

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Силвена Ботева Ботева

Катедра „Екология и опазване на околната среда”,
СУ „Свети Климент Охридски”, Биологически факултет”

на дисертационен труд на Деян Манджуковски

на тема: „Фитоценологично проучване на горските съобщества доминирани от бял
(*Pinus sylvestris*), черен (*Pinus nigra ssp. pallasiana*) бор и бяла мура (*Pinus peuce*) в
планините Нидже, Козяк и Кожух“

редовен докторант в катедра Екология и опазване на околната среда,
Биологически факултет към СУ „Свети Климент Охридски“

с научни ръководители: проф. д-р Росен Тодоров Цонев
доц. д-р Мариус Алипиев Димитров

Професионално направление: 4.3 Биологически науки - Екология и опазване на екосистемите.

Настоящият дисертационен труд е съсредоточен върху проучването на естествените гори, доминирани от видове от род *Pinus*, разпространени в планините Нидже, Козяк и Кожух, попадащи на територията на Република Северна Македония. То е породено от факта, че промените, предизвикани от комплексното антропогенно въздействие в растителността са довели до значително намаление на териториите заети от широколистните гори. В резултат от това, в днешно време се наблюдава заместването им от борови гори, дължащо се предимно на пионерната роля на тези видове. В допълнение на горепосоченото, съществуват все още непроучени съобщества, както и на синтаксономични и номенклатурни проблеми, по отношение на реликтните белборови и белмурови гори, черборовите гори в дъбовия пояс на разглеждания район.

Трудът е написан на 158 стр. съгласно общоприети стандарти. Съдържа Увод от 3 стр., Цели и задачи - 1 стр., Литературен обзор – 12 стр., Материали и методи - 6 стр., Физикогеографски особености на планините Нидже, Козяк и Кожух – 25 стр.,

Резултати и обсъждания- 16 стр., Разпространение и характеристика на горските съобщества на бял бор (*Pinus sylvestris*) черен бор (*Pinus nigra ssp. pallasiana*) и бяла мура (*Pinus peuce*) в планините Нидже, Козяк и Кожух - 61 стр., Стопански дейности, естествено възобновяване и сукцесионна динамика в горите от бял (*Pinus sylvestris*), черен (*Pinus nigra ssp. pallasiana*) бор и бяла мура (*Pinus peuce*) - 3 стр., Изводи и препоръки - 2 стр., научни приноси – 1 стр. и съкращения - 2 стр. Използвани са 149 литературни източници (11 стр.), от които 48 са на кирилица и 101 на латиница. Дисертационният труд включва 15 таблици и 70 фигури, както и приложение от 4 таблици.

Литературният обзор отразява подробно и в хронологичен ред наличната информация за флористични проучвания на планините Нидже, Козяк и Кожух, както и информация за изследването на горите от бял (*Pinus sylvestris*), черен (*Pinus nigra ssp. pallasiana*) бор и бяла мура (*Pinus peuce*).

Целта на дисертационния труд е ясно дефинирана, като включва определяне на флористичния състав, екологичната структура, сукцесионната динамика, синтаксономичната принадлежност, фитогеографските и фитоекологичните връзки с подобни на тях фитоценози на горските съобщества доминирани от бял бор, черен бор и бяла мура. За постигане на поставената цел са поставени и изпълнени девет задачи.

За решаването на въпросите свързани със синтаксономията на фитоценозите и техните фитогеографски характеристики, сукцесионната им динамика и антропогенното влияние върху тях са използвани съвременни техники и методология. Фитоценологичните проучвания са осъществени чрез стандартните методи на школата на Браун-Бланке, като са направени 98 фитоценотични описания. В допълнение са отразявани данни за основната скала и почвите, а в някои представителни участъци са правени почвени профили и са вземани проби за определяне на физичните и химичните свойства на почвените типове в лабораторни условия. Таксономичното и номенклатурното синхронизиране на имената и ранга на регистрираните таксони във фитоценологичните описания е направено с помощта на онлайн-платформата EURO + MED PLANT BASE. За осъществяване на анализите са използвани компютърни програми JUICE, PC-ORD, като резултатите от класификацията са обобщени в синоптични таблици. В таблиците на растителността са регистрирани общо 462 таксони, които са отнесени в 9 хорологични групи. Данни са сравнени допълнително с тези от базата "WorldClim", с цел предоставяне на допълнително обяснение на получените резултати.

В резултат от направените проучвания са установени 8 асоциации, 3 субасоциации, 4 съобщества и един вариант, отнесени към 4 съюза, 3 разреда и 4 класа, като 3 от асоциациите и 3-те са нови за науката. Потвърден е ендемичния характер на съобществата на бялата мура и белия бор. Получените резултати са представени в логическа последователност, като са подкрепени с богат снимков и графичен материал.

Дискутирането им потвърждават богатия опит на докторанта като утвърден вече експерт и учен.

Получените резултати са синтезирани в осем извода и са дадени четири препоръки.

Отдиференцирани са четири научни и два приложни приноса на дисертационния труд.

Научните изследвания по дисертацията са публикувани в две статии. Едната е публикувана в журнала Forest Review, а другата - в Hascquetia и съответно реферирана и индексирана в базата SCOPUS. Това напълно покрива изискванията към докторанта за публикационна дейност.

Трудът напълно покрива законовите критерии за получаване на образователна и научна степен "Доктор".

Авторефератът, с обем от 48 стр., съответства изцяло на дисертацията и представя основно всички глави от дисертацията.

В заключение, предвид обема на получените и обработени данни, значимостта резултатите, получените изводи, оригиналността на научните приноси, както и приносите с приложен характер, давам своята **положителна оценка** и препоръчвам на научното жури да подкрепи присъждането на научната и образователна степен "доктор" на докторант Деян Манджуковски.

10.06.2022 г.

Изготвил:

/доц. д-р Силвена Ботева/