

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен “доктор” по: област на висше образование: 4. Природни науки, информатика и математика; професионално направление: 4.4. Науки за земята, научната специалност: Екология и опазване на екосистемите

Автор на дисертационния труд:

Радослава Георгиева Захаријева, редовен докторант към катедра „Агроекология и опазване на околната среда” при Аграрен университет, гр. Пловдив

Тема на дисертационния труд:

„Паразити и паразитни съобщества на риби от река Дунав – екология и биоразнообразие”

Рецензент:

Доц. д-р Пенка Станчева Запрянова-Алексиева, Аграрен университет; област на висше образование 4. Природни науки, информатика и математика; професионално направление 4.4. Науки за земята, научната специалност Екология и опазване на екосистемите, определена за член на научното жури със заповед № РД-16-1118/31.10.2022 год. от Ректора на АУ.

1. Актуалност на проблема.

Повечето видове риби участват в жизнените цикли на различни видове паразити и се явяват техни гостоприемници. Паразитите могат да бъдат локализирани в различни рибни тъкани и органи.

Река Дунав, протичайки през територията на десет европейски държави, спомага за разпространението на редица видове паразити.

Научните изследвания върху паразитите и паразитните съобщества на сладководни видове риби от горния участък на реката в България са изключително малко, което прави темата на дисертационния труд особено актуална.

2. Цел, задачи, хипотези и методи на изследване.

Поставената цел в дисертационния труд е кратка, точна и ясна, а именно: да се извършат научни изследвания върху паразитите и паразитните съобщества на риби от сладководната екосистема на река Дунав.

За реализиране на основната цел е извършена научноизследователска работа по 5 задачи. Съвсем правилно е постъпено при определяне на тяхната последователност.

Разделът „Материал и методи“ е разделен на 3 части: Кратка природно-географска характеристика на река Дунав, Дунавския басейн и изследваните биотопи; Материали; Методи на изследване.

Впечатляващ е огромния обем на извършената изследователска дейност. През периода 2019-2021 година са събрани 2367 екземпляра, отнасящи се към 8 семейства и 31 вида сладководни риби. Екземплярите риби са събрани от р. Дунав в околностите на 5 населени места: с. Кошава, с. Куделин, с. Кутово, с. Ново село и с. Ясен, област Видин, означавани като биотопи.

При статистическата обработка на данните са използвани основни екологични термини (структурата на паразитните съобщества, средната плътност (MI) на инвазия, средното обилие (MA), честотата на срещане (P%), индекс на разнообразие на Brillouin (HB), индекс за изравненост на Pielou (E), индекс на доминиране на Simpson), клъстерен и корелационен анализ.

3. Онагледеност и представяне на получените резултати.

Дисертационният труд е написан на 250 страници и е отлично онагледен. Съдържа 108 таблици и 75 фигури. Структуриран е по следния начин: увод – 2 страници, литературен преглед – 31 страници, цел и задачи – 1 страница, материал и методи – 14 страници, резултати – 175 страници, обобщения и изводи – 6 страници, научни и научно-приложни приноси – 1 страници, препоръки – 1 страница, литература – 14 страници.

Най-голям дял от дисертацията заема разделът „Резултати“. В този раздел са включени експерименталните данни за биологичното разнообразие на установените видове хелминти и биологичното разнообразие на хелминтите по гостоприемници. Извършено е сравнително разглеждане на хелминтите на изследваните видове риби от река Дунав и на хелминтните съобщества на доминиращите видове риби (*abramis brama*, *alburnus alburnus* и *chondrostoma nasus*) от биотоп Куделин. Представени са резултати за сезонни изменения на хелминтните съобщества на доминиращите видове риби от река Дунав.

4. Обсъждане на резултатите и използвана литература.

Впечатлена съм от големия обем експериментална работа, извършена в дисертационния труд. Дискусията на получените резултати и съпоставянето им с тези на други автори, показва задълбоченото познаване на проблематиката и отличната осведоменост на докторантката. Цитиранията в текста са коректни. Посочените литературни източници осигуряват достатъчно научна информация.

Използвани са 206 литературни източника, от които 45 на кирилица и 144 на латиница, и 17 online бази данни за периода от 1959 до 2022 година, като преобладават тези от последните години.

В резултат от извършения анализ на резултатите от експерименталната дейност, са формулирани 18 извода и са направени 8 препоръки.

5. Приноси на дисертационния труд.

Научни приноси

Научната литература е обогатена с нова информация от изследвания върху паразитите и паразитните съобщества на риби от сладководната екосистема на р. Дунав.

Обогатени са данните за видовия състав на хелминтите на 25 вида риби от същия участък.

Установени са нови гостоприемници за 29 вида хелминти за р. Дунав и басейна на реката в България.

За първи път са проучени хелминтните съобщества на скобар (*Ch. Nasus*) и са актуализирани данните за хелминтните съобщества на уклей (*Alb. Alburnus*) и платика (*Abr. Brama*) от българския участък на р. Дунав.

За първи път е извършено сравнение между хелминтните съобщества на *Abr. brama*, *Alb. alburnus* и *Ch. nasus* и са разгледани сезонните различия в хелминтните комплекси на *трите вида риби*.

Научно-приложни приноси

Предоставени се нови данни за показателите на инвазия на патогенни за изследваните видове риби паразити – *Sch. acheilognathi*, *P. laevis*, *Contracaecum* sp., *E. excisus* и *R. acus*.

Получените нови данни за показателите на инвазия на патогенни за човека паразити – *Contracaecum* sp. и *E. Excisus* са предпоставка за направените от докторантката ценни препоръки, отнасящи се до здравословната консумация на риба от изследвания участък на река Дунав, а именно:

- Отстраняване на кожата на рибите и щателен оглед на мускулатурата (напр. при *Abr. brama*, *V. vimba*, *L. aspius*, *Sq. cephalus*, *N. fluviatilis*, *B. gymnotrachelus*, *P. fluviatilis*, *S. lucioperca*, *S. glanis*), във връзка с локализацията на *E. excisus* (вид патогенен за човека);
- Добра термична обработка (напр. *Abr. brama*, *Alb. alburnus*, *Ch. nasus*, *V. vimba*, *B. sapa*, *C. gibelio*, *C. carpio*, *L. aspius*, *P. cultratus*, *Sc. erythrophthalmus*, *N. melanostomus*, *P. fluviatilis*, *S. glanis*) поради възможност за присъствието на *Contracaecum* sp. (вид патогенен за човека);
- Малките по размер видове риби (напр. *Alb. alburnus*, *B. gymnotrachelus*, *N. fluviatilis*, *N. melanostomus* и други) да се консумират задължително след отстраняване на вътрешностите, поради наличието на чревни паразити, някои от които с високи показатели на инвазия;
- Осъществяване на строг ветеринарно-медицински контрол (Министерство на земеделието, Българска агенция по безопасност на храните) за паразити на рибите, внасяни в търговската мрежа.

6. Критични бележки и въпроси.

Нямам критични бележки и препоръки. Считам, че по обем, обоснованост и изпълнение на експериментите и оригиналност на резултатите предложеният материал надхвърля значително изискванията за получаване на ОНС „доктор“.

7. Публикувани статии и цитирания.

Публикационната активност на докторантката включва 2 публикации в пълен текст в издания на WEB of Science (Q4). И в двете публикации тя е първи автор. Докторант Захаријева е участвала в 3 научни международни конференции (Материалите от конференциите са публикувани в издания на WEB of Science).

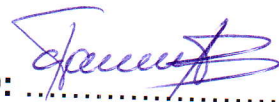
Представеният автореферат е написан на 32 страници и отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Представеният ми за становище дисертационен труд отговаря на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника на Аграрен университет. Убедена съм, че разработването му е помогнало за изграждането на докторант Захаријева като самостоятелен научен работник, способен да получава, анализира и представя оригинални научни резултати. Това ми дава основание да дам **ПОЛОЖИТЕЛНА** оценка на проведеното изследване.

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува **ПОЛОЖИТЕЛНО** и да присъди на Радослава Георгиева Захаријева образователната и научна степен „**доктор**“ по професионално направление 4.4. Науки за земята, научна специалност Екология и опазване на екосистемите.

Дата: 18.11.2022 Г.
гр. Пловдив

ИЗГОТВИЛ
СТАНОВИЩЕТО: 
(доц. д-р П. Запрянова-Алексијева)