

მეაბრეშუმეობა sericulture

მეაბრეშუმეობის დარგის აღორძინების გზა საქართველოში

ნოდარ სტეფანიშვილი – სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი, სსიპ საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი,

ავთნდილ წვერიკმაზაშვილი – ეკონომიკის აკადემიური დოქტორი, სსიპ საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი,

ლაშა ციგრიაშვილი – მაგისტრი, სსიპ საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი, დარგის სპეციალისტი

საკვანძო სიტყვები: მეაბრეშუმეობა, აბრეშუმის პარკი, თუთა, ბაზრები, მომგებიანობა, ბიზნესი.

რეზიუმე

სტატიაში ასახულია მეაბრეშუმეობის დარგის აღორძინებისა და მისი შემდგომი განვითარების გზები. დარგის განვითარება პერსპექტივაში შესაძლებელია მხოლოდ მაღალხარისხოვანი პროდუქციის წარმოების შემთხვევაში. წარმოებული პროდუქციის ხარისხისადმი მაღალი მოთხოვნა კი დღის წესრიგში აყენებს ახალი ტექნოლოგიების გამოყენებას და დანერგვას ამ დარგში. ეს კი შესაძლებელია მხოლოდ თუთის ნარგავის მასივებად გაშენების და აბრეშუმის ჭიის ცენტრალური გამოკვების შემთხვევაში, სადაც დანერგილი და გამოყენებული იქნება ახალი ტექნოლოგიები და მეცნიერების თანამედროვე მიღწევები. მეაბრეშუმეობაში დარგის მართვის ცენტრალური სისტემის შემოღება ხელს შეუწყობს წარმოებული პროდუქციის ხარისხის და მარკეტინგული საქმიანობის გაუმჯობესებას. აბრეშუმის „კომბინატების“ შექმნა კი რეგიონებს გახდის სიცოცხლისუნარიანს და მიმზიდველს.

მეაბრეშუმეობა საქართველოს უძველესი და ტრადიციული დარგია. მას მრავალი საუკუნის მანძილზე მნიშვნელოვანი წვლილი შეჰქონდა ქვეყნის ეკონომიკის სიძლიერეში. დარგში დასაქმებული იყო მრავალი ათასი მუშა-მომსახურე, ხოლო წარმოებული პროდუქცია იყო მოთხოვნადი და კონკურენტუნარიანი მსოფლიო ბაზარზე. დღეისათვის ეს დარგი აღარ ფუნქციონირებს. ბიზნესის მხრიდანაც ნაკლებია დაინტერესება მის მიმართ, რადგანაც ინვესტიციის ჩადების შემთხვევაში დიდია რისკის ფაქტორი და ჩადებული ინვესტიციის ამოღება მოითხოვს გრძელვადიან პერიოდს. უნდა გავაცნობიეროთ, რომ საბაზრო ეკონომიკის პირობებში, მხოლოდ კონკურენტუნარიანი პროდუქციის წარმოების შემთხვევაშია შესაძლებელი წარმატების მიღწევა, ამიტომ დარგის ასაღორძინებლად აუცილებელია სისტემური მიდგომის პრინციპის განხორციელება, რაც გულისხმობს პირველდაწყებითი მიზნის ზუსტად ფორმულირებას, მისი განხორციელებისათვის ღონისძიებათა დეტალურ დამუშავებას, აგრეთვე საინფორმაციო, ორგანიზაციულ-ფუნქციური, საკადრო სისტემების არსებობას. ერთი სიტყვით, მეაბრეშუმეობის დარგის აღორძინება და შემდგომი განვითარება შესაძლებელია მხოლოდ მაღალხარისხოვანი პროდუქციის წარმოების და სწორი მარკეტინგული საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში. წარმოებული პროდუქციის ხარისხისადმი მაღალი მოთხოვნა კი დღის წესრიგში აყენებს ახალი ტექნოლოგიების გამოყენებას და დანერგვას. ეს კი შესაძლებელია მხოლოდ თუთის ნარგავის მასივებად გაშენების და აბრეშუმის ჭიის ცენტრალურ გამოკვების შემთხვევაში, სადაც დანერგილი და გამოყენებული იქნება მეცნიერების თანამედროვე მიღწევები.

დარგის განვითარება თანამედროვე დონის შესაბამისი მართვის ფორმების და მეთოდების მოძიებით უნდა დავიწყოთ. მეაბრეშუმეობის დარგში ამ მიმართულებით მთლიანად უნდა შეიცვა-

ლოს მართვის მოძველებული სტრუქტურა, ახალი საბაზრო ურთიერთობებისადმი მისადაგებული ფორმებით. მოწინავე მეაბრეშუმეობის ქვეყნების გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ რაც უფრო იზრდება ბაზარზე თავისუფალი კონკურენცია, მით უფრო ვითარდება ვიწრო სპეციალიზებული საწარმოები-გრენის დამამზადებელი, პარკის გადამამუშავებელი, ხამი-ძაფის და ა.შ. მართვის ერთი-ან სისტემას კი ახორციელებს მხოლოდ სახელმწიფო სტრუქტურები, ან მსხვილი დარგობლივი კომპანიები.

მეაბრეშუმეობის დარგში მართვის ერთიანი სისტემის შემოღება, ანუ მეაბრეშუმეობის და აბრეშუმის მრეწველობის ერთიან სისტემაში მოქცევა, უდაოდ პროგრესული ნაბიჯი იქნება დარგის რენტაბელობასთან მიმართებაში, რაც დადებითად აისახება ასევე შრომის დისციპლინის, მომთხოვნელობის და პასუხისმგებლობის საკითხებზე. ეს ფორმა განავითარებს როგორც სასაქონლო პოლიტიკის მარკეტინგული საქმიანობის შესწავლას, ასევე ხელს შეუწყობს წარმოებული აბრეშუმის ქსოვილების რეალიზაციის საკითხებს.

ჩვენი პროექტით, ქვეყანაში მეაბრეშუმეობის აღდგენა-განვითარება უნდა განხორციელდეს სახელმწიფოს მხარდაჭერით. რეგიონებში უნდა შეიქმნას აბრეშუმის წარმოების კომბინატები, რომლებშიც განახორციელდება აბრეშუმის ჭიის ცენტრალურ გამოკვება და ხამი ძაფის დამზადება. ამ მიმართულებით სახელმწიფომ უნდა გამოუყოს კომბინატს 105-110 ჰექტარი მიწის ფართობი, სადაც 100 ჰექტარზე გაშენდება ძლიერ ინტენსიური თუთის პლანტაცია, 40 ათასი მცენარე 1-3ა-ზე. კომბინატში აშენდება 25 საჭირო შენობა, სადაც ერთ საჭიეში გამოიკვებება 30-32 კოლოფი გრენა და დამზადდება 1800-1900კგ აბრეშუმის პარკი. ამ საწარმოში ცალკე აშენდება სამაცივრო, ძაფის ამოსახვევი, საქსოვი და საჯიშე საქმიანობის გრენის დამამზადებელი შენობები. კომბინატში დანერგილი იქნება ყველა მიმართულებით თანამედროვე ტექნოლოგიები და მანქანა-დანადგარები.

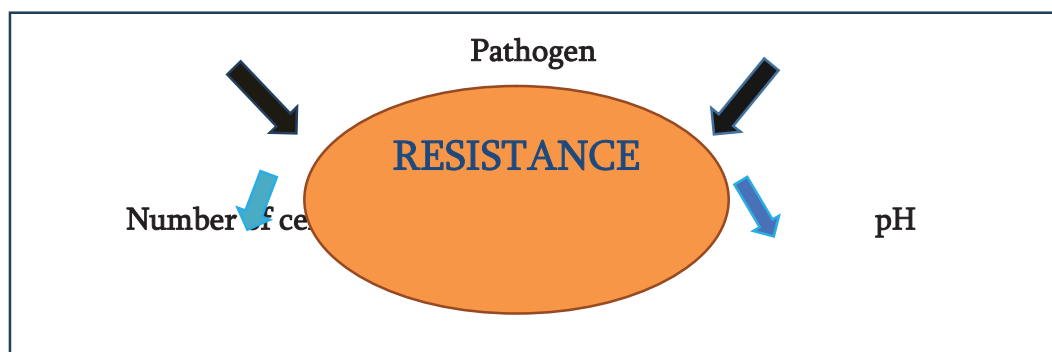
თუთის ნარგაობის ექსპლოატაცია განხორციელდება მექანიზირებული წესით, ხოლო ძაფის ამოხვევა მოხდება ცოცხალი პარკიდან 20-25 დღის განმავლობაში, პარკის ხმობის გვერდის ავლით. 1 3ა-ზე დამზადებული იქნება 150-180 კგ ხამი ძაფი, რომლის შემდგომი ტექნოლოგიური პროცესი/ძაფის გრეხვა, ღებვა, შრობა და ქსოვა მოხდება სპეციალურ საამქროში. კომბინატში პარკის დამზადება განხორციელდება ორ ეტაპად: გაზაფხულზე და შემოდგომაზე. გაზაფხულის გამოკვების დროს გამოყენებული იქნება პლანტაცია 50 ჰა ფართზე, ხოლო დარჩენილი 50 ჰა მომზადდება შემოდგომის გამოკვებისათვის. კომბინატში მუდმივ სამუშაო ადგილზე დასაქმდება 50 კაცი, ხოლო დროებით 4-5 თვე სამუშაო ადგილზე 500 კაცი. დარგის რენტაბელობის ამაღლების მიზნით კომბინატში დამზადდება 800 ტონა მყარი ბიოსაწვავი, რომლის მიმართ მოთხოვნილება იზრდება ყოველწლიურად. კომბინატში დამზადდება 40-50 კგ ელიტური გრენა, ხოლო ჭუპრი გამოყენებული იქნება მაღალხარისხოვანი ზეთის დასამზადებლად. პროექტის საერთო ღირებულება შეადგენს 6.5-7.0 მილიონ ამერიკულ დოლარს, რომლის უკუგება მოხდება 3-4 წლის განმავლობაში. კომბინატი დახმარებას და კონსულტაციებს გაუწევს რეგიონის მოსახლეობას მეაბრეშუმეობის საკითხებზე, შეისყიდის ფერმერებისაგან აბრეშუმის ცოცხალ პარკს.

მეაბრეშუმეობის დარგის აღდგენა საკვები ბაზის შექმნით უნდა დაიწყოს. ეს საკითხი უაღრესად პრობლემატიურია და სერიოზული განსჯის საგანი უნდა გახდეს, რადგან ქვეყანაში ჯერ კიდევ არსებობს თუთის ფიტოპლავიზმური დაავადების კვლავ აღზევების და განვითარების საშიშროება. ამ საშიშროებისაგან დაცვის მიზნით კარგად უნდა იყოს შესწავლილი თუთის კულტურის დაავადების გავრცელების კერები, დაზუსტდეს გადამტანი მწერის დასახლების და გამრავლების შეამლებლობა, შეირჩეს დაავადების მიმართ მხოლოდ რეზისტენტული ჯიშები, მათი გამრავლებისთვის მოეწყოს სპეციალიზებული სანერგეები, ზონალობის გათვალისწინებით. სათესლე და საკალმე მასალა უნდა დამზადდეს სტერილურ რეგიონში. ფერმერებმა პირველ ეტაპზე საკვები ფონდის შევსების მიზნით უნდა გამოიყენონ თუთის ნარგაობის ის ნაწილი, რომლებიც ჯერ კიდევ შემორჩენილია მასივების სახით და მოუვლელობის გამო გამოუსადეგარია. სათანადო მოვლითი აგროტექნიკური ღონისძიების გატარების შემდგომ ასეთი ნარგაობები ფოთლის მოპოვების მნიშვნელოვან სარეზერვო ფონდს წარმოადგენს.

მცენარეთა დაავადებები და რეზისტენტობა უჯრედში მიმდინარე რთულ პროცესებთან არის დაკავშირებული. დაავადება არის ფიზიოლოგიური პათოლოგია, რომელიც ვლინდება ცოცხალ ორგანიზმში პათოგენის შეჭრის და უჯრედების განადგურების შედეგად. ასეთი წინაპირობა წარმოიქმნება მხოლოდ მაშინ, როდესაც დაირღვევა მცენარეებში ნორმალური საარსებო პირობები და წარმოიშობა სტრესული მდგომარეობა. ასეთ სიტუაციაში მცენარე შეძლებისდაგვარად იცავს თავს გადარჩენისათვის და იყენებს წლების მანძილზე გამომუშავებულ თავდაცვის ფართო ვარიაციებს, რომლებიც განაპირობებენ მცენარის გამძლეობას და სიმტკიცეს/3.4./. იმისათვის რომ, პათოგენმა მცენარე დააინფიციროს, თავდაპირველად მან უნდა გადალახოს მცენარის ბუნერივი, მექანიკური ბარიერები-კუტიკულა, უჯრედის კედელი და ა.შ. უჯრედის კედლის გასქელება და გამკვრივება ხელს უშლის მრავალ პათოგენს მცენარის შიდა ქსოვილებში შეღწევას. ჩვენი მრავალი დაკვირვება იძლევა იმის თქმის საშუალებას, რომ კუტიკულისა და უჯრედის კედლის გამკვრივება წარმოადგენს მცენარის რეზისტენტობის ერთ-ერთ ძირითად ფაქტორს./3.4.5./.

გარემოსთან ურთიერთობაში მცენარეებს გამოუმუშავდათ აგრეთვე ფარული დაცვის სხვადასხვა ვარიაციები, რომლებიც ფაქტიურად წარმოადგენენ გამძლეობის მარკერებს. თუთის მცენარეში ფარული დაცვის მარკერებად მიჩნეულია-ფოთლის წვრილუჯრედოვანი ანატომიური სტრუქტურა, ფიზიოლოგიურად აქტიური უჯრედებით მდიდარი გამტარი სისტემა, მედულში რბილი ლაფნის ქარბი რაოდენობა./6.7.8.9/. არანაკლები მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე მცენარის ქიმიური შემადგენლობიდან სილიციუმის და ასკორბინის მჟავის შემცველობას, რომელიც ითვლება მცენარეული ორგანიზმების სიცოცხლისა და თავდაცვისუნარიანობის ერთ-ერთ მაჩვენებლად და ხელს უწყობს უჯრედში ენერგეტიული ბალანსის სტაბილიზაციას, აწესრიგებს მცენარის ზრდა-განვითარების მრავალ მეტაბოლიზურ პროცესს./1./, ასევე ძალზე მნიშვნელოვანია უჯრედის არის რეაქციის ოდენობა, რადგან მრავალი ფერმენტატული პროცესი ცოცხალ ორგანიზმში რეგულირდება გარემოს რეაქციით. თუთის ფოთოლში ყველაზე ძლიერი ავტოლოზი მიმდინარეობს როცა pH შეადგენს 5,8. ხოლო წყდება საერთოდ 9,0 დროს. ოპტიმალური მოქმედება ჰიდროლიზირებული ფერმენტების ხდება მაშინ როცა pH-შეადგენს-6,8-8,9 /2./. დადგენილ იქნა, რომ თუთის ფოთოლში მჟავიანობა საერთოდ კონსერვატიული თვისებებით ხასიათდება და სავსეგეტაციო პერიოდის მანძილზე ნაკლებად იცვლება.

თუთის რეზისტენტობის ძირითადი მაჩვენებელი



მცენარის რეზისტენტობაზე მოქმედი მრავალი ფაქტორიდან ჩვენ ერთმანეთს დაუკავშირეთ მხოლოდ ყუნწის ანატომიური სტრუქტურისა და უჯრედის არის რეაქციის მაჩვენებლები, რომლებიც კონსერვატიული თვისებებით ხასიათდებიან და ერთმანეთში კორელაციურ კავშირში იმყოფებიან, შევიმუშავეთ გამძლეობის კოეფიციენტის ფორმულა:

$$K=A/P$$

სადაც, K-არის გამძლეობის კოეფიციენტი;

A- რბილი ლაფნის რაოდენობა, ც.

P- უჯრედისარის რეაქცია

K-1.0- და მეტი ერთეულის შემთხვევაში ჯიში ან ფორმა რეზისტენტულად შეიძლება იქნეს მიჩნეული. თუ K-1.0-ზე დაბალი მაჩვენებელით გამოიხატება ფორმა მიმდებრიანად ჩაითვლება.

აღნიშნული მაჩვენებლებზე დაყრდნობით გამოვლინდა 8 ფორმა, რომლებსაც აქვთ მაღალი გამძლეობის კოეფიციენტი. ეს ფორმები განთავსდა თუთის საკოლექციო ნაკვეთში და გამოყენებული იქნება სასელექციო საქმიანობაში საწყის მასალად.

საკვები ბაზის აღდგენის პარალელურად განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს თუთის აბრეშუმხვევიის საჯიშე საქმიანობას და გრენის დამზადების (სუპერელიტური და ელიტური) საკითხებს. გასული საუკუნის 60-იან წლებში ჩვენს ქვეყანაში თუთის აბრეშუმხვევიას საჯიშე საქმიანობა და სასელექციო მუშაობა საკმაოდ მაღალ დონეზე მიმდინარეობდა. საკავშირო სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ მეაბრეშუმეობის სხვადასხვა ქვეყნიდან სისტემატიურად წარმოებდა თუთის აბრეშუმხვევიას წმინდა ჯიშების შემოტანა და სასელექციო მუშაობაში საწყის მასალად გამოყენება. სწორედ ამ პერიოდში შეიქმნა საქვეყნოდ ცნობილი ქართული ჯიშები და ჰიბრიდები. 90-იან წლებიდან ქვეყანაში მიმდინარე საყოველთაო პროცესების შედეგად ეს პროცესი შეწყდა, რაც მომდევნო წლებში უაღრესად ნეგატიურად აისახა საჯიშე საქმიანობაზე. მეაბრეშუმეობის დარგის აღორძინების შემთხვევაში აუცილებელია ამ სტრუქტურის აღდგენა და ჯიშთა შორის სასელექციო სამუშაოების წარმართვა მიღებული მეთოდების საფუძველზე. თუთის აბრეშუმხვევიას საჯიშე საქმიანობა უნდა განახორციელოს დარგის სამეცნიერო-კვლევითმა სტრუქტურამ და ყოველწლიურად უნდა მოვერიდოთ კუსტარული გზით გრენის დამზადების პრაქტიკას, რამაც შესაძლოა გამოუსწორებულ შედეგებამდე მიგვიყვანოს. კუსტარულ პირობებში დამზადებული გრენა დიდი ალბათობით, აუცილებლად იქნება ჭიის მემკვიდრული დაავადების მატარებელი, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს დარგის შემდგომი განვითარების მკვეთრი შეფერხება.

პრობლემატური და აუცილებლად მოსაგვარებელია აგრეთვე მეაბრეშუმეობის ნედლეულზე (ცოცხალი და ხმელი პარკი, ხამი-ძაფი, გრენა და მზა ნაწარმი) სტანდარტის საკითხები. აბრეშუმის ნედლეულის მაჩვენებლები, რომლითაც მათი ხარისხის შეფასება წარმოებს, ნორმირებული უნდა იყოს შესაბამისი სტანდარტით ან სხვა ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტაციით. სტანდარტს სახელმწიფო კანონის ძალა უნდა ჰქონდეს და იგი განუხრელად უნდა იყოს დაცული. საქართველოს არასოდეს არ ჰქონია მეაბრეშუმეობის ნედლეულზე ცალკე დამოუკიდებელი სტანდარტი და სარგებლობდა საკავშირო სტანდარტით. ამჯერად, კი აუცილებელია მსოფლიო ბაზარზე აბრეშუმის ნედლეულზე ხარისხობრივი მოთხოვნილების შესაბამისი ნორმატიული სტანდარტის შექმნა და მიღება. სტანდარტი შემუშავებული უნდა იქნას როგორც თუთის ნერგებისა და თესნერგების, ასევე ცოცხალი და ჰაერმშრალი პარკების მიხედვით. ამრიგად, სტანდარტი წარმოადგენს მნიშვნელოვან საშუალებას პროდუქციის ხარისხის გაუმჯობესების საქმეში. მისი სწორედ გამოყენება და დაცვა სავალდებულო მოთხოვნა უნდა იყოს, რომლის მეშვეობითაც უნდა განხორციელდეს პროდუქციის ხარისხის შეფასება და კონტროლი.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. თ. სამადაშვილი-მცენარეთა დაცვის სისტემის ზოგიერთი კომპონენტის ბიოქიმიური დახასიათება. ავტორეფერატი ი.ჯავახიშვილის სახ. უნივერსიტეტი 2014.
2. X.C. Хомиди-Изменение pH среди листа в зависимости от вегетационного периода шелковицы, регулирование кислотной активности корма для тутового шелкопряда. Научные основы решения актуальных проблем шелковой отрасли. Ташкент. 2004.
3. Bai XC, Fei JM, Yang HJ, Wang WB, Kuai YZ (2005). Analysis of mulberry mosaic dwarf disease in Huzhou area. Chinese Sericologica. 26(4):84-86
4. Fei JM, Bai XC, Yu F, Zhao H, Wang WB, Kuai YZ (2007). Detection of pathogen of mulberry mosaic dwarf disease by molecular biology techniques. Acta Agric. Zhejiang, 19(2): 115-118.
5. Gai Y.P. et. Al. metabolomic analysis potential metabolites and pathogenesis involved in mulberry yellow disease plant Envirzon, 37. 2014, pp 1474-1490.
6. Japaridze Ts. The Use of Staining Method In Plants For Discover of Miloplasma Bodies. Proc. of Georgian Agr. Univ., Tb., 1986 (in Georgian)

7. Jiang, H. et al. Distribution patterns of mulberry dwarf phytoplasma in reproductive organs, winter buds, and roots of mulberry trees. J. Gen. Plant Pathol. 2004. 70, pp- 168–173.
8. Kakulia M. Some peculiarities of disease with curly small leaves in mulberry. - “Shelkovodstvo”, #6, 1982 (in Russian)
9. Shalamberidze D. Selection of new collection starting material of varieties resistant to leaf curl by means of anatomical structure. - Thesis, 1998, Tb. (in Georgian).

The path of revival of sericulture in Georgia

Nodar Stephanishvili-Academic doctor Agriculture, LEPL Scientific-Research Center of Agriculture,

Avtandil Tsverikmazashvili-Academic Doctor of Economic, LEPL Scientific-Research Center of Agriculture,

Levan Tsigriashvili-Agronomist

Key words: sericulture, silk park, mulberry, markets, profitability, business.

Abstract

The path of revival of sericulture and further development can be possible only in case of high quality products. High demand for product quality in the agenda puts new technologies and introduction into this field. This is possible only in case of cultivation of mulberry plantings and in the case of central feeding of silkworms, where new technologies and modern achievements will be used. Introduction of central management system of sericulture will enhance the quality of the received product and marketing activities. Creating silk "combinations" will make the regions more viable and attractive.