მცენარეზე), ზრდასრული თეთრულას (8-10 ეგზ/მ²), კომბოსტოს ჩრჩილის (10-12 ეგზ/მ²) წინააღმდეგ ტრიქოგრამას (კვერცხის პარაზიტის) პირველი გაშვება მოხდება მავნებლის კვერცხების ფაზაში აპრილის პირველი დეკადის ბოლოს. მეორე გაშვება უნდა განმეორდეს აპრილის მეორე დეკადაში.

აღნიშნული მავნებლების მატლის ფაზაში შეიძლება ბიოლოგიური პრეპარატების: ბიტოქსიბაცილინის (1,5-2 კგ/ჰა) ან ლეპიდოციდის (1,5 კგ/ჰა) გამოყენება; სამუშაო ხსნარის ხარჯვის ნორმაა 400-

600 ლ/ჰა. აღნიშნული ბიოპრეპარატების შესხურება ტარდება 10 დღის ინტერვალით აპრილის მესამე დეკადიდან მაისის მეორე დეკადამდე.

საშუალო სიმწიფის კომბოსტოს ჯიშებზე (შეფოთვლის ფაზა და შემდგომი ვეგეტაციის პერიოდი, თავის დახვევამდე), კომბოსტოსა და თაღგამის თეთრულების, კომბოსტოს ხვატრის, კომბოსტოს ჩრჩილის წინააღმდეგ კვერცხის ფაზაში ივლისის მეორე დეკადის დასაწყისში საჭიროა ტრიქოგრამას პირველი გაშვება (0,5 გ/ჰა), მეორე გაშვება (1 გ/ჰა) 5-6 დღის შემდეგ. იმავე მაწინებლების მატლის ფაზის მიმართ ბიოლოგიური პრეპარატებიდან ეფექტურია ბიტოქსიზაცილინი (1,5-2 კგ/ჰა), ლეპიდოციდი (1,5 კგ/ჰა). შესხურება უნდა ჩატარდეს ივლისის პირველი დეკადიდან 7-10 დღის ინტერვალთ, თუ მათი რიცხოვნობა აღემატება მაწინეობის ეკონომიკურ ზღვარს (კომბოსტოს თეთრულას, თაღგამის თეთრულას მატლები 8-10 ეგ ზ/მ², კომბოსტოს ჩრჩილი 10-12 ეგ ზ/მ²).

საგვიანო სიმწიფის კომბოსტოს ჯიშებზე, შეფოთვლის ფაზასა და შემდგომი ვეგეტაციის პერიოდში, თავის დახვევამდე, კომბოსტოსა და თაღგამის თეთრულების, კომბოსტოს ხვატრის, კომბოსტოს ჩრჩილის წინააღმდეგ კვერცხისდების ფაზაში ეფექტურია ტრიქოგრამას გაშვება (0,5 გ/ჰა), მეორე გაშვება – 5-7 დღის შემდეგ (1 გ/ჰა ნორმით), რაც ემთხვევა ივლისის პირველსა და მეორე დეკადას.

ივლისის მეორე-მესამე დეკადაში თეთრულას და ჩრჩილის მატლების წინააღმდეგ ბტბ (1,5-2 კგ/ჰა) ან ლეპიდოციდი (1,5 კგ/ჰა) გამოიყენება, აგვისტოს პირველი დეკადის ბოლოდან აგვისტოს მეორე დეკადის დასასრულამდე. კომბოსტოს ფოთლის მღრღნელი მაწინებლების (ხვატარი, თეთრულები, ჩრჩილი) მატლების წინააღმდეგ აგვისტოს მესამე

დეკადიდან სექტემბრის მეორე დეკადის ჩათვლით საჭიროა ბრძოლა პარაზიტ ტრიქოგრამით საჭიროების მიხედვით.

პომიდვრის ნათესებსა და ნარგავებში ვირუსულ და ბაქტერიულ დაავადებათა გავრცელების შესამცირებლად ავადმყოფობის გამოჩენისთანავე უნდა გაიმარგლოს, დაავადებული მცენარეები ნაკვეთიდან უნდა გაიტანონ და დაწვან.

ვირუსის რეზერვატორების მოსასპობად აუცილებელია ნაკვეთის მიჯნებისა და სარწყავი არხის გასწვრივი ტერიტორიის გაწმენდა მრავალწლიანი სარეველებისაგან.

პომიდვრის ნაყოფის ლპობის წინააღმდეგ ბუჩქები უნდა აიკრას სარზე ან შპალერზე. რწყვა ჩატარდეს გაუონვით, დაუშვებელია მიშვებით რწყვის დროს წყლით დატბორვა. რწყვა უნდა ჩატარდეს დილის ან საღამოს საათებში, ნიადაგის ზედაპირზე შექმნილი ქერქი უნდა გაფხვიერდეს.

პომიდვრის ფიტოფტოროზის და ფოთლების სილაქავის წინააღმდეგ ტარდება ორი ან სამჯერადი შესხურება ფუნგიციდებით - კურზატი (2-2,5 კგ/ჰა) ან ბრავო (2,5-3 ლ/ჰა) ან მელოდი დუო (2-3 კგ/ჰა). პირველი წამლობა ტარდება გადარგვიდან 10-15 დღის შემდეგ, მეორე - პირველი შესხურებიდან 15-20 დღის შემდეგ. ხანგრძლივი წვიმების პირობებში ფიტოფტოროზის გამოვლინების შემთხვევაში უნდა ჩატარდეს მესამე შესხურება. ეპიფიტოტიის წლებში, როდესაც აუცილებელია შესხურების ჩატარება ნაყოფის კრეფის დროს, წამლობა უნდა ჩატარდეს ყველა მწიფე და შეთვალებული ნაყოფის მოკრეფის შემდეგ. წამლობის შემდეგ მოკრეფილი ნაყოფი გულდასმით უნდა გაირეცხოს გამდინარე წყლით.

ჩვეულებრივი აბლაბუდიანი ტკიპას (5-6 ეგზ/ფოთოლზე) გამოჩენისთანავე შესხურება უნდა ჩატარდეს ენვიდორით (0,2-0,4 ლ/ჰა), ზუმით (0,2-0,5 ლ/ჰა), მასაით (0,25-0,375 კგ/ჰა). საჭიროების შემთხვევაში წამლობა შეიძლება განმეორდეს 10-12 დღის შემდეგ. შესხურება უნდა შეწყდეს 20-25 დღით ადრე ნაყოფის კრეფის დაწყებამდე.

უანგა ტკიპას (5-6 ეგზემპლარი ფოთოლზე) გამოვლენის შემთხვევაში შესხურება ტარდება ენვიდორის (0,2-0,4 ლ/ჰა), ზუმის (0,2-0,5 ლ/ჰა) გამოყენებით. ნაყოფის სიმწიფის პერიოდში შეიძლება ჩატარდეს გოგირდის შეფრქვევა.

პომიდვრის ნარგავებში კოლოფის ჭიის ან აზიური ფაროსანას გამოჩენისთანავე, შესხურება უნდა ჩატარდეს ბატალიონის (0,5 ლ/ჰა), დეცის ბლუს (0,25-0,4 ლ/ჰა), კონფიდორ მაქსის (0,04-0,04-0,05 კგ/ჰა), პერფექტოს (0,15-0,2 ლ/ჰა) გამოყენებით. პომიდვრის შეთვალეების შემდეგ წამლობა გაგრძელდება ბიტოქსიბაცილინის 0,5% სუსპენზიით. საჭიროების შემთხვევაში შესხურება შეიძლება განმეორდეს 10-14 დღის შემდეგ და შეწყდეს მოსავლის აღების დაწყებამდე 20-25 დღით ადრე. ნაყოფის კრეფის პერიოდში წამლობის ჩატარების აუცილებლობის შემთხვევაში შესხურდება ბიტოქსიბაცილინის 0,5% სუსპენზია.

კიტრის, ბადრიჯნის, ნესვის ჩითილებზე ჩვეულებრივი აბლაბუდიანი ტკიპას ან აზიური ფაროსანას გამოჩენისთანავე შესხურება ტარდება ინსაკარის (0,45 ლ/ჰა), ბატალიონის (0,35-0,5 ლ/ჰა) ემულსიით. საჭიროების შემთხვევაში წამლობა განმეორდება 10-12 დღის შემდეგ. შესხურება წყდება ნაყოფის კრეფის დაწყებამდე 20-25 დღით ადრე.

კიტრის ნაყოფის კრეფის პერიოდში, თუ წამლობის ჩატარება აუცილებელია, ომაიტით შეწამლულ

მცენარეებზე კრეფა დასაშვებია შესხურებიდან 10-15 დღის შემდეგ. ნაყოფის საკვებად გამოყენება შესაძლებელია გამდინარე წყლით კარგად გარეცხვის შემდეგ.

კიტრის ჭრაქის წინააღმდეგ ტარდება შესხურება დითან მ 45-ით (1,2-1,6 კგ/ჰა) ან პერგადოთი (4-5 კგ/ჰა). უხენალექიან წლებში, როდესაც მოსალოდნელია ჭრაქის ძლიერი განვითარება, წამლობა უნდა ჩატარდეს 7-10 დღის ინტერვალით.

ბაღჩის ბუგრის ან აზიური ფაროსანას გამოვლინებისას დითან მ 45-ს სუსპენზიას უნდა დაემატოს ინსაკარი (0,45 ლ/ჰა), დეცის პროფი (0,3 ლ/ჰა) , კონფიდორი (0,5-1 კგ/ჰა). აბლაბუდიანი ტკიპას გამოჩენის შემთხვევაში სუსპენზიას დაემატება ვერტიმევი (1 ლ/ჰა) ან ობერონი (0,4-0,6 ლ/ჰა).

გოგრისებრთა ნაცრის წინააღმდეგ კიტრი და ნესვი უნდა შესხურდეს თიოვიტ ჯეტის (2-3 კგ/ჰა) ან ციდელი ტოპის (1 ლ/ჰა) სუსპენზიით, 15-18 დღის ინტერვალით.

ბადრიჯნის ფომოფსისის და წიწაკის ანთრაქნოზის წინააღმდეგ უნდა ჩატარდეს წამლობა კუპროქსატით (4-5 ლ/ჰა), ვალსალაქსილ პლიუსით (2,2-3 კგ/ჰა). შესხურება ხდება ავადმყოფობის გამოვლინების შემთხვევაში და საჭიროების მიხედვით განმეორდება 10-15 დღის შემდეგ.

ნესვის ბუგრის ან აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ იყენებენ ინსაკარის ან კურა-კურას (0,45 ლ/ჰა) ან ემულსიას; პირველად ასხურებენ – მდებრობითი ყვავილების გამონასკვის დაწყებამდე, მეორედ – 10-12 დღის შემდეგ. ნაყოფის დაზიანებისას კიტრი უნდა მოიკრიფოს სისტემატურად – ყოველ 4-5 დღეში.

გოგრისებრთა ნაყოფების ლპობის წინააღმდეგ მცენარეები მაღალ კვლებზე – ტახტებზე - უნდა დაითესოს.

ხახვის ნათესებში ნიადაგში ინფექციების წინააღმდეგ კარგია ტრიქოდერმის შეტანა თესვამდე 5 დღით ადრე (45 კგ/ჰა), ან თესლის დამუშავება (8-10 გ/კგ თესლზე).

ვეგეტაციის დასაწყისში, მავნებლის გამოჩენისას, საკვებად გამოსაყენებელი მწვანე ხახვის ქიმიური მეთოდით დამუშავება ყოველად დაუშვებელია. პესტიციდების გამოყენება შესაძლებელია მხოლოდ სათესლე და საბოლქვე ხახვის ნათესებში. ხახვის ბუზის (2-3 მატლი/მ²), თრიფსის (4-5 ეგზ/მ²) წინააღმდეგ ეფექტურია აქტარას (0,3-0,4 კგ/ჰა), მოვენტოს (0,5-1 ლ/ჰა), სიტრინის (0,05 ლ/ჰა) ემულსიით შესხურება. იმეორებენ საჭიროების მიხედვით. ჭრაქის წინააღმდეგ ტარდება პირველი პროფილაქტიკური წამლობა, როდესაც მცენარე 10-15 სმ აღწევს, რიდომილ გოლდის (3 კგ/ჰა) ან ბრავოს (3 ლ/ჰა) სუსპენზიებით. მეორე წამლობა – დაავადებების გამოჩენისას, ხოლო საჭიროების შემთხვევაში შემდგომი წამლობები 7-10 დღის ინტერვალით. აღნიშნული წამლობები ეფექტურია ფუზარიოზის, ალტერნარიოზის და სხვა დაავადებათა გამომწვევების მიმართაც.

ნივრის ნათესებსა და ნარგავებში, ვეგეტაციის პერიოდში 3-4 ფოთლის ფაზაში, ხახვის ბუზის (2-3 მატლი/მ²) წინააღმდეგ იყენებენ აქტარას (0,3-0,4 კგ/ჰა), სიტრინს (0,05 ლ/ჰა).

ტკიპების წინააღმდეგ (3-5 ეგზ/მცენარეზე) საჭიროა სულ მცირე ორჯერ მაინც ენვიდორის ემულსიით შესხურება. უანგას ძლიერი გავრცელების

კერებში ნათესი უნდა დამუშავდეს კორსებით (4-5 კგ/ჰა) სუსპენზიით.

ბოსტნეულ კულტურებში სარეველებით გამოწვეული მავნეობა საკმაოდ მაღალია. პომიდორის კულტურაში სარეველების წინააღმდეგ გამოიყენება როგორც ნიადაგური, ასევე ვეგეტირებულ სარეველებზე მოქმედი ჰერბიციდები. ერთწლიანი ორლებნიანი და მარცვლოვანი სარეველების წინააღმდეგ (ამბროზია, დანდური, ძურწა, ბურჩხა, შვრიუკა, ნაცარქათამა, ღორის ბირკა, წიწმატურა, ჟუნურუკი) გამოიყენება ნიადაგური მოქმედების ჰერბიციდები: ეფდალ მეტრბუზინი (მეტრბუზინი) – 1,1-1,4 კგ/ჰა; ვალსატოპი (პენდიმეტალინი) – 3-6 ლ/ჰა; ერთწლიანი, მრავალწლიანი მარცვლოვანი და ზოგიერთი ორლებნიანი (შვრიუკა, ბურჩხა, ძურწა, შვრიელა, შალაფა, გლერტა, თივაქასრა, ყანის ბაია, ნარი, ხოვერა, საგველა) ვეგეტირებული სარეველების წინააღმდეგ გამოიყენება აგილი (პროპაკინაზოლი) – 0,6-0,8 ლ/ჰა; ესკუდო (რიმსულფურონი) – 25 გ/ჰა+200 მლ ადიუვანტი (მიმწეპებელი); ეფდალ ზალოსუპერი (კვიზალოფოპ-პ-ეთილი) – 0,75-1 ლ/ჰა; ბრეის სუპერი (ფლუაზიფოპ-პ-ბუთილი) – 1,5-2 ლ/ჰა;

კიტრის კულტურაში გამოიყენება ვეგეტირებულ სარეველებზე მოქმედი ჰერბიციდები. ერთწლიანი და მრავალწლიანი მარცვლოვანი სარეველების წინააღმდეგ – პანტერა(კვიზალოფოპ-პ-ტეფურილი) – 0,75-1 ლ/ჰა; რაუნდაპი მაქსი (გლიფოსატი კალიუმის მარილი) – 3-5 ლ/ჰა; წიწაკასა და ბადრიჯანში ერთწლიანი ორლებნიანი (მატიტელა, მინდვრის მდოგვი, ბოლოკა, ნაცარქათამა) სარეველების წინააღმდეგ გამოიყენება ნიადაგური მოქმედების ჰერბიციდი – პექსსი (ოქსიფლუორფენი) – 0,8-1 ლ/ჰა; ერთწლიანი მარ-

ცვლოვანი ვეგეტირებული სარეველების წინააღმდეგ პანტერა (კვიზალოფოპ-პ-ტეფურილი) – 0,75-1 ლ/ჰა, ხოლო მრავალწლოვანი (მხოხავი ჭანგა) მარცვლოვანი სარეველების წინააღმდეგ 1-1,5 ლ/ჰა; ხახვის კულტურაში გამოიყენება როგორც ნიადაგური, ასევე ვეგეტირებულ სარეველებზე მოქმედი ჰერბიციდები. ერთწლიანი ორლებნიანი და მარცვლოვანი (ხოვერა, გვირილა, ძურწას სახეობები, საგველა, ტყისურა) სარეველების წინააღმდეგ გამოიყენება ნიადაგური მოქმედები ჰერბიციდები: პანდა (პენდიმეტალინი) – 2,5-4,6 ლ/ჰა; პანდორა (პენდიმეტალინი) – 2,3-4,5 ლ/ჰა; ერთწლიანი ორლებნიანი (მატიტელა, მინდვრის მდოგვი, ბოლოკა, ნაცარქათამა) ვეგეტირებული სარეველების წინააღმდეგ – გალიგანი (ოქსიფლუორფენი) – 0,5-1 ლ/ჰა; შვია, შალგი, ნაცარქათამა, ბოლოკა, ქუთქუთას წინააღმდეგ – ემბლემი (ბრომოქსინილი) – 0,5-0,75-1 კგ/ჰა; მრავალწლიანი მარცვლოვანი (მდელოს მელაკუდა, მწყერფეხა, მხოხავი ჭანგა, გლერტა) სარეველების წინააღმდეგ – კვინსტარ მაქსი (კვიზალოფოპ-პ-ეთილი) – 1-1,2 ლ/ჰა; კომბოსტოს კულტურაში გამოიყენება ვეგეტირებულ სარეველებზე მოქმედი ჰერბიციდები. ფორმულა სუპერი 5 (კვიზალოფოპ-პ-ეთილი), პანტერა (კვიზალოფოპ-პ-ტეფურილი) – 0,75-1 ლ/ჰა ერთწლიანი მარცვლოვანი (ბურჩხა, მინდვრის სორგო, ძურწა) სარეველების წინააღმდეგ, ხოლო მრავალწლიანი მარცვლოვნების (მხოხავი ჭანგა) წინააღმდეგ ფორმულა სუპერი 5 და პანტერა – 1-1,5 ლ/ჰა;





საქართველო, თბილისი
0102, ივანე ჯავახიშვილის ქ. №51
საქართველოს სოფლის მეურნეობის
მეცნიერებათა აკადემია

www.gaas.dsl.ge

E-mail: info.gaas.georgia@gmail.com

Tel/Fax: (+995 32) 294 13 21