

РЕЦЕНЗИЯ

от Галерида Н. Райкова-Петрова, доц. в Биологически факултет към Софийски университет „Св. Климент Охридски“, в изпълнение на заповед № РД-38-576/03.10.2022 г. на Ректора на СУ, относно дисертацията на Борислава Костадинова Маргаритова на тема “Проучване на хабитатите за размножаване и хранене на есетровите риби от българския участък на р. Дунав“ за присъждане на образователна и научна степен "доктор" по професионално направление 4.3 Биологически науки, специалност „Хидробиология“

Кратки данни за докторанта

Борислава Костадинова Маргаритова завършва редовно обучение в Биологически факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ като бакалавър в специалност „Биология“ през 2006 г.; през 2013 г. е дипломиран магистър по „Приложна хидробиология и аквакултури“ в Катедра „Обща и приложна хидробиология“, от февруари 2019 г. до февруари 2022 г. е докторант по „Хидробиология – Ихтиология и аквакултури /4.3 Биологически науки“.

От приложената справка за съответствие с минималните национални изисквания за ОНС „доктор“ за област 4. Природни науки, математика и информатика, Професионално направление 4.3. Биологически науки се вижда, че кандидатката ги покрива: по Показател 1 от 50 има 50 т.; по Сума от показателите 1- 4 от 30 има 47 т.

Б. Маргаритова е участвала в 8 проекта. По време на работата над дисертацията работи по още 3 – два са финансирани от ФНИ към СУ („Размерна характеристика и кондиция на есетровите риби (сем. Acipenseridae) от българския участък на река Дунав и Черно море“ и “Използване на макрозообентоса при определяне пригодността на някои местообитания за изхранване на чигата (*Acipenser ruthenus* L.) от българския участък на река Дунав”) и един, с външно финансиране (“Ракообразните от разред Amphipoda в акваторията на Южен залив, о-в Ливингстън: таксономичен състав и екологични особености.

Докторантката е съавтор в 5 научни публикации и е участвала в 4 международни и национални конференции с 3 доклада и 1 постер.

От февруари 2013 – до сега тя работи като експерт „Опазване на води и видове“ към WWF България (World Wide Fund for Nature).

Обща характеристика, обем и структура на дисертационния труд

Уловът на есетрови датира от над 20 века. Смята се, че човешкото влияние върху числеността на тези видове започва да се чувства след 16-17-ти век. Постоянното и бързо намаляване на запасите в световен мащаб започва от края на 19-ти век. От 1 април 1998 всички видове, спадащи към семейства *Polyodontidae* и *Acipenseridae* са включени в списъка на видовете, намиращи се под контрола на Конвенцията за международна търговия със застрашени видове от дивата фауна и флора (CITES Appendix II /Notification to the Parties No. 1998/13 *Conservation of Sturgeons*).

През 2001-2002 г. в България са проведени първите комплексни изследвания върху биологията и екологията на есетровите риби и е разработен „План за действие за есетровите риби в българската акватория на р. Дунав и Черно море “. Като изпълнение на този план WWF разработва 3 проекта: през 2012 – 2015 г. – „Прилагане на дейности от Националния план за действие за есетровите риби с цел подобряване състоянието и опазване на есетрите в България“ и „Съвместни действия за повишаване на осведомеността относно свръхексплоатацията на дунавските есетри в Румъния и България“; през 2016 – 2020 г. – „Трайно опазване на есетрите в долен Дунав, чрез превенция и противодействие на браконьерството и незаконната търговия с видове от дивата природа“. Част от резултатите по тези проекти са в основата на настоящата дисертация.

Във връзка с гореизложеното смятам, че настоящата разработка е актуална и навременна, като дава и препоръки за практиката.

Структурата на дисертацията е общоприетата за този тип работи – увод, литературен обзор, цел и задачи, материали и методи, резултати и обсъждане, обобщения, изводи, препоръки и литература. Трудът е написани на 239 страници. Илюстриран е с 21 таблици, 19 фигури и 65 приложения. В библиографията са включени 279 литературни източника,

от които 35 на кирилица и 244 на латиница, което показва добра осведоменост на докторантката по разглеждания въпрос.

Заглавието на дисертацията е ясно формулирано и отговаря на съдържанието. Поставената цел и произтичащите от нея 3 задачи конкретизират същността на работата и в последствие са изпълнени.

При апробацията към работата има направени бележки и препоръки, с които докторантката се е съобразила в законовия срок.

Литературна осведоменост и теоретична подготовка

Докторантката се е справила добре с литературата. Публикациите са изписана еднотипно и по приетия за научна разработка начин.

Теоритичната подготовка на Б. Маргаритова е на добро ниво. Използвани са адекватни класически и съвременни методи. Получените резултати са обработени със софтуерни програми.

Оригиналност на изследванията

Настоящата работа до голяма степен е пионерна в тази област и е важен опит за обвързване на биологичните изисквания на видовете с абиотичните и биотични фактори на средата в р. Дунав.

Оценка на научните приноси

Интерпретацията на получените резултати и литературните данни са дали възможност на докторантката да направи 8 извода и практически препоръки. Представени са 10 научни и научно-приложни приноса.

Приемам самооценката на дисертантката за приносите на работата ѝ, но те могат да се формулират по-точно и конкретно.

Убедителност на получените резултати, интерпретации и изводи, бележки и препоръки по тях.

Получените резултати, интерпретации и изводи, като лично дело на докторантката, заслужават висока оценка.

Към работата имам следните бележки и въпроси:

Бележки:

1. „За един от най-многочислените понастоящем есетрови видове, *A. ruthenus*, можем да направим категоричното заключение, че се размножава в Долен Дунав и фрагментирането на реката при Железни врата II (863 гкм) не оказва толкова съществено влияние върху естествено ѝ възпроизводство“ (стр. 25). За чигата, като не проходен вид това е естествено.

2. Кондиционен фактор – няма такъв термин в българската ихтиологична литература – използва се кондиция или коефициент на угоеност.

3. Всъщност алометричен растеж може да има само при младите индивиди; общо рибите имат изометричен растеж, който се дължи на темпа на нарастване (компенсационно или депенсационно при различните възрастови групи). Ограниченият материал тук не дава възможност за такива генерални изводи за типа на растеж.

4. За част от получените интересни статистически данни няма обсъждане и каквито и да било изводи, дадени са само изчислените стойности – напр. за „Относителният темп на нарастване“, „кондицията“.

5. На Фиг. 5-5 стойностите на оста X не са представена добре. Започват от 0 при големи емпирични стойности.

6. От 864 уловени нулево годишни (YoY) екземпляра, принадлежащи към четири вида есетрови риби – *A. ruthenus*, *A. stellatus*, *A. gueldenstaedtii* и *H. huso*, 713 са уловени в район Ветрен – при засилено риболовно усилие в този район, логично е 82,5% да са от там.

Общото впечатление от текста е „прибързаност“ като не винаги спазено глаголното време за научен труд, пелтечене от клавиатурата.

Въпроси

„Различни фактори с антропогенен произход ... разкриват силната чувствителност на есетровите риби към промените в околната среда и по-

специално на климатични промени“. Какви по-конкретно са климатичните промени в р. Дунав?

Стр. 26 „...обратни изчисления на пътя, изминат от новоизлюпени и малки риби надолу по течението на реката през първата година на техния живот“. До колко определената скоростта на слизане по течението е достоверна?

Защо в Табл. 5-1 *A. Gueldenstaedtii* няма размери?

Стр. 85 „Степенният коефициент b от линейно-тегловната зависимост за *A. ruthenus* и *A. stellatus* от размерен клас L_1 е под 3 и при тях прогнозният тип растеж е отрицателен алометричен, докато при *A. gueldenstaedtii* коефициентът не се различава съществено от 3 и растежът е изометричен.“ Коефициентите са съответно 2,4331; 2,6088 и 2,8588. Какъв е критерият, според който 2,61 се различава от 3, а 2,85 – не? Ако се приеме тази класация на растеж, то и трите вида са с алометричен такъв.

Какво разбирате под „отрицателен растеж“ – размерът как намалява и как при отрицателен алометричен растеж, нулево годишните показват добър темп на нарастване и по-високи стойности за кондиция?

Оценка на качеството на научния труд

Докторантката несъмнено има личен принос в събирането, обработката и анализа на материалите, както и в представянето и обсъждането на резултатите в дисертационния труд и приложените научни публикации.

По темата на дисертацията има 4 публикации. Резултатите от работата си докторантката е популяризирила с 3 доклада и 1 постер на 4 международни конференции.

Препоръчвам част от данните за растежа да се доразвият, да се сравнят с литературни такива и да се публикува научна статия.

Авторефератът коректно отразява съдържанието на дисертацията.

Заклучение

Проведено е доста комплексно изследване на разпространението, миграцията, растежа, храненето и изискванията на видовете към абиотичните фактори. Обобщени са литературни данни и съвременни научни резултати. Направените изводи дават основа за бъдещи изследвания и практически препоръки.

Дисертационният труд напълно покрива критериите за получаване на образователната и научна степен "доктор".

Всичко гореизложено ми дава основание да препоръчам на уважаемото Научно жури да присъди на Борислава Костадинова Маргаритова образователната и научна степен "доктор" в по професионално направление 4.3 Биологически науки, специалност „Хидробиология”

14.12.2022.
София

.....
(доц. д-р Г. Райкова)