



ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ
Стара Загора
Аграрен факултет
Вх. № 1457
дата: 02.09.2020

ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ, АГРАРЕН ФАКУЛТЕТ

РЕЦЕНЗИЯ

От: Проф дсн Живко Асенов Кръстанов;
ВУ / научна организация - Земеделски Институт - Стара Загора
Научна специалност: „Развъждане на с.с.ж биология и биотехника на размножаването“.

Относно: Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен **„Доктор“** по научна специалност „Рибовъдство, рибно стопанство и промишлен риболов“ в АФ при ТУ Стара Загора.

Основание за представяне на рецензията: участие в състава на научното жури по защита на дисертационния труд съгласно Заповед №1623/03.07.2020 на Ректора на ТРУ.

Автор на дисертационния труд: *Василка Милкова Кръстева.*

Тема на дисертационния труд: **„ВЛИЯНИЕ НА ОПРЕДЕЛЕНИ
БИОТЕХНОЛОГИЧНИ ПАРАМЕТРИ ВЪРХУ
ПРОДУКТИВНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ НАЧАЛНОТО
ОТГЛЕЖДАНЕ НА ЕВРОПЕЙСКИ СОМ (Silurus glanis L.)“**

Научен ръководители: доц. д-р Стефка Н. Стоянова, катедра „Биология и аквакултура“, Тракийски университет, Стара Загора
проф. д-р Ангел Н. Зайков, Институт по рибарство и аквакултури,
Пловдив

1. Информация за дисертанта

Дисертантът се е обучавал по докторска програма към катедра „Биология и аквакултура“ към АФ факултет на ТРУ по научна специалност „Рибовъдство, рибно стопанство и промишлен риболов“, в

област на висше образование: 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление: 6.3. Животновъдство.

Обучението е осъществено в самостоятелна форма през периода 25.06.2019 г. (зап.1919 на ректора на ТУ) до отчисляването □ от 18.05.2020 г. (зап. № 1134 на ректора на ТУ).

Докторантката е завършила Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ през 2011 година, като е придобила квалификация, свързана със „Замърсяване на водите и въздействие върху екосистемите, зоология на безгръбначните, зоология на гръбначните, биохимия, хидробиология, аквакултури, алгология, етология и др“.

През 2013 година е придобила квалификация „Магистър“ в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ по Екология на екосистемите, биомониторинг, екологични стандарти и системи за управление, управление на опасни химически вещества и отпадъци, влияние на промишлеността върху биоразнообразието, контрол на изпълнение на нормативни изисквания по околна среда и др.

От 2017 до момента работи в Институт по рибарство и аквакултури, гр. Пловдив.

2. Обща характеристика на представения дисертационен труд

Представеният дисертационен труд е с обем 175 страници, като може да се твърди, че е много добре структуриран, а именно, 3 страници заглавна страница, съдържание и използвани съкращения, 3 страници увод, 48 страници литературен преглед, 1 страница цел и задачи, 17 страници материал и методи на изследването, 74 страници резултати и обсъждане, 3 страници изводи, 1 страница препоръки, 2 страници приноси и 23 страници списък на използваните литературни източници. От изложеното е видно, че обемът на основната аналитична част, цел и задачи, материал и метод, резултати и обсъждане, изводи, препоръки и приноси заема около 70% от научния труд.

Темата на научния труд е свързана с развитие на научно приложна методология, която да допринесе за ефективно усъвършенстване и интензификация на методите за отглеждане на Европейския сом. Този вид се отличава със значителен нереализиран потенциал у нас, с нарастващ интерес на нашия и външните пазари, високи цени, свързан с високото качество на месото.

Всичко до тук прави безспорен факта, че представения дисертационен труд е с изключително актуална тематика, както за науката, така и с

голямо практическо приложение със значителен принос към развитието на икономически ефективна аквакултура у нас и в други Европейски страни.

Целта и задачите са ясно и точно формулирани, като изцяло обслужват заложената научна хипотеза, свързана с изследване влиянието на определени био-технологични параметри (гъстота на посадката, цвета на ваните върху дневния и специфичния темп на нарастване, кондиционния коефициент, оползотворяването на фуража и интензивността на размерно-тегловния прираст, проявите на канибализъм, интензивността на прираста, на европейския сом през ранните етапи на отглеждане.

Извършени са и изследвания върху установяване на оптималните дози за анестизиране с карамфилово и ментово масло върху преживяемостта.

Представен е много задълбочен литературен преглед в който автора представя с отлична осведоменост важните научни факти и постижения, засягащи областта на провежданите експерименти и анализи. Цитирани са 282 автора, от които 33 на кирилица, а останалите на латиница. Като цяло може да се утвърждава впечатление, че използваните литературни източници са актуални, като 55 (близо 20%) от цитираните публикации са след 2015 година. Много добро е заключението с което завършва този раздел, което допринася за по-добра аргументация на поставените цели и задачи.

3. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати

Получен е значителен по обем експериментални резултати, обобщени в 40 таблици, 72 фигури и 7 снимки. Получените резултати са добре интерпретирани и подкрепени, там където е възможно с резултати от други автори. Направени са обобщения на всеки един от сегментите по така получените резултати от проведените експерименти. Научният стил е добър за този род научно творчество. Направен е добър научен синтез, като са направени 3 групи от изводи в съответствие с конкретните експерименти и био технологични показатели. По първия експеримент е направен научен синтез на резултатите от влиянието на гъстотата на посадката върху основните изследвани показатели авторката е направила 9 извода. По втория, свързан с цвета на ваните са представени 3 извода и по третия, свързан с изследване толерантността и реакции при анестезиране на европейския сом с етерични натурални продукти (карамфилово и ментово масло), съответно. Може да се твърди, че направените изводи произлизат от анализа на експерименталните резултати, а за всеки от тях може да се намери достатъчно обоснована и

достоверна научна информация в основните дялове на дисертационния труд.

Основа за постигнатите научни резултати е методично обоснованата проверка на научните хипотези, като са извършени достатъчни по обем и прецизност научни експерименти, много добре планирани и организирани, като са използвани и подходящи статистически инструменти, за да се постигне добре аргументирани анализ и научен синтез на получените резултати.

Всичко това е допринесло за успешното изпълнение на предварително поставен цели и задачи, както и за постигане на образователния елемент свързано с усвоените методи и подходи за реализация на настоящия научен труд.

4. Оценка на научните и научно-приложни приноси

Като много добри могат да бъдат оценени така определените приноси, като приемам напълно, както онези определени като оригинални, така и тези с практически и методичен характер. Всички приноси произтичат от достоверни научни резултати.

Може да се твърди, че направените приноси ще задоволят липсите на необходимите методични знания, свързани с повишаване качеството на био-технологичните процеси при отглеждането на Европейския сом в нашата страна.

5. Оценка на публикациите по дисертацията

По настоящия конкурс докторанта е представил четири публикации, две от които две са в списание в реферирано научно издание и две в престижно специализирано научно издание. Представени са доказателства и за участие в два международни научни форума, както и в един университетски научен проект.

Представеното напълно задоволява необходимите научно-метрични изисквания по настоящата процедура.

6. Оценка на автореферата

Представеният автореферат отразява представително основните моменти в дисертационния труд.

7. Критични бележки, препоръки и въпроси

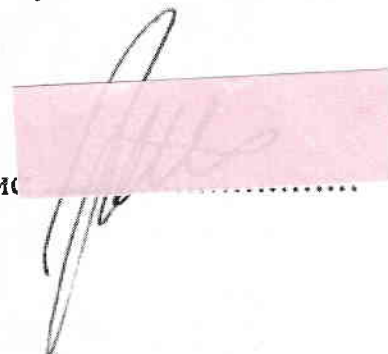
Макар, че общото методично ниво може да се определи, като много добро, би могло да се постигне и по-добър анализ и синтез и по-компактно представяне на резултатите, като се обединят данните от повторенията на експериментите. Такъв подход би допринесъл до точността на статистическия анализ, както и да бъдат установени достоверността на разликите, ако има такива между повторенията.

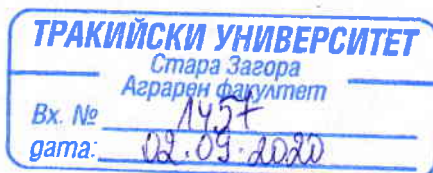
8. Заключение

Обемът и качествата на представеният дисертационен труд, представените публикации и участие в научни форуми и научен проект, напълно задоволяват научно-метричните изисквания по настоящата процедура. Това ми дава основание с пълна убеденост да гласувам положително за присъждане образователната и научна степен „Доктор“ на докторанта Василка Милкова Кръстева.

Дата 25.08.2020/ Стара Загора

Подпис





TRAKIA UNIVERSITY, FACULTY OF AGRICULTURE

REVIEW

By: Prof. Zhivko Asenov Krastanov, DSc
Higher educational institution/scientific organization – Agricultural Institute –
Stara Zagora
Scientific specialty: “Breeding of farm animals, biology and biotechnology of
breeding”

Concerning: dissertation paper for awarding “**Doctor’s**” educational and
scientific degree in scientific specialty “Fish farming, fisheries and industrial
fishing” at the Faculty of Agriculture, Trakia University – Stara Zagora.

Grounds for submitting the review: participation as a member of scientific jury
for defense of the dissertation paper pursuant to Order No. 1623/03 July 2020
of the Rector of Trakia University.

Author of the dissertation paper: *Vasilka Milkova Krasteva.*

Topic of the dissertation paper: „*IMPACT OF SOME BIOTECHNOLOGICAL
PARAMETERS ON THE PRODUCTIVE INDICATORS IN THE
EARLY REARING OF EUROPEAN CATFISH (Silurus glanis L.)*”

*Scientific supervisors: Assoc.prof. Stefka N. Stoyanova, PhD, Department of
Biology and Aquaculture, Trakia University, Stara Zagora
Prof. Angel N. Zaykov, PhD, Institute of Fisheries and Aquaculture, Plovdiv*

1. Information about the PhD student

The PhD candidate completed a PhD programme at the Department of
Biology and Aquaculture at the Faculty of Agriculture at Trakia University in
the scientific specialty "Fish farming, fisheries and industrial fishing", in the
field of higher education 6 Agricultural Sciences and Veterinary Medicine,
professional area 6.3. Animal husbandry.

The training was in individual form in the period 25 June 2019 (order 1919 of the Rector of Trakia University) until her deregistering on 18 May 2020 (order No. 1134 of the Rector of Trakia University).

The PhD student graduated Plovdiv University "Paisiy Hilendarski" in 2011 and acquired qualification related to "Water pollution and impact on ecosystems, zoology of invertebrates, zoology of vertebrates, biochemistry, hydrobiology, aquaculture, algology, etology, etc."

In 2013 she acquired Master's qualification at Plovdiv University "Paisiy Hilendarski" in Ecology of ecosystems, biomonitoring, ecological standards and management systems, management of hazardous chemical substances and waste products, impact of industry on biodiversity, control of the implementation of environmental regulatory requirements, etc.

From 2017 until now she has worked at the Institute of Fisheries and Aquaculture, city of Plovdiv.

2. Overall characteristics of the submitted dissertation paper

The submitted dissertation paper comprises 175 pages and one can claim that it is very well structured, namely, 3 opening pages of cover page, table of contents and abbreviations used, 3 pages of introduction, 48 pages of literature review, 1 page of objective and goals, 17 pages of material and methods of research, 74 pages of results and discussion, 3 pages of conclusion, 1 page of recommendations, 2 pages of contributions and 23 pages a list of literature sources used. The above stated reveals that the main analytical part, objective and goals, material and methods, results and discussion, conclusion, recommendations and contributions comprise about 70% of the scientific work.

The topic of the scientific work is related to the development of a scientifically applied methodology to contribute to the efficient improvement and intensification of the methods of European catfish rearing. This species is characterized by substantially not achieved potential in our country, an ever-growing interest on the home and external market, high prices related to the high quality of meat.

Everything so far makes indisputable the fact that the presented dissertation paper has extremely relevant topic, both for science and with great practical application with a significant contribution to the development of cost-effective aquaculture in our country and in other European countries.

The objective and goals are clearly and precisely formulated, fully serving the set scientific hypothesis related to the study of the impact of certain bio-

technological parameters (stocking density, colour of baths on the daily and specific growth rate, conditioning rate, feed utilization and intensity of size and weight gain, the manifestations of cannibalism, the intensity of growth, of European catfish in the early stages of rearing.

Studies have also been performed to determine the optimal doses for anaesthesia with clove and peppermint oil on the survival rate.

A very in-depth literature review is made in which the author presents with excellent awareness the important scientific facts and achievements concerning the field of conducted experiments and analyses. A total of 282 authors are cited, 33 of them in Cyrillic and the remaining in Latin script. In general, it can be stated that the used literature sources are up-to-date, as 55 (nearly 20%) of the cited publications are after 2015. The conclusion with which this section ends is very good, which contributes to a better argumentation of the set objective and goals.

3. Assessment of the obtained scientific and scientifically applied results

A significant volume of experimental results has been obtained, summarized in 40 tables, 72 figures and 7 photos. The results obtained are well interpreted and supported, where possible, with results by other authors. Summaries of each of the segments have been made according to the results from the conducted experiments. The scientific style is good for this type of scientific work. A good scientific synthesis has been made with 3 groups of conclusions in accordance with the specific experiments and bio-technological indicators. From the first experiment, a scientific synthesis of the results of the impact of stocking density on the main studied indicators has been made. The author has made 9 conclusions. From the second one, related to the colour of baths, 3 conclusions have been presented and from the third one, related to the study of tolerance and reactions in anaesthesia of European catfish with essential natural products (clove and peppermint oil), respectively. It can be argued that the conclusions made stem from the analysis of experimental results, and for each of them sufficiently substantiated and reliable scientific information can be found in the main sections of the dissertation paper.

The basis for the achieved scientific results is the methodically substantiated verification of the scientific hypotheses and scientific experiments, sufficient in volume and precision, have been performed, very well planned and organized,

using appropriate statistical tools to achieve well-argued analysis and scientific synthesis of the obtained results. .

All this has contributed to the successful implementation of pre-set objective and goals, as well as to the accomplishment of the educational component related to the mastered methods and approaches for the completion of this scientific work.

4. Assessment of scientific and scientifically applied contributions

The contributions thus defined can be assessed as very good, and I fully accept both the ones defined as original and those of a practical and methodological nature. All contributions are based on reliable scientific results.

It can be claimed that the contributions made will satisfy the lack of the necessary methodological knowledge related to quality improvement of the biotechnological processes in the rearing of European catfish in our country.

5. Assessment of publications on the dissertation paper

For the present competition, the PhD student has presented four publications, two of which are in a journal in a referenced scientific publication and two in a renowned specialized scientific publication. Evidence has also been presented for participation in two international scientific forums, as well as in one university research project.

The presented fully satisfies the necessary scientometric requirements under this procedure.

6. Assessment of the abstract

The presented abstract reflects representatively the main points in the dissertation paper.

7. Critical notes, recommendations and questions

Although the general methodological level can be defined as very good, better analysis and synthesis and more compact presentation of the results could be achieved by combining the data from the repetitions of the experiments.

Such an approach would contribute to the accuracy of the statistical analysis, as well as to establish the reliability of the differences, if any, between replications.

8. Conclusion

The volume and qualities of the submitted dissertation paper, the presented publications and participation in scientific forums and scientific project, fully satisfy the scientometric requirements of the present procedure. This gives me reason with full conviction to give a positive vote for the award of Doctor's educational and scientific degree to the PhD student Vasilka Milkova Krasteva.

Date 25 Aug 2020/ Stara Zagora

Signature:

