



ეფექტიანობის აუდიტის ანგარიში





სახელმწიფო აუდიტის სამსახური

„ვაშტიკი“

ეკონომიკური საქმიანობის სფეროს აუდიტის
დეპარტამენტის უფროსი
თორნიკე შერმადინი

22 თებერვალი 2019 წელი

N 28/36

ეგზ.: N1

აგორის ფაროსანასა და სხვა
მაგნიტების წინააღმდეგ
გასაბრუნებელი ღონისძიებების
ეფექტიანობის აუდიტი

საჩივრი

ტერმინთა განმარტებები და შემოკლებანი	4
შემაჯამებელი მიმოხილვა	5
შესავალი	11
აუდიტის მოტივაცია	11
აუდიტის მიზანი და მთავარი კითხვა	13
აუდიტის მასშტაბი და მეთოდოლოგია	14
შეფასების კრიტერიუმები	15
ზოგადი ინფორმაცია	17
აუდიტის მიგნებები	20
1. ქვეყნის ტერიტორიაზე მავნებლების შემოჭრის და მასობრივი გავრცელების პრევენციული მექანიზმების ნაკლოვანებები	20
2. აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ განხორციელებული ღონისძიებების ნაკლოვანებები	24
2.1 სტრატეგიის ნაკლოვანებები	24
2.2 ნაკლოვანებები გარემოს დაცვის მიმართულებით	27
2.3 ნაკლოვანებები კომპლექსური კონტროლის მიმართულებით	31
2.4 ნაკლოვანებები მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლების მიმართულებით ...	37
ბიბლიოგრაფია	40

ტერმინთა განმარტება და შემოკლება

საბაჟო დეპარტამენტი – ფინანსთა სამინისტროს სსიპ – შემოსავლების სამსახურის საბაჟო დეპარტამენტი

სამინისტრო – გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო

სააგენტო – გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სსიპ – სურსათის ეროვნული სააგენტო

მავნებლების ნუსხა – საქართველოსთვის მცენარეთა საკარანტინო მავნებლების ნუსხა, რომელიც მოიცავს ქვეყნის ტერიტორიაზე არარეგისტრირებული და შეზღუდულად გავრცელებული მავნებლების სახეობების სრულყოფილ ჩამონათვალს

ფაროსანა – აზიური ფაროსანა

კონტროლის ყოველწლიური პროგრამა – სსიპ – სურსათის ეროვნული სააგენტოს ფიტოსანიტარიული სახელმწიფო კონტროლის პროგრამა, რომელიც მტკიცდება გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბრძანებით და არის რისკის მატარებელი მავნებლების ქვეყნის ტერიტორიაზე შემოჭრის და გავრცელების პრევენციული მეთოდების ერთობლიობა

ფერომონი – კონკრეტული მავნებლის მოსაზიდი ნივთიერება

ბიოაგენტი – ბუნებრივი მტერი ან სხვა ორგანიზმი, რომელიც გამოიყენება მავნე ორგანიზმების წინააღმდეგ საბრძოლველად

ბიოლოგიური საშუალებები – ბიოლოგიური პრეპარატები და ბიოაგენტები

მექანიკური საშუალებები – ფერომონების და ინსექტიციდების გამოყენებით მავნებლის მოსაზიდი ხაფანგები

პესტიციდები – ქიმიური ნაერთები, რომლებსაც იყენებენ მცენარეთა მავნე ორგანიზმების წინააღმდეგ საბრძოლველად

ინსექტიციდი – პესტიციდების ერთ-ერთი კატეგორია, რომელიც გამოიყენება მავნე მწერების წინააღმდეგ

რისკიანი კულტურა – მცენარე, რომლითაც იკვებება მავნებელი და აზიანებს მას

მავნე ორგანიზმები – დაავადების გამომწვევი აგენტები, რომლებიც აზიანებენ მცენარეს ან მცენარეულ ნაწარმს და აქცევენ მათ ინფექციის გავრცელების წყაროდ. მავნე ორგანიზმებს მიეკუთვნება: მავნებლები, სარვეელები, დაავადებები და სხვ.

CBD – ბიოლოგიური მრავალფეროვნების კონვენცია

EPPO – ევროპის და ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნების მცენარეთა დაცვის ორგანიზაცია

WHO – მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაცია



შემაჯავებელი მიმოხილვა

მაგნებლების მიერ სოფლის მეურნეობისთვის მიყენებული ზიანი გავლენას ახდენს მოსახლეობის სოციალურ და ეკონომიკურ მდგომარეობაზე. ბოლო წლებში განსაკუთრებით აქტუალურია აზიური ფაროსანას შემოჭრის და მასობრივი გავრცელების პრობლემა, რაც ნეგატიურად აისახა მიღებული თხილის მოსავლის ოდენობასა და საექსპორტო მაჩვენებლებზე.

სახელმწიფომ 2018 წელს, 2017 წელთან შედარებით, მნიშვნელოვნად გაზარდა აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ განხორციელებული ღონისძიებების მასშტაბი, რის შედეგადაც შემცირდა მაგნებლის პოპულაცია. ამასთანავე, არ შეინიშნება აზიური ფაროსანას მასობრივი გავრცელების არეალის ზრდა. მიუხედავად პროგრესისა, შესაძლებელი იყო, რიგი ღონისძიებები დაგვემთხოვო და განხორციელებულიყო უფრო ეფექტიანად.

აუდიტის ფარგლებში შესწავლილია ქვეყნის ტერიტორიაზე მაგნებლების შემოჭრის და მასობრივი გავრცელების პრევენციული და შემდგომი რეაგირების ღონისძიებების ეფექტიანობა, რის შედეგადაც იდენტიფიცირებულია ნაკლოვანებები და გაცემულია რეკომენდაციები, კერძოდ:

ქვეყნის ტერიტორიაზე მაგნებლის შემოჭრის და მასობრივი გავრცელების პრევენციული ღონისძიებების ნაკლოვანებები

მაგნებლების ქვეყნის ტერიტორიაზე შემოჭრის და მასობრივი გავრცელების პრევენციის უზრუნველსაყოფად მნიშვნელოვანია ფიტოსანიტარიული კონტროლის მეთოდოლოგიის საფუძველზე ეფექტიანი ყოველწლიური პროგრამის შემუშავება. მაგნებლების ქვეყნის ტერიტორიაზე შემოჭრის სრული არიდება ხშირ შემთხვევაში შეუძლებელია, თუმცა მათი დროული იდენტიფიცირება და ქმედებების მყისიერი განხორციელება ხელს უწყობს პოპულაციის შემცირებას, გავრცელების შედარებით მცირე არეალზე ლოკალიზებას და შესაბამისად, ზიანის შემცირებას.

ქვეყანაში მაგნებლების შემოჭრის და მასობრივი გავრცელების პრევენციული მექანიზმები ნაკლოვანებებით გამოირჩევა. სააგენტომ აზიური ფაროსანა საქართველოს ტერიტორიაზე მისი მასობრივი გავრცელების შემდგომ, 2016 წლის სექტემბერში დააფიქსირა, მაშინ, როდესაც აზიური ფაროსანას მიერ სასოფლო სამეურნეო კულტურები უკვე დაზიანებული იყო. არსებული **მონიტორინგის მექანიზმები** არ აღმოჩნდა საკმარისი და ქმედითი იმისათვის, რომ დროულად გამოვლენილიყო აზიური ფაროსანას გავრცელების საფრთხე. შესაბამისად, მაგნებლის წინააღმდეგ განხორციელებულ ღონისძიებებს არა მასობრივი გავრცელების პრევენციული, არამედ – შემდგომი რეაგირების ხასიათი ჰქონდა.

სააგენტოს ფიტოსანიტარიული კონტროლის მეთოდოლოგია, რომელიც მაგნებლების ქვეყნის ტერიტორიაზე შემოჭრის და მასობრივი გავრცელების შესახებ რისკის დროული იდენტიფიცირების და პრევენციის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი წინაპირობაა, არის ზოგადი ხასიათის და საჭიროებს მნიშვნელოვან დეტალიზაციას.

ფაროსანას შემოჭრის და გავრცელების საფრთხის დროული იდენტიფიცირების შემთხვევაში, სახელმწიფოს შესაძლებლობა ექნებოდა უფრო ადრე დაეწყო აზიურ ფაროსანასთან ბრძოლა, რაც ხელს შეუწყობდა მაგნებლების პოპულაციის ლოკალიზებას გავრცელების შედარებით მცირე არეალზე.



გაყვანილობის რეკომენდაცია:

- ქვეყნის ტერიტორიაზე მავნებლების შემოჭრის და მასობრივი გავრცელების პრევენციის მიზნით, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ სურსათის ეროვნულ სააგენტოსთან ერთად შეიმუშაოს ეროვნული ფიტოსანიტარიული კონტროლის დეტალური მეთოდოლოგია ან/და სტანდარტული ოპერაციული პროცედურები, რომლებიც განსაზღვრავს მავნებლების შემოჭრის რისკების იდენტიფიცირების და რისკებზე საპასუხო ღონისძიებების დაგეგმვის და შესრულების მექანიზმებს.

აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ განხორციელებული ღონისძიებების ნაკლუშნებები

ნაკლუშნებები სტატისტიკის მიმართებით

მავნებლის ეფექტიანი კონტროლის მიღწევა შესაძლებელია შესაბამისი სტრატეგიის და სამოქმედო გეგმის შემუშავებით, რომელიც უნდა მოიცავდეს კონკრეტულ შედეგზე ორიენტირებულ დეტალურად განვრცოლ ღონისძიებებს, მათი განხორციელების პერიოდების განსაზღვრის და საბუთებულ საფუძვლებს, რესურსების ოპტიმალურ გათვლებს, მისაღწევ შედეგებს და მათ ინდიკატორებს. აღნიშნული ხელს შეუწყობს ჩატარებული ღონისძიებების მუდმივ მონიტორინგს.

2017 წელს აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებების განხორციელებისას, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსა და სურსათის ეროვნული სააგენტოს ძირითად სამოქმედო გეგმას წარმოადგენდა მხოლოდ აშშ-ის ექსპერტების რეკომენდაციები და მთავრობის განკარგულება. 2018 წელს განკარგულებას დაემატა სამთავრობო კომისიის მიერ დამტკიცებული აზიურ ფაროსანასთან ბრძოლის სამოქმედო გეგმა, რომელიც არ არის საკმარისად დეტალური, იძლევა სხვადასხვაგვარი ინტერპრეტაციის საშუალებას და არ შეიცავს მისაღწევი შედეგების შეფასების ინდიკატორებს.

ამასთან ერთად, მთავრობის განკარგულებით განსაზღვრული მავნებლის წინააღმდეგ განხორციელებული ღონისძიებები თავდაპირველად, 2017 წელს, მოიცავდა მხოლოდ სამ მმართველობას: მონიტორინგი, კონტროლის ღონისძიებები და ცნობიერების ამაღლება, ხოლო სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების მიმართულება, რომელიც მავნებლის წინააღმდეგ გრძელვადიან პერიოდში ბრძოლის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი კომპონენტია, დაემატა 2018 წელს.

გაყვანილობის რეკომენდაცია:

- საქმიანობის ეფექტიანად წარმართვის მიზნით, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ სურსათის ეროვნულ სააგენტოსთან ერთად შეიმუშაოს დეტალური სამოქმედო გეგმა, სადაც სხვა მნიშვნელოვან საკითხებთან ერთად ასევე გათვალისწინებული იქნება რისკიანი კულტურების, გარემოზე ზემოქმედების და აზიური ფაროსანას გავრცელების არეალის მაქსიმალურად დაფარვის ფაქტორები და მისაღწევი შედეგების შეფასების ინდიკატორები. აღნიშნული ხელს შეუწყობს: მავნებლის პოპულაციის ეფექტიან კონტროლს, გარემოსთვის მიყენებული ზიანის შემცირებას, დაგეგმილი ღონისძიებების სრულყოფილად შესრულების მონიტორინგს და მიღწეული შედეგების ეფექტიანობის შეფასებას.



ნაკლავანებათა ბაზის დამატებითი

მავნებლების წინააღმდეგ გამოყენებული მექანიზმები მნიშვნელოვანია, რომ ეფექტიანთან ერთად იყოს უსაფრთხო როგორც გარემოსთვის, ისე ადამიანებისა და სოფლის მეურნეობისთვის, რასაც ხელს შეუწყობს ნაკლებად ტოქსიკური და ეფექტიანი ქიმიური ნივთიერებების, ასევე ბიოლოგიური და მექანიკური საშუალებების გამოყენება.

აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ ძირითადად პესტიციდებს იყენებენ. ზოგადად, ქიმიური საშუალებები სამიზნე მავნებელთან ერთად ზემოქმედებს სხვა სასარგებლო მწერებზეც და ეკოლოგიურ წონასწორობას უქმნის საფრთხეს. აღსანიშნავია, რომ მავნებლის მასობრივი გავრცელების დროს, ფორსმაჟორულ სიტუაციაში, პოპულაციის შესამცირებლად ქიმიური მეთოდით ბრძოლა ყველაზე შედეგიანია.

აშშ-დან მოწვეულმა ექსპერტმა სააგენტოს წარუდგინა ინფორმაცია ფაროსანას წინააღმდეგ ყველაზე ეფექტიანი ინსექტიციდების შესახებ და გასცა რეკომენდაცია, რომ ადგილობრივი პირობებში განსაზღვრულიყო მათი ეფექტიანობა. ამასთან ერთად, გააცნო საკუთარი გამოცდილება, რომ ბიფენტრინი არის ყველაზე ეფექტიანი ქიმიური ნივთიერება და აქტიურად გამოიყენება აშშ-ში, ვინაიდან მას აქვს მავნებელზე როგორც მაღალი გამანადგურებელი ეფექტი, ასევე ყველაზე ხანგრძლივი ნარჩენი მოქმედება,¹ რაც უპირატესობას ანიჭებს სხვა ქიმიურ ნივთიერებებთან შედარებით.

ფაროსანას წინააღმდეგ გამოყენებული პესტიციდებიდან ბიფენტრინი შეირჩა მხოლოდ აშშ-ის ექსპერტების რჩევებზე დაყრდნობით, ხოლო დელტამეტრინი სააგენტოს გამოცდილების საფუძველზე. ცალკეული ფაქტორის შესახებ ჩატარებული მსჯელობა ბიფენტრინის შერჩევისთვის წარმოდგენილია სხვადასხვა წყაროებში, მათ შორის: ამერიკელი ექსპერტის პრეზენტაციაში, უცხოელ ექსპერტებთან გამართული სამუშაო შეხვედრების ვიდეოჩანაწერებში, ელ. ფოსტის ამონაწერებსა და სარეკომენდაციო ფაილებში. რაც შეეხება დელტამეტრინის შემცველი ინსექტიციდის შერჩევას, მსჯელობა აღწერილია სააგენტოს შიდა ოფიციალურ დოკუმენტში, საიდანაც ირკვევა, რომ თერმული ნისლის ტექნოლოგია ეფექტიანი აღმოჩნდა წარსულში ამერიკული თეთრი პეპელას წინააღმდეგ. ასევე სააგენტომ ჩაატარა ექსპერიმენტი დელტამეტრინის შემცველი ინსექტიციდით, რის შედეგად ფაროსანას წინააღმდეგ თერმული ნისლის ბიოლოგიური ეფექტიანობა დადებითად შეფასდა.

ერთიანი შემაჯამებელი დოკუმენტი, სადაც გამოჩნდებოდა საბოლოო გადაწყვეტილების მიღებაში რა გავლენა იქონია თითოეულმა იმ ფაქტორმა, რომელიც გათვალისწინებული უნდა იყოს ოპტიმალური ინსექტიციდების შერჩევისთვის, შედგენილი არ არის. აღნიშნული მნიშვნელოვანია როგორც ინსტიტუციური მეხსიერებისთვის, ასევე ყველა დაინტერესებული მხარის მიერ ანალიზის გაკეთებისა და შეფასებისთვის.

ქიმიურთან შედარებით, მექანიკური და ბიოლოგიური საშუალებების გამოყენების მასშტაბი დაბალია. მექანიკური საშუალებებიდან ძირითადად გამოიყენება ე.წ. „მოიზიდ და გაანადგურე“ ხაფანგები.

¹ შესხურების მეთოდის გამოყენების შემთხვევაში, მცენარეზე ინსექტიციდი ორ კვირამდე პერიოდში რჩება და მიგრირებულ ახალ მავნებლებზეც მოქმედებს.



აღსანიშნავია, რომ ქიმიური ღონისძიებების შემცირების პარალელურად, ბიოლოგიური პრეპარატების, ბიოაგენტების და მექანიკური საშუალებების გამოყენება ხელს შეუწყობს გარემოსთვის მიყენებული ზიანის რისკის შემცირებას.

გაყვანილობის რეკომენდაციები:

- გარემოსთვის ზიანის მინიმუმამდე შემცირების მიზნით, სურსათის ეროვნულმა სააგენტომ შეაფასოს ეკოლოგიურად უსაფრთხო მექანიზმების ეფექტიანობა და მიზანშეწონილობის შემთხვევაში, გაზარდოს ბიოლოგიური და მექანიკური საშუალებების გამოყენება.
- პესტიციდების გამოყენების დაგეგმვისას, სურსათის ეროვნულმა სააგენტომ უცხოელი ექსპერტების რეკომენდაციაზე დაყრდნობით, ჩაატაროს დოკუმენტირებული ანალიზი, რაც უზრუნველყოფს იმის დასაბუთებას, რომ კონკრეტულად შერჩეული პესტიციდი არის ყველაზე ოპტიმალური ვარიანტი ეფექტიანობის, ეკონომიურობის და ტოქსიკურობის გათვალისწინებით.

სააგენტოების კომპლექსური კონტროლის მიზანშეწონილობით

მაგნებლის პოპულაციის ეფექტიანი კონტროლი და ეკონომიკური ზარალის მინიმუმამდე შემცირება შესაძლებელია გავრცელების არეალის **მაქსიმალურად სრული კონტროლით**, რათა დაუმუშავებელი ფართობებიდან მეზობელ ტერიტორიებზე არ განხორციელდეს მაგნებლის მიგრაცია.

სააგენტოს მიერ აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ ღონისძიებების მასშტაბის ყოველწლიური ზრდის და წინა წელთან შედარებით მიღებული უკეთესი შედეგის მიუხედავად, კომპლექსური კონტროლის მისაღწევად გამოყენებული მექანიზმები საჭიროებს გაუმჯობესებას.

ფაროსანას წინააღმდეგ განხორციელებული ღონისძიებები მაგნებლის გავრცელების არეალის გარკვეულ ნაწილს არ ფარავდა, შესაბამისად, ნაკლებად ეფექტიანი იყო, რასაც ადასტურებს შემდეგი ფაქტორები:

- 2017 წლის გეგმა ითვალისწინებდა მხოლოდ თხილის კულტურის და მხოლოდ 5 ჰა-ზე ნაკლები ფართობების მქონე ნაკვეთების დამუშავებას. თუმცა, აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ დამატებით დამუშავდა სიმინდის ფართობების ნაწილიც. სააგენტოს განმარტებით, 2017 წლის გეგმით, 5 ჰა-ზე მეტი ფართობის თხილის ნაკვეთების დამუშავება გათვალისწინებული იმიტომ არ ყოფილა, რომ: „მათი მფლობელები წარმოადგენენ მსხვილ მენარმეებს და საკუთარი ძალებით უნდა ჩაატარონ მცენარეთა დაცვის ღონისძიებები. სახელმწიფოს მიერ ჩასატარებელი ღონისძიებები მოიცავდა ძირითად მონაცვლად ჭგუფს – მოსახლეობას, რომელთა უმეტესობის სარგებლობაში არსებული თხილის ნარგავები შეადგენდა 0-დან 5 ჰა-მდე ფართობს“. თუმცა არ არსებობს კონტროლი რწმუნების მისაღებად, რომ მსხვილმა მენარმეებმა დაამუშავეს საკუთარი ნაკვეთები.
- სააგენტოს ინფორმაციით 2017 წელს 230,000 ოჯახს გადაეცა ინსექტიციდი. თავად სააგენტოს მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგების მიხედვით გამოკითხულია 734 ბენეფიციარი საიდანაც 25%-ს პესტიციდი საერთოდ არ გამოუყენებია.



- 2018 წელს ძირითადად შეინამლა თხილის და სიმინდის ნაკვეთები, ხოლო მოსახლეობის საკარმიდამო ნაკვეთები დამუშავდა მხოლოდ გზისპირების სიახლოვეს, 150 მეტრამდე რადიუსით. ძირითადად გამოყენებული იყო თერმული ნისლის ტექნოლოგია, რომელიც მავნებელზე რესპირატორული გზით მოქმედებს და ნარჩენი მოქმედების ეფექტი არ გააჩნია. ზემოაღნიშნული გარემოებებიდან გამომდინარე, რჩებოდა დაუმუშავებელი ტერიტორიები, საიდანაც დამუშავებულ ფართობებზე ფაროსანას მიგრაციის რისკი მაღალი იყო.

სააგენტოს განმარტებით: „უნდა აღინიშნოს, რომ „ქვეყანაში აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ გასატარებელი ღონისძიებების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 30 იანვრის N224 განკარგულებით დამტკიცებული პროგრამით სახელმწიფოს არ აუღია ვალდებულება, რომ მხოლოდ საკუთარი ძალებით, მოსახლეობის აქტიური მონაწილეობის გარეშე შეძლებდა აზიურ ფაროსანასთან დაკავშირებული პრობლემის გადაჭრას, შესაბამისად, ღონისძიებების მიმდინარეობის პროცესში გათვალისწინებული იყო მოსახლეობის მაქსიმალური ჩართულობა, სლოგანით – „ერთად ვებრძოლოთ აზიურ ფაროსანას“. სააგენტოს ხელთ არსებული სპეციალიზებული ტექნიკით, რომელიც გათვალისწინებულია დიდი ფართობების დასამუშავებლად, დაუშვებელია, მოსახლეობის საკარმიდამო ნაკვეთებში, სადაც წარმოდგენილია სხვადასხვა სასოფლო-სამეურნეო და დეკორატიული კულტურები, ასევე შინაური ცხოველები, ნარჩენი მოქმედების ბიფენტრინის შემცველი პესტიციდების გამოყენებით მასობრივი შენამვლითი სამუშაოების განხორციელება.“

გაყვანილი ნაკვეთები:

- მავნებლის პოპულაციაზე კონტროლის გასაძლიერებლად და მიგრაციის რისკის მინიმუმამდე შესამცირებლად, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ სურსათის ეროვნულ სააგენტოსთან ერთად შეიმუშაოს, დაგეგმოს და პრაქტიკაში დანერგოს კონტროლის ისეთი მექანიზმები და მათი მონიტორინგის სისტემა, რაც უზრუნველყოფს გავრცელების კერების მაქსიმალურ დაფარვას მავნებლებთან ბრძოლის კომბინირებული და კომპლექსური მეთოდებით.

ნაკლოვანებები მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლების მიზნით

მავნებლებთან წინააღმდეგ ბრძოლაში კრიტიკულად მნიშვნელოვანია მოსახლეობის ჩართულობა და საკუთარი როლის გაცნობიერება, ვინაიდან სასოფლო-სამეურნეო კულტურების დიდი ნაწილი მოქცეულია ეზოებში. აზიური ფაროსანას გამოზამთრების ადგილია შენობები. მოზამთრე ფაზის განადგურება მომდევნო წელს მავნებლის რიცხოვნობის ზრდის შეჩერების წინაპირობაა. მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლება ხელს შეუწყობს მათი ჩართულობის ზრდას, რაც დადებითად აისახება აზიური ფაროსანას რიცხოვნობის შემცირებაზე.

სააგენტომ მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლების მიზნით 2017-2018 წლებში განახორციელა, დაახლოებით, 900,000 ლარის ღირებულების ღონისძიებები. საინფორმაციო კამპანიის განხორციელების ძირითად წყაროს წარმოადგენდა მედია, სოციალური ქსელები, ბეჭდური მასალები და მოსახლეობასთან უშუალო ურთიერთობა.



მოსახლეობისთვის სხვადასხვა საშუალებებით მიწოდებული ინფორმაციის მიუხედავად, ცნობიერების დონე დაბალია. სააგენტოს მიერ გამოყენებული ინფორმირების მექანიზმები – საჭირო, თუმცა არასაკმარისია.

პროგრამის ბენეფიციარია, დაახლოებით, 230,000 ოჯახი. სააგენტოს მიერ მიწოდებული 945 ჩანაწერიდან, 270 შემთხვევაში (29%) მოსახლეობა არ ფლობს ინფორმაციას მავნებლების წინააღმდეგ ბრძოლის მეთოდების, პესტიციდების გამოყენების ინსტრუქციის და სააგენტოს მიერ განსახორციელებელი ღონისძიებების შესახებ. ასევე აღსანიშნავია, რომ შემოსული ზარებიდან 590 შემთხვევაში (62%), მოსახლეობა ითხოვს სახელმწიფოს მხრიდან რეაგირებას და მათი კუთვნილი ბაღების დამუშავებას. აღნიშნული მიუთითებს, რომ მოსახლეობას არ აქვს გაცნობიერებული საკუთარი როლი მავნებლებთან ბრძოლის საკითხში, მიუხედავად იმისა, რომ თითოეულ ოჯახს გადაეცა ერთი ლიტრი პესტიციდი და საინფორმაციო ბეჭდური მასალა მავნებლის წინააღმდეგ, მათ შორის, სახლის პირობებში ბრძოლის მეთოდების, პესტიციდების გამოყენებისა და უსაფრთხოების ზომების შესახებ.

შესაბამისად, საჭიროა ამ კუთხით ეფექტიანი მექანიზმების შემუშავება, ღონისძიებების გაფართოება და მოსახლეობის მეტი ჩართულობის უზრუნველყოფა. მცენარეთა დაცვის და ჭანმრთელობის უსაფრთხოების კუთხით მოსახლეობის ცნობიერების დონის გაუმჯობესებისთვის, შესაძლოა, უფრო პროდუქტიული და ეფექტიანი იყოს მათთვის ინფორმაციის უშუალოდ მიწოდება, ფოკუსჯგუფების განსაზღვრა პრიორიტეტების მიხედვით და ტრენინგების ჩატარება არა მხოლოდ აზიური ფაროსანას, არამედ, ზოგადად, მავნებლების წინააღმდეგ მოსახლეობის ჩართულობის მნიშვნელობის და ბრძოლის მეთოდების შესახებ.

გაყვანილი რეკომენდაცია:

- მოსახლეობის ცნობიერების დონის ამაღლების მიზნით, სურსათის ეროვნულმა სააგენტომ დაგეგმოს და ჩაატაროს მასშტაბური საინფორმაციო კამპანია, რომლის ფარგლებშიც მოსახლეობა უშუალოდ გაეცნობა მავნებლების წინააღმდეგ ბრძოლის მეთოდებს და გაათავიციან ცნობიერებას საკუთარი ჩართულობის მნიშვნელობას. აღნიშნული უზრუნველყოფს მავნებლების წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებებში მოსახლეობის მხრიდან მონაწილეობის ზრდას.



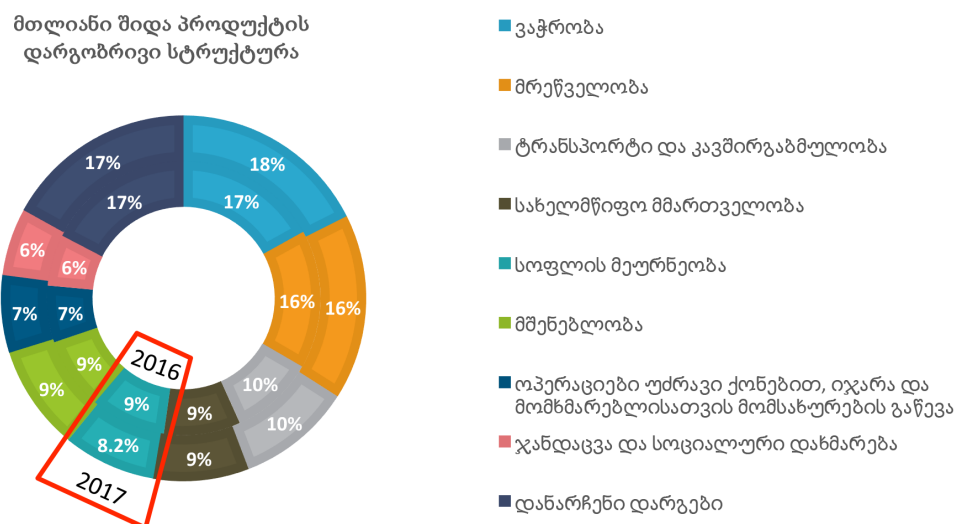
შესავალი

აუდიტის მოტივაცია

სოფლის მეურნეობა ქვეყნის მოსახლეობისთვის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი დარგია. საქართველოს მთლიანი ტერიტორიის, დაახლოებით, 43% ითვლება სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწად (სოფლის მეურნეობის სამინისტრო), ამასთანავე, მთლიანი მოსახლეობის, დაახლოებით, 42% ცხოვრობს სოფლად (საქსტატი). შესაბამისად, სოფლის მეურნეობის პოტენციალის მაქსიმალურად გამოყენება მნიშვნელოვანია მოსახლეობის როგორც ეკონომიკური, ისე სოციალური მდგომარეობის გაუმჯობესებისთვის.

2016 წლის მონაცემებით, მთლიანი შიდა პროდუქტის დარგობრივ სტრუქტურაში სოფლის მეურნეობა მშპ-ის 9%-ს, ხოლო 2017 წელს – 8.2%-ს შეადგენს. 2017 წელს სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტების წარმოებას ქვეყნის ეკონომიკაში მე-5 ადგილი უჭირავს:

დიაგრამა N1. სოფლის მეურნეობის წილი მთლიან შიდა პროდუქტში (საქსტატი)



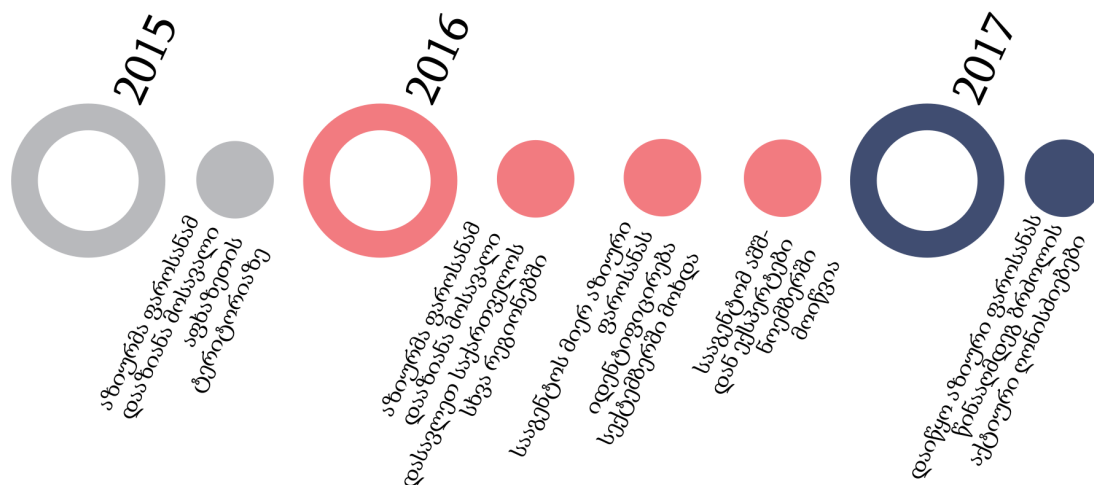
სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტების რაოდენობისა და ხარისხის ზრდის უზრუნველყოფის ერთ-ერთი მთავარი კომპონენტია მცენარეთა დაცვა მავნე ორგანიზმების ზემოქმედებისგან. მავნე ორგანიზმებს წარმოადგენენ: მავნებლები, სარეველები, დაავადებები. ბოლო წლებში აქტუალური პრობლემაა საქართველოში მავნებლების მასობრივი გამრავლება, მაგალითად: ამერიკული თეთრი პეპელა, კალიები და სხვ. (სურსათის ეროვნული სააგენტო), რომლებიც არამარტო აზიანებენ, არამედ ხშირად მთლიანად ანადგურებენ სასოფლო-სამეურნეო კულტურებს. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია აზიური ფაროსანას შემოჭრის და მასობრივი გამრავლების პრობლემა და მის წინააღმდეგ მიმართული ღონისძიებები.

აზიური ფაროსანა საქართველოში პირველად 2015 წელს დაფიქსირდა (დიდი რაოდენობით აფხაზეთის ტერიტორიაზე) და 2016 წელს უკვე მნიშვნელოვანი ზიანი მიაყენა სასოფლო-სამეურნეო კულტურებს დასავლეთ საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში (NCDC).² მავნებლის წინააღმდეგ ბრძოლის დაგეგმვითი ხასიათის ღონისძიებები სახელმწიფო – 2016 წლის ბოლოს, ხოლო აქტიური ქმედებების განხორციელება 2017 წლიდან დაიწყო.

2 დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი.

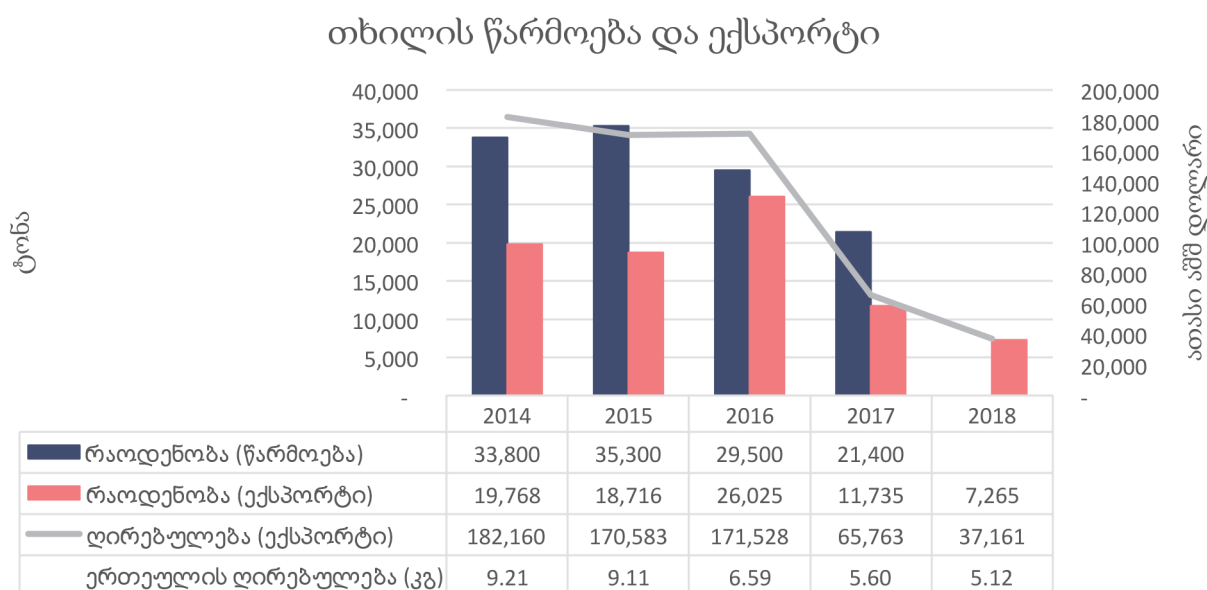


გრაფიკი N1. საქართველოში აზიურ ფაროსანასთან დაკავშირებული ეტაპების დაწყების შესახებ



ფაროსანამ განსაკუთრებით დააზიანა თხილის კულტურა. მოსავალი 2016 წელს – 16%-ით, ხოლო 2017 წელს 27%-ით შემცირდა. მწარმოებლებისა და ექსპორტიორებისთვის მიყენებულმა ზარალმა 2016 წელს 53-69 მლნ აშშ დოლარი შეადგინა (სურსათის ეროვნული სააგენტო, 2017). თხილის ექსპორტი, რომელიც 2016 წელს სიდიდის მიხედვით მე-2 ადგილს იკავებდა, მომდევნო პერიოდში მკვეთრად შემცირდა როგორც საერთო რაოდენობის, ასევე ჯამური ღირებულების მხრივ. აღსანიშნავია, რომ 2016 წლის თხილის მოსავლის შემცირება 2017 წლის საექსპორტო მაჩვენებლებზე აისახა.

დიაგრამა N2. თხილის მოსავლის³ (საქსტატი, 2018) და საექსპორტო ფასის⁴ (საბაჟო დეპარტამენტი, 2014-2018) სტატისტიკა.



3 აუდიტის ანგარიშის დამტკიცების თარიღისთვის 2018 წლის თხილის მოსავლის სტატისტიკური მონაცემები გამოქვეყნებული არ არის.

4 ნაჭუჭაცლილი და ნაჭუჭგაუცლელი თხილის საშუალო შენონილი ფასი.

ამასთანავე, შემცირდა ერთი კილოგრამი თხილის საექსპორტო ფასიც. აღნიშნულის ერთ-ერთ სავარაუდო მიზეზად ფაროსანას მიერ მიყენებული ზიანის შედეგად ხარისხის გაუარესება განიხილება. ფაროსანა ხვრეტს თხილის ნაჭუჭს, ათხელებს ნაყოფის შიგთავსს, წოვს და მასში წარმოქმნის კოროპისებრ ლპობად ლაქებს. არსებობს მოსაზრება, რომ აზიური ფაროსანა ნაყოფს აზიანებს ფორმირების ადრეულ პერიოდში, რის გამოც, თხილის გული ვერ ვითარდება და ლპება (აგრონიუს.ჯი, 2017). ქართველი მეცნიერების განმარტებით, მექანიკური დაზიანება ხელს უწყობს სიდამპლის გამომწვევი სოკოს განვითარებას ნაყოფის ფორმირების ყველა პერიოდში (ქართველი მეცნიერები UNDP-ის მხარდაჭერით, 2016). მიუხედავად ცალკეული მტკიცებებისა, ვერ მოვიპოვეთ მეცნიერული კვლევა, რაც დაადასტურებდა ან უარყოფდა, რომ აზიური ფაროსანა მიერ მიყენებული დაზიანება არის სოკოვანი დაავადებების გამომწვევი პირდაპირი მიზეზი.

თხილის გარდა, ფაროსანა ანადგურებს თესლოვან და კურკოვან ხეხილს, კენკროვანებს, ბოსტნეულ კულტურებს, რომელთა შორის უპირატესად აზიანებს ვაშლს, ატამს, ვაშლატამას, მსხალს, ჟოლოს, პომიდორს, წიწაკას, მგესუმზირასა და სიმინდს. მავნებლის ძლიერი გავრცელების დროს მოსავლის დანაკარგებმა შესაძლოა 70%-ს მიაღწიოს (სურსათის ეროვნული სააგენტო, 2018). იმ შემთხვევაში, თუ ეფექტიანი ღონისძიებები არ გატარდება, არსებობს რისკი, რომ აზიური ფაროსანა აღმოსავლეთ საქართველოშიც გავრცელდეს.

ფაროსანასთან ბრძოლის ღონისძიებები სახელმწიფომ 2017-2018 წლებში, დაახლოებით, 60 მლნ ლარით დააფინანსა. ამასთანავე, 2019 წელს სახელმწიფო ბიუჯეტში გათვალისწინებულია 45 მლნ ლარი.

ცხრილი N1. 2017-2019 წლებში გამოყოფილი სახსრები აზიურ ფაროსანასთან ბრძოლის ფარგლებში.

წელი	ლარი
2017	20,261,823
2018	39,365,082
2019	45,000,000

მცენარეთა დაცვა მავნე ორგანიზმებისგან – ევროკავშირთან ასოცირების შესახებ შეთანხმების ერთ-ერთი პუნქტია. საქართველოს მცენარეთა დაცვის კუთხით აღებული აქვს ვალდებულება (2000/29/EC ევროდირექტივით), რომლის მიზანია ევროკავშირის ტერიტორიაზე მავნე ორგანიზმების მოხვედრის პრევენცია, ამიტომ მხარეები ვალდებული არიან ხელი შეუშალონ ქვეყანაში მავნე ორგანიზმების შემოჭრას და მათ გავრცელებას.

აუდიტის მიზანი და მთავარი კითხვა

აუდიტის მიზანია ქვეყნის ტერიტორიაზე სასოფლო-სამეურნეო მცენარეთა მავნებლების შემოჭრის და მასობრივი გავრცელების წინააღმდეგ **პრევენციული და შემდგომი რეაგირების** ღონისძიებების ეფექტიანობის შეფასება, მავნებლების მიერ სოფლის მეურნეობისთვის მიყენებული ზიანის და შემცირებული მოსავლის **გამომწვევი მიზეზების** იდენტიფიცირება და შესაბამისი რეკომენდაციების გაცემა.



რამდენად ეფექტიანია აზიური ფაროსანასა და სხვა მავნებლების წინააღმდეგ გატარებული ღონისძიებები?

- რამდენად უზრუნველყოფს არსებული მექანიზმები ქვეყნის ტერიტორიაზე მავნებლების შემოჭრის და მასობრივი გავრცელების პრევენციას?
- რამდენად კომპლექსურია აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ შემუშავებული სტრატეგია?
- რამდენად დროული და ადეკვატურია აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ განხორციელებული ღონისძიებები?

აუდიტის მასშტაბი და მეთოდოლოგია

აუდიტის პერიოდად განისაზღვრა ფაროსანას გავრცელებიდან (2016 წელი) აუდიტის დასრულებამდე პერიოდი.

აუდიტის ობიექტებს წარმოადგენენ:

- გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო (შემდგომში – სამინისტრო);
- სსიპ – სურსათის ეროვნული სააგენტო (შემდგომში – სააგენტო);
- სსიპ – შემოსავლების სამსახურის საბაჟო დეპარტამენტი (შემდგომში – საბაჟო დეპარტამენტი).

გამომდინარე იქიდან, რომ აზიური ფაროსანა მასობრივად გამრავლდა საქართველოში, აუდიტის ჯგუფმა შეისწავლა როგორც ქვეყნის ფიტოსანიტარიული პრევენციული მეთოდოლოგიის, ასევე ფაროსანას წინააღმდეგ დაგეგმილი და განხორციელებული ღონისძიებების ეფექტიანობა.

მავნებლების წინააღმდეგ პრევენციული მექანიზმების შეფასებისას, აუდიტის ჯგუფმა შეისწავლა კონტროლის ყოველწლიური პროგრამის შემუშავებისას რამდენად დროულად და ეფექტიანად ხდება რისკების იდენტიფიცირება.

ასევე შესწავლილია, რამდენად არის გათვალისწინებული ეკოლოგიური უსაფრთხოების საკითხები ფაროსანას პოპულაციის შემცირების მიზნის მიღწევასთან ერთად.

აუდიტის შესწავლის საგანი არ ყოფილა სახელმწიფო შესყიდვებთან შესაბამისობის საკითხები.

აუდიტორული პროცედურებისთვის გამოყენებულია შემდეგი მეთოდოლოგია:

- ევროკავშირის დირექტივებისა და საერთაშორისო პრაქტიკის შესწავლა;
- აუდიტის ობიექტების მიერ მონოღებული ინფორმაციის (სტრატეგია, სამოქმედო გეგმა, განხორციელებული ღონისძიებები და ფინანსური მონაცემები) ანალიზი;
- აუდიტის ობიექტების შესაბამისი პასუხისმგებელი პირების და სხვა დაინტერესებული პირების გამოკითხვა;
- სამუშაო შეხვედრები დარგის სპეციალისტებთან, მათ მიერ იდენტიფიცირებული პრობლემების და შესაბამისი რეკომენდაციების გაანალიზების მიზნით;
- რაოდენობრივი და სტატისტიკური ანალიზი.



შეჯახის კითხვები

აუდიტის კრიტერიუმებად გამოყენებულია ის საკანონმდებლო აქტები, რომლებიც არეგულირებს მავნებლების სახელმწიფო კონტროლს.

კანონები:

- საქართველოს კანონი სურსათის/ცხოველის საკვების უვნებლობის, ვეტერინარიისა და მცენარეთა დაცვის კოდექსი;
- საქართველოს კანონი „პესტიციდებისა და აგროქიმიკატების შესახებ“.

დადგენილებები:

- საქართველოს მთავრობის 2010 წლის 31 დეკემბრის დადგენილება N429, „ფიტოსანიტარიული სასაზღვრო-საკარანტინო და ვეტერინარული სასაზღვრო-საკარანტინო კონტროლის განხორციელების წესის დამტკიცების თაობაზე“;
- საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 5 მაისის დადგენილება N343, „2014-2020 წლების საქართველოს ბიომრავალფეროვნების სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის დამტკიცების შესახებ“.

ბრძანებები:

- საქართველოს სოფლის მეურნეობის მინისტრისა და საქართველოს ფინანსთა მინისტრის 2010 წლის 25 იანვრის ერთობლივი ბრძანება N2-7-N33, „საკარანტინო და სხვა საშიში მავნე ორგანიზმების შემოჭრისა და გავრცელებისაგან საქართველოს ტერიტორიის ფიტოსანიტარიული დაცვის წესების დამტკიცების თაობაზე“;
- საქართველოს სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2013 წლის 29 ოქტომბრის ბრძანება N2-235, „საქართველოში გამოსაყენებლად ნებადართული პესტიციდების სახელმწიფო კატალოგის დამტკიცების თაობაზე“;
- საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001 წლის 16 მაისის ბრძანება N309/ნ, „გარემოს ობიექტებში პესტიციდების შემცველობის ჰიგიენური ნორმატივების დამტკიცების შესახებ“;
- საქართველოს სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბრძანებები N2-272 (2016), N2-14 (2017) და N2-22 (2018), „საჯარო სამართლის იურიდიული პირის – სურსათის ეროვნული სააგენტოს სურსათის უვნებლობის, ვეტერინარული და ფიტოსანიტარიული სახელმწიფო კონტროლის პროგრამის დამტკიცების შესახებ“.

განკარგულებები:

- საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 24 მარტის განკარგულება N588, „აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ გასატარებელი ღონისძიებების შესახებ“;
- საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 30 იანვრის განკარგულება N224, „ქვეყანაში აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ გასატარებელი ღონისძიებების შესახებ“.

აუდიტის ობიექტების საქმიანობის შეფასებისთვის ასევე გამოყენებულია საუკეთესო პრაქტიკის მაგალითები და საერთაშორისო ორგანიზაციების მიერ შემუშავებული სტანდარტები:



- ევროკომისია (European Commission);
- მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაცია (WHO);
- ბიოლოგიური მრავალფეროვნების კონვენცია (CBD);
- ევროპის და ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნების მცენარეთა დაცვის ორგანიზაცია (EPPO);
- აშშ-ის სოფლის მეურნეობის დეპარტამენტი (USDA);
- კანადის მთავრობა (Government of Canada);
- ავსტრალიის მთავრობა;
- ახალი ზელანდიის მთავრობა.

გამომდინარე იქიდან, რომ აუდიტის თემა სპეციფიკურია და ექსპერტულ ცოდნას მოითხოვს, აუდიტის ჯგუფი ასევე დაეყრდნო ენტომოლოგიის დარგის მეცნიერთა კვლევებს, მათ ცოდნასა და გამოცდილებას.



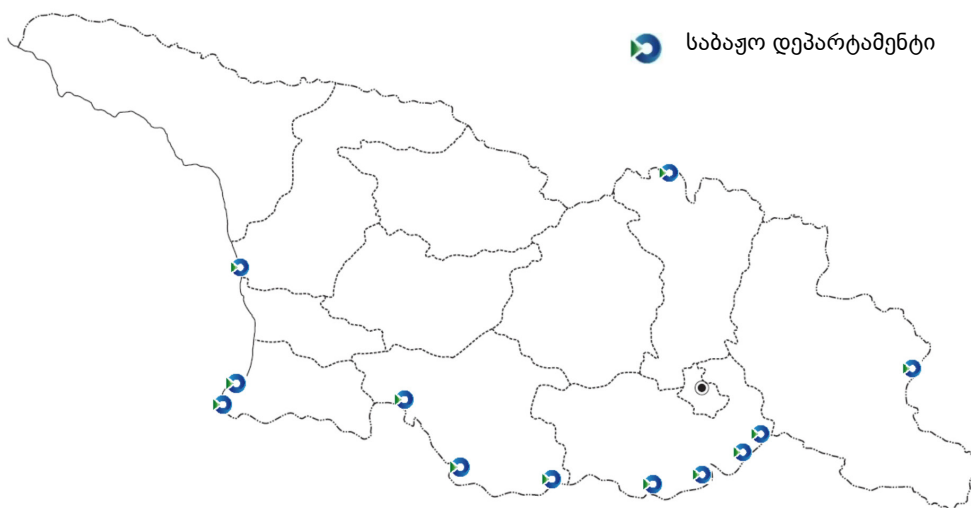
ზოგადი ინფორმაცია

მცენარეთა დაცვის კუთხით სახელმწიფო მოთხოვნები ითვალისწინებს (საქართველოს კანონი):

- ქვეყნის ტერიტორიის დაცვას საკარანტინო მავნე ორგანიზმების შემოჭრისაგან, შემოტანისა და გავრცელებისაგან;
- მცენარეების, მცენარეული პროდუქტების, სხვა ფიტოსანიტარიული რეგულირებადი ობიექტების დაცვას მავნე ორგანიზმებისაგან ფიტოსანიტარიული ზომების გამოყენებით;
- ადამიანისა და ცხოველის ჯანმრთელობასა და გარემოზე პესტიციდებისა და აგროქიმიკატების მავნე ზემოქმედების თავიდან აცილების უზრუნველყოფას.

მავნე ორგანიზმების ქვეყანაში შემოჭრისაგან საქართველოს ტერიტორიის ფიტოსანიტარიულ დაცვას საბაჟო-გამშვებ პუნქტებზე მცენარეული წარმოშობის პროდუქტების იმპორტის დროს ახორციელებს საბაჟო დეპარტამენტი, ხოლო ქვეყნის დანარჩენ ნაწილში – კონტროლის განმხორციელებელია სააგენტო.

სურათი N1. საბაჟო დეპარტამენტის კონტროლის პუნქტები



ფიტოსანიტარიულ კონტროლს დაქვემდებარებული საქონლის შემოტანის **პირობებს განსაზღვრავს სააგენტო**, ხოლო ფიტოსანიტარიული წესით გათვალისწინებულ სასაზღვრო-საკარანტინო კონტროლს ახორციელებს საბაჟო დეპარტამენტი (საქართველოს მთავრობა).

სსიპ – შპმოსაპვღაგის სამსახურის საბაჟო დეპარტამენტი

საბაჟო-გამშვებ პუნქტებზე კონტროლი ხორციელდება ფიტოსანიტარიული სასაზღვრო-საკარანტინო კონტროლის განხორციელების წესის შესაბამისად (საქართველოს მთავრობა), რაც განსაზღვრავს ფიტოსანიტარიული კონტროლის პროცედურებს. საქართველოში შემოსატანად გამიზნული ტვირთი სასაზღვრო ინსპექციის პუნქტში ექვემდებარება:

- დოკუმენტურ შემოწმებას;
- იდენტიფიკაციის შემოწმებას;
- მცენარეთა სიჯანსაღის კონტროლს;
- ნიმუშის აღებას ადგილზე ინსპექტირებისათვის ან ლაბორატორიული ანალიზისთვის.



შემოსავლების სამსახური ამტკიცებს „მონიტორინგის გეგმას“, სადაც თითოეული საქონლის-თვის განსაზღვრულია ნიმუშის აღების სიხშირე და საკარანტინო მავნე ორგანიზმები, წარმოშობის ქვეყნების მიხედვით. „მონიტორინგის გეგმა“ დამტკიცებამდე თანხმდება სააგენტოსთან.

ცხრილი N2. საბაჟო-გამშვებ პუნქტებზე შემოწმებული ფიტოსანიტარიული პროდუქტების და გამოვლენილი დარღვევების რაოდენობა (საბაჟო დეპარტამენტი, 2016-2018)

წელი	შემოწმებული ტვირთი	გამოვლენილი მავნე ორგანიზმი	გამოვლენილი მავნე ორგანიზმი %
2018	2,478	43	1.74%
2017	1,281	12	0.94%
2016	732	15	2.05%

დარღვევის აღმოჩენის შემთხვევაში იმპორტირებული პროდუქცია ექვემდებარება უკან გაბრუნებას, განადგურებას, ან ეძლევა შემოსვლის უფლება იმ შემთხვევაში, თუ ექვემდებარება დამუშავებას, დახარისხებას, შეფუთვის შეცვლას, ან გადამუშავებას და აღნიშნული ქმედება გამოიწვევს გამოვლენილ რისკს.

ცხრილი N3. 2016-2018 წლებში ფიტოსანიტარიული სასაზღვრო-საკარანტინო კონტროლის შედეგად გამოვლენილ მავნე ორგანიზმებზე მიღებული გადაწყვეტილებების რაოდენობა (საბაჟო დეპარტამენტი, 2016-2018)

წელი	გაბრუნებულია უკან	იმპორტი ნებადართულია
2018	42	1
2017	8	4
2016	13	2

სსიპ – სურსათის ეროვნული სააგენტო

მცენარეთა დაცვის სახელმწიფო კონტროლს ყოველწლიური პროგრამით ახორციელებს სააგენტო. მისი ფუნქციებია:

- მცენარეთა კარანტინის ორგანიზება, მავნე ორგანიზმების შემოტანისა და გავრცელებისაგან ქვეყნის ტერიტორიის დაცვა;
- ფიტოსანიტარიული სახელმწიფო კონტროლის ყოველწლიური პროგრამის შემუშავება;
- სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ფიტოსანიტარიული დიაგნოსტიკა, მავნე ორგანიზმების გავრცელების პროგნოზირება და მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებების განხორციელება;
- ფიტოსანიტარიული მონიტორინგი;
- რისკის შეფასების საფუძველზე რისკის მართვისა და კომუნიკაციის განხორციელება კანონმდებლობის შესაბამისად.

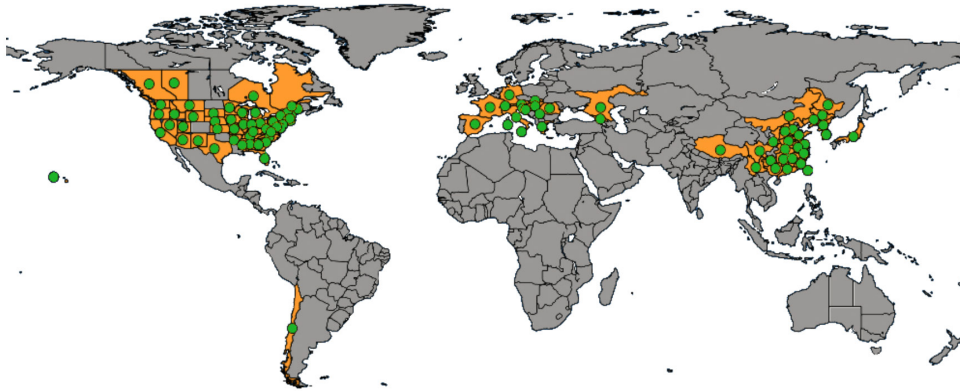
ფიტოსანიტარიული მიმართულებით 2017-2018 წლებში სააგენტოს ძირითად საქმიანობას წარმოადგენდა აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ ბრძოლა. 2017 წელს მთავრობის N588 განკარგულების საფუძველზე შეიქმნა ქვეპროგრამა „აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ გასაძარცველი ღონისძიებები“.



აზიური ფაროსანა

აზიური ფაროსანას სამშობლოა სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიის ქვეყნები, საიდანაც იგი გავრცელდა.

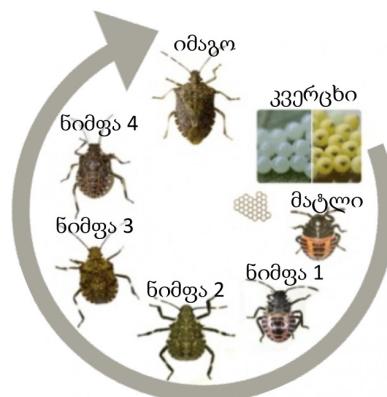
სურათი N2. აზიური ფაროსანას გავრცელების არეალი მსოფლიოს მასშტაბით (EPPO)



აზიური ფაროსანა (ლათინურად - *Halyomorpha halys*) მავნებელი მწერი, რომელიც იკვებება ე.წ. „მასპინძელი“ მცენარეებით. მცენარით კვებას ფაროსანა გაზაფხულზე იწყებს და გვიან შემოდგომამდე აგრძელებს. მავნებელი იკვებება ფოთლის, ყლორტისა და ნაყოფის წვენი. ძლიერი ხორთუმის მეშვეობით ხვრეტს ნაყოფს, ათხელებს მის შიგთავსს და მასში წარმოქმნის კორპისებრ ლპობად ლაქებს. მავნებელი გამოსაზამთრებლად შედის საცხოვრებელ ბინებში, ძვრება ნაპრალებში, სხვენზე, კარებისა და ფანჯრის ღრიტოებში, ასევე ბაღებსა და ტყეში ჩამოცვენილი ფოთლების სქელი ფენის ქვეშ და ხეების ფუღუროებში.

მეზამთრობიდან გამოსული აზიური ფაროსანა იწყებს დამატებით კვებას და კვერცხდებას ფოთლის ქვედა მხარეზე ჯგუფებად. 4-5 დღეში ჩნდებიან მონიტალო ნიმუშები (მატლები), რომლებიც ფერს თანდათან იცვლიან (მეორე ასაკში მოშავო, ხოლო შემდგომ – მოთეთრო-ყავისფერი ხდებიან), 5 სხვადასხვა ასაკის გავლის შემდეგ გადაიქცევიან ზრდასრულ მავნებლად – იმაგოებად (სურსათის ეროვნული სააგენტო, 2018).

დიაგრამა N3. აზიური ფაროსანას სასიცოცხლო ციკლი



აზიური ფაროსანა სოჭში გავრცელდა 2014 წლიდან, ხოლო 2015 წელს მასობრივად გამრავლდა აფხაზეთში (EPPO). შესაბამისად, ნაკლებად სავარაუდოა, რომ დასავლეთ საქართველოში ფაროსანას მასობრივი გავრცელების მიზეზი იყოს საბაჟო-გამშვები პუნქტიდან იმპორტირებული პროდუქტები (იხ. სურათი N1). თუმცა, ფაროსანას შემოჭრის გზები ოფიციალურ წყაროებში იდენტიფიცირებული არ არის.



აუდიტის მიგნაბები

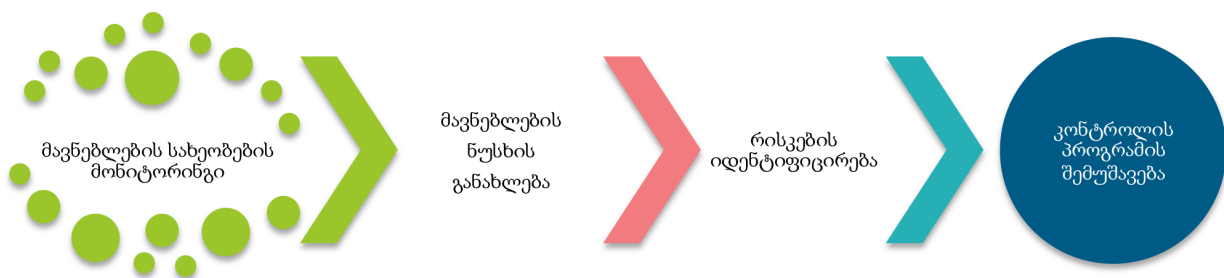
1. ქვეყნის ტერიტორიაზე გავრცელების შემოჭრის და მასობრივი გავრცელების პრევენციის უზრუნველსაყოფად მნიშვნელოვანია, ფიტოსანიტარიული კონტროლის მეთოდოლოგიის საფუძველზე, ეფექტიანი სახელმწიფო კონტროლის ყოველწლიური პროგრამის შემუშავება და განხორციელება. ფიტოსანიტარიული კონტროლის მეთოდოლოგია განსაზღვრავს ქვეყანაში მავნებლების შემოჭრის და მასობრივი გავრცელების პრევენციის, დროული გამოვლენის, სწრაფი რეაგირების და მართვის ეფექტიანი ფუნქციონირებისათვის საჭირო მექანიზმებს (კანადის მთავრობა).

მავნებლების ქვეყნის ტერიტორიაზე შემოჭრის და მასობრივი გავრცელების პრევენციის უზრუნველსაყოფად მნიშვნელოვანია, ფიტოსანიტარიული კონტროლის მეთოდოლოგიის საფუძველზე, ეფექტიანი სახელმწიფო კონტროლის ყოველწლიური პროგრამის შემუშავება და განხორციელება. ფიტოსანიტარიული კონტროლის მეთოდოლოგია განსაზღვრავს ქვეყანაში მავნებლების შემოჭრის და მასობრივი გავრცელების პრევენციის, დროული გამოვლენის, სწრაფი რეაგირების და მართვის ეფექტიანი ფუნქციონირებისათვის საჭირო მექანიზმებს (კანადის მთავრობა).

შემოჭრის და მასობრივი გავრცელების პრევენცია გულისხმობს არა მხოლოდ მავნებლის შემოჭრის სრულად აღკვეთას, სადაც ეს შესაძლებელია, არამედ შემოჭრის რისკის დროულ იდენტიფიცირებას და მზადყოფნას მასთან საბრძოლველად, რაც პოპულაციის სწრაფი გამრავლების შეჩერების წინაპირობაა. ხაზგასასმელია ის გარემოება, რომ მავნებლის ბიოლოგიური თავისებურებებიდან გამომდინარე, ზოგჯერ შეუძლებელია მისი ტერიტორიაზე შემოჭრის სრულად აღკვეთა.

ეფექტიანი ფიტოსანიტარიული კონტროლის დაგეგმვისთვის გასათვალისწინებელია შემდეგი ნაბიჯები (ევროკომისია):

დიაგრამა N1.1 ფიტოსანიტარიული კონტროლის დაგეგმვის პროცესი



მავნებლების სახეობების მონიტორინგი – ქვეყნის ტერიტორიაზე არსებული მავნებლების შესახებ სრულყოფილი მონაცემების შეგროვება, ასევე მსოფლიოში და განსაკუთრებით, მეზობელი ქვეყნების ტერიტორიაზე გავრცელებული მავნებლების შესახებ ინფორმაციის სხვადასხვა წყაროებიდან მოძიება და ანალიზი, რაც აუცილებელია არარეგისტრირებული და შეზღუდულად გავრცელებული მავნებლების ნუსხის შესადგენად.

სხვადასხვა ქვეყნები ჯერ კიდევ შორეული საფრთხის არსებობის პირობებში აძლიერებენ მონიტორინგის მექანიზმებს, რაც მავნებლის ტერიტორიაზე შეჭრის და მასობრივი გავრცელების პრევენციის ერთ-ერთი საუკეთესო საშუალებაა. მაგალითად, ავსტრალიაში აზიური ფაროსანა არ არის გავრცელებული, თუმცა სოფლის მეურნეობის დეპარტამენტმა აზიური ფაროსანას

ქვეყნის ტერიტორიაზე შეჭრის რისკი შეაფასა როგორც მაღალი და მყისიერად გადადგა ქმედითი ნაბიჯები (ავსტრალიის მთავრობა).

შესაბამისმა დეპარტამენტმა მოამზადა სხვადასხვა მასალა, სადაც შეფასებულია მავნებლის შემოჭრის რისკები და არხები, განხილულია, რა გამოცდილების გაზიარება შეიძლება სხვა ქვეყნების მაგალითებიდან, ჩამოყალიბებულია სამომავლო სამოქმედო გეგმის შედგენის მეთოდოლოგია, ახსნილია მოსახლეობისთვის, თუ როგორ უნდა გაარჩიონ ადგილობრივი ჯიშები (რომლებიც არ არის აზიური ფაროსანასავით მავნებელი) აზიური ფაროსანასგან სხვადასხვა დასურათებული დოკუმენტებით. დეპარტამენტი ასევე მოუწოდებს მოსახლეობას, რომ სასწრაფოდ შეატყობინონ ასეთი მწერის აღმოჩენის შემთხვევაში (ავსტრალიის მთავრობა, 2018). მსგავსი ზომები მიიღო ასევე ახალი ზელანდიის მთავრობამაც (ახალი ზელანდიის მთავრობა, 2018).

მავნებლების ნუსხა – ქვეყნის ტერიტორიაზე არარეგისტრირებული და შეზღუდულად გავრცელებული მავნებლების სახეობების⁵ სრულყოფილი ჩამონათვალი. მსგავსი ნუსხის მუდმივი განახლება არის ეფექტიანი ფიტოსანიტარიული სახელმწიფო კონტროლის წინაპირობა, რადგან როგორც სააგენტოს ყოველწლიური პროგრამის (სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბრძანება, 2016-2018), ისე სასაზღვრო-საკარანტინო კონტროლის დროს შესამოწმებელი მავნებლების განსაზღვრა ხდება აღნიშნული ნუსხის საფუძველზე.

რისკების იდენტიფიცირება – მავნებლების ნუსხის და მონიტორინგის საფუძველზე იმ მავნებლების დროული გამოვლენა, რომლებსაც აქვთ მეზობელი ქვეყნებიდან შემოჭრის ან გავრცელების მაღალი ალბათობა და პრიორიტეტული სახეობების განსაზღვრა. ასევე საქართველოს მიმდებარე ტერიტორიებზე გავრცელებული მავნებლების დროული იდენტიფიცირება (early warning systems) და ქვეყანაში შემოჭრის წინააღმდეგ დროული რეაგირება.

კონტროლის ყოველწლიური პროგრამა – რისკის მატარებელი მავნებლების ქვეყნის ტერიტორიაზე შემოჭრის და მასობრივი გავრცელების წინააღმდეგ პრევენციული მეთოდების ერთობლიობა.

სააგენტო კონტროლის ყოველწლიურ პროგრამას შეიმუშავებს მავნებლების ნუსხის საფუძველზე, რომელიც ბოლოს განახლდა 2014 წელს. ნუსხაში არარეგისტრირებული 104 და შეზღუდულად გავრცელებული 13 მავნებელია, რომელთა შორის აზიური ფაროსანა არ გვხვდება. სააგენტოს განმარტებით, საკარანტინო მავნე ორგანიზმების ნუსხის განახლება ხორციელდება ევროპის და ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნების მცენარეთა დაცვის ორგანიზაციის (EPPO) სიების გათვალისწინებით.

EPPO-ს მონაცემებით, აზიური ფაროსანა სოჭში პირველად 2014 წელს დაფიქსირდა და 2015 წელს მასობრივად გავრცელდა აფხაზეთში, თუმცა ორგანიზაციის მიერ აღნიშნული ინფორმაცია ოფიციალურად გამოქვეყნდა 2016 წლის აგვისტოში, რაც დაგვიანებული აღმოჩნდა სააგენტოსთვის აზიური ფაროსანას მასობრივი გავრცელების პრევენციისთვის დროული ზომების მისაღებად.

5 ამ ნუსხაში შედის მხოლოდ ის მავნებლები, რომლებიც საქართველოს ტერიტორიაზე არ გვხვდება ან გვხვდება შეზღუდული რაოდენობით კონკრეტულ რეგიონებში. პრევენციული ღონისძიებები სწორედ ასეთი მავნებლების მასობრივად შემოჭრისა და გავრცელების წინააღმდეგ უნდა იყოს მიმართული.



ინფორმაციის მეორე წყარო, საიდანაც სააგენტოს საშუალება აქვს, გაიგოს მავნებლის მიგრაციისა და გავრცელების შესახებ, არის ორგანიზაციაში დანერგილი მონიტორინგის სისტემა. სააგენტოს მიერ მავნებელი იდენტიფიცირებულ იქნა 2016 წლის სექტემბერში, მაშინ, როდესაც აზიურ ფაროსანას დასავლეთ საქართველოში თხილის კულტურისთვის ზიანი უკვე მიყენებული ჰქონდა. უცნობი მავნებლის გავრცელების აღმოჩენას ხელი შეუწყო იმ ფაქტმა, რომ აღებული მოსავალი დაზიანებული აღმოჩნდა. ორგანიზაციის განმარტებით, აზიურმა ფაროსანამ აფხაზეთიდან სამეგრელოს ტერიტორიაზე შემოსვლა, სავარაუდოდ, 2016 წლის გაზაფხულიდან დაიწყო, მაშინ, როდესაც ზამთრობის პერიოდი დაასრულა და გააქტიურდა.

ზემოაღნიშნული გარემოებებიდან გამომდინარე, ფაროსანა 2016 წელს კონტროლის ყოველწლიურ პროგრამაში არ შესულა, რადგან ვერც ნუსხიდან მოხვდა გეგმაში და ვერც მონიტორინგის მექანიზმებმა გამოავლინა დროულად მავნებლის მასობრივად გამრავლების საფრთხის არსებობა.

შესაბამისად:

- *მავნებლების შემოჭრის და მასობრივი გავრცელების წინააღმდეგ არსებული მონიტორინგის მექანიზმები არ არის საკმარისი და ეფექტიანი, ვინაიდან ვერ უზრუნველყოფს რისკების დროულ იდენტიფიცირებას, რაც იწვევს სათანადო ღონისძიებების დაგვიანებით დაგეგმვას და დაწყებას.*

აღნიშნული პრობლემების ერთ-ერთი გამომწვევი მიზეზი ეროვნულ დონეზე ფიტოსანიტარიული მეთოდოლოგიის ნაკლოვანებებია. სრულყოფილ მეთოდოლოგიაში დეტალურად იქნებოდა განსაზღვრული მავნებლის შემოჭრის და **მასობრივი გავრცელების პრევენციის და მართვისათვის** ეფექტიანი მექანიზმები და მათი შესრულების სტანდარტული ოპერაციული პროცედურები.

კარგი პრაქტიკის მიხედვით, მეთოდოლოგიაში ყურადღება ექცევა ისეთი მექანიზმების შემუშავებას, რომლებიც განსაზღვრავენ: მავნებლების ქვეყანაში შემოღწევის ადგილების იდენტიფიცირებას, შემოსვლის და გავრცელების საშუალებებს, **მეზობელი ქვეყნებიდან გავრცელების რისკს**, გავლენის და საფრთხის დონეს, წინასწარი გაფრთხილების სისტემებს, პრევენციის და შემცირების მეთოდებს და მათ ეფექტიანობას (ევროკომისია).

სააგენტოს განმარტებით, ფიტოსანიტარიული კონტროლის დაგეგმვა ხორციელდება ფიტოსანიტარიული სასაზღვრო-საკარანტინო კონტროლის განხორციელების (საქართველოს მთავრობა), ასევე საკარანტინო და სხვა საშიში მავნე ორგანიზმების შემოჭრისა და გავრცელების საგან საქართველოს ტერიტორიის ფიტოსანიტარიული დაცვის წესების (სოფლის მეურნეობის და ფინანსთა მინისტრები, 2010) მიხედვით. აღნიშნულ დოკუმენტებში მოცემულია საბაჟო-გამშვებ პუნქტებში ფიტოსანიტარიული კონტროლის წესები და ფიტოსანიტარიულ კონტროლს დაქვემდებარებული პროდუქციის, მასალების, ობიექტების და სატრანსპორტო საშუალებების კონტროლის წესები. თუმცა, **ვერ ჩაითვლება რისკიანი მავნებლების იდენტიფიცირების, ნუსხის განახლების და ქვეყანაში სხვადასხვა გზით მათი შემოჭრის და მასობრივი გავრცელების პრევენციის სრულყოფილ მეთოდოლოგიად.**

ცხადია, რომ ფაროსანას ბიოლოგიური თავისებურებებიდან გამომდინარე შეუძლებელი იყო მისი შემოჭრის სრული პრევენცია, თუმცა პრობლემის დროულად იდენტიფიცირების შემთხ-



ვევაში, მავნებლის წინააღმდეგ ღონისძიებებისთვის წინასწარი მომზადება, ადრეულ ეტაპზე დაგეგმვა და შესაბამისად, დაწყება, მნიშვნელოვნად გააადვილებდა აზიურ ფაროსანასთან ბრძოლას და მისი პოპულაციის კონტროლს.

დასკვნა

მავნებლების ქვეყნის ტერიტორიაზე შემოჭრის და მასობრივი გავრცელების პრევენციულ ღონისძიებებს ახლავს გარკვეული ნაკლოვანებები.

სააგენტოს ფიტოსანიტარიული კონტროლის მეთოდოლოგია, რომელიც მავნებლების ქვეყნის ტერიტორიაზე შემოჭრის და მასობრივი გავრცელების რისკის დროული იდენტიფიცირების და პრევენციის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი წინაპირობაა, არის ზოგადი და საჭიროებს მნიშვნელოვან დეტალიზაციას.

სააგენტომ აზიური ფაროსანა საქართველოს ტერიტორიაზე მისი მასობრივი გავრცელების შემდგომ დააფიქსირა, მაშინ, როდესაც აზიური ფაროსანას მიერ სასოფლო-სამეურნეო კულტურები უკვე დაზიანებული იყო. შესაბამისად, მავნებლის წინააღმდეგ განხორციელებულ ღონისძიებებს არა მასობრივი გავრცელების პრევენციული, არამედ შემდგომი რეაგირების ხასიათი ჰქონდა.

ფაროსანას შემოჭრის და გავრცელების საფრთხის დროული იდენტიფიცირების შემთხვევაში, სახელმწიფოს შესაძლებლობა ექნებოდა უფრო ადრე დაეწყო აზიურ ფაროსანასთან ბრძოლის ღონისძიებებისთვის წინასწარი მომზადება, რაც ხელს შეუწყობდა მავნებლების პოპულაციის ლოკალიზებას და კონტროლს გავრცელების შედარებით მცირე არეალზე.

რეკომენდაცია

- ქვეყნის ტერიტორიაზე მავნებლების შემოჭრის და მასობრივი გავრცელების პრევენციის მიზნით, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ სურსათის ეროვნულ სააგენტოსთან ერთად შეიმუშაოს ეროვნული ფიტოსანიტარიული კონტროლის დეტალური მეთოდოლოგია ან/და სტანდარტული ოპერაციული პროცედურები, რომელიც განსაზღვრავს მავნებლების შემოჭრის რისკების იდენტიფიცირების და რისკებზე საპასუხო ღონისძიებების დაგეგმვის და შესრულების მექანიზმებს.



2. აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ განხორციელებული ღონისძიებების ნაკლოვანებები

2.1 სტრატეგიის ნაკლოვანებები

აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ ბრძოლის მიზანია მავნებლის პოპულაციის კონტროლი და მართვა, რათა მინიმუმამდე შემცირდეს მის მიერ გამოწვეული ეკონომიკური ზიანი.

ეფექტიანი კონტროლის მიღწევა შესაძლებელია შესაბამისი სტრატეგიის და სამოქმედო გეგმით, რომელიც უნდა მოიცავდეს კონკრეტულ შედეგზე ორიენტირებულ **დეტალურად განვრცოვებულ ღონისძიებებს**, მათი განხორციელების მეთოდებს, რესურსების ხარჯვის ოპტიმალურ გათვლებს, მისაღწევ შედეგებს და მათ ინდიკატორებს. აღნიშნული ხელს შეუწყობს განხორციელებული ღონისძიებების მუდმივ მონიტორინგს.

სამოქმედო გეგმის შემუშავებისას, მავნებლის რიცხოვნობის შემცირების მიზანთან ერთად ითვალისწინებენ ეკოლოგიურ, ეკონომიკურ, სოციალურ და ადამიანის ჯანმრთელობის საფრთხეებს. შესაბამისად, საჭიროა ისეთი მექანიზმების შემუშავება, რომლებიც უზრუნველყოფენ სასოფლო-სამეურნეო კულტურების დაცვის ეფექტიანობის შეფასების შემდეგ ფორმებს (განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი):

1. **ბიოლოგიური** – მავნებლების რაოდენობა პესტიციდების შესხურებამდე და შესხურების შემდეგ.
2. **ეკოლოგიური** – სასარგებლო ფაუნის მდგომარეობა პესტიციდების შესხურებამდე და შესხურების შემდეგ.
3. **სამეურნეო** – მცენარის პოტენციური მოსავლიანობა და ფაქტობრივი შედეგი ღონისძიებების ჩატარების შემდეგ.
4. **ეკონომიკური** – დახარჯული რესურსების და მისაღები შემოსავლის შეფასება.

გავრცელების არეალის დადგენის, ღონისძიებების მასშტაბის პროგნოზირებისა და განხორციელების პერიოდის განსაზღვრისთვის საჭიროა სტრატეგიის/სამოქმედო გეგმის შემუშავებისას გათვალისწინებული იყოს სამეცნიერო დონეზე დადგენილი **მავნებლის ბიოლოგიური და ეკოლოგიური თავისებურებები და ქცევა**: წლის განმავლობაში თაობათა რიცხვი და პოპულაციაში სქესთა შეფარდება; ფენოლოგიური განვითარების სახელმძღვანელო სქემის (ფენოგრამა) შედგენა, რომელშიც მოცემული იქნება „მასპინძელი“ მცენარეების სახეობები და მცენარეთა ის ორგანოები, სადაც დასახლდება და იკვებება მავნებელი, მოზამთრე ფაზა, დაზამთრების დასაწყისი, მასობრივი დაზამთრება და დასასრული, ზამთრობის ადგილი, მოზამთრეობიდან პირველი და მასობრივი გამოსვლის პერიოდი, მავნებლის კვების ხანგრძლივობა, კვერცხის დების პერიოდი, მატლების გამოჩენის დასაწყისი და დასასრული, ახალი თაობის, სხვადასხვა ასაკის მატლის პერიოდები ბუნებაში და ა.შ. ეს ყველა ფაქტორი სხვადასხვა პირობებში განსხვავდება და დამოკიდებულია: კლიმატურ პირობებზე, გავრცელებულ ფლორაზე, ფაუნაზე და ა.შ. ამიტომ, ფაროსანა დაკვირვებას და დეტალურ შესწავლას მოითხოვს საქართველოს პირობებშიც.

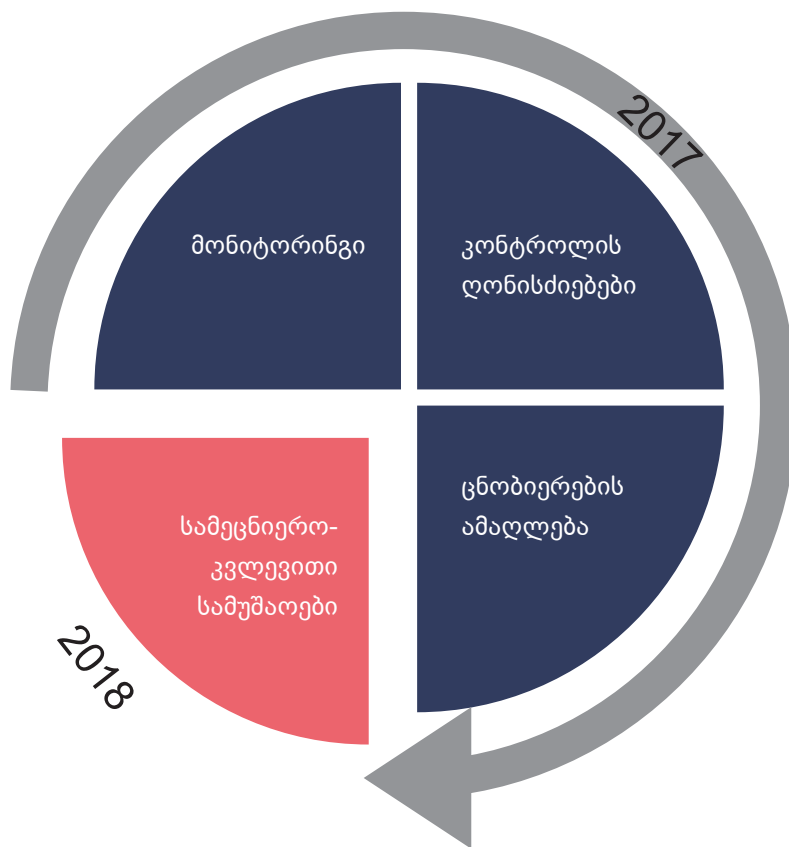
სააგენტოს მიერ აშშ-დან მოწვეულმა დარგის ექსპერტებმა 2016 წლის ნოემბერში გასცეს რეკომენდაციები, რომ საქართველოში ჩატარდეს კვლევა ფაროსანას გავრცელების არეალის,



ბიოლოგიის და ქცევის შესასწავლად. შეიქმნას მონაცემთა ბაზა და გავრცელების რუკა. აღნიშნულით შესაძლებელი გახდება ფაროსანას ქცევის და გადაადგილების დაკვირვება (მონვეული უცხოელი ექსპერტები).

მიუხედავად ამისა, 2017 წელს აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ ბრძოლის პროგრამა მოიცავდა მხოლოდ მონიტორინგს, კონტროლის ღონისძიებებს და ცნობიერების ამაღლებას, ხოლო **სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების მიმართულება 2018 წელს დაემატა** (საქართველოს მთავრობა, 2018), (იხ. დიაგრამა N2.1.1). აღსანიშნავია, რომ 2017 წელს ქართველი მეცნიერების მიერ ჩატარდა კვლევა აზიური ფაროსანას ქცევის შესახებ ორ საექსპერიმენტო თხილის ბაღში, ხოლო სააგენტოს მიერ გარკვეული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები მავნებლის ბიოლოგიის და ქცევის შესასწავლად ადგილობრივ პირობებში, 2018 წელს დაიწყო.

დიაგრამა N2.1.1 აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებების მიმართულებები (2017-2018 წლები)



2017 წელს პასუხისმგებელი ორგანიზაციები მოქმედებდნენ მხოლოდ აშშ-ის ექსპერტების რეკომენდაციების და მთავრობის განკარგულების საფუძველზე, ხოლო 2018 წელს დაემატა კომისიის⁶ მიერ დამტკიცებული სამოქმედო გეგმაც. აღნიშნულ დოკუმენტებში იკითხება შემდეგი დავალებები და ინფორმაცია:

⁶ აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ გასატარებელი ღონისძიებების დაგეგმვისა და განხორციელების კოორდინაციის მიზნით შექმნილი სამთავრობო კომისია – საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 30 იანვრის განკარგულება N224.

- **2017 წელს** გამოცემული განკარგულების (საქართველოს მთავრობა, 2017) საფუძველზე მუნიციპალიტეტებისა და აფხაზეთის ა/რ-ის მთავრობისათვის, მათ მიერ აღრიცხული თხილის ფართობების დამუშავებისათვის საჭირო მუშახელის შრომის ანაზღაურებისათვის გამოიყო თანხა. მუნიციპალიტეტებს დაევალებათ იმ პირთა თხილის ფართობების ორჯერადი შენამვლა, რომლებიც ამუშავებდნენ 1.5 ჰა-მდე თხილის ფართობს, ხოლო 1.5 ჰა-დან 5 ჰა-მდე ფართობის მფლობელებს გადაეცათ ბიფენტრინის შემცველი ინსექტიციდები და ფერომონები. აღსანიშნავია, რომ 5 ჰა-ზე მეტი თხილის ფართობის მფლობელებისთვის რაიმე ქმედება გათვალისწინებული არ ყოფილა, იმ მოსაზრებით, რომ ისინი იყვნენ მსხვილი მენარმეები და საკუთარი ძალებით უნდა ჩაეტარებინათ მცენარეთა დაცვის ღონისძიებები.
- **2018 წელს** გამოცემული განკარგულება (საქართველოს მთავრობა, 2018) ქვეყანაში აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ გასატარებელი ღონისძიებების შესახებ ფარავს პროგრამის შემდეგ მიმართულებებს: საინფორმაციო კამპანია, მონიტორინგის სისტემა, კონტროლის ღონისძიებები და კვლევითი სამუშაოები. ზემოაღნიშნული განკარგულების ფარგლებში შექმნილმა კომისიამ დაამტკიცა სამოქმედო გეგმა, რომლითაც ხელმძღვანელობდნენ განსაზღვრული პასუხისმგებელი სტრუქტურები, მათ შორის, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო და სურსათის ეროვნული სააგენტო. სამოქმედო გეგმაში განერილია მხოლოდ: ღონისძიებების დასახელებები, პასუხისმგებელი ორგანიზაციები და განხორციელების პერიოდები თვეების მიხედვით.

შესაბამისად:

- აზიური ფაროსანას ბიოლოგიური და ეკოლოგიური თავისებურებების შესასწავლად (ადგილობრივ პირობებში) სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების მიმართულება მთავრობის განკარგულებაში გათვალისწინებული არ იყო პირველივე წელს და მხოლოდ 2018 წლიდან განისაზღვრა;
- აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ ბრძოლის სამოქმედო გეგმით⁷ განსაზღვრული ზოგიერთი აქტივობა არ არის საკმარისად დეტალური, გარკვეული ღონისძიებები კი საჭიროებდა ცალკეული სამოქმედო გეგმის ან/და მეთოდოლოგიის შექმნას და ოფიციალურად დოკუმენტირებას/დამტკიცებას (მაგალითად: ტრენინგების გეგმა, სამეცნიერო-კვლევითი აქტივობების გეგმა).

სამოქმედო გეგმა არ არის დეტალური, არ ითვალისწინებს შეფასების ინდიკატორებს და იძლევა სხვადასხვაგვარი ინტერპრეტაციის საშუალებას. მაგალითად: 1. ტრენინგების აქტივობებში არ არის განსაზღვრული მოსახლეობის რა რაოდენობას უნდა ჩაუტარდეს ტრენინგი, 2. რის საფუძველზე განისაზღვრება დასამუშავებელი ტერიტორიები და ფართობები. 3. სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის შემთხვევაში – შერჩეული სადემონსტრაციო ნაკვეთების რეგულარული მონიტორინგის სიხშირე არ არის განსაზღვრული და ა.შ.

სამოქმედო გეგმის დეტალიზაცია და შეფასების ინდიკატორების ზუსტი განწერა ხელს შეუწყობს სისტემურ და თანმიმდევრულ მიდგომებს, რაც ქმედებების ეფექტიანად განხორციელების წინაპირობაა.

7 სამთავრობო კომისიის მიერ დამტკიცებული აზიურ ფაროსანასთან ბრძოლის სამოქმედო გეგმა.



2017 წელს მთავრობის განკარგულებით განსაზღვრული მავნებლის წინააღმდეგ განსახორციელებელი ღონისძიებები მოიცავდა მხოლოდ სამ მიმართულებას: მონიტორინგი, კონტროლის ღონისძიებები და ცნობიერების ამაღლება, ხოლო სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების მიმართულება, რაც მავნებლის წინააღმდეგ გრძელვადიან პერიოდში ბრძოლის ერთ-ერთი კრიტიკული კომპონენტია, დაემატა მხოლოდ 2018 წელს.

2017 წელს აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებების განხორციელებისთვის სამინისტროს და სააგენტოს ძირითად სამოქმედო გეგმას წარმოადგენდა მხოლოდ მთავრობის განკარგულება. 2018 წელს განკარგულებას დაემატა აზიურ ფაროსანასთან ბრძოლის სამოქმედო გეგმაც, რამაც 2018 წელს, 2017 წელთან შედარებით, გააუმჯობესა მავნებელთან ბრძოლის ორგანიზებულობა და შესაძლოა, ეს ყოფილიყო აზიური ფაროსანას პოპულაციის შემცირების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორი. მიუხედავად ამისა, სამოქმედო გეგმის ზოგიერთი აქტივობა არის ზოგადი და საჭიროებს მეტ დეტალიზაციას, მაგალითად: გეგმაში ასახული არ არის მისაღწევი შედეგების შეფასების ინდიკატორები.

რეკომენდაცია

- საქმიანობის ეფექტიანად წარმართვის მიზნით, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ სურსათის ეროვნულ სააგენტოსთან ერთად შეიმუშაოს დეტალური სამოქმედო გეგმა, სადაც სხვა მნიშვნელოვან საკითხებთან ერთად ასევე გათვალისწინებული იქნება რისკიანი კულტურების, გარემოზე ზემოქმედების და აზიური ფაროსანას გავრცელების არეალის მაქსიმალურად დაფარვის ფაქტორები და მისაღწევი შედეგების შეფასების ინდიკატორები. აღნიშნული ხელს შეუწყობს: მავნებლის პოპულაციის ეფექტიან კონტროლს, გარემოსთვის მიყენებული ზიანის შემცირებას, დაგეგმილი ღონისძიებების სრულყოფილად შესრულების მონიტორინგს და მიღწეული შედეგების ეფექტიანობის შეფასებას.

2.2 ნაკლავანებები გაჩემოს დახვის მიმართულებით

ბიომრავალფეროვნების საერთაშორისო კონვენციის პრინციპების მიხედვით, მნიშვნელოვანია, რომ მავნებლების წინააღმდეგ გამოყენებული მექანიზმები ეფექტიანთან ერთად იყოს უსაფრთხო როგორც გარემოსთვის, ასევე ადამიანებისა და სოფლის მეურნეობისთვის (CBD, Principle 12).

უსაფრთხო და ეფექტიანი ღონისძიებების დაგეგმვისას გასათვალისწინებელია რამდენიმე საკითხი:

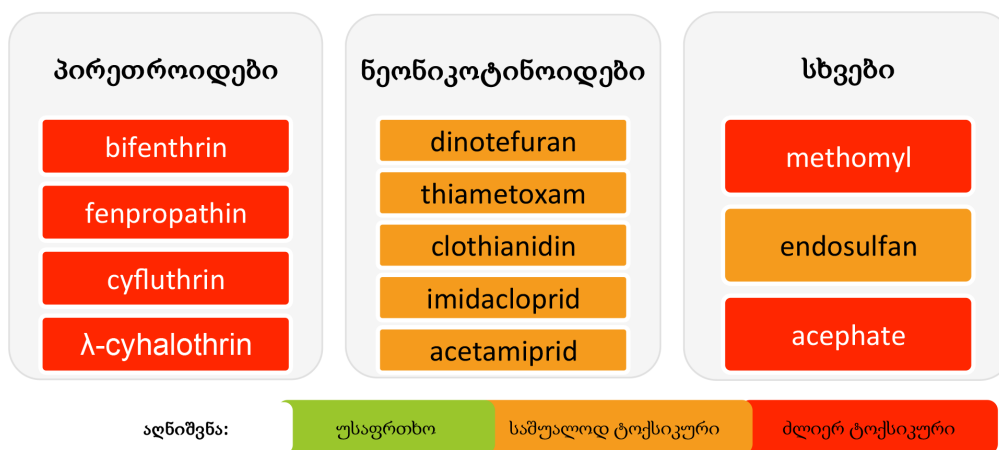
1. მავნებლის მასობრივი გავრცელების პირობებში **ქიმიური ღონისძიებები ხშირად ეფექტიანია, როგორც მოკლევადიანი გადაწყვეტილება (CBD)**. ზოგადად, ქიმიური საშუალებები ხასიათდება სხვადასხვა მწერებისთვის მაღალი ლეტალურობით და შეუძლია ზიანის მოტანა არა მხოლოდ აზიური ფაროსანასთვის, არამედ სასარგებლო მწერებისთვისაც (მტაცებლები და პარაზიტოიდები). მიუხედავად ამისა, ფორსმაჟორულ სიტუაციაში სწრაფი ეფექტის მისაღებად შესაძლოა, მავნებელთან ბრძოლისთვის შერჩეული იყოს ქიმიური მეთოდი, რა დროსაც დაცული იქნება უსაფრთხოების ზომები.



ქიმიური მეთოდით ბრძოლისას ოპტიმალური ინსექტიციდი უნდა შეირჩეს შემდეგი ძირითადი ფაქტორების გათვალისწინებით: ტოქსიკურობის დონე, მავნებელზე ზემოქმედების ეფექტი, მოქმედების ხანგრძლივობა, კონცენტრაცია და ხარისხი.

ექსპერტებმა აშშ-დან და იტალიიდან სააგენტოს წარუდგინეს აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ ყველაზე ეფექტიანი ინსექტიციდები და გასცეს რეკომენდაცია, რომ ჩატარებულიყო კვლევა საქართველოს პირობებში მათი ეფექტიანობის შესაფასებლად (მონვეული უცხოელი ექსპერტები), ვინაიდან ინსექტიციდის ეფექტიანობა შესაძლებელია იცვლებოდეს კლიმატური პირობების და აზიური ფაროსანას განსხვავებულ გარემოში სხვადასხვაგვარი ქცევის გამო.

გრაფიკი N2.2.1 ექსპერტების მიერ წარმოდგენილი ყველაზე ეფექტიანი ინსექტიციდები აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ



ამასთანავე, ადგილობრივ პირობებში კვლევების ჩატარების რეკომენდაციასთან ერთად აშშ-დან მონვეულმა ექსპერტმა სააგენტოს გააცნო აშშ-ის პრაქტიკული გამოცდილება. მისი განმარტებით, აშშ-ის სამ ლაბორატორიაში დამოუკიდებლად გამოიცადა 60-მდე სხვადასხვა ჯგუფის პრეპარატი შემდეგი მიმართულებებით: მავნებელზე პესტიციდების ნარჩენი მოქმედება, კონტაქტური მოქმედება და ზემოქმედება კვების დროს. კვლევების შედეგად დაადგინეს, რომ ბიფენტრინი არის ყველაზე ეფექტიანი ქიმიური ნივთიერება, ვინაიდან მას აქვს მავნებელზე როგორც მაღალი გამანადგურებელი ეფექტი, ასევე ყველაზე ხანგრძლივი ნარჩენი მოქმედება,⁸ რაც უპირატესობას ანიჭებს მას სხვა ქიმიურ ნივთიერებებთან შედარებით. ბიფენტრინის შემცველი ინსექტიციდები აშშ-ში აქტიურად გამოიყენება აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ.

ფაროსანას წინააღმდეგ ქიმიური ღონისძიებები განხორციელდა ბიფენტრინის და დელტამეტრინის შემცველი ინსექტიციდებით, რომლებიც ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის საერთაშორისო კლასიფიკაციის მიხედვით ტოქსიკურია (WHO).

8 შესხურების მეთოდის გამოყენების შემთხვევაში, მცენარეზე ინსექტიციდი ორ კვირამდე პერიოდში რჩება და მიგრირებულ ახალ მავნებლებზეც მოქმედებს.



სააგენტოს განმარტებით, ბიფენტრინის შემცველი ინსექტიციდების გამოყენება დაიწყო მხოლოდ აშშ-დან მოწვეული ექსპერტის რეკომენდაციის საფუძველზე, რადგან მიიჩნიეს, რომ მათი მრავალწლიანი გამოცდილება იქნებოდა საუკეთესო არჩევანი არსებული კრიტიკული სიტუაციის გათვალისწინებით.⁹ დელტამეტრინის გამოყენების გადანაცვლება კი ძირითადად დაეფუძნა ამერიკული თეთრი პეპელას წინააღმდეგ სააგენტოს გასული წლების გამოცდილებას.

ცალკეული ფაქტორების შესახებ ჩატარებული მსჯელობა ბიფენტრინის შერჩევისთვის წარმოდგენილია სხვადასხვა წყაროებში, მათ შორის: ამერიკელი ექსპერტის პრეზენტაციაში, უცხოელ ექსპერტებთან გამართული სამუშაო შეხვედრების ვიდეოჩანაწერებში, ელ. ფოსტის ამონაწერებსა და სარეკომენდაციო ფაილებში.

ერთიანი შემაჯამებელი დოკუმენტი, სადაც გამოჩნდებოდა საბოლოო გადანაცვლებების მიღებაში რა გავლენა იქონია თითოეულმა იმ ფაქტორმა, რომელიც გათვალისწინებული უნდა იყოს ოპტიმალური ინსექტიციდების შერჩევისთვის, შედგენილი არ არის. აღნიშნული მნიშვნელოვანია როგორც ინსტიტუციური მეხსიერებისთვის, ასევე ყველა დაინტერესებული მხარის მიერ ანალიზის გაკეთებისა და შეფასებისთვის.

რაც შეეხება დელტამეტრინის შემცველი ინსექტიციდის შერჩევას, მსჯელობა აღწერილია სააგენტოს შიდა ოფიციალურ დოკუმენტში, საიდანაც ირკვევა, რომ თერმული ნისლის ტექნოლოგია ეფექტიანი აღმოჩნდა წარსულში ამერიკული თეთრი პეპელას წინააღმდეგ. ასევე, ჩატარდა ექსპერიმენტი დელტამეტრინის შემცველი ინსექტიციდით, რის შედეგადაც ფაროსანას წინააღმდეგ თერმული ნისლის ბიოეფექტურობა დადებითად შეფასდა (მავნებლების რაოდენობა შენამვლამდე და შენამვლის შემდეგ).

2. მოკლევადიან პერიოდში, პოპულაციის შესამცირებლად ქიმიური მეთოდით ბრძოლა უფრო შედეგიანია, ვიდრე კლასიკური ბიოლოგიური კონტროლი, თუმცა ბიოლოგიური მეთოდი არის ეკოლოგიურად უსაფრთხო. ბიოლოგიური კონტროლი, ეკოლოგიურად სუფთა ბუნებიდან გამომდინარე, მიზანშეწონილია ისეთ ადგილებში, სადაც პესტიციდების გამოყენება განსაკუთრებით საშიშროების შემცველია (CBD). ეკოლოგიური უსაფრთხოების დაცვის მიზნით, ქიმიური ღონისძიებებისგან განსხვავებით გამოიყენება როგორც **ბიოაგენტები, ასევე ბიოლოგიური პრეპარატები და მექანიკური საშუალებები.**

2018 წელს აზიურ ფაროსანასთან ბრძოლის ერთ-ერთ მიმართულებად საქართველოს მთავრობამ განსაზღვრა სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები, რომლებიც მიზნად ისახავს აზიური ფაროსანას **ბიოლოგიური მტრების (ბიოაგენტები) გამოვლენას, მათი გამოყენების შესაძლებლობის და მიზანშეწონილობის განსაზღვრას და ბიოლოგიური საშუალებების ეფექტიანობის შესწავლას** (საქართველოს მთავრობა, 2018). აღნიშნული მიზნებისთვის, სსიპ – შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდისთვის გრანტების გასაცემად ბიუჯეტიდან გამოიყო 500,000 ლარი 2018 წლის მაისში, ხოლო კონკურსის გამარჯვებულები გამოვლინდნენ 30 ოქტომბერს. შესაბამისად, ამ მიმართულებით მნიშვნელოვანი შედეგები ჯერ არ დამდგარა.

⁹ ბიფენტრინის შემცველი პრეპარატები საქართველოში რეგისტრირებულია 2004 წლიდან და მათი გამოყენების გამოცდილება იმ დროისათვის საქართველოში არსებობდა.



სააგენტოს ინფორმაციით, 2018 წელს აღმოჩენილია მწერი ანასტატუსი, რომელიც დაკვირვების შედეგად აზიური ფაროსანას **ბიოაგენტად** იქნა განხილული (მედია, 2018). თუმცა, მისი თანაზომიერი გამრავლების ხელშეწყობაა აუცილებელი, რათა მავნებლების პოპულაცია დაარეგულიროს.

აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ ბრძოლის პროგრამის ფარგლებში **მექანიკური საშუალებებიდან** გამოიყენება მხოლოდ ე.წ. „მოიზიდე და გაანადგურე“ ხაფანგები, თუმცა აღნიშნული მექანიზმის მასშტაბი შეზღუდულია (იხ. ქვეთავი N2.3). ამასთან ერთად, სააგენტომ ბუკლეტების საშუალებით მოსახლეობას ინფორმაცია მიაწოდა სხვადასხვა მექანიკური საშუალებებით ბრძოლის მეთოდების შესახებ. მაგალითად: ბადეებით და ყუთებით ბრძოლა.

3. ეკოლოგიური უსაფრთხოებისთვის ასევე მნიშვნელოვანია გარემოში **პესტიციდების შემცველობის ჰიგიენური ნორმების** განსაზღვრა ცხრილში მოცემულ ყველა კომპონენტზე (სოფლის მეურნეობის სამინისტრო):

ცხრილი N2.2.1 გარემოში პესტიციდების შემცველობის ნორმები

	ბიფენტრინი	დელტამეტრინი
ნიადაგი	0.1000 მგ/კგ	0.010 მგ/კგ
წყალი	0.0050 მგ/კუბ.დმ	0.006 მგ/კუბ.დმ
სამუშაო ზონის ჰაერი	0.0150 მგ/კუბ.მ	0.010 მგ/კუბ.მ
ატმოსფერული ჰაერი	0.0015 მგ/კუბ.მ	0.030 მგ/კუბ.მ
პროდუქტები	0.04-0.5 მგ/კგ	0.01-5.0 მგ/კგ

აღსანიშნავია, რომ სააგენტოს მიერ პესტიციდების ნარჩენი რაოდენობების განსაზღვრის მიზნით აღებულ ნიმუშებში ბიფენტრინის და დელტამეტრინის ნარჩენი რაოდენობები **არ აღემატება სტანდარტით დაშვებულ ნორმებს**. თუმცა, მომავალში ქიმიური ნივთიერებების ინტენსიურად გამოყენების შემთხვევაში, შესაძლოა, ზემოაღნიშნული კომპონენტების დაბინძურება გახდეს პრობლემური საკითხი. ამისათვის საჭიროა სააგენტომ გააგრძელოს დაბინძურების ხარისხის მუდმივი მონიტორინგი.

შესაბამისად:

- ინსექტიციდები შერჩეულია სხვადასხვა წყაროებში განხილული ცალკეული ფაქტორების გაანალიზების საფუძველზე, თუმცა ერთიანი შემაჯამებელი დოკუმენტი, სადაც დეტალურად იქნებოდა აღწერილი გადაწყვეტილების მიღების ფაქტორები, შედგენილი არ არის.
- მიუხედავად იმისა, რომ სახელმწიფომ 2018 წელს ბიუჯეტიდან გამოყო 500,000 ლარი ბიოლოგიური მეთოდებით ბრძოლის გასააქტიურებლად, ამ მიმართულებით მნიშვნელოვანი შედეგები ჯერ არ დამდგარა.

დასკვნა

მავნებლის წინააღმდეგ ღონისძიებები ძირითადად ხორციელდება პესტიციდების გამოყენებით. ზოგადად, ქიმიური პრეპარატები სამიზნე მავნებელთან ერთად ზემოქმედებს სხვა სასარ-



გებლო მწერებზე და ეკოლოგიურ წონასწორობას უქმნის საფრთხეს. უნდა აღინიშნოს, რომ მასობრივად გავრცელებული მავნებლის პოპულაციის თავდაპირველი სწრაფი შემცირება მხოლოდ ქიმიური ნივთიერებით არის შესაძლებელი. ფაროსანას წინააღმდეგ გამოყენებული ინსექტიციდებიდან ბიფენტრინი შეირჩა აშშ-ის გამოცდილების საფუძველზე, ხოლო დელტამეტრინის გამოყენების შესახებ გადაწყვეტილება მიღებულ იქნა სააგენტოს წარსული გამოცდილებიდან გამომდინარე.

ინსექტიციდების შერჩევისთვის ჩატარებული მსჯელობა ცალკეული ფაქტორების შესახებ წარმოდგენილია სხვადასხვა წყაროებში, თუმცა ერთიანი შემაჯამებელი დოკუმენტი, სადაც გამოჩნდებოდა საბოლოო გადაწყვეტილების მიღებაში რა გავლენა იქონია თითოეულმა იმ ფაქტორმა, რომელიც გათვალისწინებული უნდა იყოს ოპტიმალური ინსექტიციდების შერჩევისთვის, შედგენილი არ არის.

ქიმიური ღონისძიებების შემცირების პარალელურად, ბიოლოგიური პრეპარატების, ბიოაგენტების და მექანიკური საშუალებების გამოყენება ხელს შეუწყობს გარემოსთვის მიყენებული ზიანის რისკის შემცირებას.

რეკომენდაციები

- გარემოსთვის ზიანის მინიმუმამდე შემცირების მიზნით, სურსათის ეროვნულმა სააგენტომ შეაფასოს ეკოლოგიურად უსაფრთხო მექანიზმების ეფექტიანობა და მიზანშეწონილობის შემთხვევაში, გაზარდოს ბიოლოგიური და მექანიკური საშუალებების გამოყენება.
- პესტიციდების გამოყენების დაგეგმვისას, სურსათის ეროვნულმა სააგენტომ უცხოელი ექსპერტების რეკომენდაციაზე დაყრდნობით, ჩაატაროს დოკუმენტირებული ანალიზი, რაც უზრუნველყოფს იმის დასაბუთებას, რომ კონკრეტულად შერჩეული პესტიციდი არის ყველაზე ოპტიმალური ვარიანტი ეფექტიანობის, ეკონომიურობის და ტოქსიკურობის გათვალისწინებით.

2.3 ნაკლოვანებები კომპლექსური კონსტიტუციის მიმართულებით

მავნებლის პოპულაციის კონტროლის და ეკონომიკური ზარალის მინიმუმამდე შემცირების უზრუნველსაყოფად აუცილებელია გავრცელების არეალის მაქსიმალურად სრული კონტროლი. მავნებლების წინააღმდეგ ღონისძიებები უნდა დაიგეგმოს მათი რიცხოვნობის, ე.წ. „მასპინძელი“ მცენარეების (მოწვეული უცხოელი ექსპერტები) და გავრცელების არეალის პროგნოზირების საფუძველზე. შესაძლებელია, დაუმუშავებელი ტერიტორიიდან, სადაც არ იქნება განადგურებული ფაროსანა, მოხდეს მისი მიგრაცია უკვე დაუმუშავებულ ტერიტორიაზე.

მსოფლიოში აზიური ფაროსანას 300-ზე მეტი ე.წ. „მასპინძელი“ მცენარეა განსაზღვრული და დადგენილია ფაროსანას მიერ მათი დაზიანების რისკის დონეები (მოწვეული უცხოელი ექსპერტები).



სურათი N2.3.1 მცენარეთა სახეობები აზიური ფაროსანას მიერ ზიანის მიყენების რისკის დონეების მიხედვით



სააგენტოს მონაცემების მიხედვით, თხილის ბაღების 80% მჭიდროდ დასახლებულ ადგილებშია. ასევე საკარმიდამო ნაკვეთებშია მოქცეული ის სასოფლო-სამეურნეო კულტურები, რომლებიც ფაროსანას მიერ დაზიანების რისკს შეიცავს. შესაბამისად, უსაფრთხოების ნორმებიდან გამომდინარე, მავნებლის პოპულაციის კომპლექსური მართვისთვის ერთდროული და განსხვავებული მიდგომებია საჭირო (მოწვეული უცხოელი ექსპერტები).

კომპლექსური კონტროლისთვის, რაც ასევე გულისხმობს მავნებლების ისეთ მიუვალ ტერიტორიებზე კონტროლს, სადაც პესტიციდებით დამუშავება ფიზიკურად ვერ ხერხდება, ან არ არის რეკომენდებული ტოქსიკური ნივთიერებების გამოყენება, განსაკუთრებით ეფექტიანია ბიოაგენტები და მექანიკური საშუალებები.

2017 წელს განხორციელებული ღონისძიებები

2017 წელს ფაროსანას წინააღმდეგ პირველ ეტაპზე განისაზღვრა **მხოლოდ თხილის ფართობების** ორჯერადი დამუშავება იმ პირებისთვის, რომელთაც ჰქონდათ 1.5 ჰა-მდე თხილის ფართობი, ასევე ბიფენტრინის შემცველი ინსექტიციდის და ფერომონის გადაცემა იმ პირებისათვის, რომელთაც მფლობელობაში ჰქონდათ 1.5 ჰა-დან 5 ჰა-მდე თხილის ფართობი. აღსანიშნავია, რომ 5 ჰა-ზე მეტი თხილის და სხვა კულტურებით დაკავებული მიწის ფართობების ფაროსანას წინააღმდეგ ინსექტიციდით დამუშავება არ ყოფილა გათვალისწინებული, იმ მოსაზრებით, რომ მათი მფლობელები მსხვილი მეწარმეები იყვნენ და საკუთარი ძალებით უნდა ჩაეტარებინათ მცენარეთა დაცვის ღონისძიებები. თუმცა, არ არსებობს მექანიზმი, რომელიც გააკონტროლებდა, დამუშავდა თუ არა 5 ჰა-ზე მეტი ფართობები.

თხილის ფართობების დამუშავებისათვის მუნიციპალიტეტებს გადაეცათ ბიფენტრინის შემცველი ინსექტიციდები, ასევე საწვავის და მუშახელის შრომის ანაზღაურების თანხა. სააგენტომ მთავრობის განკარგულების საფუძველზე რესურსები გადაანაწილა მუნიციპალიტეტების მიერ მოწოდებული თხილის ფართობების შესაბამისად, რადგან თხილის ნარგავი ფართობების შესახებ ოფიციალური ზუსტი მონაცემები არ არსებობს.



განკარგულება რამდენჯერმე შეიცვალა, მათ შორის, **ორჯერადი წამლობის მაგივრად განი-საზღვრა, რომ თხილის ფართობები დამუშავებულიყო ერთხელ**. მიუხედავად სააგენტოს ლო-გიკური განმარტებისა, ფაროსანას ქცევიდან გამომდინარე, შეუნამლავად დარჩენილი მავნებ-ლების კვლავ გადაადგილების და გამრავლების გამო, არაეფექტიანობის რისკს ზრდის.

სააგენტოს განმარტება: „2017 წელს აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ შენამვლითი სამუშაოე-ბი დაიწყო 12 ივნისს და გაგრძელდა 10 ივლისამდე. გასათვალისწინებელია ის გარემოება, რომ დაბალი ტემპერატურის გამო, აზიური ფაროსანა გვიან გამოვიდა მოზამთროების ადგი-ლებიდან. ასევე, დასავლეთ საქართველოში მაის-ივნისის პერიოდში მოვიდა უჩვეულოდ ჭარ-ბი ნალექი, რამაც შეაფერხა წამლობების დაწყება. პროგრამით გათვალისწინებული მეორე წამლობა ივლისის თვეში არ ჩატარდა, ვინაიდან გამოყენებული პრეპარატის (ბიფენტრინი) ლოდინის პერიოდი (ვადა ბოლო წამლობიდან მოსავლის აღებამდე) ემთხვეოდა მოსავლის აღების პერიოდს და შესაბამისად, იქმნებოდა მოსავალში პრეპარატის ნაშთის სახით დაგ-როვების საშიშროება. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, თხილის ფართობების ორჯერადი წამლობის ნაცვლად ერთჯერადი წამლობა გამოწვეული იყო ობიექტური მიზეზებით. თხილის მოსავლის აღების შემდგომ, სააგენტომ მავნებლის გავრცელების კერებში ჩაატარა სამუშაო-ები თერმული ნისლისა და მცირემოცულობიანი შესხურების ტექნოლოგიებით, რამაც მოიცვა თხილის ფართობებიც. შესაბამისად, ეს ტერიტორიები არ დარჩენილა დაუმუშავებელი“.

მეორე ეტაპზე (სექტემბერში) პესტიციდებით ჯამურად დამუშავდა, დაახლოებით, 23,000 ჰა სიმინდის ფართობი, **რაც დასავლეთ საქართველოში სიმინდის ნათესი ფართობების 43%-ს შეადგენს¹⁰** (საქსტატი). ასევე, დაახლოებით, 230,000 ოჯახს გადაეცა ბიფენტრინის შემცველი ინსექტიციდები, ფერომონები და საინფორმაციო მასალები (ერთი ლიტრი ინსექტიციდი და ერთი ფერომონი – თითო ოჯახს).

სააგენტოს მიერ განკარგულების საფუძველზე (საქართველოს მთავრობა, 2017) გადაცემული რესურსების შესახებ მუნიციპალიტეტების მიერ წარმოდგენილია მხოლოდ ხარჯთაღრიცხვის აქტები და ფაქტობრივად დამუშავებული ფართობების ჯამური მაჩვენებლები.

სააგენტოს ინფორმაციით 2017 წელს 230,000 ოჯახს გადაეცა ინსექტიციდი. თავად სააგენტოს მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგების მიხედვით გამოკითხულია 734 ბენეფიციარი, საიდანაც 25%-ს პესტიციდი საერთოდ არ გამოუყენებია.

2018 წელს განხორციელებული ღონისძიებები

მონიტორინგი

2018 წელს მთავრობის განკარგულებით განსაზღვრული არ არის დასამუშავებელი სასოფლო-სა-მეურნეო კულტურების სახეობები და ფართობი. დასამუშავებელი ტერიტორიის შესახებ გადაწყ-ვეტილების მიღება ხდება მონიტორინგის პროგრამის საფუძველზე. მონიტორინგის ხაფანგები დამონტაჟებულია სულ 7,895 ცალი, საიდანაც აგვისტოს თვის მონაცემებით მონიტორინგი ჩატა-რებულია 2,269 წერტილში, რაც მთლიანი ხაფანგების 29%-ს შეადგენს. სააგენტოს განმარტებით, კონკრეტულ არეალებში რამდენიმე ხაფანგზე მავნებლის მაღალი პოპულაციის აღმოჩენის ან არარსებობის შემთხვევებში აღარ ხდებოდა საჭირო სხვა ხაფანგების გადამონშება.

10 2017 წელს დასავლეთ საქართველოში სიმინდის ნათესი ფართობი შეადგენდა 55,800 ჰა-ს.



ცხრილი N2.3.2 ხაფანგებში ბოლოს ჩატარებული¹¹ მონიტორინგის შედეგად მიღებული მონაცემები (გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, 2018)

ბოლო მონიტორინგის შედეგი	ხაფანგების რაოდენობა	ხაფანგების %
10-ზე მეტი ფაროსანა	329	4.2%
1-დან 9-მდე ფაროსანა	686	8.7%
ნიმფა	11	0.1%
სხვა მწერები	721	9.1%
ხაფანგი ცარიელია	522	6.6%
მონიტორინგი არ ჩატარებულა	5,626	71.3%
სულ:	7,895	100%

ქიმიური ღონისძიებები

2018 წელს მავნებლის კონტროლის ძირითადი ღონისძიებები იყო: თერმული ნისლის ტექნოლოგიით დელტამეტრინის შემცველი პესტიციდის შესხურება და „მოიზიდე და გაანადგურე“ ხაფანგების ბიფენტრინის შემცველი ინსექტიციდებით დამუშავება. თერმული ნისლის ტექნოლოგია მავნებელზე მოქმედებს რესპირატორული გზით, მისი გავრცელების მანძილი 150 მეტრამდეა და ნარჩენი მოქმედების ეფექტი არ გააჩნია. 2018 წელს საკარმიდამო ნაკვეთების დამუშავება გათვალისწინებული არ ყოფილა და ძირითადად დამუშავდა თხილის და სიმინდის ფართობები. აღსანიშნავია, რომ მიუხედავად ამისა, მეტი ეფექტიანობისთვის სააგენტომ საკარმიდამო ნაკვეთები გზის პირების სიახლოვეს დაამუშავა თერმული ნისლის ტექნოლოგიით. 2017 წელთან შედარებით მნიშვნელოვნად გაიზარდა გამოყენებული რესურსები, განსაკუთრებით, ქიმიური დამუშავებისთვის საჭირო ტექნიკა, შესაბამისად, გაიზარდა დამუშავებული ფართობების მასშტაბი.

ცხრილი N2.3.3 ინფორმაცია 2018 წელს დამუშავებული ფართობების და გახარჯული პესტიციდის შესახებ (10 სექტემბრის მდგომარეობით)

მუნიციპალიტეტი	თერმული ნისლით	ცივი შესხურებით	მძიმე ტექნიკით	სულ
ფართობი (ჰა)	470,140	75,076	50,298	595,514
სამეგრელო	184,710	31,136	35,996	251,841
იმერეთი	156,660	25,984	7,373	190,017
გურია	108,690	15,504	6,929	131,123
აჭარა	17,950	2,299	-	20,249
რაჭა-ლეჩხუმი	2,130	153	-	2,284
პესტიციდი (ლიტრი)	208,565	28,184	17,824	254,573

ავტომობილებზე დამონტაჟებულია GPS სისტემები, რომელთა მონაცემები აისახება პროგრამაში და ამ გზით ხდება მათი გავლილი მარშრუტების კონტროლი. აღსანიშნავია, რომ პროგრამაში ცალ-ცალკე ჩანს თითოეული ავტომობილის, თითოეული მარშრუტის ანგარიში და პროგრამულად კონსოლიდირებული მონაცემის შეგროვების საშუალებას არ იძლევა. მსგავსი მონაცემის არსებობა გაამარტივებდა ერთიანი სურათის შექმნას და დაუმუშავებლად დარჩენილი ტერიტორიების შესახებ ზუსტი ინფორმაციის ასახვას ადამიანური ფაქტორის რისკის შემამცირებლად (თანამშრომლების მიერ ხდება GPS მონაცემების საშუალებით გავლილი მარშ-

11 2018 წლის აგვისტო



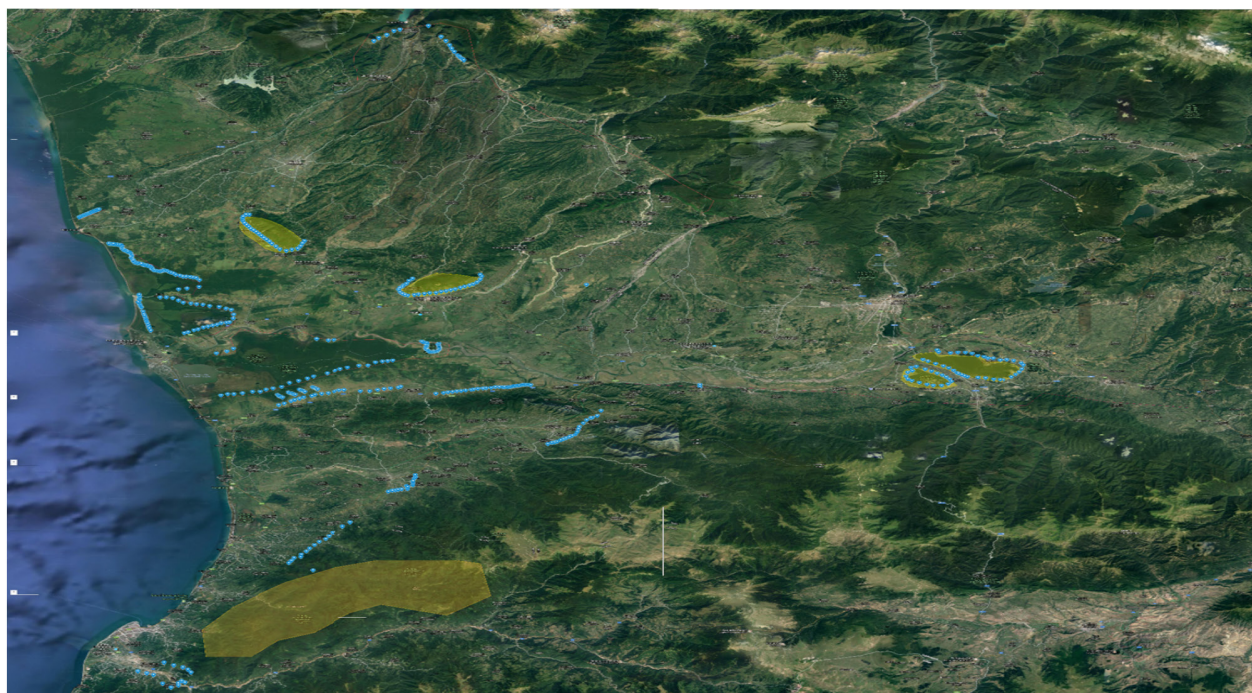
რუტების კონტროლი). რადგან სამანქანო აგრეგატი ყველგან მისვლა შეუძლებელია, ამიტომ საჭიროა განსხვავებული მიდგომების და მექანიზმების გამოყენება.

„მოიზიდე და გაანადგურე“ ხაფანგები

რაც შეეხება „მოიზიდე და გაანადგურე“ ხაფანგებს, ღონისძიებების დასაწყისში, მავნებელთან საბრძოლველად სააგენტოს ინფორმაციით, სულ განთავსებული იყო 50,000-მდე ხაფანგი, ხოლო 2018 წლის პირველი სექტემბრიდან საცხოვრებელი სახლებისკენ გამოსაზამთრებლად დაძრული მავნებლისგან მოსახლეობის დაცვის მიზნით რეგიონებზე კიდევ 50,000 ფერომონი გადანაწილდა. აღნიშნული ფერომონების დამონტაჟება განხორციელდა სააგენტოს მითითებით თვითმმართველი ორგანოების ხელმძღვანელების მიერ სოფლის შიდა გზისპირებზე, სულ, დაახლოებით, 17,000 კმ მანძილზე, არაყვავილოვან მცენარეებზე.

„მოიზიდე და გაანადგურე“ ხაფანგების განთავსება რეკომენდებულია 50 მ რადიუსის დაშორებებით (აშშ-ის ექსპერტები, 2018), რადგან ფერომონის მოქმედება ვრცელდება 50 მ-ზე. დამონტაჟებული ხაფანგების კოორდინატები ელექტრონულად ასახული არ არის, შესაბამისად, აღნიშნული სტანდარტის დაცვის შეფასება შეუძლებელია. რუკაზე დატანილია მხოლოდ ტყის მასივების და დაცული ტერიტორიების პერიმეტრებზე განლაგებული ხაფანგები – სულ: 464 ცალი.

სურათი N2.3.2 „მოიზიდე და გაანადგურე“ ხაფანგების რუკა დასავლეთ საქართველოში (ლურჯი ნიშნებით აღნიშნულია ხაფანგები)



შესაბამისად:

- სააგენტოს მიერ აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ ღონისძიებების მასშტაბის ყოველწლიური ზრდის და წინა წელთან შედარებით მიღებული უკეთესი შედეგის მიუხედავად, კომპლექსური კონტროლის მისაღწევად გამოყენებული მექანიზმები საჭიროებს გაუმჯობესებას.



უნდა აღინიშნოს, რომ ფაროსანასთან ბრძოლის დროს გამოყენებული მექანიკური საშუალებების რაოდენობა დაბალია. ფერომონის, ანუ მექანიკური საშუალებების გამოყენების უპირატესობა თერმული ნისლის ტექნოლოგიისგან განსხვავებით არის ის, რომ იზიდავს მხოლოდ ფაროსანას კონკრეტულ ადგილზე, სადაც მავნებელი იწამლება. აღნიშნული მეთოდით, შესაძლებელი ხდება თავიდან იქნეს არიდებული მთლიანი ნაკვეთის/ტერიტორიის შენამვლა, რაც ეკოლოგიასაც ნაკლებ ზიანს აყენებს. ამასთან ერთად, მექანიკური საშუალებების დროს გამოყენებულ ქიმიურ ნივთიერებას აქვს ნარჩენი ხანგრძლივობა და მავნებლის კონტროლს უზრუნველყოფს შედარებით გრძელვადიან პერიოდში.

ცხელ ხაზზე შემოსული 2,479 ზარიდან აუდიტის ჯგუფისთვის მიწოდებულია 945 ზარის შინაარსი, საიდანაც იდენტიფიცირებულია 153 შემთხვევა (16%), როდესაც მოსახლეობა აღნიშნავს, რომ მათი სოფლები არ შენამლულა, ან შეინამლა, თუმცა, არა მათ უბანზე. შესაბამისად, **არსებობს დაუმუშავებელი ფართობებიდან მავნებლის მიგრაციის რისკი**. სააგენტოს განმარტებით: „ყველა შემოსულ ინფორმაციაზე მოხდა სათანადო რეაგირება. სააგენტოს ფიტოსანიტარი ინსპექტორების მიერ ხდებოდა ადგილზე გასვლა და სიტუაციის შეფასება, ხშირ შემთხვევაში დაფიქსირებული პრეტენზია ან ინფორმაცია არ შეესაბამებოდა რეალობას.“

ექსპერტების კვლევები (ქართველი და ამერიკელი ექსპერტები, 2017) და ცხელ ხაზზე შემოსული ზარები (მოსახლეობა ითხოვს მეზობელი მიტოვებული ბაღების დამუშავებას, რადგან მავნებლები გადმოდიან მათ ეზოებში შენამვლის მიუხედავად) ადასტურებს, რომ შენამლულ ფართობებზე დაუმუშავებელი ტერიტორიებიდან მავნებლების მიგრაცია ხდება, რაც ჩატარებული ღონისძიებების ეფექტიანობას ამცირებს.

დასკვნა

სააგენტოს მიერ აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ ბრძოლის მასშტაბის ყოველწლიური ზრდის და წინა წელთან შედარებით მიღებული უკეთესი შედეგის მიუხედავად, განხორციელებული ღონისძიებები მავნებლის გავრცელების არეალის გარკვეულ ნაწილს არ ფარავდა.

კომპლექსური მართვის მიმართულებით გამოვლინდა შემდეგი ნაკლოვანებები:

- 2017 წელს დამუშავდა მხოლოდ 5 ჰა-ზე ნაკლები თხილის ფართობები, საიდანაც მუნიციპალიტეტების მიერ განხორციელებული ღონისძიებების ნამდვილობის და სისწორის შესახებ მონიტორინგი არ ჩატარებულა. ამასთანავე, სააგენტოს კვლევით, 230,000 ოჯახიდან, დაახლოებით, 25%-ს გადაცემული პესტიციდი საერთოდ არ გამოუყენებია, 5 ჰა-ზე მეტი თხილის ფართობების დამუშავება განსაზღვრული არ ყოფილა და თავად ფერმერების მიერ რამდენად განხორციელდა მავნებელთან ბრძოლის ღონისძიებები, დადასტურებული ინფორმაცია არ არსებობს. ასევე დამუშავდა სიმინდის ფართობების მხოლოდ ნაწილი (43%).
- 2018 წელს ძირითადად შეინამლა თხილის და სიმინდის ფართობები, ხოლო მოსახლეობის საკარმიდამო ნაკვეთები დამუშავდა მხოლოდ გზისპირების სიახლოვეს, 150 მეტრამდე რადიუსით. ძირითადად გამოყენებული იყო თერმული ნისლის ტექნოლოგია, რომელიც მავნებელზე რესპირატორული გზით მოქმედებს და ნარჩენი მოქმედების ეფექტი არ გააჩნია.



გემოაღნიშნული გარემოებებიდან გამომდინარე, თხილის, სიმინდის, სხვა კულტურების და საკარმიდამო ნაკვეთების დაუმუშავებელი ფართობებიდან დამუშავებულ ტერიტორიებზე მავნებლის მიგრაციის რისკი დიდია, რაც განხორციელებული ღონისძიებების არაეფექტიანობის რისკს ზრდის.

ფართობების სრული დაფარვისა და მავნებლების მიგრაციის რისკის შესამცირებლად, რაც აზიური ფაროსანას პოპულაციის კონტროლს უზრუნველყოფს, ასევე მნიშვნელოვანია გაიზარდოს მექანიკური საშუალებების გამოყენება. აღნიშნული მექანიზმები მათი ეფექტიანად განლაგების შემთხვევაში, მავნებლებს მიიზიდავს მიუდგომელი ადგილებიდან და გავრცელების არეალს უკეთესად გააკონტროლებს.

რეკომენდაცია

- მავნებლის პოპულაციაზე კონტროლის გასაძლიერებლად და მიგრაციის რისკის მინიმუმამდე შესამცირებლად, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ სურსათის ეროვნულ სააგენტოსთან ერთად შეიმუშაოს, დაგეგმოს და პრაქტიკაში დანერგოს კონტროლის ისეთი მექანიზმები და მათი მონიტორინგის სისტემა, რაც უზრუნველყოფს გავრცელების კერების მაქსიმალურ დაფარვას მავნებლებთან ბრძოლის კომბინირებული და კომპლექსური მეთოდებით.

2.4 ნასახლეოების მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლების მიზნით

მავნებლების წინააღმდეგ ბრძოლაში მნიშვნელოვანია მოსახლეობის ჩართულობა და მათი ცნობიერების ამაღლება განსახორციელებელი ღონისძიებების, გარემოს დაცვის და უსაფრთხოების ზომების შესახებ. მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლება არა მარტო აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ ბრძოლის ფარგლებში, არამედ, ზოგადად, მავნებლებთან ბრძოლის და მცენარეთა დაცვის კუთხით არის მნიშვნელოვანი.

გამომდინარე იქიდან, რომ სახელმწიფოს მიერ მოსახლეობის საკარმიდამო ნაკვეთებში ფართობასშტაბიანი ქიმიური ღონისძიებები არ ტარდება, ხოლო საქართველოში ბაღების დიდი ნაწილი სწორედ ეზოებშია მოქცეული, იზრდება მოსახლეობის როლი ფაროსანასთან ბრძოლაში.

აზიური ფაროსანას ბიოლოგიიდან გამომდინარე, ის იზამთრებს შენობებში, ძირითადად სახურავებსა და ნაპრალებში, სადაც ქიმიური საშუალებების გამოყენება ტოქსიკური და საშიანოა. მოზამთრე ფაზის განადგურება მომავალ წელს მავნებლის რიცხოვნობის ზრდის შეჩერების წინაპირობაა, შესაბამისად, განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მოსახლეობის ჩართულობა, რისი მიღწევაც ეფექტიანი საინფორმაციო კამპანიის ჩატარებით არის შესაძლებელი.

ეფექტიანი საინფორმაციო კამპანიის უზრუნველყოფის პროდუქტიული მექანიზმია მოსახლეობასთან უშუალო კომუნიკაცია მცენარეთა დაცვის კუთხით მავნებლებთან ბრძოლის მეთოდების, **მოსახლეობის ჩართულობის მნიშვნელობის, მათი როლის გაცნობიერების** და ყოველივე ამის შედეგად მიღებული სარგებლის შესახებ. მაგალითად: **მიზნობრივი ჯგუფების იდენტიფიცირება** პრიორიტეტების მიხედვით და ტრენინგების ჩატარების გრძელვადიანი გეგმის შედგენა.



როგორც 2017 წელს, ისე 2018 წელს „აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებების“ პროგრამის ერთ-ერთი ძირითადი მიმართულება იყო საინფორმაციო კამპანია და მის ჩასატარებლად ფინანსური რესურსიც გამოიყო.

ცხრილი N2.4.1 საინფორმაციო კამპანიისთვის დაგეგმილი ბიუჯეტი

წელი	დაგეგმილი თანხა (ლარი)	ფაქტობრივი შესრულება (ლარი)
2017	96,990	96,990
2018	1,888,934	800,049

როგორც მთავრობის განკარგულებით (საქართველოს მთავრობა, 2018) არის განსაზღვრული, საინფორმაციო კამპანიის განხორციელების ძირითადი წყაროა მედია, სოციალური ქსელები, ბეჭდური მასალა და მოსახლეობასთან უშუალო ურთიერთობა; ადგილობრივი მოსახლეობისთვის ტრენინგების ჩატარება, სადაც უშუალოდ მოხდება მავნებლის ბიოლოგიის, ქცევის და მასთან ბრძოლის მეთოდების გაცნობა და სახელმწიფოს მიერ გასატარებელი ღონისძიებების შესახებ ინფორმაციის მიწოდება, 2018 წლის სამოქმედო გეგმაში გათვალისწინებულია, თუმცა არ არის დეტალურად განწერილი.

აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებების ბენეფიციარია, დაახლოებით, 230,000 ოჯახი. პროგრამის ფარგლებში შექმნილია ცხელი ხაზი, რომელზეც ჯამურად შემოსულია 2,479 ზარი. სააგენტოს მიერ მოწოდებული 945 ჩანაწერიდან 270 შემთხვევაში (29%) მოსახლეობა არ ფლობს ინფორმაციას მავნებლების წინააღმდეგ ბრძოლის მეთოდების, პესტიციდების გამოყენების ინსტრუქციის და სააგენტოს მიერ განსახორციელებელი ღონისძიებების შესახებ. ასევე აღსანიშნავია, რომ შემოსული ზარებიდან 590 შემთხვევაში (62%) მოსახლეობა ითხოვს სახელმწიფოს მხრიდან რეაგირებას და მათი კუთვნილი ბაღების დამუშავებას, რაც მიუთითებს, რომ მავნებლებთან ბრძოლის საკითხში მათ არ აქვთ საკუთარი როლი გაცნობიერებული.

შესაბამისად:

- მოსახლეობისთვის სხვადასხვა საშუალებით მიწოდებული ინფორმაციის მიუხედავად, მათი ცნობიერების დონე დაბალია. მოსახლეობის ნაწილს არ აქვს გაცნობიერებული საკუთარი ჩართულობის მნიშვნელობა და არ აქვს საკმარისი ინფორმაცია მავნებლების წინააღმდეგ გამოსაყენებელი პესტიციდების და მათი მოხმარების შესახებ, ვინაიდან არსებული მექანიზმები არაეფექტიანია.

მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლების კუთხით დაგეგმილი მექანიზმები (ბუკლეტები, ვებგვერდი, სოციალური ქსელი) ნაკლებად ეფექტიანია, ვინაიდან არსებობს რისკი იმისა, რომ დარიგებულ ბუკლეტებს მოსახლეობა არ გაეცნოს და ასევე მათ არ ჰქონდეთ წვდომა ინტერნეტრესურსებზე.

დასკვნა

მიუხედავად სახელმწიფოს მიერ განხორციელებული საინფორმაციო კამპანიისა, მოსახლეობის ცნობიერების დონე მავნებლების წინააღმდეგ ბრძოლის საკითხში საკუთარ როლთან დაკავშირებით, არ არის საკმარისი, რაც საჭიროებს ამ კუთხით ღონისძიებების გაფართოებას



და მოსახლეობის მეტი ჩართულობის უზრუნველყოფას. მცენარეთა დაცვის და ჯანმრთელობის უსაფრთხოების კუთხით მოსახლეობის ცნობიერების დონის გაუმჯობესებისთვის შესაძლოა უფრო პროდუქტიული და ეფექტიანი იყოს მათთვის ინფორმაციის უშუალოდ მიწოდება და ტრენინგების ჩატარება არა მხოლოდ აზიური ფაროსანას, არამედ, ზოგადად, მავნებლების წინააღმდეგ მოსახლეობის ჩართულობის მნიშვნელობის და ბრძოლის მეთოდების შესახებ.

ჩაკომენდაცია

- მოსახლეობის ცნობიერების დონის ამაღლების მიზნით, სურსათის ეროვნულმა სააგენტომ დაგეგმოს და ჩაატაროს მასშტაბური საინფორმაციო კამპანია, რომლის ფარგლებშიც მოსახლეობა უშუალოდ გაეცნობა მავნებლების წინააღმდეგ ბრძოლის მეთოდებს და გაათავითცნობიერებს საკუთარი ჩართულობის მნიშვნელობას. აღნიშნული უზრუნველყოფს მავნებლების წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებებში მოსახლეობის მხრიდან მონაწილეობის ზრდას.

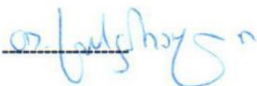
აუდიტორის ხელმოწერა

სახელი გვარი

თარიღი

ხელმოწერა

თათია ცისკარაული
აუდიტორი

22.02.2019 

ბიბლიოგრაფია

CBD. *Convention of Biological Diversity*. მოპოვებული www.cbd.int: <https://www.cbd.int/doc/pa/tools/Invasive%20Alien%20Species%20Toolkit.pdf>-დან

CBD, Principle 12. *Convention of Biological Diversity*. მოპოვებული www.cbd.int: <https://www.cbd.int/kb/record/recommendation/7021?RecordType=recommendation>-დან

EPPO. *European and Mediterranean Plant Protection Organization*. მოპოვებული www.gd.eppo.int: <https://gd.eppo.int/taxon/HALYHA/distribution>-დან

EPPO. *European and Mediterranean Plant Protection Organization*. მოპოვებული www.gd.eppo.int: <https://gd.eppo.int/taxon/HALYHA/distribution/RU>-დან

NCDC. *დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი*. მოპოვებული www.ncdc.ge: <http://www.ncdc.ge/Pages/User/News.aspx?ID=d18a5942-bf9d-4798-b6e4-73ae51a1dcc8>-დან

USDA. *Prospects for Biological Control of Brown Marmorated Stinck Bug*.

WHO. *World Health Organization*. მოპოვებული www.who.int: http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides_hazard_2009.pdf-დან

აგრონიუს.ჯი. (2017 წლის 21 12). *აგრონიუს.ჯი*. მოპოვებული agronews.ge: <http://agronews.ge/aziuri-pharosana-da-masthan-bdzolis-zogadi-rekomendatsiebi/>-დან

ავსტრალიის მთავრობა. (2018). *სოფლივ მეურნეობის და წყლის რესურსების დეპარტამენტი*. მოპოვებული www.agriculture.gov.au: <http://www.agriculture.gov.au/SiteCollectionDocuments/biosecurity/import/pests/bmsb-industry-presentation.pdf>-დან

ავსტრალიის მთავრობა. *სოფლის მეურნეობის და წყლის რესურსების დეპარტამენტი*. მოპოვებული www.agriculture.gov.au: <http://www.agriculture.gov.au/SiteCollectionDocuments/biosecurity/partnerships/nbc/igab-review/centre-excellence-biosecurity-risk-analysis.pdf>-დან

აშშ-ის ექსპერტები. (2018). *Attract-and-kill for BMSB: Promising results from the Mid-Atlantic, USA*, J.C. Bergh, T.C. Leskey, B.D. Short, W.R. Morrison,.

ახალი ზელანდიის მთავრობა. (2018). *Technical review - proposed treatments for BMSB*.

განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი. (თ. გ.). *პროფესიული საგანმანათლებლო დაწესებულებების პორტალი*. მოპოვებული [www.vet.ge](http://vet.ge): <http://vet.ge/wp-content/uploads/2015/08/studentis-saxelmzgvanelo-mcenareta-dacvis-teqnikosi.pdf>-დან

გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო. (2018). *ფაროსანას გავრცელება*. მოპოვებული [www.bmsbadmin.moa.gov.ge](http://bmsbadmin.moa.gov.ge): <http://bmsbadmin.moa.gov.ge/Traps>-დან



ევროკომისია. *European Commision*. მოპოვებული [www.ec.europa.eu: http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/docs/pan_european_inventory_ias.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/docs/pan_european_inventory_ias.pdf)-დან

კანადის მთავრობა. *Government of Canada publications*. მოპოვებული [www.publications.gc.ca: http://publications.gc.ca/collections/collection_2014/ec/CW66-394-2004-eng.pdf](http://publications.gc.ca/collections/collection_2014/ec/CW66-394-2004-eng.pdf)-დან

მედია. (2018). *ჟურნალისტიკის რესურსცენტრი*. მოპოვებული [www.jrc.ge](http://jrc.ge): <http://jrc.ge/%E1%83%A0%E1%83%90-%E1%83%A8%E1%83%94%E1%83%90%E1%83%A9%E1%83%94%E1%83%A0%E1%83%94%E1%83%91%E1%83%A1-%E1%83%90%E1%83%96%E1%83%98%E1%83%A3%E1%83%A0-%E1%83%A4%E1%83%90%E1%83%A0%E1%83%9D%E1%83%A1/>-დან

მოწვეული უცხოელი ექსპერტები. *ყავისფერი მარმარა კუსებურას (BMSB) მონიტორინგი და რეკომენდაციები მენეჯმენტის სტრატეგიისთვის, დოქტორი გრეგ კრავჩიკ (პენსილვანიის სახელმწიფო უნივერსიტეტი), დოქტორი ლუსიანა ტრაველა (ტურიზის უნივერსიტეტი)*.

საბაჟო დეპარტამენტი. (2014-2018). *სსიპ შემოსავლების სამსახური*. მოპოვებული [www.rs.ge](http://rs.ge): <http://rs.ge/5905>-დან

საბაჟო დეპარტამენტი. (2016-2018). 2016-2018 წლებში ფიტოსანიტარიული სასაზღვრო-საკარანტინო კონტროლის შედეგად გამოვლენილ მავნე ორგანიზმებზე მიღებული გადანაცვები-ლებები.

საბაჟო დეპარტამენტი. (2016-2018). საბაჟო-გამშვებ პუნქტებზე შემოწმებული ფიტოსანიტარიული პროდუქტების და გამოვლენილი დარღვევების რაოდენობა.

საქართველოს კანონი. *სურსათის/ცხოველის საკვების უვნებლობის, ვეტერინარიისა და მცენარეთა დაცვის კოდექსი*.

საქართველოს მთავრობა. (2017). *მთავრობის განკარგულება N588, აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ გასატარებელი ღონისძიებების შესახებ*.

საქართველოს მთავრობა. (2018). *მთავრობის განკარგულება N224, ქვეყანაში აზიური ფაროსანა წინააღმდეგ გასატარებელი ღონისძიებების შესახებ*.

საქართველოს მთავრობა. *მთავრობის დადგენილება N429, ფიტოსანიტარიული სასაზღვრო-საკარანტინო და ვეტერინარული სასაზღვრო-საკარანტინო კონტროლის განხორციელების წესი*.

საქსტატი. (2018). *საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური*. მოპოვებული [www.geostat.ge](http://geostat.ge): http://geostat.ge/?action=page&p_id=427&lang=geo-დან

საქსტატი. *საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური*. მოპოვებული [www.geostat.ge](http://geostat.ge): http://geostat.ge/?action=page&p_id=427&lang=geo-დან

საქსტატი. *საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური*. მოპოვებული [www.geostat.ge](http://geostat.ge): http://geostat.ge/?action=page&p_id=151&lang=geo-დან



სოფლის მეურნეობის და ფინანსთა მინისტრები. (2010). საქართველოს სოფლის მეურნეობის მინისტრისა და ფინანსთა მინისტრის ერთობლივი ბრძანება N2-7 - N33, საკარანტინო და სხვა საშიში მავნე ორგანიზმების შემოჭრისა და გავრცელებისაგან საქართველოს ტერიტორიის ფიტოსანიტარიული დაცვის წესები.

სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბრძანება. (2016-2018). საქართველოს სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბრძანება N2-272 (2016 წ.), N2-14 (2017 წ.), N2-22 (2018 წ.).

სოფლის მეურნეობის სამინისტრო. საქართველოს სოფლის მეურნეობის განვითარების სტრატეგია 2015-2020 წწ.

სოფლის მეურნეობის სამინისტრო. სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბრძანება N2-235, საქართველოში გამოსაყენებლად ნებადართული პესტიციდების სახელმწიფო კატალოგის დამტკიცების თაობაზე.

სურსათის ეროვნული სააგენტო. (2017). განმარტებითი ბარათი „აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ გასატარებელი ღონისძიებების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის განკარგულების პროექტზე.

სურსათის ეროვნული სააგენტო. (2018). სსიპ – სურსათის ეროვნული სააგენტო. მოპოვებული www.nfa.gov.ge: <http://nfa.gov.ge/ge/saxelmwifo-programebi>-დან

სურსათის ეროვნული სააგენტო. სსიპ – სურსათის ეროვნული სააგენტო. მოპოვებული www.nfa.gov.ge: <http://nfa.gov.ge/ge/media-centri/axali-ambebi0/mcenareta-dacva/0/30>-დან

ქართველი და ამერიკელი ექსპერტები. (2017). მავნე მურვანიძე, ნინო ინასარიძე, გრეგ კრავჩუკის თანამონაწილეობით – პირველადი შედეგები და დასკვნები აზიური ფაროსანას *Halyomorpha halys* (Heteroptera, Pentatomidae) ბიოლოგიის შესახებ თხილის ექსპერიმენტულ ბაღებში. ზუგდიდი, სამეგრელო.

ქართველი მეცნიერები UNDP-ის მხარდაჭერით. (2016). გაეროს განვითარების პროგრამა საქართველოში. მოპოვებული www.ge.undp.org: http://www.ge.undp.org/content/dam/georgia/docs/publications/UNDP_GE_ED_Hazelnut_Production_manual_201604.pdf-დან



