

## СТАНОВИЩЕ

от Галерида Н. Райкова-Петрова, доц. в Биологически факултет на Софийски университет „Св. Климент Охридски“, относно дисертация на биолог **Йоана Георгиева Георгиева** на тема *“Оценка и моделиране на запасите от промишлени риби в Черно море като основа на екосистемния подход за управление на морските биоресурси”* за присъждане на образователна и научна степен "доктор" по научна специалност 01.06.11. “Хидробиология”

Знанията за биоразнообразието и биоресурсите са от ключово значение за функционирането на екосистемите и са важна предпоставка за развитие на екологосъобразното им ползване. Екосистемите изискват верен научен подход на изследване, с познаване на специфичните условия и взаимодействия във всяко местообитание.

Черно море претърпява съществени екологични промени след 70<sup>-те</sup> години на миналия век. Около 1990 г. е регистрирана криза в рибните ресурси. Риболовът е една от причините за тези промени, но също така е и силно повлиян от тях. За да се проследи и разбере състоянието на рибните запаси в Черно море трябва да се разглежда цялостната промяна на екосистемата. Безсмислено е рибарството да се управлява изолирано от динамичната екосистема, от която рибните запаси са важна част. Основният фактор за промените в екосистемата на Черно море е прекомерният улов и сригването в запасите основно на пелагичните хищни риби преди 1970 г. и от планктонофагните видове през 1990 г.

Това налага необходимостта от прилагане на екосистемен подход за рационална експлоатация на морските биоресурси. В подкрепа на този подход и за управление на риболова се разработват многовидови модели. Настоящата дисертация е навременна и насочена към изучаване на различни биологични показатели (размерно-възрастов състав, хранителен спектър, улов за единица риболовно усилие), описващи състоянието на някои от най-важните стопански видове риби (лефер, сафрид, трицона) в Черно море, както и към допълването на многовидовия трофичен модел за описание и анализ на статуса на черноморските биоресурси и на екосистемата като цяло.

В дисертацията за пръв след 70<sup>-те</sup> години на миналия век е представен размерно-възрастовият състав на лефера по българското крайбрежие. Изследван е хранителният спектър на лефера, паламуда и сафрида по българското крайбрежие за три последователни години. Използвано е многовидово екосистемно моделиране (EwE) за даване на съвременна оценка на запасите на промишлените ресурси в Черно

море, като е прибавена новата информация за хранителния спектър на 3-те изследвани вида.

Установена е ключовата роля както на риболова, така и на хищните видове риби в трофичните вериги. За това основателно се препоръчва използването на този тип модели като подходящ инструмент за анализ, оценка и разработване на динамични сценарии в полза на екосистемен подход за управление на риболова.

Получените данни и резултати са изложени и обсъдени на 276 страници и са илюстрирана много добре с 80 фигури, 49 таблици и 4 приложения. В библиографската справка са включени 393 заглавия, от които 76 на кирилица и 317 на латиница. Направените изводи са убедителни и дават възможност за практически препоръки.

Положена е ценна основа за бъдещо установяване на фините процеси при пренос на енергия и материя в екосистемата на Черно море. Прилагането при моделирането на данни от количествен и качествен анализ на трофичните спектри на 3 от основните обекти на промишлен риболов (лефер, сафрид, трикона) се прави за пръв път в България и успешно описва функционирането на водната екосистема.

Типът и интензитетът на риболовния натиск е разгледан като пряко влияещ на функционирането не само на рибните съобщества. Показан е неговият лимитиращ ефект върху структурата и функционирането на цялостната морска екосистема.

Получените резултати са обсъдени и илюстрирани отлично. Направените изводи са убедителни. Добре би било по-обстойно да се подчертаят практическите препоръки.

Правилно формулираните цел и задачи, сполучливо подбраните методики и програми, както и добрата интерпретация на получените резултати са дали възможност на докторантката да направи обосновани изводи и да представи 4 научни и 1 приложен принос в областта на морската екология. Напълно приемам самооценката на дисертантката както за оригиналните, така и за потвърдителните приноси. Смятам, че бъдещата ѝ работа ще спечели, ако вземе под внимание бележките и препоръките, направени при апробацията.

Желателно е приносите с практическо приложение да не останат само в дисертационния труд, а веднага да бъдат публикувани и доведени до знанието на заинтересованите държавни ведомства, като ИАРА, МОСВ и др., за да бъдат използвани за опазване на рибните запаси и стопанисване на ресурсите.

По темата на дисертацията има 3 публикации – 1 в сборник от научна конференция и 2 в *Acta zoologica bulgarica*. Резултатите от работата си докторантката е популяризирала с участие на 4 конференции с публикувани резюмета от постери и доклади.

Авторефератът коректно отразява съдържанието на дисертацията.

Като цяло дисертационният труд оставя отлично впечатление с качеството на получените резултати. Малкото неточности и пропуски са по-скоро технически.

Дисертационният труд “Оценка и моделиране на запасите от промишлени риби в Черно море като основа на екосистемния подход за управление на морските биоресурси” по актуалност, поставена цел, приложени методики и научни приноси покрива напълно изискванията за получаване на образователната и научна степен “доктор”. Представените обобщения и изводи, както и активността на дисертантката при популяризиране на резултатите от работата ѝ я характеризират като компетентен и амбициозен млад учен.

Всичко гореизложено ми дава основание да препоръчам на уважаемото Научно жури да присъди на биолог Йоана Георгиева Георгиева образователната и научна степен “доктор”.

30.04.2020.

София

доц.,д-р Г. Райкова