

Growth of beech trees in the Akhmeta forest district, Eastern Georgia

Nika Gobronidze

**The master's thesis is submitted in accordance with the requirements of the Ilia State University,
Faculty of Natural Sciences and Medicine, Master's Degree (in Natural Resource Management).**

Supervisor: Lars Drössler - Forest research, Institute of Ecology Ilia State University

Ilia's State University

2020

Statement

As the author of the submitted master's thesis, I declare that the paper is my original work and does not contain materials previously published, published and / or defended for publication by other authors, which are not mentioned or cited in the paper in accordance with the relevant rules.

Nika Gobronidze 7/7/2020

აბსტრაქტი

საქართველოში მრავალფეროვნებით მდიდარი ქვეყანაა განსაკუთრებით რესურსის მიხედვით ნაწილობრივ დასაცემი ტყეებისა. ტყე აკავებს საქართველოს ტერიტორიის დაახლოებით 40% -ს, რაც მთელ მსოფლიოში ძალიან დიდ რაოდენობაა ქვეყანაში არსებულ ნებისმიერი რესურსისთვის და უდრის საგანძურს ამ კონკრეტულ ქვეყნისთვის და ეს რესურსი შესწავლად უნდა იქნეს. საქართველოში არსდნის ჩატარებული ეროვნული ტყის ინვენტარიზაცია, რაც ხელს შეუწყობს ტყის შესახებ ინფორმაციის მიღებას. სამაგისტრო ნაშრომის მიზანი იყო ეროვნული ტყის აღწერის საპროექტი ნაკვეთების მონაცემებზე დაყრდნობით ანალიზი და გარკვეული დასკვნების გამოტანა იმის შესახებ, თუ როგორია წიფლის ხეების ზრდა ახმეტის მუნიციპალიტეტში, რაც სასარგებლო ინფორმაციაა, როცა საქმე გვაქვს შემდგომი სამენეჯმენტო აქტივობებისათვის. კვლევის პროცესში გამოვიყენეთ 107-ზე მეტი სანიმუში ნაკვეთი და სხვადასხვა ცვლადი შევადარეთ ერთმანეთს დახეების დიამეტრულ მატებას, რომელიც გაანალიზდა ილიაუნის დენდროლოგიურ რეზერვუარში როგორც მონაცემების ადნალიზი აჩვენა, შეიძლება იქნას, რომ 700-800 მ ზღვის დონიდან საუკეთესო სიმაღლეა წიფლის ხეების ზრდისათვის და შემდეგ რაც უფრო მაღალ აკლდარით მათ ზრდა მცირდება. სხვადასხვა ექსპერიმენტის ანალიზი აჩვენა, რომ წიფლის ხეები კარგად არ იზრდება მთიანი ადგილებზე, როგორცაა (სამხრეთ), ხოლო ჩრდილოეთით უკეთესად იზრდება. საშუალოდ 4 წლის ზრდას და დიამეტრის შედარებამ აჩვენა, რომ ხეები უფრო სწრაფად იზრდება, სანამ ისინი გახდებიან დაახლოებით 40 სმ დიამეტრის შემდეგ მათ ზრდა ტენდენციურად მცირდება. ზრდის ყველაზე მაღალ მაჩვენებელს არის წიფლის ხეები დიამეტრით 36, ხოლო ყველაზე დაბალი ზრდა 84 სმ დიამეტრით

ძირითადი საძიებო სიტყვები: წიფლის ზრდა, დიამეტრული ზრდა, სიმაღლე ზღვის დონიდან

Abstract

Georgia is a country rich in biodiversity. The studied nature resource is forest. The forest occupies about 40% of the territory of Georgia, which is a very large proportion of National forest cover worldwide. Any resource available in a country is an invaluable treasure for the particular country and this resource needs to be studied. The National Forest inventory which helps to have information on the forest has never been conducted in Georgia before. The goal of

the thesis was to analyse the data of pilot NFI plots and had some findings about „ growth of beech trees in Akhmeta municipality” so that the plans or decisions that the state will implement in the future in terms of ecological economic and social aspect becomes more simple and achievable. During the master study process more than 107 study plots were analyzed and different variables were compared with each other and in relation to the radial diameter increment which was analyzed in the Iliuni Dendrolaboratory. As a result dependant on the data it can be said, that beech trees 700-800 m above sea level is best elevation for beech trees to grow fast and the higher we look at it the diameter growth is getting less. Analyzing beech growth on different exposition showed that beech trees don't grow well on sunny sites like south and to the north it grows much better. The relationship between DBH increment and average DBH showed that trees are growing faster till they become around 40 cm DBH and then increment is reducing as the tendency shown in the on graphics. For instance, the highest increment is at DBH = 36 cm and lowest growth is shown at DBH = 84 cm in this data.

Key Words: Beech growth, radial diameter increment, elevation from sea level

Thanks

I would like to thank my supervisor: : Lars Drössler for his help in preparing the master's thesis and also Vasil Metreveli, Lydia Kruse, Zura Janiashvili for their support.