

ნაძვის დიდი ლაფანჭამიის ბიოეკოლოგიური თავისებურება და მისი ზემოქმედებით გამოწვეული ნაძვნარი კორომების სანიტარული მდგომარეობის პრობლემები აჭარაში

რეზო ვასაძე, გურამ ჩხუბაძე

ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

აჭარაში მავნებელ-დაავადებების შედეგად დეგრადირებული, გამეჩხრებული ტყის ფართობების საბურველქვეშ ძლიერ განვითარებული შამბის, მარადმწვანე ქვეტყისა და სხვა არახელსაყრელი სარეველებით დაბურული ფიტოცენოზები მკვეთრად აუარესებენ ნაძვნარი კორომების კვლავწარმოების პროცესს. ამ მხრივ განსაკუთრებით აღსანიშნავია გასული საუკუნის 60-იან წლებში საქართველოს ნაძვნარ კორომებში გავრცელებული ნაძვის დიდი ლაფანჭამიას (*Dendroctonus micans*) გავრცელების შედეგად გამოწვეული მეტად უარყოფითი შედეგები.

როგორც, ცნობილია აღნიშნული მავნებელი მასიურად გავრცელდა ჯერ ბორჯომის ხეობის ნაძვნარი ტყის ხეობებში, შემდეგ კი საქართველოს ნაძვნარების მთელ ტერიტორიაზე. მავნებლის მოქმედებით ნაძვნარების სანიტარული მდგომარეობა მკვეთრად გაუარესდა. გაჩნდა ჯგუფურ-კერობრივი ხმობის კერები, რაც იმაზე მეტყველებდა, რომ მავნებელი მწერის რიცხოვრივი გამრავლების, გავრცელების არეალის გაფართოებისა და მოქმედებისათვის საქართველოს კლიმატური გარემო მეტად ხელსაყრელი აღმოჩნდა.

ნაძვის დიდი ლაფანჭამიას მასიურმა გავრცელებამ მეცნიერები და მეტყვევე სპეციალისტები დიდი პასუხიმგებლობის წინაშე დააყენა. ამას ისიც უწყობდა ხელს, რომ ნაძვის დიდი ლაფანჭამიას წინააღმდეგ საბრძოლველად, გარდა ქიმიური ღონისძიებებისა სხვა მეთოდები ჯერ კიდევ სატყეო პრაქტიკაში დანერგილი არ იყო.

მეცნიერებმა ბევრი კვლევა-ძიების შედეგად გამოსავალი იპოვეს. მსოფლიოში ცნობილი ზოოლოგის, პროფესორმა დავით კობახიძემ ჩეხოსლოვაკიაში გამოავლინა და მოიკვლია ლაფანჭამიას ბუნებრივი მტერი დიდი რიზოფაგუსი - *Rhizophagus grandis* Gyll, რომელიც შემოიყვანილი იქნა საქართველოში. დამუშავდა და გამოიცა რიზოფაგუსის გამრავლების, გამოყვანის ინსტრუქციები, შეიქმნა ლაბორატორიები, დაიწყო ამ სასარგებლო მწერის ხელოვნურ პირობებში გამრავლება - გამოყვანა, ხოლო შემდგომ ლაფანჭამიათი დასახლებულ ნაძვნარებში ჩასახლება.

გასული საუკუნის 90-იან წლებამდე ჩვენს ქვეყანაში ამ მავნებელთან საბრძოლველად წარმატებით გამოიყენებოდა ეკოლოგიურად უსაფრთხო ბრძოლის ბიოლოგიური მეთოდი დიდი რიზოფაგუსის გამოყენებით. უფრო მეტიც, ქართველი მეცნიერების მიერ, ლაბორატორიულ პირობებში სასარგებლო მწერის უახლესი ტექნოლოგიებიც კი იქნა

დამუშავებული. ლაბორატორიულ პირობებში სასარგებლო მწერის გამოყვანის პრაქტიკა შეასწავლეს სხვა ქვეყნებშიც, მაგალითად თურქეთის რესპუბლიკაში დღესაც წარმატებით ხორციელდება რიზოფაგუსის გამოყვანა გამრავლება ლაბორატორიულ პირობებში.

XX საუკუნის 90-იან წლებში, საბჭოთა სისტემის დაშლის შემდეგ დიდი ზიანი მიადგა საქართველოს ეროვნულ სახალხო მეურნეობას. ამ მხრივ გამონაკლისი არც სატყეო დარგი დარჩენილა. თითქმის მთლიანად მოიშალა სატყეო მეურნეობის მართვის სისტემა, როგორც საკანონმდებლო, ასევე პრაქტიკული თვალსაზრისით. ყურადღების გარეშე დარჩა ტყის დაცვა, აღდგენა-განახლება. დაიშალა ლაბორატორიები, სატყეო დარგს გამოეცალა გამოცდილი მეტყევე სპეციალისტები და მეცნიერები, რომელთა მეშვეობით სამეცნიერო დონეზე ტარდებოდა კვლევითი სამუშაოები ლაბორატორიულ და საველე პირობებში.

2005 წლიდან დღემდე ჩვენს მიერ გამოყოფილ მუდმივ და დროებით სანიმუშო ფართობებზე, ბუნებრივი წარმოშობის, ნაირხნოვან, სხვადასხვა შემადგენლობის, სიხშირის, სიმსხოსა და წარმადობის კორომებში, წლის სხვადასხვა პერიოდში, ზღვის დონიდან სხვადასხვა სიმაღლეზე, ქობულეთის, (გომის მთა), ხელვაჩაურის, ქედის, შუახევისა და ხულოს სატყეო ადმინისტრაციების სახელმწიფო ტყის ფონდის ტერიტორიებზე განხორციელდა დიდი მასშტაბის მონიტორინგის სამუშაოები. მავნებლის ბიოეკოლოგიურ თავისებურებებზე, გავრცელების არეალზე, ხეებზე დასახლების ინტენსივობასა და მათი ზემოქმედებით გამოწვეულ ზიანთან დაკავშირებით ჩვენ მოვიპოვეთ მრავალი ფაქტობრივი მასალა, რომლის დიდი ნაწილი დამუშავებულია ლაბორატორიულ პირობებში.

2016 წლის ტყეთმორწყობის მონაცემებით ნაძვნარ კორომების საერთო ფართობი, აჭარის სახელმწიფო ტყის ფონდში 24671,8 ათასი ჰექტარს შეადგენს, რომელიც ძირითადად გავრცელებულია 700 - 2500 მეტრ სიმაღლის ფართობში.

სამწუხარად ნაძვის გავრცელების არეალში სანიტარული მდგომარეობა მეტად არასახარბიელოა, რაც ძირითადად გამოწვეულია ქერჭამიების (Ipidae) ოჯახში შემავალი ღეროს მავნებლების - ნაძვის დიდი ლაფანჭამიას (*Dendroctonus micans*), მბეჭდავი ქერქიჭამისა (*Ips typographus* L) და კენწეროს ქერქიჭამიას (*Ips acuminatus* Eichn) ზემოქმედებით. იმის გამო, რომ ნაძვნარ კორომებში დასახლებული მავნებლების დასახლების ინტენსივობა და მათი უარყოფითი ზემოქმედებით გამოწვეული მატერიალური ზიანი დიდია, მიზანშეწონილად ჩავთვალეთ ყველა მათგანზე ჩაგვეტარებინა დაკვირვება როგორც საველე, ასევე ლაბორატორიულ პირობებში. მათ წინააღმდეგ ბიოლოგიური ბრძოლის ღონისძიებები 2013 წლიდან ტარდებოდა სხვადასხვა დროს და სხვადასხვა მეთოდით.

ნაძვის დიდი ლაფანჭამია (*Dendroctonus micans*) ოლიგოფაგი მავნებელია. თავისი განვითარების სხვადასხვა ფაზაში, სხვადასხვა ზომის, ფერის და ფორმისაა. კვერცხი ბრჭყვიალა, ღია თეთრია, სიგრძით 1მმ და სიგანით 0,5 მმ, ზრდადასრულებული მატლი თეთრია, მოხრილი, თავი ღია ყავისფერი აქვს, თვალეები არ გააჩნია, სიგრძე 11-13 მმ-საა, ჭუპრი თეთრია, სიგრძით 8-9 მმ. ხოჭოს ფერი გარდამავალია, გვხდება შავი, ყავისფერი და რუხი მოყვითალო ფერის. მამრები სიგრძით 5,5-6 მმ, ხოლო მდედრები 7-9 მმ-ია

ჩვენს მიერ განხორციელებულმა კვლევებმა გვიჩვენა, რომ ნაძვის დიდი ლაფანჭამია, აჭარის ნაძვნარებში დასახლების მეტ-ნაკლები სიმჭიდროვით გავრცელებულია ზღვის დონიდან ყველა სიმაღლეზე. ამასთან სხვადასხვა ინტენსივობით დასახლებულია ნაძვნარი კორომების ყველა ბუნებრივი ხნოვანების, სიმსხოსა სიმაღლის ნაძვის ფესვებზე, ხის ღეროს სხვადასხვა სიმაღლეზე (უფრო მეტად და ინტენსიურად სახლდებიან ფესვის ყელიდან 3

მეტრამდე) და მოჭრილი ხეების ძირკვებზე, განსაკუთრებით კი ტყისპირებში ცალკე მდგომ, წაქცეულ და დასუსტებულ ხეებზე, ან კიდევ ბუნებრივად და მექანიკურად დაზიანებულ ხეებზე.

მავნებლის ხეზე დასახლების ამოსაცნობად საკმარისია დავაკვირდეთ ხის ღეროს ან ღია ამოწეულ ფესვებს, რომელზეც აუცილებლად შევამჩნევთ სხვადასხვა ფერის ხის ქერქისა და ლაფნის ნაფრქვევს. ნაფრქვევის ფერი დამოკიდებულია ხის ღეროში მავნებლის ადგილმდებარეობაზე. თუ მავნებელს სასვლელი ხვრელის გააკეთება ახლად დაწყებული აქვს და ჯერ კიდევ ქერქშია, მაშინ ნაფრქვევის ფერი მუქი ყავისფერი, ან მოყვითალო ყავისფერია, ხოლო, თუ ქერქის ნაწილი დასრულებულია და ლაფანშია, მაშინ ნაფრქვევი უკვე თეთრი, ან მოყვითალო თეთრია, ხშირად პირამიდული ფორმის ნაფრქვევის მთელი გუნთა ფისში შეხედილი და გამაგრებული იქვე ხვრელთანაა განთავსებული (სურ.1).

ხის ღეროს ქერქზე გარედან ხოჭოების შესასვლელები, ანუ ნასვრეტები ოდნავ დახრილი ფორმისაა, ზომით 3-5 მმ, ზოგჯერ მეტი, ან ნაკლები, რომლებიც ხშირად ჯგუფურადაა თავმოყრილი ერთმანეთთან ახლოს, ხოლო შიგნით სხვადასხვა სიგრძისა და სიფართის ღარისებრი სასვლელები ექსკრემენტებით, წვრილად ნაღრღნი ხის ქერქისა და ლაფნის მცირედი ნარევით მიემართება სხვადასხვა მხარეს (სურ.2).

- ფისი მასობრივად გამოედინება;

- ხის ტოტებზე შეიმჩნევა წიწვების ფერისცვალება, ყვითლდება და ემჩნევა მოწითალო, ან ღია ყვითელი ფერი, რომელიც გარკვეული დროის შემდეგ ხმება და ცვივა;



სურ.1. ხის ღეროზე ნამვის დიდი სასვლელები



სურ. 2. ლაფანჭამიას სადედე ქერქის ქვეშ ნამვის დაზიანებული ქერქი

- ლაფანჭამიას მატლებით დასახლებულ ხეებზე, სახლდება სხვადასხვა ფრინველი, უფრო მეტად კოდალა, რომელიც თავისი მძლავრი ნისკარტით ბურღავს ხეს და იღებს მატლებს საკვებად.

მავნებელი (ხოჭო) კვერცხებს სადედე სასვლელის წვრილ ნაღრნ ფქვილში დებს. კვერცხიდან გამოჩეკილი მატლები აკეთებენ საოჯახო სამატლე სასვლელებს, სადაც ისინი ერთობლივად იწყებენ მცენარის ერთ-ერთი რთული და სასიცოცხლოდ აუცილებელი საჭირო ქსოვილის ლაფნის, ანუ ფლოემას შექმას, რომლის ძირითადი ფუნქცია ორგანული ნივთიერებების გადაადგილებაა მცენარეში.

სწორედ ამ ქსოვილის დაზიანება იწვევს მცენარის დასუსტებას. თუ მცენარემ მოასწრო სასვლელების ფისით შევსება და ღეროს შენარჩუნებულია აქვს ქერქის 50% მაინც, მაშინ მცენარე სიცოცხლისუნარიანობას ინარჩუნებს. თუმცა ვეგეტაცია ნელი ტემპით მიმდინარეობს, ამასთან ხდება დაზიანებული უჯრედების მოშუშება. ხოლო თუ უარყოფითი ზემოქმედების პროცესი იმავე ხეზე (ხეებზე) განმეორდა, გარკვეული დროის შემდეგ ხეები იწყებს ხმობას.



სურ.3. ნაძვის დიდი ლაფანჭამია
მატლის ფაზაში



სურ.4. ნაძვის დიდი ლაფანჭამია -
რიზოფაგუსთან ერთად

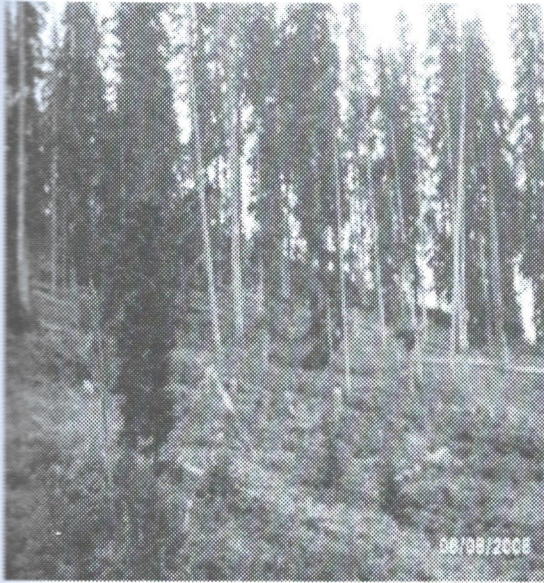
მავენებელი იზამთრებს, როგორც ხოჭოს, ასევე ჭუპრის, სხვადასხვა ასაკის მატლის და კვერცხის ფაზაში. გამოზამთრებული მატლები იკვებებიან ცალ-ცალკე და ჭუპრდებიან გაფართოებული სასვლელის ახლოს. ახალგაზრდა ხოჭოები რჩებიან სასვლელებში, ვიდრე მიიღებენ მუქ შეფერილობას, რომლის შემდგომ ტოვებენ დასახლებულ ხეებს და გადადიან სხვა ჯამრთელ ხეებზე. ეს პროცესი იწყება ივნისის ბოლოს და გრძელდება ივლის - აგვისტოში.

ნაძვის დიდი ლაფანჭამიას, ან უკვე სხვადასხვა მავნებლების (ლაფანჭამიებისა და ქერქიჭამიების) ერთობლივი ზემოქმედების შედეგად ნაძვნარ კორომებში გვხვდება, როგორც ჩამქრალი, ასევე მოქმედი და ახლადდადასახლებული კერები, სადაც მრავლადაა ჯგუფური და გაფანტული ტიპის ხმობა.

თუმცა უნდა აღინიშნოს (2005-2016წწ), რომ ჩვენს მიერ შერჩეულ სანიმუშო ფართობებზე და მის მიმდებარე ნაძვნარ კორომებში სანიტარული მდგომარეობა წინა წლებთან შედარებით რადიკალურად შეცვლილია, რაც გამოწვეულია დროული სამეურნეო ღონისძიებების გატარებით. კერძოდ 2013-წლიდან დღემდე სსიპ აჭარის სატყეო სააგენტოს ტყის მავნებელ-დაავადებათა წინააღმდეგ ბრძოლის სამსახურის მიერ ყოველწლიურად ლაბორატორიულ პირობებში ხდება ლაფანჭამიას ბუნებრივი მტრის დიდი რიზოფაგუსის - *Rhizophagus grandis* Gyll გამოყვანა და ლაფანჭამიათი დასახლებულ უბნებში ჩასახლება.

ცხრ. 1-დან როგორც ჩანს, რომ შუახვევის სატყეო ადმინისტრაციის კვ.№27-28 (ლელვანი), კვ.№22 (კვესაური), ბუნებრივი წარმოშობის, ნაირხნოვან ნაძვნარ კორომებში 2008-2010 წლებში ჩვენს მიერ ჩატარებული ცდების შედეგად აღირიცხა 250 ძირი ხმელი და ხმობადი ხეების რაოდენობა, რაც პროცენტულად შეადგენს 27-27%, სადი ხეების

რაოდენობას ხმელ და ხმობად ხეთა რაოდენობას აღემატება. 2016 წელს იგივე სანიმუშო ფართობზე მოზარდიანად აღირიცხა 250 ძირზე მეტი ხე, სადაც მომწიფარი, მწიფე და უხნესი ხეების რაოდენობა შეადგენდა 200 ძირს, მათ შორის ხმელი ხეები შეადგენს 8-ძირს, ხმობადი-10 ძირს და სალი 205 ძირს.



სურ.6. ნაძვის დიდი ლაფანჭამიასა და შემდგომ მზექდავი ქერქიჭამიას ზემოქმედების შედეგად ჯგუფური ტიპის ხმობა შუახვევი-ლელვანის ნაძვნარებში.



სურ.5. ნაძვის დიდი ლაფანჭამიასა და შემდგომ მზექდავი ქერქიჭამიას ზემოქმედების შედეგად გაფანტული ტიპის ხმობა ხულოს (ნაზადხევის) ნაძვნარებში.

ცხრ.1. ნაძვის დიდი ლაფანჭამიათი დასახლებული ნაძვნარი კორომების სანიტარული მდგომარეობა

სატყეო ადმინ.	2007-2010 წწ						2014-2016 წწ		
	კვარტ.№	შემაღ.	აღივ. ხეების როდ.	ხმელ.	ხმობ.	სალი	ხმელი	ხმობადი	სალი
შუახვევი	ლელვანი 27-28-	86მ2სჟ	250	67/27	67/27	116/46	20/8	25/10	205/82
ხულო	ნაკავი 27-28	10 ნმ+ფჟ	281	25/9	30/11	226/80	15/5	8/3	258/92
	ნასოფლარ-ნადოლაბრ. 24-25-26	106მ+ვრბ	260	2 5/9	33/13	202/78	11/4	19/7	230/89

ხულოს სატყეო ადმინისტრაციის ხულო-ღორჯომის სატყეოს კვ.№24-25-26-27-28 (ნაკავი, ნასოფლარი, ნადოლაბრევი), რომლებიც ბუნებრივი წარმოშობის, ნაირხნოვანი ნაძვნარი კორომებითაა წარმოდგენილი 2008-2010 წლებში და 2014-2016 წლებში ჩატარებული მონიტორინგის შედეგები სანიტარიული თვალსაზრისით, ერთმანეთისაგან მკვეთრად განსხვავდება. ხმელი და ხმობადი ხეების რაოდენობა 5-10%-ითაა შემცირებული.

-გამოყოფილ სანიმუშო ფართობებზე განხორციელებული მონიტორინგის შედეგების საფუძველზე შესაბამისი სატყეო ადმინისტრაციები ხმელ და ხმობად ხეებს აღრიცხავდნენ და ტყეკაფებს გამოყოფდნენ;

-იჭრებოდა ნაძვის დიდი ლაფანჭამიათი და სხვა მავნებლებით დაზიანებული გამხმარი და ხმობადი ხეები;

- მოჭრილ ხეებს იქვე გაქერქავდნენ და ნარჩენებს ხურგავდნენ;

-მბეჭდავი და კენწეროს ქერქიჭამიების წინააღმდეგ ყოველწლიურად (2013-2016წწ) 6000 ცალი მწერსაჭერი ხაფანგი თავსებოდა.

გატარებული სამეურნეო ღონისძიებების შედეგად მინიმუმამდე შემცირდა მავნე მწერების რიცხოვნება და საგრძნობლად გაუმჯობესდა ტყის სანიტარული მდგომარეობა.

Agriculture

Bio-ecological Features of Spruce Beetle (*Dendroctonus micans*) of Spruce and their Affect on the Sanitary Condition of Spruce Stands in Adjara

Rezo Vasadze, Guram Chkhubadze

The article discusses the history of the spread of Spruce Beetle in Georgia, (*Dendroctonus micans*), Its negative impact in the different composition and age of spruce stands. Long-term monitoring of the research shows that artificial settlement of *Rhizophagus grandis* Gyll and also the implemented economic measures improved sanitation of Spruce.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. გ. ყანჩაველი, შ. სუპატაშვილი, სატყეო ენტომოლოგია. გამომცემლობა „განათლება“, თბილისი-1968;
2. Васечко Г. И. Биология короедов (Coleoptera, Ipsidae) –вредителей ели и пихты в Карпатах /Г. И. Васечко// Энтомологич. Обзор.-1971. -50.-№4.
3. Положенцев П.А., Науменко А.Т. Особенности структуры ходов большого елового лубоеда Лесное хозяйство. 1967. №5.
4. Рожков А.А. большой еловый лубоед Защита растений. 1979. №4.
5. რ. ვასაძე, აჭარის ნაძვნარ-სოჭნარების სანიტარული მდგომარეობა. საქართველოს სახელმწიფო სასოფლო-სამეურნეო უნივერსიტეტი. სამეცნიერო შრომათა კრებული. ტომი I, №2 (43)