

მთის ბუნებრივი და ხელოვნური ფიჭვნარების ეკოლოგიური
მახასიათებლების და მერქნოვანი სახეობების ფლორისტული
მრავალფეროვნების შედარებითი კვლევა

ზაალ ქიქოძე

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

ბუნების დაცვის და მეტყვეობის სამაგისტრო პროგრამა

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ილია აკობია

თანახელმძღვანელები: პროფ. დოქტ. ოთარ აბდალაძე და დოქტ. ზეზვა ასანიძე

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2026

განაცხადი

“როგორც წარდგენილი სადისერტაციო 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.”

ზაალ ქიქოძე

05/01/2026

აბსტრაქტი

წინამდებარე ნაშრომი ეხება საქართველოში არსებული ბუნებრივი და ხელოვნური ფიჭვნარების ეკოლოგიური მდგომარეობისა და ბიომრავალფეროვნების შედარებით ანალიზს. კვლევის მიზანია ბუნებრივად ფორმირებულ და ადამიანის მიერ გაშენებულ ფიჭვნარებს შორის განსხვავებების გამოვლენა ეკოლოგიური სტრუქტურის, სახეობრივი მრავალფეროვნებისა და ბუნებრივი განახლების თვალსაზრისით, რაც მნიშვნელოვანია ტყის მდგრადი მართვისა და აღდგენის სტრატეგიების შესამუშავებლად.

კვლევა ეფუძნება საქართველოს ტყის პირველი ეროვნული აღრიცხვის (2019-2022) მონაცემებს, რომლებიც შევსებულია ავტორთა მიერ ჩატარებული საველე კვლევების შედეგად მიღებული სანიმუშო ფართობებით ყაზბეგისა და ჯავახეთის რეგიონებში. ბიომრავალფეროვნების შესაფასებლად გამოყენებულ იქნა სახეობრივი სიმდიდრე (S), შენონ-ვინერის მრავალფეროვნების ინდექსი (H') და პილოუს თანაბრობის ინდექსი (J), ხოლო კორომების სტრუქტურის შესაფასებლად - განიკვეთის ფართობი (G) და ბუნებრივი განახლების ინდივიდების რაოდენობრივი შედარება.

მიღებული შედეგები აჩვენებს, რომ ბუნებრივი ფიჭვნარები ხასიათდება მნიშვნელოვნად მაღალი სახეობრივი მრავალფეროვნებითა და სტრუქტურული ჰეტეროგენობით, ვიდრე ხელოვნური ფიჭვნარები. ხელოვნურ კორომებში ფიქსირდება სახეობრივი დომინირება და რეგენერაციის შეზღუდვა, მაშინ როდესაც ჯავახეთის და ყაზბეგის ხელოვნური ფიჭვნარების მაგალითზე გამოვლინდა ქვეტყის მრავალფეროვნების ზრდა და ადგილობრივი სახეობის (*Pinus sylvestris*) რეგენერაციული უპირატესობა. ჩვენი დაკვირვებითა და რეკომენდაციით, მიზანმიმართული მართვის (შერეული დარგვის და განათებითი ღონისძიების) პირობებში ხელოვნური ფიჭვნარების ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუმჯობესება შესაძლებელია.

საკვანძო ტერმინები: ხელოვნური და ბუნებრივი ფიჭვნარები; დენდროფლორისტული მრავალფეროვნების განაწილების და მსგავსების ინდექსები; ასაკობრივი ჯგუფები; განიკვეთის ფართობი; ფიჭვნარების ბუნებრივი განახლება.

Abstract

This thesis presents a comparative analysis of the ecological condition and biodiversity of natural and artificial pine forests in Georgia. The aim of the study is to identify differences between naturally formed and human-planted pine stands in terms of ecological structure, species diversity and natural regeneration, which is essential for developing sustainable forest management and restoration strategies.

The study is based on data from Georgia's First National Forest Inventory (2019–2022), complemented by sample plots obtained through field surveys conducted by the authors in the Kazbegi and Javakheti regions. Biodiversity was assessed using species richness (S), the Shannon–Wiener diversity index (H'), and Pielou's evenness index (J), while stand structure was evaluated using basal area (G) and quantitative comparisons of natural regeneration individuals.

The results indicate that natural pine forests are characterized by significantly higher species diversity and structural heterogeneity than artificial pine forests. Artificial stands exhibit pronounced species dominance and limited regeneration. However, case studies from artificial pine forests in Javakheti and Kazbegi reveal increased understory diversity and a regenerative advantage of the native species (*Pinus sylvestris*). The study confirms that under targeted management conditions (mixed planting and thinning interventions), it is possible to improve the ecological condition of artificial pine forests.

Key Words: Natural and artificial pine forests; Indices of the distribution and similarity of the woody plant diversity; Age groups; Basal area; Natural regeneration of pines.

მადლობა

სამაგისტრო ნაშრომის მომზადება შესაძლებელი გახდა ბატონ ოთარ აბდალაძისა და ბატონ ზეზვა ასანიძის მიერ განხორციელებული პროექტის ფარგლებში, რისთვისაც დიდი მადლობა მათ.

დიდი მადლობა ჩემს ხელმძღვანელს, ილია აკობიას. მადლობას ვუხდით ილიას უნივერსიტეტის ეკოლოგიის ინსტიტუტის მკვლევრებსა და თანამშრომლებს: ვასილ მეტრეველს, ზურა ჯავახიშვილს, დავით დეკანოიძეს, ნიკა მელიქიშვილს და ლევან ნინუას.

ასევე მადლობა ყველა იმ ადამიანს, ვინც დიდი თუ მცირე წვლილი შეიტანა ამ ნაშრომის მომზადებაში.