

საქართველოს ტყის შემქმნელი მერქნიანი მცენარეების სახეობრივი ცვლის
მოსალოდნელი ტენდენციები და მისი გამომწვევი ფაქტორები

მაია მალრაძე

*სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის
საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების და მედიცინის ფაკულტეტზე მაგისტრის
აკადემიური ხარისხის მინიჭების მოთხოვნის შესაბამისად*

ბუნების დაცვა და მეტყვეობის სამაგისტრო პროგრამა

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ზაზა ნონაშვილი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2026

სარჩევი

განაცხადი.....	iii
აბსტრაქტი.....	iv
Abstract.....	v
მადლობა	1
1. შესავალი.....	2
1.1 ლიტერატურის მიმოხილვა.....	4
1.2. საკვლევი თემის აქტუალობა.....	10
1.3. კვლევის მიზანი	12
1.4 კვლევის ჰიპოთეზა.....	12
2. კვლევის ობიექტი და მეთოდები.....	13
3. შედეგები	21
3.1 აღმოსავლური წიფელი (<i>Fagus orientalis</i>).....	21
3.2 კავკასიური რცხილა (<i>Carpinus caucasica</i>).....	24
3.3 ქართული მუხა (<i>Quercus iberica</i>).....	27
3.4 აღმოსავლური ნაძვი (<i>Picea orientalis</i>)	29
3.5 ჩვეულებრივი წაბლი (<i>Castanea sativa</i>).....	30
3.6 კავკასიური სოჭი (<i>Abies nordmanniana</i>)	33
4. დისკუსია / მსჯელობა	35
5. რეკომენდაციები.....	39
დანართები.....	45

განაცხადი

”როგორც წარდგენილი სამაგისტრო ნაშრომის ავტორი, ვაცხადებ, რომ ნაშრომი წარმოადგენს ჩემს ორიგინალურ ნამუშევარს და არ შეიცავს სხვა ავტორების მიერ აქამდე გამოქვეყნებულ, გამოსაქვეყნებლად მიღებულ ან დასაცავად წარდგენილ მასალებს, რომლებიც ნაშრომში არ არის მოხსენიებული ან ციტირებული სათანადო წესების შესაბამისად.“

მაია მალრაძე

28.01.2026

აბსტრაქტი

წინამდებარე კვლევა მიზნად ისახავს საქართველოს ტყის ძირითადი მერქნიანი სახეობების შესაძლო ცვლის პროგნოზირებას და ამ პროცესის განმაპირობებელი ფაქტორების გამოვლენას. კვლევა ეფუძნება საქართველოს ტყის ეროვნული აღრიცხვის მონაცემებს და Sharma et al. (2018)-ის მიერ შემოთავაზებულ მეთოდოლოგიას, რომელიც სახეობების რეგენერაციის სტატუსს განსაზღვრავს აღმონაცენებისა და მოზარდების თანაფარდობით ზრდასრულ ინდივიდებთან. მიღებული მიდგომა საშუალებას იძლევა შეფასდეს ტყის მომავალი სახეობრივი დინამიკა.

კვლევის ფარგლებში შეფასდა 3942 სანიმუშო ფართობი, რომელთაგან კორომის გაბატონებული სახეობის ცვლილება დაფიქსირდა 722 სანიმუშო ფართობზე (18.3%). ყველაზე მაღალი ჩანაცვლების მაჩვენებელი გამოვლინდა ქართულ მუხაში (36%), ასევე ჩანაცვლების მნიშვნელოვანი წილი გამოვლინდა აღმოსავლურ წიფელში, კავკასიურ რცხილაში, აღმოსავლურ ნაძვსა და წაბლში. კვლევამ გამოავლინა, რომ სახეობრივი ცვლილებები განპირობებულია როგორც ბუნებრივი ფაქტორებით, ისე ანთროპოგენური ზემოქმედებით, თუმცა უმეტეს შემთხვევაში წამყვან როლს ადამიანის ჩარევით გამოწვეული ზეგავლენა ასრულებს. კვლევამ აჩვენა, რომ სახეობათა ცვლის პოტენციური ტენდეციები დაკავშირებულია დეგრადაციასთან, ზღვის დონიდან სიმაღლესთან, ვარჯის შეკრულობასთან და ტყის მართვის რეჟიმთან. დაცული ტერიტორიები მნიშვნელოვან ფუნქციას ასრულებს სახეობრივი ცვლილებების ინტენსივობის შემცირებაში. მიღებული შედეგები მიუთითებს ტყის მდგრადი მართვისა და აღდგენის იმგვარი მიდგომების აუცილებლობაზე, რომლებიც ეკოსისტემების სტრუქტურული და ფუნქციური მდგრადობის შენარჩუნებას ემსახურება.

საკვანძო სიტყვები: ტყის ეროვნული აღრიცხვა, ტყის დეგრადაცია, მოზარდ-აღმონაცენი, სახეობათა ცვლა.

Abstract

This study aims to predict potential shifts in the dominant tree species of Georgian forests and to identify the factors driving this process. The research is based on data from the National Forest Inventory of Georgia and applies the methodology proposed by Sharma et al. (2018), which determines regeneration status through the ratio of seedlings and saplings to mature trees. This approach enables an assessment of future species dynamics in forest stands.

A total of 3,942 sample plots were analyzed, of which a change in the dominant species was recorded in 722 plots (18.3%). The highest replacement rate was observed in Georgian oak (36%), while substantial replacement was also detected in Oriental beech, Caucasian hornbeam, Oriental spruce, and chestnut. The results indicate that species shifts are driven by both natural factors and anthropogenic impacts; however, in most cases, human-induced disturbances play a leading role. Potential trends in species replacement were found to be associated with forest degradation, elevation above sea level, crown closure, and forest management regime. Protected areas play an important role in reducing the intensity of species change. The findings highlight the need for sustainable forest management and restoration approaches that aim to maintain the structural and functional stability of forest ecosystems.

Keywords: National Forest Inventory, forest degradation, seedlings and saplings, species replacement.

მადლობა

მინდა, მადლობა გადავუხადო ჩემი სამაგისტრო ნაშრომის ხელმძღვანელს, ბატონ ზაზა ნონაშვილს, რომლის ჩართულობა კვლევის მიმდინარეობისას, პროფესიული შენიშვნები და მოსაზრებები ძალიან მნიშვნელოვანი აღმოჩნდა ნაშრომის სრულყოფისთვის.

აგრეთვე, დიდ მადლობას ვუხდი ბუნების დაცვისა და მეტყვევობის სამაგისტრო პროგრამის ლექტორებს, რომლებმაც მუდმივი მხარდაჭერითა და თავიანთი ცოდნით მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანეს ჩვენს პროფესიულ განვითარებაში.

მადლობას ვუხდი ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის ადმინისტრაციას, ინფორმაციის დროულად მოწოდებისა და სასწავლო პროცესთან დაკავშირებული ტექნიკური საკითხების ეფექტიანად მოგვარებისთვის. მადლობა გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს და ტყის პოლიტიკის დეპარტამენტის თანამშრომლებს, რომელთა პროფესიული მხარდაჭერა და თანადგომა ჩემთვის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი იყო.

დასასრულს, მადლობას ვუხდი ჩემს მეგობარებს, მარიამ მაჭარაშვილს და ოთარ სახიაშვილს, ნაშრომის მომზადების პროცესში გაწეული მუდმივი მხარდაჭერისა და ჩართულობისთვის.