



ამერიკული თეთრი კეკლის წინააღმდეგ  
ბრძოლის კომპლექსური ღონისძიებების  
რეკომენდაცია



თბილისი  
2007

## სარჩევი

შესავალი .....	3
ცხრილი 1.....	12
ცხრილი 2.....	13
ფენოლოგიური განვითარების სქემა.....	18



## შესავალი

ამერიკული თეთრი პეპელა (*Hyphantria cunea Drury*, რიგი – *Lepidoptera* ქერცლფრთიანები ანუ პეპლები, ოჯახი – *Arctiidae*, დათუჩელების) საკარანტინო მავნებელია, რომელიც გავრცელებულია მსოფლიოს ბევრ ქვეყანაში. საქართველოში პირველად 1976 წელს სამტრედიის რაიონში აღინიშნა. ქვეყანაში 90-იან წლებში შექმნილმართულმა ეკონომიკურმა ვითარებამ შეაფერხა ამ მავნებლის წინააღმდეგ ოპერატიული ღონისძიებების გატარება, რამაც გამოიწვია მისი გავრცელება თითქმის მთელ დასავლეთ საქართველოში. ახლო მომავალში შესაძლებელია მავნებელი გადავიდეს აღმოსავლეთ საქართველოში. ამჟამად საქართველოში მაღალი გავრცელების ზონებია ფოთი, ზუგდიდის, ხობის, ოზურგეთის, ლანჩხუთის რაიონები, აჭარისა და აფხაზეთის ა.რ.; საშუალო გავრცელების – აბაშის, მარტვილის, სენაკის, ჩხოროწყუს, ჩოხატაურის, ხონის რაიონები; დაბალი გავრცელების – ქ. ქუთაისი, ხარაგაულის, სამტრედიის, ზესტაფონის, თერჯოლის, ბაღდათის, ვანის, წყალტუბოს რაიონები.

სურამის ქედი წარმოადგენს ბუფერულ ზონას (გამყოფს საკარანტინო ზონისა და მავნებლისაგან თავისუფალ ზონას შორის).

ამერიკული თეთრი პეპელა პოლიფაგი მწერია, იკვებება 300-ზე მეტი სახეობის მცენარით, ხეხილის, ტყის ჯიშების, დეკორატიული მცენარეების, ვაზის, სიმინდისა და ბოსტნეულ-ბალჩეული კულტურების ფოთლებით. უპირატესობას ანიჭებს თუთას, ამერიკულ ნეკერჩხალს, თხილს, კაკალს, თხმელას, ვაშლსა და მსხალს. აფუთქარების პერიოდებში იწვევს მცენარის სრულ გაშიშვლებას (სურათი 1), რის შემდეგაც დაზიანებულ მცენარეზე ქერქიჭამიები სახლდებიან. თუ ამერიკული თეთრი პეპელა მავნებლობს ზედიზედ რამდენიმე წელი, მაშინ მცენარე ხმება.

**მავნებლის აღწერილობა და  
ბიოლოგიური თავისებურებები**

ამერიკული თეთრი პეპლის ფრთები თოვლივით თეთრია, ზოგჯერ გვხვდება შავი ან ყავისფერი ლაქებით. მამრს ფრთისებრი, ხოლო მდედრს ძაფისებრი უღვაშები აქვს. ფეხები – ღია ყვითელი ფერის. პეპელა გამწვანებული ფრთებით 25-30 მმ-ია (სურათი 2). იგი აქტიურად ფრენს, ძირითადად, საღამოობით ან ღამით. კვერცხს დებს ვარჯის პერიოდში, უფრო მეტად განათებულ ტოტებზე, ფოთლის ქვედა მხარეს ჯგუფურად, 200-300 ცალამდე თითოეულ ჯგუფში და ზემოდან ფარავს თეთრი ფერის ღია ლინლით (სურათი 3). როგორც პეპლის ფრენის, ისე კვერცხდების ვადები საკმაოდ გაჭიანურებულია. კვერცხი გლუვი, ბურთისებრი ფორმისაა და ღია მომწვანო-მოყვითალო ელფერი დაჰკრავს. მისი ზომა 0,6-0,7მმ აღწევს. მატლის გამოჩეკვის წინ იგი ფერს იცვლის და მუქდება.

ახლად გამოჩეკილი მატლი ღია ყვითელი ფერისაა, აღწევს 1-1,5 მმ სიგრძეს, დაფარულია თეთრი ბუნების კონებით (სურათი 3). ზრდასრული მატლის სიგრძე 35 მმ-ია. თავი და ფეხები მზინავი შავი ფერისა, სხეულის ზედა მხარე კი ხავერდისებრ-ყავისფერია და შავი მეჭეჭებით, წვრილი და მსხვილი მოთეთრო ფერის ბუნების კონებით აქვს დაფარული. მატლს გვერდებზე მოყვითალო-ლიმონისფერი ზოლი გასდევს, რომელზეც ნარინჯისფერი მეჭეჭები აზის. მატლი განვითარების მანძილზე 7 ასაკს გადის (6-ჯერ იცვლის კანს).

მატლები გამოყოფენ სეკრეტს, რომელიც ჰაერზე ძაფით მაგრდება. ქსოვენ აბლაბუდას, რომელშიც ახვევენ 1-3 ფოთოლს და ქმნიან ბუდეს. ზრდასთან ერთად მატლები ბუდეში ითრევენ ახალ-ახალ ფოთლებს, რომლებიც ასევე აბლაბუდაში ექცევიან. ბუდე თანდათან იზრდება (სურათი 5). ხშირად ასეთი აბლაბუდის ბუდე 1-1.5 მეტრამდეც აღწევს. მატლი აბლაბუდაში სამ ასაკს გადიან. ახალგაზრდა მატლები მღრღნელი ტიპის პირის აპარატის საშუალებით ფხევენ ფოთლის ქვედა მხარეს და რბილობს (სურათი 6). მეოთხე ასაკის ბოლოს ისინი ტოვებენ ბუდეს, სახლდებიან იმავე ტოტზე ჯგუფურად და იკვებებიან ამ ტოტზე არსებული სალი ფოთლებით. მატლები ღრღნას იწყებენ ფოთლის კიდეებიდან, ხოლო შემდეგ წარმოქმნიან ნახვრეტებს (სურათი 7). მე-5 ასაკის ბოლოს ხდება მატლის



1. მავნებლისგან გაშიშვლებული ხე

განცალკევება და გაფანტვა მთელ ვარჯზე. ამ დროს ისინი იწვევენ ფოთლის დაჩონჩხვას, ხოლო შემდეგ – სრულ განადგურებას (სურათი 8). მე-7 ასაკში მავნებელი თანდათან წყვეტს კვებას და ემზადება დასაჭურებლად. ეძებს მყუდრო, მშრალ ადგილს, დამსკდარი ქერქის ქვეშ, შენობის სახურავებში, ღობეებსა და ნიადაგში. იგი ქსოვს ფაშარ ნაცრისფერ პარკს, სადაც იჭურებს.

ჭურბი 10-12 მმ სიგრძისა და 3-4 მმ სიგანისაა (სურათი 1). დაჭურების პირველ დღეს მოყვითალო ლიმონისფერია, გამოფრენის წინ კი მუქ ყავისფერს იძენს.

საქართველოში ამერიკული თეთრი პეპელა, ძირითადად, ორ თაობას იძლევა. თუმცა, იშვიათად, თბილი შემოდგომის პირობებში, შესაძლოა, გაჩნდეს არასრული მესამე თაობაც. პირველი თაობის პეპლები აქტიურად ფრენენ აპრილ-მაისში, როდესაც ეფექტურ ტემპერატურათა ჯამი 1300C-ია, ხოლო მეორე თაობა ჩნდება ივლის-აგვისტოში (იხ. ფენოლოგიური კალენდარი).

მწერის კვერცხის განვითარების ხანგრძლივობა 7-20 დღეა, მატლის – 30-45, ხოლო ჭურბის – 14-20 დღე. ვადები მერყეობს კლიმატური პირობების შესაბამისად. კლიმატური პირობების გამო, ტენიანი, ხანგრძლივი გაზაფხულისა და მოკლე, გრილი ზაფხულის პერიოდში მავნებლის განვითარების ციკლი საგრძნობლად გახანგრძლივებულია, ხოლო მოკლე თბილი გაზაფხულისა და ზომიერად ტენიანი ცხელი ზაფხულის პერიოდში – პირიქით, შემოკლებულია.

**საკარანტინო ღონისძიებები**

ამერიკული თეთრი პეპლის აღმოჩენისთანავე აუცილებელია მისი გავრცელების არეალისა და ფართობის ზუსტი დადგენა; ამ ტერიტორიის საკარანტინო ზონად გამოცხადება; კერებში როგორც სალიკვიდაციო, ასევე საკარანტინო ღონისძიებების გატარება. საკარანტინო ღონისძიებებში იგულისხმება საკარანტინო ღონისძიებების გატარებისა და ფიტოსანიტარიული სერტიფიკატის გარეშე სასოფლო-სამეურნეო

2. ამერიკული თეთრი პეპელის იმეგო



ა) მდედრი



ბ) მამრი

პროდუქტის, სარგავი მასალისა და ხე-ტყის გატანის აკრძალვა. უნდა შემოწმდეს ასევე გადასაზიდი ტარა, შეძლებისდაგვარად – სატვირთო და სატრანსპორტო საშუალებები. არ შეიძლება ტრანსპორტის გაჩერება მავნებლით დასახლებული ხეების ქვეშ, რათა არ მოხდეს მათი უნებლიე გავრცელება.

მავნებლის წინააღმდეგ აუცილებელია გატარდეს ბრძოლის კომპლექსური ღონისძიებები (მავნებლის გავრცელების კერებსა და მომიჯნავე ტერიტორიებზე 300-400 მ რადიუსში). კომპლექსური დაცვითი ღონისძიებები მოიცავენ მავნებლის გავრცელების პროგნოზირებას, მექანიკური, ბიოლოგიური და ქიმიური მეთოდის გამოყენებას და მიმართულია ამერიკული თეთრი პეპლის რიცხოვნობის ისეთი დონის დასადგენად, როცა გამორიცხული იქნება ეკონომიკურად მნიშვნელოვანი ზარალის მიყენება.

**გამოკვლევის ჩატარება**

სპეციალისტმა მავნებლების გავრცელების კერებში თითოეულ თაობაზე უნდა მოახდინოს ორჯერადი გამოკვლევა: პეპლის მასიური ფრენისა და კვერცხდების პერიოდში ფერომონიან სქესმჭერში პეპლების დასათვლელად (თუ 15-მდე პეპელა მოხვდება დღე-ღამეში, ეს იმას ნიშნავს, რომ უკვე მასიური გამოფრენაა) და მავნებლის მატლის გამოსვლის პერიოდში ბუდეების რაოდენობისა და მავნებლის მატლის ასაკის დასადგენად. მავნებლის განვითარების ფენოლოგიური ფაზების პროგნოზირებისათვის ეფექტურ ტემპერატურათა ჯამის გათვალისწინებით უნდა იხელმძღვანელონ ცხრილით №1. პირველი თაობის პეპლის გამოფრენა შეიმჩნევა გაზაფხულზე, როდესაც ეფექტურ ტემპერატურათა ჯამი 1300°C (აპრილის ბოლოს, მაისის დასაწყისში). მატლი გამოდის როცა ეფექტურ ტემპერატურათა ჯამი 2450°C-ია. მატლების განვითარებისათვის ოპტიმალური პირობებია 24-27°C ტემპერატურა, ხოლო ფარდობითი ტენიანობა – 75-80%.



3. კვერცხდება

**აგროტექნიკური და მექანიკური ბრძოლის ღონისძიებები**

აგროტექნიკური და მექანიკური ბრძოლის ღონისძიებები ტარდება შემოდგომა-გაზაფხულზე. მოზამთრე ფაზების გასანადგურებლად უნდა მოხდეს ხეების გამხმარი ქერქის ჩამოფხეკა, ნაფხეკის, ჩამოცვენილი ფოთლებისა და ნასხლავი ტოტების შეგროვება – დანვა, ხეების ქვეშ ნიადაგის ღრმად შემობარვა და მორწყვა, ხეებზე საჭერი სარტყლების გაკეთება.

პეპლის მასიური გამოფრენის ვადების დასადგენად საჭიროა ფერომონიანი სქესმჭერის (5ცალი 1 ჰა-ზე) ან ქარხნული წესით დამზადებული სინათლის დამჭერების გამოყენება (5ცალი 1 ჰა-ზე). ოჯახის პირობებში შეიძლება კუსტარული წესით დამზადებული დამჭერების (წყლიან თასში სადგამზე იდგმება ანთებული ლამპა მაღალ ვატიანი ნათურით, რომელიც იზიდავს პეპლებს) გამოყენება. დაფიქსირებული პეპლები სავარაუდოს ხდის მავნებლის მატლის გამოჩენას 10 დღიან ვადაში. შესაბამისად, აუცილებელი ხდება ბრძოლის მექანიკური ღონისძიებებისათვის მზადება.

აბლაბუდაში თავმოყრილი ამერიკული თეთრი პეპლის 1-2-3-4 ასაკის მატლების წინააღმდეგ მაღალ ეფექტს იძლევა საკარმიდამო ნაკვეთებსა და ქალაქის გამწვანებაში მავნებლის ბუდეების ტოტებზევე მოწვა (რომელიც გრძელ ჯობზე გაკეთებული ჩირაღდების საშუალებით ხდება) ან აბლაბუდიანი ტოტის მოჭრა და დანვა. ტოტის მოჭრის შემთხვევაში, იმ ადგილას, სადაც იგი დაეცემა, უნდა გადატარდეს ალი. ამ დროს ნადგურდება ძირს ჩამოცვენილი მავნებელი. მატლის აბლაბუდაში ყოფნის პერიოდი გრძელდება 15-20 დღე.

**ბიოლოგიური ბრძოლის ღონისძიებები**

მსხმოიარე ბალებში, განსაკუთრებით საკარმიდამო ნაკვეთებში, საკურორტო ზონაში, სადაც სანიტარულ-ჰიგიენური თვალსაზრისით ქიმიური ღონისძიებების გატარება შეზღუდულია, მიზანშეწონილია, ბრძოლის მიკრობიოლოგიური საშუალებების გამოყენება (ლექილოციდი 1კგ/ჰა, ბიტოქსიბაცილინი 2-3კგ/ჰა,



4. მატლი

ბიკოლი 5კგ/ჰა, დიპელი 0,5კგ/ჰა, სონიტ-კ 3-4.5 კგ/ჰა). ამ პრეპარატებით შესხურება მაღალეფექტურია პირველი ასაკის მატლის წინააღმდეგ, აგრეთვე მაშინ, როდესაც კვერცხი ფერს იცვლის და მუქდება. ამ შემთხვევაში ვირუსი ან ბაქტერია იწვევს ეპიზოოტიას, დასენიანებული მატლი მასიურად იღუპება, ველარ აღწევს მე-3 ასაკს.

**ბრძოლის ქიმიური ღონისძიებები**

მე-4 ასაკის ბოლოდან მე-5 - მე-6 ასაკის ჩათვლით აუცილებლობის შემთხვევაში უნდა ჩატარდეს ბრძოლის ქიმიური ღონისძიება სხვადასხვა ქიმიური ჯგუფების კონტაქტურ-ნაწლავური მოქმედების პრეპარატების გამოყენებით (იხ. ცხრილი №2). სასურველია ბრძოლის ქიმიური ღონისძიებებისას ვცვალოთ პრეპარატების ასორტიმენტი, რათა ადგილი არ ჰქონდეს მავნებლის რეზისტენტული ფორმების წარმოქმნას.

მე-7 ასაკში მატლი წყვეტს კვებას, არჩევს დასაჭურებელ ადგილს და იჭურებს. ბოლო, მე-7 ასაკში ქიმიური წამლობა არაეფექტურია. სასურველია მოზამთრე ჭურების შეძლებისდაგვარად შეგროვება და დაწვა.

ბრძოლის კომპლექსური ღონისძიებები უნდა ჩატარდეს მავნებლის ყოველი თაობის წინააღმდეგ, შემჭიდროვებულ ვადებში, რათა არ მოხდეს მავნებლის არეალის გაფართოება – ერთი საკარმიდამო ნაკვეთიდან მეორეზე, ასევე მიტოვებულ ნაკვეთებში დაბუდება.

მცენარეთა ბიოლოგიური და ქიმიური დამუშავებისათვის გამოიყენება „პესტიციდების სახელმწიფო კატალოგი“ ნებადართული პრეპარატები.

პესტიციდების გამოყენება ხდება რეკომენდებული ხარჯვის ნორმებისა და რეგლამენტების დაცვით.

**უსაფრთხოების ზომები**

წამლობის ჩატარების დროს აუცილებელია უსაფრთხოების ღონისძიებების გატარება. წამლო-



5. ბუდე



6. მატლები ფხეკენ ფოთოლს ქვედა მხრიდან



ბის დროს დამწყვედი უნდა იქნას შინაური ფრინველი, ცხოველი და შეიზღუდოს ფუტკრის ფრენა. აუცილებლად უნდა დაიხუროს ჭები, წამლობის ადგილს უნდა მოვარიდოთ მოსახლეობა (განსაკუთრებით ბავშვები). პირებს, რომლებიც უშუალოდ ატარებენ წამლობას, უნდა გააჩნდეთ სპეციალური ფორთხი. ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების არქონის შემთხვევაში უნდა ეცვათ გრძელ სახელოიანი (სასურველია წყალგაუმტარი) ტანსაცმელი, რომლის სახელოებიც ჩატანებული იქნება რეზინის საყოფაცხოვრებო ხელთათმანებში, თვალბუდე უნდა ეკეთოს სათვალე, ხოლო სახეზე აფარებული უნდა ჰქონდეთ ერთჯერადი სამედიცინო ან თვითნაკეთი პირსახვევი (დოლბანდის რამოდენიმე ფენა რომელშიც ჩატანებული იქნება ბამბის ძალიან თხელი ფენა, რათა დოლბანდმა არ გაატაროს წამალი). უსაფრთხოების წესების დაცვით შეიძლება თავიდან ავიცილოთ პესტიციდით მონამვლა.

დაუშვებელია წამლობისას თამბაქოს მოწევა, წყლის ან საკვების მიღება.

პესტიციდით მონამვლის შემთხვევაში სასწრაფოდ უნდა მიმართოთ ექიმს.

წამლობა ტარდება დილის ან საღამოს, ან ღრუბლიან ამინდში შუადღის საათებში, უქარო ამინდში.

წამლის შემრობის შემდეგ შეიძლება შინაური ფრინველებისა და ცხოველების გამოშვება, თუმცა სასურველია ისინი შენამლულ ადგილებს შეძლებისდაგვარად მოვარიდოთ 3-5 დღის განმავლობაში.

შენამლული ხილის, ბოსტნეულის საკვებად გამოყენება დაუშვებელია ქიმიური წამლობიდან მინიმუმ 20 დღის მანძილზე, სანამ მათზე მოხვედრილი პრეპარატი არ დაიშლება (იხ. ცხრილი №2), ბიოლოგიური პრეპარატების შემთხვევაში კი ლოდინის პერიოდი 5 დღეა.

გამოუყენებელი პესტიციდების ნარჩენები ინახება ბავშვებისათვის მიუწვდომელ ადგილას, კვების პროდუქტებისაგან და ცხოველთა საკვებისგან მოშორებით.

არ შეიძლება ქიმიური პრეპარატების გამოყენება უშუალოდ ღია წყალსაცავების, წყალსატევების ახლოს ან ზღვის პირას სანიტარიულ-ჰიგიენურ და გარემოს დაცვითი ნორმების დარღვევით (300მ რადიუსით).

სამუშაო ხსნარის მომზადება და შესასხურებელი ტექნიკის გამოყენება. ხელის შესასხურებელ აპარატებში („სოლო“ ან ზურგსაკიდი აპარატი), ყოველ 10ლ. წყალში იხსნება 3-5გრ დეცისი, 2-4გრ კარატი ან არივო, 15გრ



ბუდე



ჭურბი





7. მატლები ფოთოლში „ფანჯრებს“ აკეთებენ (IV-V ასაკი)

ბი-58 ახალი. 1200 ლიტრიან სატრაქტორო შესასხურებელ აპარატში 1200ლ. წყალში – 600გრ დეცისი, 480გრ. კარატე ან არივო, 2,4ლ. ბი-58 ახალი. სამუშაო ხსნარები უნდა დამზადდეს უშუალოდ ავზებში. აკრძალულია პესტიციდების ან გამზადებული სამუშაო ხსნარების ღიად, უყურადღებოდ დატოვება.

შესხურება დასაშვებია, როდესაც ქარის სიჩქარე არ აღემატება 3-4 მეტრს წამში. თუ შესხურებიდან არ არის გასული 2 საათი და წვიმამ ჩამორეცხა პრეპარატი, სასურველია შესხურების ხელახალი ჩატარება.

უნივერსალური შემასხურებელი აპარატის Tifa-100E-ს გამოყენებისას ჰაერის ტემპერატურა არ უნდა აღემატებოდეს 36C გრადუსს, ხოლო ქარის სიჩქარე 16კმ საათს. ნლ. დიზელის საწვავში იხსნება 1ლ. დეცისი. სამუშაო ხსნარის ნისლის წვეთების ზომა 35-50მკ უნდა იყოს. სამუშაოები უნდა ჩატარდეს ადრე დილით ან საღამოს საათებში.

**ამერიკული თეთრი პეპელას ბუნებრივი მტრები**

ამერიკული თეთრი პეპელის გავრცელება-განვითარებას ახასიათებს ძირითადად სამხუთწლიანი აღმავლობის ციკლი. ხელშემწყობი გარემო პირობების შემთხვევაში ხდება მავნებლის პიკური აფუთქარება. მომდევნო წელს უმეტესად იწყება პროცესის დაღმა სვლა – 3-4 წლიანი პაუზით, ახალ აფუთქარებამდე. პაუზის პერიოდში მიზანშეწონილია მხოლოდ მექანიკური ღონისძიებების გატარება. ამ დროს ბუნებრივად ხდება ენტომოფაგების გამრავლება.

საქართველოში დაფიქსირებულია ამერიკული თეთრი პეპელას შემდეგი ბუნებრივი მტრები: ენტომოფაგები – ჩვეულებრივი ოქროთვალა (*Chrisopa carnea Steph*), მტაცებელი ობობები და ჭიანჭველები, აგრეთვე კრაზანები, ჩოქელები; ფრინველები – ბელურები, პარაზიტები - იქნევმონიდები და ბუზების ზოგიერთი ოჯახი (*Tachnidae*).

ბიოპრეპარატებიდან ამერიკული თეთრი პეპელის ბიოლოგიურ მტრებზე უარყოფით გავლენას ნაკლებად ახდენენ: ლეპიდოციდი, დიპელი, სონიტ-კ.

**საქართველოს კანონმდებლობის დარღვევისათვის პასუხისმგებლობა**

საქართველოს კანონის „მავნე ორგანიზმებისაგან მცენარეთა დაცვის შესახებ“ მე-9 მუხლის პირველი პუნქტის თანახმად: „ფიზიკური და იურიდიული პირები (მინათმესაკუთრეები) ვალდებული არიან განახორციელონ რეკომენდირებული ღონისძიებები მცენარეთა იმ მავნე ორგანიზმების მასობრივი გამრავლებისა და მომიჯნავე ტერიტორიაზე გავრცელების თავიდან ასაცილებლად, რომლებიც საშიშია მცენარეთა, ცხოველთა და ადამიანების ჯანმრთელობისათვის“.

„მავნე ორგანიზმებისაგან მცენარეთა დაცვის შესახებ“ საქართველოს კანონის მოთხოვნათა დარღვევა იწვევს პასუხისმგებლობას მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.



8. ბოლო ასაკის მატლები



ცხრილი 1

**ამერიკული თეთრი პეპლის განვითარების ფაზების ვადების პროგნოზირება ეფექტური ტემპერატურათა ჯამის გამოყენებით**

მანებლის განვითარების ფაზის დასახელება	I გენერაცია		II გენერაცია	
	მიახლოებითი კალენდარული ვადები	ეფექტურ ტემპერატურათა ჯამი °C	მიახლოებითი კალენდარული ვადები	ეფექტურ ტემპერატურათა ჯამი °C
მატლების გამოჩენის დასაწყისი	III დეკადა მაისი	245	II დეკადის დასასრული ივლისი	945
III-IV ხნოვანების მატლებიანი ცალკეული ბუდეების გამოჩენა	I დეკადა ივნისი	400	III დეკადა ივლისი	1080
III-IV ხნოვანების მატლებიანი ბუდეების მასობრივი გამოჩენა	II დეკადა ივნისი	490	I დეკადა აგვისტო	1170
მატლების დაჭურვების დასაწყისი	III დეკადა ივნისი	650	II დეკადა აგვისტო	1290
პეპლების ფრენის დასაწყისი	I დეკადა ივლისი	815	I დეკადა მაისი	1300**

\*განვითარების ზღვარი 9°C

\*\*გამოზამთრების შემდეგ



ცხრილი 2

**ამერიკული თეთრი პეპლის წინააღმდეგ გამოსაყენებელი ინსექტიციდების ნუსხა**

სავაჭრო სახელწოდება, პრეპარატიული ფორმა, მოქმედი ნივთიერება, შეზღუდვები, რეგისტრაციის სახელმწიფო რეგისტრაციის ნომერი	პრეპარატის ხარჯვის ნორმა (ლ/ჰა, კგ/ჰა, ლ/ტ, კგ/ტ)	კულტურა, დასამუშავებელი ობიექტი	მანებელი	გამოყენების ხერხი, დრო, გამოყენების თავისებურება	ლოდინის პერიოდი (გამოყენების ჯერადობა)	დამუშავებულ ფართობზე ხელით (მექანიზირებული) სამუშაოების დაწყების დრო
1	2	3	4	5	6	7
<b>სინთეზური პირატროიდების ჯგუფი</b>						
<b>ალფა-ციპერმეტრინი</b>						
ფასტაკი, ეკ 100 გ/ლ (ალფაციპერმეტრინი) (თ), (1) „ბასფი აგ“ გერმანია 073/04	0.05-0.1	ტყის ფოთლოვანი ჯიშები	ფოთლის მლრლნელი მანებლები	შესხურება. მენველი პირუტყვის გამევა 5დღის შემდეგ, ხოლო მოზარდულის – 3. სოკოსა და კენკრის შეგროვება 10, დასვენება 4 დღის შემდეგ. ბალახის გათიბვას შეზღუდვა არა აქვს	-(1)	1(1)
ალპაკი, ეკ 100 გ/ლ (ალფაციპერმეტრინი) (თ), (1) „საფა ტარიმ“ თურქეთი 498	0.05-0.1	ტყის ფოთლოვანი ჯიშები	ფოთლის მლრლნელი მანებლები	შესხურება. მენველი პირუტყვის გამევა 5დღის შემდეგ, ხოლო მოზარდულის – 3. სოკოსა და კენკრის შეგროვება 10, დასვენება 4 დღის შემდეგ. ბალახის გათიბვას შეზღუდვა არა აქვს	-(1)	1(1)
<b>ზეტა-ციპერმეტრინი</b>						
კინმიქსი, ეკ 50 გ/ლ (ზეტა-ციპერმეტრინი) (1) „აგროქიმი“ უნგრეთი 468	0.25-0.4 0.35-0.5	თესლოვანი ხეხილი კურკოვანი ხეხილი	ფოთლის მლრლნელი მანებლები	შესხურება ვეგეტაციის პერიოდში	20(2)	10(4)
<b>ზეტა-ციპერმეტრინი</b>						
ფიური, ნე 150 გ/ლ (ზეტა-ციპერმეტრინი) (1) „ფმს ევროპა ნე“ ბელგია 470/04	0.07-0.1	ფოთლოვანი ჯიშები	ფოთლის მლრლნელი მანებლები	შესხურება ვეგეტაციის პერიოდში I და II თაობის მატლების მიმართ. მენველი პირუტყვის გამევა 5 დღის შემდეგ, ხოლო მოზარდულის – 3. სოკოსა და კენკრის შეგროვება 10, დასვენება – 4 დღის შემდეგ. ბალახის გათიბვას შეზღუდვა არა აქვს	-(1)	-(-)

ციპერმეტრინი						
არრივო, ეკ 250 გ/ლ (ციპერმეტრინი) (თ), (1) „ფმს ევროპა ნვ“ ბელგია 007/04	0.1	ტყის ფოთლოვანი ჯიშები	ფოთლის მლრლნელი მავენებლები	შესხურება. მენველი პირუტყვის გაშვება 5 დღის შემდეგ, ხოლო მო- ზარდულის - 3. სოკოსა და კენკრის შეგროვება 10, დასვენება 4 დღის შემდეგ. ბალახის გათიბ- ვას შეზღუდვა არა აქვს	-(1)	1(1)
ლექსანდერ, ეკ 250 გ/ლ (ციპერმეტრინი) (თ) (1) „პარიჯატ აჯენსის“ ინდოეთი 541	0.1	ტყის ფოთლოვანი ჯიშები	ფოთლის მლრლნელი მავენებლები	შესხურება. მენველი პირუტყვის გაშვება 5 დღის შემდეგ, ხოლო მოზარდულის - 3. სოკოსა და კენკრის შეგ- როვება 10, დასვენება 4 დღის შემდეგ. ბალახის გათიბვას შეზღუდვა არა აქვს	-(1)	-(1)
შერპა, ეკ 250 გ/ლ (ციპერმეტრინი) (თ), (1)	0.16-0.32	ვაშლი	ფოთლის მლრლნელი მავენებლები	შესხურება ვეგეტაციის პერიოდში	25(2)	7(3)
ვალსაციპერი, ეკ 250 გ/ლ (ციპერმეტრინი) (თ), (1)	0.16-0.32	ვაშლი	ფოთლის მლრლნელი მავენებლები	“	25(2)	7(3)

დელტამეტრინი						
დეცისი, ეკ 25გ/ლ (დელტამეტრინი) (თ), (2) „ბაიერი კროპსაიენსი აგ“ გერმანია 030/04	0.5-1.0	ვაშლი, მსხალი	ფოთლის მლრლნელი მავენებლები	შესხურება ვეგეტაციის პერიოდში	30(2)	7(3)
დეცისი, ხ უმშ-სათვის 12.5 გ/ლ (დელტამეტრინი) (თ), (1) „ბაიერი კროპ საიენსი აგ“ გერმანია 031/04	0.08-0.1	ტყის ფოთლოვანი კულტურები	ფოთლის მლრლნელი მავენებლები	შესხურება. მენველი პირუტყვის გაშვება მე-5 დღეს, მოზარდულის მე-3, სოკოებისა და კენკრის შეგროვება მე- 20 დღეს. დასვენება მე-5 დღეს. თიბვას შეზღუდვა არ აქვს	-(1)	-(1)
დეცისი ექსტრა, 125 გ/ლ (დელტამეტრინი) (თ), (2) „ბაიერი კროპ საიენსი აგ“ გერმანია 461	0.04-0.06  0.08-0.016	ვაშლი  ტყის ფოთლოვანი კულტურები	ფოთლის მლრლნელი მავენებლები	შესხურება. მენველი პირუტყვის გაშვება მე-5 დღეს, მოზარდულის მე-3, სოკოებისა და კენკრის შეგროვება მე- 20 დღეს. დასვენება მე-5 დღეს. თიბვას შეზღუდვა არ აქვს	30(2)  -(1)	7(3)  -(1)
ეცის პროფი, ნზგრ 250 გ/კგ (დელტამეტრინი) (თ), (2) „ბაიერი კროპ საიენსი აგ“ გერმანია 544	0.04-0.06	ვაზი	ყურძნის ჭია	შესხურება ყურძნის ვეგეტაციის პერიოდში	30(2)	7(3)





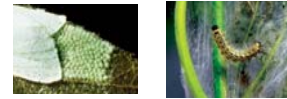



ლამბდა-ციგალოტრინი						
კარატე, ეკ 50 გ/ლ (ლამბდაციგა-ლოტრინი) (თ), (1) „სინგენტა ლიმიტედ“ ინგლისი 048/04	0.4-0.8  0.08-0.1	ვაშლი	მავენებელთა კომპლექსი	“	20(2)  -(2)	10(4)  10(4)
კარატე ზეონი, მკს 50 გ/ლ (ლამბდაციგა-ლოტრინი) (თ), (1) „სინგენტა ლიმიტედ“ ინგლისი 490	0.4-0.8  0.2-0.4	ვაშლი	მავენებელთა კომპლექსი	“	20(2)  -(2)	10(4)  10(4)
ვალსამბა, ეკ 50 გ/ლ (ლამბდაციგა-ლოტრინი) (თ), (1) „ვალსაფი აგრიკ სერვისიზ ლტდ“ ბულგარეთი 058	0.8-1.5	ვაშლი	მავენებელთა კომპლექსი	“	20(2)	10(4)
		ვაშლი	მავენებელთა კომპლექსი	“	-(2)	10(4)

ფოსფორობანული ჯგუფი						
დიმეთოატი						
ბი-58 ახალი, ეკ 400 გ/ლ (დიმეთოატი) (1) „ბასფი აგ“ გერმანია 462/04	1.1-1.9	ვაშლი, მსხალი	ფოთლის მლრლნელი მავენებლები	შესხურება ყვავილობამდე და ყვავილობის შემდეგ	40(2)	10(4)
ანადიმი ეკ 400 გ/ლ (დიმეთოატი) (1) „კემინოვა ა/ს“ დანია 543	1.1-1.9	ვაშლი, მსხალი	ფოთლის მლრლნელი მავენებლები	შესხურება ყვავილობამდე და ყვავილობის შემდეგ	40(2)	10(4)
დინგო, ეკ 500 გ/ლ (დიმეთოატი) (1) „სტოქტონ ქემიკლ კორპორეიშნ“ აშშ 499	1.1-1.9	ვაშლი, მსხალი	ფოთლის მლრლნელი მავენებლები	შესხურება ყვავილობამდე და ყვავილობის შემდეგ	40(2)	7(3)
საფაგორი, ეკ 500 გ/ლ (დიმეთოატი) (1) „საფა ტარიმ“ თურქეთი 504	1.1-1.9	ვაშლი, მსხალი	ფოთლის მლრლნელი მავენებლები	შესხურება ყვავილობამდე და ყვავილობის შემდეგ	40(2)	7(3)

მალათიონი						
კარბოფოსი, ეკ 500 გ/ლ (მალათიონი) (თ), (1) „ფგუპ ვნიისზრ“ რუსეთი 489	1.5-1.6	მწვანე ნარგავობა, ფოთლოვანი და წიწვოვანი ჯიშები	ფოთლების მღრღნელი მავნებლები, (უმცროსი ასაკის მატლები)	შესხურება ვეგეტაციის პერიოდში (მეწველი პირუტყვის დაშვება 10 დღის შემდეგ)	1(-)	1(1)
ალაფოსი, ეკ 500 გ/ლ (მალათიონი) (თ), (1) „პარიჯატ აჯენსის“ ინდოეთი 549	1.5-1.6	მწვანე ნარგავობა, ფოთლოვანი და წიწვოვანი ჯიშები	ფოთლების მღრღნელი მავნებლები, (უმცროსი ასაკის მატლები)	შესხურება ვეგეტაციის პერიოდში (მეწველი პირუტყვის დაშვება 10 დღის შემდეგ)	1(-)	1(1)
ფოზალონი						
ზოლონი, ეკ 350 გ/ლ (ფოზალონი) (თ), (2) კემინოვა ს/ა დანია 044	0.8-1.5	ვაშლი, მსხალი	ფოთლის მღრღნელი მავნებლები	“	30(2)	10(4)
	1.4-2.3	ტყის ფოთლოვანი კულტურები	ფოთლის მღრღნელი მავნებლები	შესხურება. მეწველი პირუტყვის ძოვება დასაშვებია 30 დღის შემდეგ, მოზარდულის – 20, ბალახის გათიბვა – 15, დასვენება – 8, სოკოების შეგროვება – 42, კენკრის – 55 დღის შემდეგ “	- (1)	4(4)
სულფონილ-შარდოვანას წარმოებულნი						
აქტელიკი, ეკ 500 გ/ლ (პირიმეფოს-მეთილი) (1) „სინგენტა ლიმიტედ“ ინგლისი 012/04	0.5-1.5	ქალაქის მწვანე ნარგავობა	ფოთლის მღრღნელი მავნებლები		20(4)	7(3)
ბიოლოგიური პრეპარატები						
ბიკოლი, სფ ტიტრი არა ნაკლებ 45მლ/გ სპორა/გ ბა-2000 აე/გ (აცილუს ტჰურიინგენსის, ვარ. ტჰურიინგენსის, ეკოტოქსინი, სპოროვან-კრისტალური კომპლექსი) (თ), (1) ნპფ „ეკოტოქსი“ რუსეთი 193	1.5	ნეკერჩხალი, თუთა	ამერიკული თეთრი პეპელა	შესხურება ვეგეტაციის პერიოდში უმცროსი ასაკის მატლების წინააღმდეგ	- (1)	5(1)
	1	ვაშლი	ამერიკული თეთრი პეპელა	შესხურება ვეგეტაციის პერიოდში (1-3 ასაკის მატლების წინააღმდეგ) 0,6-1% სამუშაო ხსნარით ფენოფაზაში „ვარდისფერი კოკორი“ და მამინვე ყვავილობის შემდეგ	5(2)	5(1)

იტოქსიბაცი-ლინი*, მფ ბა-1500 აე/გ (acillus thuringiensis, ვარ. ტჰურიინგენსის სპოროვან-კრისტალური კომპლექსი) (1) „მიკრობიოლოგიის ს/კ ინსტიტუტი, ბერდსკის ქარხანა“ რუსეთი 195	2.3	ვაშლი, ქლიავი, გარგარი, თუთა, მსხალი, ალუბალი, ბალი, მერქნიანი ნარგავები	ამერიკული თეთრი პეპელა	1-2 შესხურება ვეგეტაციის პერიოდში მავნებლის ყოველი თაობის წინააღმდეგ, 7-8 დღიანი ინტერვალით	5(1-2)	5(1)
დიპელი, მფ ბა-16000 აე/მგ (Bacillus thuringiensis, var. კურსტაკი, შტამი HD-1, დელტა-ენ-დოტოქსინი, სპოროვან-კრისტალური კომპლექსი) (თ), (1) „აბოტ ლაბორატორიზ“ აშშ 198 ენდოტოქსინი, სპოროვან-კრისტალური კომპლექსი) (თ), (1) „აბოტ ლაბორატორიზ“ აშშ 199	0.5	ვაშლი, ქლიავი, მსხალი, გარგარი, თუთა, ალუბალი, მერქნიანი მცენარეები	ამერიკული თეთრი პეპელა, მზომელები	1-2 შესხურება ვეგეტაციის პერიოდში მავნებლის ყოველი თაობის 1-3 ასაკის მატლების წინააღმდეგ, 7-8 დღიანი ინტერვალით	5(1-2)	5(1)
ლეპიდოციდი კონცენტრირებული ბა-3000 აე/გ (Bacillus thuringiensis, var. კურსტაკი სპოროვან-კრისტალური კომპლექსი) (1) „ბერდსკის ქარხანა, ბიოქიმიკაპროექტის ვნიი“ რუსეთი 204	1	ვაშლი, ქლიავი, მსხალი, გარგარი, ალუბალი, ბალი, მერქნიანი ნარგავები	ამერიკული თეთრი პეპელა	“	5(1-2)	5(1)
ნიმ-აცალი ტ/ს, ეკ 10 გ/ლ (აცადირაქტინი) „ტრიფოლიო მ“ გერმანია 459	1-1.5	ქალაქის მწვანე ნარგავები	ზაფხულ-შემოდგომის ქერცლ-ფრთიანთა კომპლექსი მავნებლები	შესხურება ვეგეტაციის პერიოდში 1-3 ასაკის მატლების წინააღმდეგ	- (1)	5(1)
ნიმ-აცალი ტ/ს, ეკ 10 გ/ლ (აცადირაქტინი) „ტრიფოლიო მ“ გერმანია 459	3	ხეხილი	ამერიკული თეთრი პეპელა, ფოთლის სხვა მღრღნელი მავნებლები	1-2 შესხურება მავნებლის გავრცელების კერებში 0,5%-იანი ხსნარით უმცროსი ასაკის მატლების წინააღმდეგ	- (1-2)	1(-)
სონიტ კ, სფ ტიტრი არა უმეტეს 70 მლ/გ სპორა/გ, ბა-2500 აე/გ (Bacillus thuringiensis, var. კურსტაკი შტამი HD-1 დელტა-ენ-დოტოქსინი (თ), (4) გენეტიკის ს/კ ინსტიტუტი რუსეთი 438	3,0-4,5	ვაშლი, ქლიავი, გარგარი, ბალი, ალუბალი	ამერიკული თეთრი პეპელა	“	5(1-2)	5(1)

## აგრიკული თეთრი პეპლის ფენოლოგიური განვითარების სქემა

თვე	განვითარების ფაზა		ბრძოლის კომპლექსური ღონისძიებები
I, II, III	ჭუპრი Q		მექანიკური ბრძოლის მეთოდი (საჭერი სარტყლები შემოხსნა და შიგ დაბუდეული მოზამთრე ფაზების დანვა), აგროტექნიკური ბრძოლის მეთოდი (ღრმად ბარვა და მორწყვა, ჩამოცვენილი ფოთლების და ნასხლავი ტოტების შეგროვება, დანვა).
IV	პირველი თაობის პეპელა X		ბიოლოგიური და ბიოტექნიკური საშუალებები პროგნოზისა და ბრძოლისათვის (ფერომონიანი სქესმჭერები, სინათლის მჭერები)
V	პეპელა, კვერცხი, მატლი Xooo ≈		ბიოლოგიური ბრძოლის (ლეპიდოციდის ან ბიტოქსიბაცილინის გამოყენება) და მექანიკური ბრძოლის მეთოდი (დასენიანებული ტოტების მოჭრა და დანვა ან ბუდის ჩირაღდნით მოწვა). თვის მე-2 ნახევარში ქიმიური ბრძოლის მეთოდი
VI	მატლი, ჭუპრი ≈ Q		მექანიკური (მატლით დასახლებული ტოტების მოჭრა და დანვა ან ბუდის ჩირაღდნით მოწვა), ბიოლოგიური (ლეპიდოციდის ან ბიტოქსიბაცილინის გამოყენება) და ქიმიური D ბრძოლის მეთოდი (კონტაქტურ-ნანლავეური ინსექტიციდების გამოყენება)
VII	ჭუპრი, მეორე თაობის პეპელა კვერცხი Q Xooo		ბიოლოგიური და ბიოტექნიკური საშუალებები პროგნოზისა და ბრძოლისათვის (ფერომონიანი სქესმჭერები, სინათლის მჭერები)
VIII	კვერცხი, მატლი ooo ≈		ქიმიური, ბიოლოგიური და მექანიკური ბრძოლის მეთოდი
IX	მატლი, ჭუპრი ≈ Q		მექანიკური და ქიმიური ბრძოლის მეთოდი
X	ჭუპრი Q		მექანიკური ბრძოლის მეთოდი
XI, XII	ჭუპრი Q		მექანიკური და აგროტექნიკური ბრძოლის მეთოდი

შენიშვნა: Q ჭუპრი, X პეპელა, ooo კვერცხი, ≈ მატლი



სურსათის უვნებლობის,  
ვეტერინარიისა და  
მცენარეთა დაცვის  
ეროვნული სამსახურის  
მისამართია  
ქ. თბილისი, თაგარაშვილის 15<sup>ა</sup>  
საკონტაქტო ტელეფონი:  
(895) 22 35 35

რაიონული სამმართველოები:

- ოზურბეთი – (895) 22 11 91
- სოზი – (895) 22 11 47
- ჩოხატაური – (895) 22 11 40
- ქუთაისი – (895) 22 11 41
- სამტრედიი – (895) 22 11 90
- ზუბლილი – (895) 22 11 08
- ლანჩხუთი – (895) 22 11 70
- ფოთი – (895) 22 11 17
- სენაკი – (895) 22 11 80
- აბაშა – (895) 22 11 36

