პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალი აგრონEWS. ISSN 2346-8467
PERIODICAL SCIENTIFIC JOURNAL AGRONEWS. №12. 2025
ПЕРИОДИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ АГРОNEWS. Roza.lortkipanidze@atsu.edu.ge

ჩინური აქტინიდიას (კივის) ფენოლოგიური ფაზების შესწავლა და ნაყოფის პირველადი შენახვის პარამეტრების დაზუსტება ბაღდათის მუნიციპალიტეტის პირობებში

DOI: https://doi.org/10.52340/agronews.2025.12.02

როლანდ კოპალიანი
სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქ. ქუთაისი, საქართველო.
ქეთევან კინწურაშვილი
ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქ. ქუთაისი, საქართველო.
შორენა კაპანაძე
აგრარულ მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქ. ქუთაისი, საქართველო.
ნინო ყიფიანი
სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატი, ასოცირებული პროფესორი, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქ. ქუთაისი, საქართველო.

აქტინიდიის ნაყოფის მოხმარება გაიზარდა მსოფლიო ბაზარზე, მისი პოპულარობა გამოწვეულია ნაყოფში დიდი რაოდენობით ვიტამინების შემცველობით და სამკურნალო თვისებებით. სტატიაში განხილულია ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი სუბტროპიკული კულტურის — კივის (Actinidia deliciosa) — ფენოლოგიური ფაზების ქრონოლოგია და თავისებურებები იმერეთის (ბაღდათის მუნიციპალიტეტის) აგროკლიმატურ პირობებში. გაანალიზებულია კლიმატური ფაქტორების გავლენა როგორც ვეგეტაციის დაწყებაზე, ისე მის დასრულებაზე, და მოცემულია პრაქტიკული რეკომენდაციები. ზოგადად, იმერეთი კივის კულტურისთვის ერთ-ერთი საუკეთესო რეგიონია საქართველოში, თუმცა ფენოლოგიური ფაზების სწორად ცოდნა მევენახე-მებაღეს საშუალებას აძლევს: სწორად დაგეგმოს მოვლის ღონისძიებები; თავიდან აირიდოს გვიანი ყინვისა და სოკოვანი დაავადებების რისკები; მაქსიმალურად გაზარდოს მოსავლის რაოდენობა და ხარისხი; ბაღდათის მუნიციპალიტეტისთვის და ზოგადად იმერეთის რეგიონისთვის დამახასიათებელია მაღალი ტენიანობა, რბილი ზამთარი, რაც ხელსაყრელია მცენარეთა ვეგეტაციისათვის, თუმცა საჭიროებს სათანადო აგროტექნიკურ მეთოდებს — გასხვლა, გამოკვება, შეწამვლა და ა. შ.

საკვანძო სიტყვები: აქტინიდია, ფენოლოგია, ფაზები, ზრდა-განვითარება, მოვლა.

აქტინიდია სუბტროპიკული და ტროპიკული ჰავის ხეხილოვანი კულტურაა, რომელიც ჯერჯერობით ფართოდ არ არის გავრცელებული. სუბტროპიკულ მეხილეობაში განსაკუთრებული ყურადღება მიიპყრო მსხვილნაყოფა ჩინურმა აქტინიდიამ, რომელიც გამოყვანილია ახალ ზელანდიაში ფერმერების მიერ მრავალწლიანი სელექციური მუშაობის შედეგად და დაერქვა კივი, ამ ქვეყნაში ცნობილი ფრინველის კივ-კივის მსგავსების გამო. მცენარე საუკეთესო ხარისხის გემრიელ და არომატულ ნაყოფს იძლევა, რომელიც გამოიყენება საკვებად, როგორც ნედლი, ასევე გადამუშავებული პროდუქტის სახით.

აქტინიდიის ნაყოფის მოხმარება გაიზარდა მსოფლიო ბაზარზე, მისი პოპულარობა გამოწვეულია ნაყოფში დიდი რაოდენობით ვიტამინების შემცველობით და სამკურნალო თვისებებით. ბოლო წლებში ჩინური აქტინიდიის ზოგიერთი ჯიშები თანდათანობით შემოვიდა და ინერგება დასავლეთ საქართველოს სუბტროპიკულ ზონაში, სადაც ამ კულტურის ზრდა-განვითარებისათვის ხელსაყრელი კლიმატური პირობები არსებობს.

იმერეთი, როგორც ნოტიო სუბტროპიკული ზონა, გამოირჩევა ნაზი ზამთრებით, მაღალი წლიური ნალექით და ხანგრძლივი ვეგეტაციის პერიოდით, რაც ხელსაყრელ პირობებს ქმნის კივის სამეურნეო მოყვანისთვის. კლიმატის გლობალური ცვლილებებიდან გამომდინარე, დადგა ზოგიერთი სასოფლო-სამეურნეო კულტურისათვის აგროეკოლოგიური და შესაბამისად, აგროტექნოლოგიური საკითხების შესწავლის აუცილებლობა. ამ რეგიონისთვის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია კულტურის ფენოლოგიური ფაზების ქრონოლოგიის ცოდნა, რათა სწორად მომზადდეს ნარგავი, დაიგეგმოს მისი მოვლის აგროტექნიკა და კლიმატური რისკებისადმი მდგრადობის პირობები.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, ჩვენი კვლევის მიზანი იყო ჩინური აქტინიდიის ზოგერთი ჯიშის (ჰაივარდი და ბრუნო) ზრდა-განვითარების დინამიკის შესწავლა ბაღდათის მუნიციპალიტეტის აგროკლიმატურ პირობებში.

საკვლევი ობიექტი კივის ორი ჯიში: ჰაივარდი (2 მამრობითი და 10 მდედრობითი მცენარე), ბრუნო (3 მამრობითი და 18 მდედრობითი მცენარე), მდებარეობს ბაღდათის მუნიციპალიტეტის საკარმიდამო ნაკვეთზე. მცენარეები სრულმსხმოიარეა.

მცენარეთა მორფო-ბიოლოგიური თავისებურებების დადგენა წარმოებდა ფენოლოგიური დაკვირვებებისა და ბიომეტრული გაზომვების შედეგად, საყოველთაოდ მიღებული დაკვირვებებისა და აღრიცხვის მეთოდების გამოყენებით.

,,ჰაივარდის“ ჯიშის ერთწლიანი ტოტები მომწვანო ყავისფერია, ფოთლები მომრგვალო ფორმისაა, 10-15 სმ სიგრძის და ისეთივე სიგანის, ფოთლის კიდეები დაკბილულია, ბოლოები გლუვია. ყვავილები ცალცალკე ან იშვიათად შეკრებილი 2-3 ყვავილედის სახით. ყვავილის დიამეტრი 5-6 სანტიმეტრია. ყვავილის ყუნწი 4-5 სმ-ია, გვირგვინის ფურცლები მომრგვალო ან ოვალური მოყვითალო თეთრი ფერისაა. ნაყოფის მახასიათებლებია _ ერთგვაროვანი ოვალური, ოდნავ წაგრძელებული ფორმა, კანი მოყავისფრო-მოწითალოდან მომწვანო ნარინჯისფრამდე. დაფარულია რბილი ბუსუსებით, ნაყოფი საშუალო ზომისაა, ერთგვაროვანი ოვალური, ოდნავ წაგრძელებული, ნაყოფის საშუალო ზომებია: სიგრძე 6-7 სმ, გარშემოწერილობა 10-12 სმ, ყუნწი 6 სმ, საშუალო წონა 70-80 გრამი, რბილობი სურნელოვანია, ღია მწვანე ფერის, საუკეთესო გემოთი და არომატით, მასში სიმჟავე და სიტკბო თანაფარდობაშია,

ჯიშ ,,ბრუნოს“ გამერქნებული ღეროები მუქი ყავისფერია, ფოთლები მომრგვალო ან ოვალური, გულისებრი წაწვეტებული ბოლოებით, 12-15 სმ სიგრძის და ამდენივე სიგანის, ფოთლის ყუნწი 4-5 სმ-ია. ყვავილი ღია მოყვითალო ფერისაა, 4-5 სმ დიამეტრის, ყვავილის ყუნწი 3-4 სმ-ია, იზრდებიან ერთდროულად ან შეკრებილია არიან 2-3 ერთად ყვავილედში. გვირგვინის ფურცლები ოვალური ფორმისაა, რამდენიმე მომრგვალებული, შიგნითა მხარე მოწითალო-იასამნისფერი ფერია. მტვრიანები ოდნავ დაჭყლეტილი, მიმართული გვირგვი-

ნის ფურცელების პარალელურად, ყვავილობს მაისის ბოლოს 10 დღის განმავლობაში. ნაყოფის მახასიათებლებია – საშუალო წონა (ერთგვაროვანი) 65 გრამი, ოვალური ფორმის, სიგრძლივ ჭრილში ცილინდრული ფორმისაა, განივში კი მრგვალი, ნაყოფის ბოლო ოდნავ წაგრძელებული, ჭიპი შევიწროვებული, ჯამი წაგრძელებული, ნაყოფის საშუალო ზომებია: სიგრძე – 7 სმ, გარშემოწერილობა – 12 სმ, სიგრძე 3 სმ, კანი მუქი მოწითალო.

აქტინიდიის ზრდის დინამიკის შესწავლის მიზნით კვლევა მიმდინარებოდა 2022-2023 წლებში ბაღდათის მუნიციპალიტეტში, გაზომილი იქნა მცენარის შტამბის სიმაღლე, დიამეტრი, მცენარის საერთო სიმაღლე (ჯამური სიგძე), ბიომეტრიული აზომვები ტარდებოდა ვეგეტაციის ბოლოს. აქტინიდიის მცენარის შტამბი პირობითია, მას არ გააჩნია სიმეტრიის ღერძი, შტამბი წარმოადგენს ძლიერ ღუნვად ღეროს, რომელიც აუცილებლად მოითხოვს საყრდნეს. ობიექტზე შტამბის საშუალო სიმაღლე 69 სმ-ია. რაც შეეხება შტამბის დიამეტრს, ის საშუალოდ 10 სმ-ია.

ყველაზე მეტი ნაზარდი მოზვერა ტოტებმა აჩვენა, ყველაზე მეტი 297 სმ და ნაკლები 154 სმ. ამავე თანმიმდევრობით იცვლებოდა სანაყოფე ტოტების სიდიდეც. ყლორტების ზრდის დინამიკა განხილული იქნა ერთ-ერთი ყლორტის მაგალითზე. აპრილის თვეში ამ ყლორტის სიგძე შედარებით ნაკლები იყო, მაისის თვეში ნაზარდის სიგრძე მერყეობდა 54-81 სმ-მდე. ივნისში ისინი ხასიათდებოდნენ ინტენსიური ზრდით 200-258 სმ-მდე. ამდენად საცდელ ნაკვეთში აქტინიდიის ყლორტები ინტენსიური ზრდით ხასიათდებიან. (ცხრილი №1)

ცხრილი 1

აქტინიდიის სხვადასხვა ტიპის ყლორტების ზრდის დინამიკა.

დაკვირვების ადგილი	დაკვირვების დრო	ლერწის ტიპები სიგრძე (სმ)					
		მოზვერა		შერეული		მოკლე სანაყოფე	
		მამრ	მდედრ	მამრ	მდედრ	მამრ	მდედრ
ბაღდათის მუნიციპა-ლიტეტი	აპრილი	12	8	5	4,4	3	2
	მაისი	60	54	80	85	12	10
	ივნისი	213	200	85	110	14	11
	ნოემბერი	395	370	165	143	16	13

ჩვენი კვლევის პერიოდში კივის ვეგეტაცია 2023 წელს დაიწყო აპრილის დასაწყისში (5-10 აპრილი), ხოლო 2024 წელს 31 მარტიდან 5 აპრილის ჩათვლით, როდესაც ჰაერის საშუალო დღიური ტემპერატურა 10–12^{0}C-ს გადასცდა. ვინაიდან ორივე წელს ზამთარი არ იყო ყინვიანი, ამიტომ კვირტის გაღვიძება ადრე დაიწყო. ტემპერატურის მკვეთრი ცვალებადობა მარტის ბოლოს საფრთხეს უქმნის ჯერ კიდევ გაუხსნელ კვირტებს. აპრილის მეორე ნახევრიდან საკვლევმა მცენარეებმა აქტიურად დაიწყეს ყლორტების ინტენ-

სიური ზრდა. მაისში ფოთლოვანი მასა პრაქტიკულად მთლიანად იყო გამოსული. ამ ფაზაში საჭიროა სარეველებთან ბრძოლა და კვების ელემენტებით (აზოტი, ორგანიკა) უზრუნველყოფა, რათა მცენარე არ ჩამორჩეს განვითარებას.

ჩვენს საკვლევ ობიექტზე კივის ყვავილობა ორივე წელს დაიწყო მაისის მესამე დეკადაში და გაგრძელდა 10–15 დღე. ყვავილის ხარისხზე პირდაპირ მოქმედებს ნიადაგის ტენიანობა და კვება. [1, 3]

ძლიერი ქარი და ძლიერი წვიმა ყვავილობის პერიოდში ამცირებს დამტვერვის ხარისხს, რასაც ჩვენს შემთხვევაში, ანუ კვლევის პერიოდში ადგილი არ ქონია.

ივნისიდან დაიწყო ნაყოფის აქტიური ზრდა. ბაღდათის მუნიციპალიტეტში და ზოგადად იმერეთში ზაფხული მუდმივად ტენიანია, რამაც ხელი შეუწყო კივის თანაბარ ზრდას. ივლის–აგვისტოში ნაყოფის ზომა ყველაზე სწრაფად მოიმატა. ნაყოფის დამწიფება დაიწყო ოქტომბრის მეორე ნახევრიდან. ზოგადად მიჩნეულია, რომ რეგიონში ყველაზე ხშირად მოსავალი იკრიფება ნოემბრის ბოლოს, ჩვენს შემთხვევაში კი კვლევის პირველ წელს ნაყოფის მოკრეფა განხორციელდა ნოემბრის მეორე დეკადაში, ხოლო კვლევის მეორე წელს - ნოემბრის პირველ დეკადაში.

ვეგეტაციის დასასრული ჩვენს შემთხვევაში ორივე წელს დაიწყო დეკემბრის მეორე დეკადაში. ხოლო როდესაც ჰაერის ტემპერატურა 8^0C-მდე დაეცა, ფოთლები გაყვითლდა და დაიწყო ცვენა. მცენარე გადავიდა ზამთრის მოსვენების ფაზაში, რომელიც გაგრძელდა დაახლოებით 3–3.5 თვე.

ასევე მნიშვნელოვანია კივის ნაყოფების კრეფის ტექნოლოგიის დაცვა, რა დროსაც აუცილებელია ვადების გათვალისწინება, კერძოდ, კივი იკრიფება ტექნიკური სიმწიფის ფაზაში და არა სამომხმარებლო სიმწიფის დროს. ზოგადად კრეფის ოპტიმალური პერიოდი იმერეთში არის ნოემბრის შუა რიცხვებიდან ნოემბრის ბოლომდე. ჩვენს შემთხვევაში კი აუცილებელი იყო კრეფის განხორციელება ოქტომბრის ბოლოს, ვინაიდან შემცირდა ნაყოფის სიმაგრე, ადვილად სცვიოდა ბუსუსები, მოიკლო სახამებლის შემცველობამ, ხოლო შაქრისა და ასკორბინის მჟავას შემცველობა გაიზრდა; შეფერილობა თითქმის არ შეცვლილა. ნაყოფი იკრიფებოდა ფრთხილად, რომ კანი რომ არ დაზიანებულიყო.

ჩვენი კვლევებიდან გამომდინარე, მნიშვნელოვანი გახდა ნაყოფის პირველადი შენახვის პირობების დაზუსტება, ვინაიდან კივი კრეფის შემდეგ ინახება ტექნიკურ სიმწიფეში და სამომხმარებლო სიმწიფეს აღწევს შენახვის პერიოდში. კერძოდ, კივის ნაყოფის შენახვისათვის ოპტიმალური ტემპერატურა აღმოჩნდა 3–5^{0}C. ტენიანობა: მიწისზედა სათავსოში – 85–87%. ასეთ პირობებში სტაბილური ტემპერატურა უზრუნველყოფს 2–3 თვემდე ნაყოფის შენახვას. ნაყოფი უნდა ინახებოდეს ღია კონტეინერებში ან ქაღალდში, რათა ჰქონდეს ჟანგბადის წვდომა;

არ უნდა იყოს მძაფრი სუნის პროდუქტებთან ახლოს, რადგან კივი ადვილად იწოვს სუნს.

დასკვნა: იმერეთი კივის კულტურისთვის ერთ-ერთი საუკეთესო რეგიონია საქართველოში, თუმცა ფენოლოგიური ფაზების სწორად ცოდნა მევენახე-მებაღეს საშუალებას აძლევს: სწორად დაგეგმოს მოვლის ღონისძიებები; თავიდან აირიდოს გვიანი ყინ-

ვისა და სოკოვანი დაავადებების რისკები; მაქსიმალურად გაზარდოს მოსავლის რაოდენობა და ხარისხი; ბაღდათის მუნიციპალიტეტისთვის და ზოგადად იმერეთის რეგიონისთვის დამახასიათებელია მაღალი ტენიანობა, რბილი ზამთარი, რაც ხელსაყრელია მცენარეთა ვეგეტაციისათვის, თუმცა საჭიროებს სათანადო აგროტექნიკურ მეთოდებს — გასხვლა, გამოკვება, შეწამვლა და ა. შ.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. რ. კოპალიანი, ვ. უგულავა - სუბტროპიკული მეხილეობა. სახელმძღვანელო. ქუთაისი, 2010წ.
2. Urhan Ozturk, Murat Korkmaz, Erdal Aglar - Changes in fruit quality properties and phytochemical substances of kiwifruit (Actinidia deliciosa) grown in different agro-ecological conditions during cold storage. BMC Plant Biology. 2024;
3. Urat Korkmaz, Burhan Ozturk, Serkan Uzun -How Does the Agro-Ecological Conditions Grown Kiwifruit (Actinidia deliciosa) Affect the Fruit Quality Traits and Bioactive Compounds during Shelf Life? . Horticulturae (MDPI) 2023;

Study of the phenological phases of Chinese actinidia (kiwi) and specification of the parameters of primary fruit storage in the conditions of Baghdati Municipality

Roland Kopaliani
Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Akaki Tsereteli State University, Kutaisi Georgia.
Ketevan Kintsurashvili
Doctor of Technical Sciences, Professor, Akaki Tsereteli State University, Kutaisi, Georgia.
Shorena Kapanadze
Academic Doctor of Agrarian Sciences, Associate Professor, Akaki Tsereteli State University, Kutaisi, Georgia.
Nino Kipiani
Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Akaki Tsereteli State University, Kut'aisi Georgia.

Keywords: Actinidia, phenology, phases, growth and development, care.

Actinidia is a subtropical and tropical fruit tree that is not yet widely distributed. In subtropical fruit growing, special attention has been paid to the Chinese actinidia, which was bred by farmers in New Zealand as a result of many years of selection work and was named kiwi because of its resemblance to the kiwi bird known in this country. The plant produces delicious and aromatic fruits of the highest quality, which are used for food, both raw and as a processed product. The aim of our research was to study the growth and development dynamics of some varieties of Chinese actinidia (Hayward and Bruno) in the agroclimatic conditions of Baghdati Municipality.

The research object is two varieties of kiwi: Hayward (2 male and 10 female plants), Bruno (3 male and 18 female plants), located on the homestead plot of Baghdati Municipality. The plants are full-fledged.

The determination of the morpho-biological characteristics of the plants was carried out as a result of phenological observations and biometric measurements, using generally accepted observation and recording methods.

To study the growth dynamics of actinidia, a study was conducted in 2022-2023 in Bagdati Municipality, the height of the plant stem, diameter, total height of the plant (total length) were measured, biometric measurements were taken at the end of the vegetation period. The stem of the actinidia plant is conditional, it does not have an axis of symmetry, the stem is a strongly curved stem, which necessarily requires support. The average height of the stem at the site is 69 cm. As for the diameter of the stem, it is on average 10 cm.

During our study period, kiwi vegetation began in early April (April 5-10) in 2023, and in 2024 from March 31 to April 5, when the average daily air temperature exceeded 10–120C. Since the winter was not frosty in both years, bud awakening began earlier. Sharp temperature fluctuations at the end of March pose a threat to still unopened buds. From the second half of April, the study plants actively began intensive shoot growth.

In May, the leaf mass was practically completely removed. In this phase, it is necessary to fight weeds and provide the plant with nutrients (nitrogen, organic matter) so that the plant does not lag behind in development.

Kiwi flowering at our study site began in the third decade of May in both years and lasted 10–15 days. The quality of the flower is directly affected by soil moisture and nutrition.

Strong winds and heavy rain during the flowering period reduce the degree of pollination, which did not occur in our case, that is, during the study period.

Active fruit growth began in June. In Baghdati Municipality and in Imereti in general, summer is constantly humid, which contributed to the even growth of kiwi. The size of the fruit increased most rapidly in July-August. Fruit ripening began in the second half of October. It is generally believed that in the region the harvest is most often harvested at the end of November, but in our case, in the first year of the study, the fruit was harvested in the second decade of November, and in the second year of the study - in the first decade of November. Kiwi is mostly harvested at technical ripeness and then stored, where it finally ripens. Delaying the harvest until the end of November would have given us full ripeness of the fruits, which would have lost their marketable appearance. In both years, the autumn was warm, which had a positive effect on the accumulation of sugar in the fruit, studies have shown that if the autumn is cold and humid, the accumulation of sugar in the fruit slows down.

The end of the vegetation in our case began in the second decade of December in both years. And when the air temperature dropped to 8^0C, the leaves turned yellow and began to fall off. The plant went into a winter dormancy phase, which lasted about 3–3.5 months.

Based on our research, it became important to clarify the initial storage conditions of the fruit, since kiwi is stored in technical ripeness after picking and reaches consumer ripeness during storage. In particular, the optimal temperature for storing kiwi fruit was found to be 3–50C. Humidity: in an above-ground storage room – 85–87%. Under such conditions, a stable temperature ensures the storage of the fruit for up to 2–3 months. The fruit should be stored in open containers or paper so that it has access to oxygen; It should not be close to products with a strong odor, as kiwi easily absorbs odors.

Conclusion: Imereti is one of the best regions in Georgia for kiwi cultivation, however, proper knowledge of the phenological phases allows the grower-gardener to: properly plan maintenance measures; avoid the risks of late frost and fungal diseases; maximize the quantity and quality of the harvest; Baghdati municipality and the Imereti region in general are characterized by high humidity and mild winters, which are favorable for plant vegetation, although they require appropriate agrotechnical methods - pruning, feeding, weeding, etc.

კოლხური ბზის - Buxus colchica (Pojark.) ფიტოსანიტარული მონიტორინგი ქუთაისის ბოტანიკური ბაღის პირობებში

მარინა კუცია
სმმკ, აკადემიური დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი
აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი;
ა(ა)იპ ქუთაისის ბოტანიკური ბაღი - მედეა; ქუთაისი, საქართველო

სტატიაში განხილულია ქუთაისის ბოტანიკურ ბაღის პირობებში კოლხური ბზის - Buxus colchica (Pojark.) ფიტოსანიტარული მონიტორინგი; ჩვენი მიზანია ex-situ კონსერვაციის პირობებში დავიცვათ მცენარეთა მრავალფეროვნება და გადავარჩინოთ საქართველოს უნიკალური, იშვიათი და ენდემური სახეობები, რომლებიც თანამედროვე ფლორაში ბუნებრივი ნამარხი ძეგლების ცოცხალ ფორმებს წარმოაგენს.

შრომაში მოცემულია ქუთაისის ბოტანიკიური ბაღის პირობებში კოლხური ბზის - Buxus colchica (Pojark.) დაზიანების გამომწვევი მიზეზების დადგენა, დაზიანების ხარისხის შეფასება; დაავადების გავრცელების ინტენსივობის დადგენა. ხორციელდება, დაზიანებული ნიმუშების როგორც ვიზუალური დიაგნოზირება, ასევე მიკოლოგიური და ენტომოლოგიური ანალიზი (პათოგენური ორგანიზმებისა და ენტომოლოგიური ობიექტების გამოვლენა). წარმოდგენილია, იდენტიფიცირებული ზოგიერთი მავნე ორგანიზმების პათოლოგიურ-მორფოლოგიური დახასიათება და ეკოლოგიური მახასიათებლები. რეკომენდირებულია მავნე ორგანიზმების წინააღმდეგ ინტეგრირებული ბრძოლის მეთოდები.

საკვანძო სიტყვები: კოლხური, რელიქტური, ფლორა, დაავადება.

კოლხური ბზა-Buxus colchica (Pojark.) მარადმწვანე ბუჩქი ან ხეა; კოლხეთის ფლორისტული ელემენტი, მესამეული პერიოდის კოლხური ფლორის იშვიათი რელიქტია, რომელსაც მინიჭებული აქვს საერთაშორისო წითელი ნუსხის - გადაშენების საფრთხესთან ახლოს მყოფი (NT) და საქართველოს წითელი ნუსხა - მოწყვლადი (VU. A2.) სტატუსი [1].



მერქნის მრავალი მნიშვნელოვანი ღირსების გამო ბზა მე-19 საუკუნის დასასრულსა და მე-20 საუკუნის დასაწყისში საქართველოდან მერქნის იმპორტი უპირველესი საგანი იყო, ამის გამო მისი ნარგავები ძლიერ შემცირდა. ბოლო ათწლეულის განმავ-