

РЕЦЕНЗИЯ

върху дисертацията на **Мария Христова Янкова** на тема: „**Популационна динамика на черноморския сафрид (*Trachurus mediterraneus ponticus*) пред българския бряг**”, представена за получаване на образователната и научна степен „**доктор**” по научната специалност 01.06.11 „**Хидробиология**”

Рецензент: доц. д-р Лъчезар Златев Пехливанов, Отдел „**Водни екосистеми**” на ИБЕИ-БАН, член на Научно жури, утвърдено със Заповед № 66/23.04.2014 г. на Директора на Института по океанология към БАН

I. Обща характеристика на дисертационния труд – обем и структура

Дисертацията съдържа 176 страници и включва текст, 32 таблици и 45 фигури. Съдържанието се състои от 12 раздела: Увод – 2 стр., Цел и задачи на изследването – 1 стр., Литературен обзор – 6 стр., Физикогеографска характеристика на Черно море – 28 стр., Материали и методи – 19 стр., Резултати и обсъждане – 62 стр., Оценка на запасите от сафрид в Черно море – 9 стр., Оценка на влиянието на факторите на средата върху популационните параметри на сафрида – 9 стр., Научни основи на управлението на запасите от сафрид – 13 стр., Обобщение на резултатите и изводи – 2 стр., Приноси – 1 стр. и Списък на използваната литература – 29 стр. В Приложение 1 са представени статиите във връзка с дисертацията, а в Приложение 2 – списък на фигураните и таблиците в дисертацията. Последният улеснява рецензента, но иначе не допринася за по-доброто разбиране на дисертационния труд от читателя. Съотношението между обемите на главните раздели е балансирано, като ударението пада върху резултатите и тяхното обсъждане. Значително място е отделено и на физикогеографската характеристика на Черно море, включваща и хидробиологична характеристика.

Литературният списък се състои от 288 заглавия (125 на кирилица и 163 на латиница), публикувани в интервал от над 60 години (1952 – 2013). Една от публикациите (Георгиев, 1960) е цитирана като ръкопис. Публикацията на Konsulova, Ts., Konsulov, A., Moncheva, S. (1991) е поставена неправилно в списъка със заглавия на кирилица, като не е посочено нейното заглавие. Целесъобразно би било публикациите в

библиографския списък да бъдат номерирани. Източниците са използвани в различна степен, като значително място заемат тези, издадени след 1990 г.

Допълнително към списъка с цитираната литература са включени 3 връзки към Интернет-страници.

II. Актуалност на проблема и цел на разработката

Дисертационният труд на Мария Янкова е посветен на актуален проблем – анализ на динамиката и оценка на запасите от черноморски сафрид. Както се вижда от анализираната литература, този вид привлича значително внимание от страна на изследователите, като един от основните обекти на стопански и любителски риболов в Черно море. Освен това, черноморският сафрид е един от видовете – индикатори за промените, настъпващи в структурата на черноморската екосистема. Динамиката на неговата популация отразява различни форми на антропогенен натиск – риболов, внасяне на чужди видове с инвазивен потенциал, замърсяване на морската вода. Въпреки значителния брой изследвания, извършени досега, далеч не всичко е ясно по отношение на пространственно-времевите изменения на плътността на популацията на сафрида и нейното разпределение пред българския бряг на Черно море. Извършеното изследване е твърде актуално с оглед създаването и обновяването на научната база за управлението, опазването и устойчивото използване на рибните ресурси в черноморския регион.

Целта на настоящата дисертация е разкриването на закономерностите в популационната динамика на черноморския сафрид пред българския бряг на Черно море. На базата на анализираните литературни източници е формулирана работна хипотеза, предполагаща, че флукутациите в хранителната база и повишената риболовна преса върху попълването са най-вероятните причини за вариациите в пределните линейни и тегловни показатели за различните възрастови групи.

Дефинираните задачи и приложената методология допринасят за практическото реализиране на целта, което отговаря на съвременните тенденции в научните проучвания и напълно съответстват на характера на една докторска дисертация. Считам, че тази разработка е не само актуална, но и необходима за България.

III. Литературна осведоменост и теоретична подготовка на кандидата

Литературният обзор е целенасочен и съобразен с целта и работната хипотеза на дисертационния труд. Направеният анализ разкрива основните насоки в досегашните изследвания по въпроса – таксономични, популационни и екологични.

Литературният обзор показва, че докторант Мария Янкова отлично познава историята и проблематиката на научните и научно-приложните изследвания върху популацията на черноморския сафрид.

Запозната е и с разпоредбите на европейското законодателство в областта на рибарството и устойчивото използване на запасите от морски риби.

В литературния обзор тя посочва неизяснените въпроси, свързани с темата на дисертацията, които след това интерпретира при анализа на собствените резултати.

IV. Методичен подход

Съгласно целта на изследването е приложен широк набор от методики, в т.ч.: Методики за определяне възрастта на рибите; Методики за изучаване структурата на популациите; Методики за изследване темпа на растеж; Методики за оценка на смъртността, оцеляването и елиминацията в популацията, Специфична методика за изчисляване на биомасата; Методика за морфологични измервания; Методика за изследване на хранителния спектър; Методи за изследване влиянието на факторите на средата върху популацията на сафрида; Методики за статистическа обработка и анализ на данните.

Събран и обработен е внушителен масив от данни, като основната част от работата по събирането и обработката на материала, и анализа на данните без съмнение е лично дело на докторанта.

Всички методи са представени подробно и компетентно. Приемам подбора им за правилен и смяtam, че те са съвременни и са основание за получаване на достоверни резултати.

V. Значимост на получените резултати, интерпретациите и изводите.

Изследванията на Мария Янкова напълно покриват поставените задачи. Те са с широк пространствен и времеви обхват, което води до обобщаване на голямо количество получени резултати.

Направеният анализ разкрива редица закономерности в динамиката на популационната структура на сафрида пред българския бряг на Черно море, включително размерно-тегловна и възрастова структура, за периода 2004-2010 г. Оценено е състоянието на запаса и неговата връзка с разпределението на попълването. Описани са закономерностите и особеностите в темпа на растеж, които са свързани с характеристиките на средата, както и с особеностите на храненето на сафрида от различни размерно-възрастови групи. Направена е оценка на коефициента на обща,

естествена и риболовна смъртност и е определена оптималната експлоатационна възраст.

Направената подробна морфологична характеристика на черноморския сафрид от Варненския залив и от турския бряг показва, че според морфометричните показатели двете групи са еднородни.

Установено е, че температурата на водата, обилието на зоопланктона и силата на поривистите ветрове са фактори с първостепенно значение за популационната динамика на сафрида.

Получените резултати са значими, а интерпретациите са добре аргументирани, което е дало възможност да бъдат формулирани обосновани и достоверни изводи.

VI. Въпроси и критични бележки към дисертационния труд

VI. 1. Въпроси

- Посочено е (стр. 57), че средните дължини през май са по-големи отколкото през юни. Как се обясняват изключенията от посочената закономерност през 2006 и 2008 г., които се виждат на Фиг. 6?
- Не е ясно доколко разликите в относителното участие на отделните размерни групи през различни години са достоверни (стр. 60).
- Доколкото е отбелязано, че „посоченото възрастово разпределение не е нормално за вида“ (стр. 65, първи абзац), то кое разпределение може да се смята за нормално?
- Защо на стр. 65 е посочено, че през 2007 г. в пролетния улов преобладава сафрид със средна абсолютна дължина 7-8 см, а на фиг. 3 тази група липсва?
- Какво се има предвид под „Интензитет на хранене“ (стр. 111)?

VI.2. Критични бележки

- Говори се за „твърде интензивен риболов, който елиминира максималните линейни групи“ (стр. 58), но не са посочени конкретни данни, подкрепящи това обяснение.
- На Фиг. 11 на графиката на температурата не е посочено отклонението през 2007 г., както се твърди в текста отдолу.
- На Фиг. 20 в пояснителния текст се говори за станции за пробовземане и пространствено разпределение на зоопланктона, а над самата фигура е обтбелязано MZB (macrozoobenthos).

- В текста се забелязват неясни и/или неточни изрази и понятия, например: „Наблюдаваният линеен диапазон на тялото...” (стр. 76) „Честота на срещаемост” вм. „Честота на срещане” (в Табл. 22), „видове зоопланкtonи” (правилно е „зоопланктонни видове”), „тегловни размери” (Извод 4).
- Изписането на някои от литературните източници, включени в списъка на литературата, не отговаря на стандартните изисквания.

Смятам, че допуснатите неточности са свързани с липсата на достатъчно опит у дисертанта. Като цяло, те не са от съществено значение за интерпретацията на резултатите и не биха могли да компрометират направените обобщения и изводи.

VII. Характер на научните приноси

Приносите, свързани с морфометричната характеристика на вида, новите данни за динамиката на размерно-възрастовата и тегловна структура, растежните показатели на двата пола, годишните показатели за смъртността и оцеляемостта на сафрида, анализите на многогодишните колебания на уловите за цялото Черно море, данните за хранителния спектър на сафрида и значимостта на отделните хранителни компоненти са с комплексно значение за морските ихтиологични изследвания в България и са с оригинален и потвърдителен характер.

Дисертантът е приложил справка за научните приноси, която аз приемам.

VIII. Оценка на качеството на научните трудове

Представените публикации отразяват изследванията по дисертацията и покриват изискванията на ИО към кандидатите за получаване на научни степени. Две от статиите са публикувани в научни списания, едно от които – в чужбина, една е приета за печат в сборник от Конференция „Науката в служба на обществото”.

Публикуваните две статии по дисертацията са цитирани общо 6 пъти, в т.ч. 3 пъти в списания с импакт-фактор.

Авторефератът е изгotten според изискванията и точно отразява основните положения и научните приноси на дисертационния труд.

IX. Личен принос на кандидата

Основно личен принос на автора без съмнение е събирането и обработката на ихтиологичния материал, както и анализите и интерпретацията на получените данни и резултати.

Заключение

Представеният дисертационен труд заедно с публикациите на Мария Янкова напълно отговаря на изискванията на ЗРАС, ППЗРАС в Република България и на изискванията на Института по океанология „Проф. Фритьоф Нансен“ към БАН. Той демонстрира добрата теоретична подготовка на дисертант Мария Янкова, нейното умение да си поставя научни цели, да формулира конкретни задачи за тяхното постигане, да прилага успешно подходящи съвременни методи, осигуряващи достоверност на получените резултати, които интерпретира компетентно. Всичко това и е позволило да получи научни и научно-приложни резултати с оригинален и потвърдителен приносен характер.

Дисертацията на Мария Янкова е изследване, което напълно отговаря на изискванията за придобиване на образователната и научна степен „Доктор“.

Поради това считам, че представения ми за рецензия труд трябва да бъде допуснат до защита, като препоръчвам на членовете на уважаемото Научно жури да го оценят по достойнство и предлагам да присъдят на **Мария Христова Янкова** образователната и научна степен „Доктор“ по научната специалност 01.06.11 „Хидробиология“.

София, 20.07.2014 г.

Подпись:

(доц. д-р Л. Пехливанов)

