

СТАНОВИЩЕ

От проф. д-р Вълко Йорданов Бисерков, ИБЕИ-БАН: отдел "Екосистемни изследвания, екологичен риск и консервационна биология", секция „Екология на съобществата и консервационна биология”.

За: дисертационен труд на *Силвия Петева Дюлгерова* – редовен докторант в

Отдел „Екология на съобществата и консервационна биология“ (ИБЕИ-БАН), с тема:

Влияние на изоставянето и интензификацията на ползването на земеделските земи върху съобществата на птици в моделни райони в България, за присъждане на образователната и научна степен „доктор”, научна специалност: Екология и опазване на екосистемите.

Силвия Дюлгерова завършва СУ Кл. Охридски, БФ 2010 г. като бакалавър по специалност Екология и опазване на околната среда; 2012 г. като магистър по екология. Пълната приемственост между обучението ѝ като бакалавър и магистър е съществено преимущество пред магистрите, чиято бакалавърска степен не е от същата научна област.

Още като студент Дюлгерова участва активно в редица орнитологични проекти. През 2011-2012 г. като участник в проекта AGRAL (Sub-project ERA 164/04), в Дюлгерова се формира траен интерес към процесите в птичите съобщества в резултат от изоставянето на селско стопански земи в държавите от Източна Европа, в които аграрния сектор колабира при смяната на политико-икономическата система.

През 2016 г. Дюлгерова започва работа като асистент в ИБЕИ и става редовен докторант.

Първоначалната идея за тема на докторантурата бе свързана с въздействието на пестициди върху диви птици и с въздействието на хормонални препарати в трупните материали изхвърляни на сметища. Планирано бе обучение в специализирана испанска лаборатория. Поради промяна на обстоятелства, свързани с испанската страна, наложи основна промяна на темата и предефинирането ѝ в сегашния вид. От своя страна това наложи Дюлгерова да надгради познанията си в програми като *ArcMap* и *FRAGSTATS*.

Докторатът на Силвия Дюлгерова е оригинално проучване на връзката между съобществата на птици и ландшафтните промени при сукцесия от изоставените обработваеми земи през тревни, тревно-храстови до горски съобщества. Поради обширността на темата усилията са фокусирани в три задачи. Получените резултати са публикувани в две статии в списания с IF. В процес на подготовка е трета статия, която в доктората е представена като ръкопис.

Задачи в доктората:

- Установяване на промените в птичите съобщества, при сукцесията на растителността в следствие на изоставяне на земеделските земи.

За тази задача са проучвани **18** квадрата по 1 km^2 от централната част на Предбалкана. Разстоянието между центровете на два съседни квадрата е над 4 km . За определяне на растителната структура (VS) е използвано земно покритие от ортофото от 2011 г. То е сравнено със земното покритие от аероснимки от военния архив 1945-1946. VS е поделена според покритието с храсти и гори на три групи: VS1 < 60%; VS2 60-90%; VS3 >90%. От оценените като подходящи 64 квадрата, произволно са избрани 18 за събиране на данни за птиците. Използван е точковия метод, по 9 точки в квадрат. Терения сезон е 2011 г., а през 2012 г. са повторните наблюдения. Птиците, според предпочитания си към основния им хабитат, са отнесени към три групи: на тревните, храстовите, горските и предпочитаци други хабитатни типове. Регистрирани са **3 587** екземпляра птици от **61** вида. За статистическата обработка на получените данни са подбрани правилни инструменти. За оценка на съобществата са използвани общоприети показатели: Species richness, Shannon index и Abundance, като са приложени Kruskal-Wallis ANOVA test и Spearman correlation coefficient.

По ландшафтния градиент са установени две основни групи видове - свързани с открити ландшафти и свързани с гори и селски мозайки. Установени са доминантните видове птици при ново формираните пасища, храсталаци и гори. По ландшафтния градиент е установено, че въпреки стабилното обилие има намаляване на общото видово богатство. Резултатите са интерпретирани грамотно и са онагледени с информативни карти, хистограми и PCA graph.

- Апробиране на ландшафтните индекси, с които може да се характеризират настъпили промени в местообитанията, оказващи влияние върху съобществата от птици.

Следвана е сходна методика по отношение на полевите данни като тази в първата задача. Анализирани са 161 точки от 20 квадрата. От събраните данни са селектирани 2063 екземпляра от 60 вида. Използвана е база данни на ортофото изображения (2011 г.). Слойт е преобразуван в растер за изчисляване на ландшафтните показатели с FAGSTATS, Слойт е рекласифициран в 4 ландшафтни класа: отворени, храстови, отворени гори, горски. При изоставянето на земеделски земи състоянието на свързаните с тях птици се влошава поради пряка загуба на местообитание и поради намалена пригодност на останалите петна. Добро разбиране на връзката между показателите на ландшафта и параметрите на общността на птиците позволява разработването на различни сценарии за управление на ландшафта с цел подобряване хабитата за гилдиите от фокусните местообитания.

Установено е, че при изоставяне на земеделските земи, четири ландшафтни индекса - **PLAND, TE, SHAPE_MN и NDCA** дават достатъчно информативни резултати и могат да бъдат използвани при проучвания с консервационни цели.

- Установяване на зависимостите между процентното покритие на орни земи в агроекосистемите (интензификация на земеделието) и характеристиките на обитаващите ги общества от птици.

Теренните проучвания са проведени в района на Сакар планина, в .

60 пробни площадки - точки с буфер с радиус 150 м. Местообитанията са категоризирани в три различни типа – обработваема земя, пасища и пасища с дървесно/храстово покритие.

Отчитането на птиците е проведено двукратно в рамките на размножителния период.

На ниво общество видовото богатство и обилието на птиците се увеличават с покритието на пасищата и дървесната растителност в пасищата, като максималната стойност е при 30% покритие с дървесна и храстова растителност. Стойностите на индексът на Шанън показват отрицателна връзка с площта на обработваемите земи и положителна с площта на дървесната растителност в тревните площи.

На ниво гилдия, птиците на земеделските земи показват положителна корелация с покритието на обработваемата земя и отрицателна с покритието с дървесна и храстова растителност, генералистите и горските видове показват противоположни зависимости. На видово ниво повечето от видовете показват отрицателна корелация с площта на обработваемите земи и положителна с площта на пасищата и пасищата с дървесно/храстово покритие.

Общи забележки към представените материали за защитата.

Има какво още да се желае по отношение формулирането на приносите в доктората и на връзката между автореферата и основния текст на доктората. Тези забележки не намаляват стойността на двете публикации и на ръкописа на бъдещата статия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Докторантът е постигнал значими научни резултати на резултатите. Те се основават на голямо количество данни получени при теренни проучвания от докторанта.

При анализа на данните са използвани адекватни съвременни инструменти. Докторантът е изпълнил изискванията за съответния брой кредити в процеса на обучение.

Препоръчвам на Научното жури да присъди научната и образователна степен “доктор” на докторанта Силвия Петева Дюлгерова.

21.04.2025 г.

Изготвил:
/проф. д-р Вълко Бисерков/