



СТАНОВИЩЕ

от

проф. д-р Янислав Илиев Илиев, д-р

Лесотехнически университет София, Факултет ветеринарна медицина

на дисертационен труд за придобиване на научна степен „Доктор на науките“, професионално направление 6.4. Ветеринарна медицина, област на висшето образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, научна специалност „Биохимия“

Автор на дисертационния труд: доц. д-р Димитринка Стойчева Запрянова, д-р

Тема: „Проучване промените на базисни биохимични, хематологични и хормонални показатели, под влияние на инфекциозни и неинфекциозни фактори при някои сладководни видове риби със стопанска значимост“

Основания за становището: Заповед № 2102/23.06.2026 на Ректора на ТрУ гр. Стара Загора и Решение на първото заседание на Научното жури за избор на рецензенти. Декларирам, че нямам конфликт на интереси с автора на дисертационния труд.

Общо описание на представените материали

По процедурата за защитата на дисертационен труд за придобиване на научна степен „доктор на науките“, доц. Димитринка Запрянова е представила всички изискуеми документи и материали по обявения конкурс за научна степен. Те са окомплектовани прецизно и това улеснява оценяването на кандидата. Документите включват: заявление за защита на дисертацията; копия на дипломи за завършено висше образование с образователно-квалификационна степен „магистър“ и образователна и научна степен „Доктор“; дисертационен труд и автореферат на дисертацията; препис-извлечение от решението на катедрения съвет за разкриване на процедура за защита на дисертационния труд; списък и копия на научните публикации и доказателства за научна активност, свързани с дисертационния труд; автобиография; справка за цитиранията на публикациите във връзка с дисертацията; документи за участия в научни проекти.

Кратко представяне за кандидата: доц. д-р Димитринка Стойчева Запрянова е родена в гр. Стара Загора през 1977 г. През 2000 г. завършва висшето си образование във Ветеринарномедицинския факултет на Тракийския университет и получава образователно-квалификационната степен „магистър ветеринарен лекар“. След успешно издържан конкурс през м. Декември е избрана за асистент в Катедра „Фармакология, Физиология на животните, биохимия и химия“, по дисциплината биохимия при Ветеринарномедицински факултет на Тракийски университет – Стара Загора. През 2006 г. след атестация е повишена в длъжност „старши асистент“, а през 2015 г. – в „главен асистент“. През 2013 г. доц. Д. Запрянова защитава успешно дисертация за получаване на образователна и научна степен „Доктор“ на тема: „Изследване влиянието на експериментално предизвикано възпаление от инфекциозен и

неинфекциозен характер върху някои страни на офо и биохимичния профил на кръвта при кучета" и е присъдена научна и образователна степен "доктор" по биохимия. През 2015 г. е избрана за доцент към секция „Биохимия с основи на клиничната биохимия“ на Ветеринарномедицински факултет при Тракийски университет, Стара Загора.

По време на двадесет и пет годишния си стаж в катедрата доц. Д. Запрянова изпълнява служебните си задължения в три направления - образователно, научно и клинично-диагностично. Тя провежда лекционни и практически учебни занятия по всички дисциплини, преподавани в секцията на катедрата (Обща биохимия и Клинична биохимия) и отговаря за организацията и провеждането им. Основното научно направление на доц. Запрянова е в областта на биохимичния анализ на основни биохимични, хематологични и хормонални показатели на кръвта - установяване на физиологичния им диапазон и при различни патологични състояния, причинени от патогенни инфекциозни причинители което е от съществено значение за оптимизиране на здравния статус на живите организми.

Наред с рутинната си преподавателска дейност, доц. Запрянова работи усилено за повишаване на своята професионална квалификация и лична компетентност. Тя представя доказателства за повишаване на езиковата си квалификация - писмено и говоримо ползване на Английски език ниво B2, и Руски език ниво A1 и провеждане на педагогически курс по педагогика и преподаване. Професионалните и умения включват работа с операционни системи, електронни таблици, текстообработка, както и Микробиологични анализи с Мерк, молекулярно-биологични анализи, идентификация на неизвестен микроорганизъм. Включена е и хабилитационна справка на научни публикации, свързани с дисертационния труд. Приложени са копия и резюмета от общо 26 научни публикации, свързани с дисертационния труд в SCOPUS и Web of Sciences в реферирани и индексирани издания и публикации в нереферирани списания с научно рецензиране с общ брой точки: 102.43. Информационната карта е попълнена правилно на български и английски език.

Актуалност и значимост на проблема

В това проучване се разглеждат различни аспекти от биохимията на рибите, включително основни процеси в техния метаболизъм, ендокринна функция, нуждите от хранителни вещества и биологично активни съединения, както и измененията, които възникват при тях в резултат на промяна в условията на околната среда, диета, етапите на размножаване и т.н. Научноизследователската дейност в нашата страна, свързана с аквакултурата е недостатъчна и предоставя некомплексни изследвания, въпреки че са известни индивидуални изследвания. Въпреки това, референтни данни, които да помогнат в описание и проследяване благополучието на рибите, липсват. Това е дало основание да се предприеме мащабно проучване, обект на настоящия дисертационен труд.

Дисертационния труд е правилно и пропорционално структуриран според изискванията и съдържа всички задължителни раздели. Литературният обзор е обширен и мотивирано целенасочен към изследвания проблем. Доцент Д. Запрянова показва задълбочено и критично познаване на научната литература по проблемите на дисертацията. Това добре личи от броя на използваните литературни източници – 594 бр., от които 19 на кирилица и 575 на латиница.

На базата на обширния и изчерпателен литературен обзор, доц. Запрянова е формулирала ясно целта и задачите на своите изследвания, а именно: да се установи ефекта на стресови въздействия от неинфекциозен характер (влияния на глад, интоксикации, анестезия) върху сладководните видове риби, които се отглеждат в нашата страна, както и да се установят промените във физиологичното състояние на рибите, регистрирани чрез биохимични, хематологични и хормонални изменения, при стресови въздействия от инфекциозен характер (паразитен, бактериален и микотичен инфекциозен агент).

Методиката на изследванията е адекватна на поставената цел и задачи. Използвани са достатъчен брой сладководни видове риби за статистическа обработка на получените резултати. Приложен е широк набор от класически и съвременни биохимични, хематологични, хормонални, хистологични и анестезиологични методи на изследване, като са анализирани общо 12210 кръвни проби. Получените резултати са представени ясно и с издържан научен стил.

Собствените изследвания и резултати са систематизирани в пет глави включващи: изследване на биохимични показатели за определяне на референтни диапазони при стопанско значими сладководни видове риби; изследване на някои основни хормонални показатели за определяне на референтни диапазони; определяне референтни стойности на някои основни острофазови протеини; влиянието на някои неинфекциозни агенти върху кръвните показатели, както и резултати от кръвта, свързани с влиянието на някои инфекциозни причинители (паразитни, бактериални, гъбични) и въздействието на фосфорорганични вещества и нитратната интоксикация. Получените резултати са представени ясно и с издържан научен стил. Обсъждането на резултатите е задълбочено и компетентно интерпретира получените данни с тези на други автори. Обобщените 9 извода напълно отразяват съществените резултати от изследването.

Приноси

От проведените изследвания са представени 21 приноса, от които 11 с оригинален характер и 10 с потвърдителен. Оригиначните приноси са: за първи път в България се установяват референтни диапазони на основни биохимични, хематологични и хормонални показатели на стопанско значими сладководни видове риби; установява се положително влияние на хранителна добавка (синбиотик) върху биохимичните показатели при продължително гладуване; установява се влиянието на някои инфекциозни и неинфекциозни въздействия до статистически значима промяна в стойностите на някои основни хематологични и биохимични показатели; въздействието на гъбична инфекция с *Rhizopus* sp. и опортюнистична бактериална инфекция при африкански сом (*Clarias gariepinus*) в България и ефекта им върху биохимичните показатели (общ белтък, албумин, глобулини, АГ, глюкоза, холестерол, триглицериди, креатинин, пикочна киселина, урея, калций, фосфор, ALP, ASA, ALT). Представени са и важни практически препоръки, които биха могли да допринесат за изясняване на някои от биохимичните механизми на метаболизма при този вид животни, след въздействие на стресори от инфекциозен и неинфекциозен характер.

Във връзка с дисертацията са публикувани 26 статии, като 3 от тях са в списания с импакт фактор, а останалите в нереферирани списания с научно рецензиране. В девет публикации авторът е водач, а в седем на второ място. В допълнение ще отбележа, че доц. Д. Запрянова има участия с 31 доклади и отпечатани резюмета в международни научни форуми – конгреси, конференции и симпозиуми.

Заключение

В заключение ще отбележа, че поставената цел и задачи на научните изследвания са успешно изпълнени. Представеният дисертационен труд на тема: „Проучване промените на базисни биохимични, хематологични и хормонални показатели, под влияние на инфекциозни и неинфекциозни фактори при някои сладководни видове риби със стопанска значимост“, разработен от доц. Димитринка Запрянова е самостоятелна, актуална и целенасочена научна разработка, която отговаря изцяло на критериите на ЗРАСРБ и правилниците за неговото приложение, поради което отговаря напълно на изискванията за получаване на научната степен „доктор на науките“. Ето защо давам висока положителна оценка на проведените научни изследвания и получените резултати и **убедено препоръчвам на членовете на научното жури да присъдят научна степен „Доктор на науките“** на доц. д-р Димитринка Стойчева Запрянова в област на висшето образование 6.0. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.4. Ветеринарна медицина, научна специалност “Биохимия”, катедра „Фармакология, физиология на животните, биохимия и химия“, при Ветеринарномедицински факултет на Тракийски университет – Стара Загора.

23.09.2026 год.

София

Изготвил становището: 1. Извършен е изследване на работното място на
д-р Я. Илиев, в което е установено, че работното
место е в съответствие с изискванията на
законите и нормите за безопасност и здравеопазване.
(проф. д-р Я. Илиев, д-р Я. Илиев, д-р Я. Илиев)



O P I N I O N

by

Prof. Dr. Yanislav Iliev Iliev, DVM

University of Forestry, Sofia – Faculty of Veterinary Medicine

of a dissertation for the acquisition of the scientific degree "Doctor of Sciences,"
professional field 6.4. Veterinary Medicine, higher education area 6. Agricultural Sciences
and Veterinary Medicine, scientific specialty "Biochemistry"

Author of the dissertation: Assoc. Prof. Dimitrinka Stoycheva Zapryanova, DVM

Title: "Study of changes in baseline biochemical, hematological, and hormonal parameters under the influence of infectious and non-infectious factors in certain freshwater fish species of commercial importance"

Basis for the opinion: Order № 2102/23.06.2026 by the Rector of Trakia university, Stara Zagora and Resolution from the first meeting of the Scientific jury for selection of reviewers. I hereby declare that I have no conflict of interests with the author of the dissertation paper.

General description of the submitted materials

For the procedure regarding the defense of the dissertation for the academic degree of "Doctor of Sciences," Assoc. Prof. Dimitrinka Zapryanova has submitted all required documents and materials for the announced competition for the academic degree. They are meticulously compiled, which facilitates the evaluation of the candidate. The documents include: an application for the dissertation defense; copies of diplomas for completed higher education with a Master's degree and a Doctor's degree (educational and scientific degree); dissertation and dissertation abstract; an extract from the decision of the Department Council to initiate the dissertation defense procedure; a list and copies of scientific publications and evidence of research activity related to the dissertation; curriculum vitae; report on citations of publications related to the dissertation; documents regarding participation in research projects.

Brief profile of the candidate: Assoc. Prof. Dimitrinka Stoycheva Zapryanova, PhD, was born in Stara Zagora in 1977. In 2000, she completed her higher education at the Faculty of Veterinary Medicine of Trakia University, obtaining the educational and qualification degree of Master of Veterinary Medicine. Following a successful competitive selection process in December, she was appointed as an Assistant Professor in the Department of Pharmacology, Animal Physiology, Biochemistry, and Chemistry—teaching Biochemistry—at the Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University – Stara Zagora. In 2006, following a performance review, she was promoted to

the position of Senior Assistant, and in 2015 – to Chief Assistant. In 2013, Assoc. Prof. D. Zapryanova successfully defended her dissertation for the educational and scientific degree of "Doctor" on the topic: "Investigation of the influence of experimentally induced inflammation of infectious and non-infectious origin on certain aspects of the blood biochemical profile in dogs," and was awarded the educational and scientific degree of Doctor (PhD) in Biochemistry. In 2015, she was appointed Associate Professor in the Department of Biochemistry and Fundamentals of Clinical Biochemistry at the Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University, Stara Zagora.

During her twenty-five-year tenure at the department, Assoc. Prof. D. Zapryanova has carried out her professional duties across three areas: education, research, and clinical diagnostics. She conducts lectures and practical classes for all disciplines taught within the department section (General Biochemistry and Clinical Biochemistry) and is responsible for their organization and realize. Assoc. Prof. Zapryanova's primary research focus lies in the biochemical analysis of key biochemical, hematological, and hormonal blood parameters—specifically determining their physiological ranges and their variations under pathological conditions caused by infectious agents—which is essential for optimizing the health status of living organisms.

Alongside her routine teaching duties, Assoc. Prof. Zapryanova works diligently to enhance her professional qualifications and personal competence. She provides evidence of improved language proficiency—specifically, written and spoken English at the B2 level and Russian at the A1 level—as well as the completion of a course in pedagogy and teaching methods. Professional skills include working with operating systems, spreadsheets, and word processing, as well as performing microbiological analyses using Merck methods, molecular biological analyses, and the identification of unknown microorganisms. Also included is a summary of scientific publications related to the dissertation. Appliate are copies and abstracts of a total of 26 scientific publications related to the dissertation—including those in Scopus and Web of Science (in refereed and indexed journals) and in peer-reviewed non-refereed journals—with a total score of 102.43 points. The information sheet has been correctly completed in Bulgarian and English.

Relevance and significance of the issue

This study examines various aspects of fish biochemistry, including key metabolic processes, endocrine function, and requirements for nutrients and biologically active compounds, as well as the changes that occur in response to variations in environmental conditions, diet, reproductive stages, and other factors. Research activity related to aquaculture in our country is insufficient and lacks a comprehensive approach, even though some individual studies exist. However, there is a lack of reference data to assist in describing and monitoring fish missing. This provided the basis for undertaking the large-scale study that forms the subject of the present dissertation.

The dissertation is properly and proportionately structured in accordance with the requirements and contains all mandatory sections. The literature review is extensive and purposefully focused on the research problem. Associate Professor D. Zapryanova demonstrates a profound and critical understanding of the scholarly literature relevant to the dissertation's

subject matter. This is clearly evident from the number of literary sources used—594 in total, of which 19 are in Cyrillic and 575 in Latin script.

Based on an extensive and comprehensive literature review, Assoc. Prof. Zapryanova has clearly formulated the aim and objectives of her research—namely, to determine the effect of non-infectious stressors (such as starvation, intoxication, and anesthesia) on freshwater fish species reared in the country, as well as to determine changes in the physiological state of the fish—manifested through biochemical, hematological, and hormonal alterations—resulting from infectious stressors (parasitic, bacterial, and fungal infectious agents).

The research methodology is appropriate for the stated aim and objectives. A sufficient number of freshwater fish species were used for the statistical analysis of the obtained results. A wide range of classical and modern biochemical, hematological, hormonal, histological, and anesthesiological methods were employed, with a total of 12,210 blood samples analyzed. The results are presented clearly and in a rigorous scientific style.

The own research and results are systematized into five chapters, including: an investigation of biochemical parameters to establish reference ranges for commercially important freshwater fish species; an investigation of key hormonal parameters to establish reference ranges; and the determination of reference values for certain major acute-phase proteins; the influence of certain non-infectious agents on blood parameters, as well as blood findings associated with the impact of specific infectious agents (parasitic, bacterial, fungal) and the effects of organophosphorus compounds and nitrate intoxication. The results obtained are presented clearly and in a sound scientific style. The discussion of the results is thorough and competently interprets the obtained data with those of other authors. The summarized 9 conclusions fully reflect the essential results of the study.

Contributions

The research conducted has yielded 21 contributions, comprising 11 of an original nature and 10 of a confirmatory nature. The original contributions are as follows: for the first time in Bulgaria, reference ranges have been established for key biochemical, hematological, and hormonal parameters in economically important freshwater fish species; it was found that a positive effect of a dietary supplement (synbiotic) on biochemical parameters during prolonged fasting is observed; the impact of certain infectious and non-infectious factors is found to cause statistically significant changes in the values of key hematological and biochemical parameters; the impact of a **Rhizopus* sp.* fungal infection and an opportunistic bacterial infection in African catfish (**Clarias gariepinus**) in Bulgaria, and their effect on biochemical parameters (total protein, albumin, globulins, A/G ratio, glucose, cholesterol, triglycerides, creatinine, uric acid, urea, calcium, phosphorus, ALP, AST, ALT). Important practical recommendations are also presented, which could contribute to elucidating some of the biochemical mechanisms of metabolism in this animal species following exposure to stressors of both infectious and non-infectious nature.

Twenty-six articles have been published in connection with the dissertation; three of these appeared in journals with an impact factor, while the others were published in non-indexed, peer-reviewed scientific journals. The author is the lead author on nine of the publications and the second author on seven. In addition, I would note that Assoc. Prof. D. Zapryanova has presented 31 papers and published abstracts at international scientific forums—congresses, conferences, and symposia.

Conclusion

In conclusion, I would note that the aim and objectives of the research have been successfully achieved. The presented dissertation titled "Study of changes in baseline biochemical, hematological, and hormonal parameters under the influence of infectious and non-infectious factors in certain freshwater fish species of commercial importance," authored by Assoc. Prof. Dimitrinka Zapryanova, is an independent, timely, and focused scientific work. It fully complies with the criteria of the Law on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria (LDASRB) and the regulations for its implementation, thereby fully meeting the requirements for the conferral of the scientific degree of "Doctor of Sciences". For these reasons, I highly commend the scientific research conducted and the results obtained, and I confidently recommend that the members of the scientific jury award the degree of "Doctor of Sciences" to Assoc. Prof. Dr. Dimitrinka Stoycheva Zapryanova in the field of higher education 6.0 "Agricultural Sciences and Veterinary Medicine," professional field 6.4. Veterinary Medicine, scientific specialty "Biochemistry", Department of Pharmacology, Animal Physiology, Biochemistry and Chemistry, Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University – Stara Zagora.

September 23, 2026
Sofia

Opinion prepared by:

1. I am a member of the Scientific Jury for the defense of the dissertation.
2. I am a member of the Scientific Jury for the defense of the dissertation.
3. I am a member of the Scientific Jury for the defense of the dissertation.
4. I am a member of the Scientific Jury for the defense of the dissertation.

(Prof. Dr. Ya. Iliev, DVM)