



ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ - АГРАРЕН ФАКУЛТЕТ

Рецензия

от проф. д-р Радослав Иванов Славов, с научни специалности: „Развъждане на селскостопанските животни, биология и биотехника на размножаването“ и „Овцевъдство и козевъдство“, Аграрен факултет при Тракийски университет – гр. Стара Загора, пенсионер.

Относно: Конкурс за заемане на академична длъжност „Професор“ по научна специалност „Рибовъдство, рибно стопанство и промишлен риболов“, в област на висше образование 6. „Аграрни науки и ветеринарна медицина“ и професионално направление 6.3. „Животновъдство“, в Аграрния факултет на Тракийския университет – гр. Стара Загора

Конкурсът е обявен за нуждите на катедра „Биология и аквакултура“ в Аграрния факултет на Тракийския университет в ДВ бр.47 от 04.06.2021г.

Участвам в научното жури по конкурса, съгласно заповед № 2546 от 05.10.2021г. на Ректора на Тракийския университет.

Единственият кандидат по конкурса – доц. д-р Ивайло Николаев Сираков е роден на 28.12.1979г. Средното си образование завършва през 1998г. в Природо-математическа гимназия „В. Левски“ – гр. Смолян. През 2002г. завършва специалността „Екология и опазване на околната среда“ в Аграрния факултет на Тракийския университет, като му е присъдена образователно-квалификационната степен „Бакалавър“ – еколог. През 2006г. завършва магистърска програма „Опазване и управление на околната среда“, като придобива образователно-квалификационна степен „Магистър“ – еколог.

От 2004г. до 2008г. е редовен докторант и хоноруван преподавател по „Рибовъдство, рибно стопанство и промишлен риболов“ в катедра „Биология и аквакултура“ на Аграрния факултет при Тракийския университет. През 2008г. защитава дисертация на тема „Отглеждане на балканска и дъгова пъстърва при суперинтензивни технологии“, за което му е присъдена

образователната и научна степен „Доктор“ по научната специалност „Рибовъдство, рибно стопанство и промишлен риболов“

От м.октомври 2009г. до м.април 2011г. е „Асистент“, от м.април 2011г. до 31.05.2016г. е „Главен асистент“, от 31.05.2016г. до сега е „Доцент“ по „Рибовъдство, рибно стопанство и промишлен риболов“ в катедра „Биология и аквакултура“ на Аграрния факултет. В качеството си на учен и преподавател той провежда научни експерименти в областта на рибовъдството и аквакултурата и извежда лекции, семинарни и практически занятия със студентите от специалностите „Рибовъдство и аквакултура“, „Екология и опазване на околната среда“ и „Зооинженерство“. От 2012г. е Ръководител на секция „Аквакултура“ на катедра „Биология и аквакултура“

След обстоен и задълбочен преглед на представените документи и материали по конкурса, както и справката-декларация, изготвена от доц. д-р Ивайло Сираков, установих, че са преизпълнени минималните национални изисквания за заемането на академичната длъжност „Професор“ в област на висше образование 6. „Аграрни науки и ветеринарна медицина“ и професионално направление 6.3. „Животновъдство“, съгласно чл.26 от ЗРАСРБ, както и допълнителните изисквания, съгласно Приложение 8.1. от ПРАСТрУ.

1. По група показатели „А“ – Успешно е защитен дисертационен труд и през 2008г. е присъдена ОНС „Доктор“ - **50 точки**

2. По група показатели „В“ – Представени са 10 броя научни публикации, които са индексирани и реферирани в световноизвестни бази данни с научна информация и формират **185,5 точки**.

3. По група показатели „Г“ -

- Представена е книга по дисертационен труд за присъждане на ОНС „Доктор“ - **40 точки**

- Представени са 19 бр. статии и доклади, публикувани в научни издания, индексирани и реферирани в световноизвестни бази данни с научна информация, които формират **215,7 точки**

- Представени са 3 бр. статии, публикувани в нереперирани научни списания, с научно рецензиране, формиращи **8 точки**

Общият брой точки по показател „Г“ е **263,7**, при мин. изисквания от **200**.

4. По група показатели „Д“ -

- Представени са 39 бр. цитирания (на 9 научни статии) в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томовете, формиращи **585 точки**

- представени са 5 бр. цитирания (на 3 научни статии) в монографии и колективни томовете с научно рецензиране, формиращи общо **50 точки**

- Представени са 91 бр. цитирания (на 16 научни статии) в нереперирани списания с научно рецензиране, формиращи **460 точки**

Общият брой точки по показател „Д“ е **1095**, при мин. изисквания от **100т.**

5. По група показатели „Е“ -

- Ръководство на успешно защитил докторант – Р. Кошински, 2021г. с дисертационен труд на тема „Влияние на добавки от растителни екстракти във фуража върху основни рибопроодуктивни показатели, биохимични показатели на кръвта и качеството на месото при отглеждане на дъгова пъстърва (*Oncorhynchus mykiss*) в рециркулационна система, формиращо **40т.**

- Участие в национален научен или образователен проект – 2 участия -**30т.**

- Ръководство на национален научен или образователен проект – 2 бр.-**60т**

- Представен е публикуван университетски учебник, формиращ **20 т.**

- Представени са описания на два полезни модела, регистрирани в

Патентното ведомство, формиращи общо **41,6 т.**

Общият брой точки по показател „Е“ е **191,6**, при мин. изисквания от **100т.**

По отношение на допълнителните изисквания, съгласно приложение 8.1. от ПРАСТрУ резултатите са следните:

По група показатели „Ж“ -

- Представена е информация за 12 успешно защитили дипломанти – **65т.**

- Представени са 2 бр. новоразработени учебни програми – **40т.**

Общият брой точки от група „Ж“ са **105**, при минимални изисквания от **70т.**

По група показатели „З“ -

- Представена е информация за участието на кандидата в три научни форума в чужбина – **60т.** и в 6 научни форума в България – **60т.**

Общият брой точки по показател „З“ е **120**, при мин. изисквания от **50т.**

По група показатели „И“ - Кандидатът е участвал като ръководител в два университетски проекта -20т. и като изпълнител в 4 проекта -20т.

Общият брой точки по показател „И“ е 40 при мин. изисквания от 35т.

По група показатели „Й“ -Доц. Сираков членува в редколегиите на три научни списания: „Examines in marine biology and oceanography“, „Microorganisms“ и „Journal of Agriculture Food and Development“ – 30т.

Той е член на научна и професионална организация – „World aquaculture society“ - 10т. Кандидатът е провел научна и професионална специализация по програма „Еразъм“ в Истамбулския университет в Турция през 2019г- 10т. Общият брой точки по показател „Й“ е 50, при мин. изисквания от 20 т.

Анализирайки представената от доц. д-р Ивайло Сираков информация за неговата публикационна, издателска, проектна и преподавателска дейност, цитиранията, както и редицата други негови активности, правя заключението, че той надвишава в много голяма степен минималните национални изисквания по ЗРАСРБ, както и изискванията по т.8.1. от ПРАСТрУ. Постигнати са 2050,8 точки, при минимални изисквания от 725т.

Доц. д-р Ивайло Сираков има 12-годишен преподавателски стаж, освен 4-годишния период на редовна докторантура и работа като хоноруван преподавател. Извеждал е лекции, семинарни и практически занятия със студенти от специалностите „Рибовъдство и аквакултура“, „Екология и опазване на околната среда“ и „Зооинженерство“ в ОКС „Бакалавър“ и „Магистър“ по дисциплините Ихтиология, Аквакултура-въведение и принципи, Основи на рибовъдството, Технологии в сладководната аквакултура, Рибовъдство и Съвременни технологии за развитие на устойчива аквакултура. Кандидатът е съавтор при написването на учебник-Аквакултура и околна среда, както и на две нови учебни програми – по Ихтиология и Хидрохимичен анализ и качество на водата. Той е Зам.председател на Методичния съвет на специалността „Рибовъдство и аквакултура“, Председател на комисии за защита на дипломни работи и защита на стажове за студентите от специалността „Рибовъдство и аквакултура“. Доц.д-р Ивайло Сираков участва активно в кръжочната, експерименталната и изследователската дейност в експерименталната база

по рибовъдство и аквакултура на територията на Аграрния факултет, както и в редица рибовъдни обекти в страната, обхванати в обучението на студентите. Под неговото научно ръководство успешно са защитени една дисертация за ОНС „Доктор“ и 12 дипломни работи на студенти. Предстои отчисляване от докторантура с право на защита на втори докторант. Положителен принос в неговата преподавателска дейност оказва и допълнителната му квалификация „Учител“. Кандидатът е изпълнявал приетите в Аграрния факултет нормативи за преподавателска работа. Отзивите от страна на студентите и преподавателите относно преподаването и компетенциите на доц. д-р Ивайло Сираков са положителни. Въз основа на гореизложеното, както и на базата на лични впечатления, считам, че той е утвърден и ерудиран преподавател. Давам висока положителна оценка за преподавателските качества, опита и степента на подготвеност на кандидата за заемането на академичната длъжност „Професор“. Тази оценка кореспондира напълно със спецификата на конкурса, научната специалност и съответства на академичната компетентност на кандидата.

Научната продукция, с която доц. д-р Ивайло Сираков участва в конкурса, извън тази, включена в процедурата за „Доцент“ обхваща една книга, на базата на материали от дисертационен труд за ОНС „Доктор“ и 32 научни труда. От тях 19бр. (59,4%) са публикувани в чуждестранни списания, 12 бр. (37,5%) в български реферирани научни списания на английски език и 1бр. в сборник от международна научна конференция. 29бр. (90,6%) са отпечатани в индексирани и реферирани списания, а само 3бр. (9,5%) в нереферирани издания с научно рецензиране. 5 бр. (15,6%) от научните трудове са отпечатани в списания с IF, а 10 бр. (31,3%) в списания с SJR. Общият IF е 2,63, а общият SJR е 3,90. Научните трудове са представени в пълен размер на английски език. В 9 научни труда (28,1%) кандидатът е самостоятелен или водещ автор, в 17 труда (53,1%) е втори автор и в 6 труда (18,8%) е трети и следващ автор.

За периода след предишната си хабилитация за „Доцент“ кандидатът е участвал в 9 научни форума, в т.ч. 3 в чужбина и в 6 научни конференции в България с международно участие.

Въз основа на извършеният анализ на научната продукция на доц. д-р Ивайло Сираков си позволявам да отбележа основните направления в неговата изследователска дейност:

- Използване на растения, екстракти от медицински растения и микробиологични препарати като добавки към храните за риби с цел повишаване на тяхната продуктивност В-1, В-4, В-5, В-6, В-7, В-9.
- Използване на атрактанти при храненето на личинки на риби с цел подобряване на показателите им при култивиране – В-2, В-3, В-8, В-9.
- Проучване на възможностите за култивиране на хидробионти в аквапонни системи – ГЗ-13, ГЗ-14, ГЗ-16, ГЗ-18.
- Приложение на растителни екстракти за борба с патогени в аквакултурата и като добавка при храненето на рибите с цел подобряване на хидрохимичните, растежните, биохимичните показатели на кръвта и качеството на месото – ГЗ-6, ГЗ-7, ГЗ-8, Г-17.
- Развитие на нови производствени технологии в аквакултурата и проучване на влиянието на различните системи върху производителността на аквафермите, както и на качеството на месото при отглежданите хидробионти – ГЗ-1, Г4-3.

Показателна за значимостта и популярността на научната продукция, с която кандидата участва в конкурса е неговата висока степен на цитируемост. 27 от представените научни труда са цитирани в 136 статии, от които 63 са в списания с IF и SJR. Общият IF от цитиранията е 140,784, а SJR е 3,297.

Представената научна продукция обхваща широк диапазон от изследвания в областта на рибовъдството и аквакултурата. Те са с висока степен на актуалност за науката и практиката. Характеризират се със задълбоченост и прилагане на съвременни методики и научни подходи на изследване. Получените резултати имат голямо научно и практическо значение. Давам висока обобщаваща оценка за научната продукция на доц. д-р Ивайло Сираков.

Чрез своята дейност на учен и експериментатор кандидатът по конкурса прави редица приноси с оригинален, научен, научно-приложен и потвърдителен характер. Позволявам си да отбележа някои от тях:

Оригинален принос с научно-приложен характер са резултатите от изследванията за комбинираното използване на водна леща от вида *Lemna minuta*, култивирана в аквапоника като част от биологичния филтър в рециркулационна система за отглеждане и хранене на зарибителен материал от шаран (*Cyprinus carpio*), добавката на екстракти от водна леща (*Lemna minuta*), бял равнец (*Achillea millefolium*), ангелика (*Angelica archangelica*) и добавката на пробиотик Proviotic към екструдирани фуражи за хранене на дъгова пъстърва (*Oncorhynchus mykiss*). Установено е положителното им влияние върху хидрохимичните, растежните, биохимичните кръвни показатели, качеството на месото и намаляване на разходите при храненето на култивираните риби – В-1, В-3, В-6, В-7, В-9 и В-10.

Оригинален принос с научно-приложен характер са резултатите от изследванията относно въздействието на екстракти от бенедиктински трън, канела, сладък корен и блатен аир, използвани като добавки при храненето на рибите върху растежните им способности, биохимичните кръвни показатели и качеството на месото при отглеждането им в рециркулационна система – 3-6, 3-7, 3-8, 3-17

Оригинален научен принос са резултатите от тестваната за първи път у нас *in vitro* антимикробна активност на три вида водни растения – *L. minuta*, *C. vulgaris* и *Spirulina sp.* върху патогена по рибите и рибния хайвер *S. parasitica* – 3-19

Оригинален принос с научно-приложен характер са резултатите от задълбочените изследвания на иновативна аквапонна система за комбинирано култивиране на риби и растения - 3-14; 3-16; 3-18

Оригинален научен принос са резултатите от изследването на съдържанието на тежки метали в мускулатурата на шаран и дъгова пъстърва, отглеждани при различни производствени технологии – басейни, мрежени клетки и др. – 3-1.

Оригинален принос с научно-приложен характер е представеният за пръв път у нас модел на мултитрофична система за аквакултура - 4-3.

Представената научната продукция дава основание да бъдат формулирани още немалък брой приноси с научен, научно-приложен и потвърдителен характер. Съгласен съм със справката за приносите.

Въз основа на представените материали по конкурса, си позволявам да отправя следната препоръка към кандидата доц.д-р Ивайло Сираков:

- В бъдещата си научна дейност кандидатът да повиши своята публикационна активност по отношение на самостоятелни научни трудове, включително и на такива с обзорен характер.

Направената препоръка не омаловажава качествата и значимостта на продукцията, с която доц. д-р Ивайло Сираков участва в конкурса.

Заклучение:

Въз основа на задълбочен преглед и анализ на документите и материалите, представени от кандидата по конкурса, съобразно изискванията на ЗРАСРБ и ПРАСТрУ, съгласно реда и условията за заемане на академичната длъжност "Професор", давам висока положителна оценка за цялостната преподавателска, научноизследователска, публикационна, проектна и популяризаторска дейност на доц. д-р Ивайло Сираков. Предлагам на почитаемите членове на Научното жури да дадат положителна оценка и да предложат на Факултетния съвет на Аграрния факултет при Тракийския университет – гр. Стара Загора да избере доц. д-р Ивайло Николаев Сираков на академичната длъжност „Професор“ по научната специалност „Рибовъдство, рибно стопанство и промишлен риболов“, област на висше образование 6. „Аграрни науки и ветеринарна медицина“, професионално направление 6.3. „Животновъдство“

12.11.2021г

Стара Загора

Рецензент:.....

/проф.дсн Радослав Славов/

TRAKIA UNIVERSITY – FACULTY OF AGRICULTURE

Review

by prof. Radoslav Ivanov Slavov, DSc, with scientific specialties: „Breeding of farm animals, biology and biotechnics of breeding” and „Sheep and goat breeding”, Faculty of Agriculture at Trakia University – Stara Zagora, retired.

Concerning: Competition for holding the academic position „Professor” in scientific specialty „Fish breeding, fisheries and industrial fishing”, in field of higher education 6. “Agrarian sciences and veterinary medicine” and professional area 6.3. “Animal husbandry”, at the Faculty of Agriculture at Trakia University – Stara Zagora

The competition was announced for the needs of the Department of Biology and Aquaculture at the Faculty of Agriculture at Trakia University in SG No. 47 dated 04 June 2021.

I take part in the scientific jury of the competition pursuant to order No. 2546 dated 05 Oct 2021 of the Rector of Trakia University.

The only candidate for the competition – Assoc.prof. Ivaylo Nikolaev Sirakov, PhD was born on 28 Oct 1979. He completed his secondary education in 1998 at “V. Levski” High School of Math and Sciences – Smolyan. In 2002 he completed the major „Ecology and environmental protection” at the Faculty of Agriculture at Trakia University with awarded Bachelor’s educational and qualification degree – ecologist. In 2006 he completed Master’s programme „Environmental protection and management” and acquired Master’s educational and qualification degree - ecologist.

From 2004 to 2008 he was a full-time PhD student and part-time lecturer in „Fish-breeding, fisheries and industrial fishing” at the Department of Biology and Aquaculture” at the Faculty of Agriculture at Trakia University. In 2008 he defended dissertation paper on „Rearing Balkan and rainbow trout under

superintensive technologies” and was awarded PhD educational and scientific degree in the scientific specialty „Fish breeding, fisheries and industrial fishing”.

From October 2009 to April 2011 he was Assistant professor and from April 2011 to 31 May 2016 he has Chief Assistant professor, from 31 May 2016 till now he has been Associate professor in „Fish breeding, fisheries and industrial fishing” at the Department of Biology and Aquaculture of the Faculty of Agriculture. As a scientist and lecturer he conducts scientific experiments in the area of fish breeding and aquaculture and delivers lectures, seminars and practical classes with students from the majors „Fish breeding and aquaculture”, „Ecology and environmental protection” and “Zooengineering”. Since 2012 he has been the Head of the section of Aquaculture at the Department of Biology and Aquaculture.

Following a detailed profound review of the submitted documents and materials for the competition as well as the reference-declaration prepared by Assoc.prof. Ivaylo Sirakov, PhD, I found that the minimum national requirements for holding the academic position “Professor” in field of higher education 6. „Agrarian sciences and veterinary medicine” and professional area 6.3. „Animal husbandry”, pursuant to Art. 26 of the Law on Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria, as well as the additional requirements pursuant to Annex 8.1. of the Rules for development of academic staff at Trakia University have been complied with.

1. For group of indicators „A” – Successfully defended dissertation paper and in 2008 awarded PhD educational and scientific degree - **50 points**

2. For group of indicators „C” – Submitted 10 pcs. of scientific publications indexed and referenced in world-renowned databases with scientific information, which form **185,5 points**.

3. For group of indicators „D” -

- Submitted book on the dissertation paper for awarding the PhD educational and scientific degree - **40 points**

- Submitted 19 pcs. of articles and reports published in scientific journals indexed and referenced in world-renowned databases with scientific information, which form **215,7 points**

- Submitted 3 pcs, of articles published in non-referenced scientific journals with scientific review, forming **8 points**

The total number of points by indicator „D” is **263,7**, with minimum requirements for **200**.

4. For group of indicators „E” -

- Submitted 39 pcs. of citations (of 9 scientific articles) in scientific journals referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information or in monographs and collective volumes, forming **585 points**

- Submitted 5 pcs. of citations (of 3 scientific articles) in monographs and collective volumes with scientific review, forming a total of **50 points**

- Submitted 91 pcs. of citations (of 16 scientific articles) in non-referenced journals with scientific review, forming **460 points**

The total number of points for indicator „E” is **1095**, with minimum requirements for **100 points**.

5. For group of indicators „F” -

- Leadership of successfully defended PhD student – R. Koshinski, 2021 with dissertation paper on „Effect of plant extract supplements in the feed on some basic fish-productive indicators, biochemical blood indicators and meat quality in rearing rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) in a recirculation system, forming **40 points**.

- Participation in a national scientific or educational project – 2 participations -**30 points**.

- Leadership of a national scientific or educational project – 2 pcs. - **60 points**.

- Submitted published university textbook, forming **20 points**.

- Submitted description of two useful models registered at the Patent office, forming a total of **41,6 points**.

The total number of points by indicator „F” is **191,6**, with minimum requirements for **100 points**.

Concerning the additional requirements pursuant to Annex 8.1. of the Rules for development of the academic staff at Trakia University, the results are as follows:

For group of indicators „G” -

- Submitted information for 12 successfully defended graduate students – **65 points.**
- Submitted 2 pcs. of newly developed curricula – **40 points.**

The total number of points from group „G” is **105**, with minimum requirements for **70 points.**

For group of indicators „H” -

- Submitted information for participation of the candidate in three scientific forums abroad – **60 points** and in 6 scientific forums in Bulgaria – **60 points.**

The total number of points by indicator „H” is **120**, with minimum requirements for **50 points.**

For group of indicators „I” – The candidate has participated as a leader in two university projects - **20 points** and as a member in 4 projects - **20 points.**

The total number of points by indicator „I” is **40** with minimum requirements for **35 points.**

For group of indicators „J” – Assoc.prof. Sirakov is a member in the editorial boards of three scientific journals: „Examines in marine biology and oceanography“, „Microorganisms“ and „Journal of Agriculture Food and Development“ – **30 points.**

He is a member of the scientific and professional organization – „World aquaculture society“ – **10 points.** The candidate has had scientific and professional specialization under the „Erasmus” programme at Istanbul University in Turkey in 2019 - **10 points.** The total number of points by indicator „J” is **50**, with minimum requirements for **20 points.**

Analysing the information presented by Assoc.prof. Ivaylo Sirakov concerning his publication, project and teaching activity, citations and a number of other activities of his, I can draw the conclusion that he exceeds greatly the minimum national requirements under the Law on Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the requirements under item 8.1. of the Rules for development of the academic staff at Trakia University. A total of **2050,8** points have been achieved with minimum requirements of **725 points.**

Assoc.prof. Ivaylo Sirakov, PhD has 12 year of teaching experience, in addition to the 4-year period of full-time PhD studies and work as a part-time

lecturer. He has delivered lectures, seminars and practical classes with students from the majors „Fish breeding and aquaculture”, „Ecology and environmental protection” and „Zooengineering” in Bachelor’s and Master’s educational and qualification degrees in the subjects Ichthyology, Aquaculture – introduction and principles, Fundamentals of fish breeding, Technologies in fresh water aquaculture, Fish breeding and Modern technologies for development of sustainable aquaculture. The candidate is a co-author in the textbook – Aquaculture and environment and two new curricula – in Ichthyology and Hydrochemical analysis and water quality. He is the deputy chairperson of the Method Board of the major „Fish breeding and aquaculture”, a Chairperson of boards for defense of diploma papers and defense of probation periods for the students in the major „Fish breeding and aquaculture”. Assoc.prof. Ivaylo Sirakov is an active participant in the club, experimental and research work at the experimental base in fish breeding and aquaculture on the territory of the Faculty of Agriculture and in a number of fish breeding sites in the country involved in the student training. Under his scientific leadership one dissertation paper for PhD educational and scientific degree and 12 student diploma papers have been defended. Deregistering with the right to defense of a second PhD student is foreseeable. A positive contribution to his teaching work is his additional qualification “Teacher”. The candidate has met the rates for teaching work adopted at the Faculty of Agriculture. Responses from students and lecturers concerning Assoc.prof. Ivaylo Sirakov’s teaching and competences are positive. Based on the above and on the basis of my personal impressions I do reckon that he is a well-established and well-read lecturer. I hereby give high positive evaluation of the teaching qualities, the experience and degree of preparedness of the candidate for holding the academic position „Professor”. This evaluation corresponds fully to the nature of the competition, the scientific specialty and complies with the candidate’s academic competence.

The scientific production with which Assoc.prof. Ivaylo Sirakov, PhD participates in the competition, apart from the one included in the procedure for "Associate professor", comprises one book, based on materials from dissertation paper for "Doctor's" educational and scientific degree and 32 scientific papers. 19 of them (59.4%) have been published in foreign journals, 12 pcs. (37.5%) in

Bulgarian peer-reviewed scientific journals in English and 1 pc. in a collection of an international scientific conference. 29pcs. (90.6%) have been printed in indexed and referenced journals, and only 3 pcs. (9.5%) in non-referenced publications with scientific review. 5 pcs. (15.6%) of the scientific papers have been published in journals with IF, and 10 pcs. (31.3%) in journals with SJR. The total IF is 2.63 and the total SJR is 3.90. The scientific papers are presented in full in English. In 9 scientific papers (28.1%) the candidate is an independent or lead author, in 17 papers (53.1%) he is the second author and in 6 papers (18.8%) he is the third and subsequent author.

For the period after his previous habilitation for "Associate Professor" the candidate has participated in 9 scientific forums, incl. 3 abroad and in 6 scientific conferences in Bulgaria with international participation.

Based on the analysis of the scientific production of Assoc.prof. Ivaylo Sirakov, PhD, I allow myself to note the main directions in his research:

- Use of plants, extracts from medicinal plants and microbiological products as supplements to feed for fish in order to enhance their productivity C-1, C-4, C-5, C-6, C-7, C-9.
- Use of attractants in feeding fish larvae in order to enhance their parameters in cultivation – C-2, C-3, C-8, C-9.
- Study on the possibilities for cultivation of hydrobionts in aquaponic systems – D-3-13, D-3-14, D-3-16, D-3-18.
- Application of plant extracts to control pathogens in aquaculture and as supplement in feeding fish in order to improve the hydrochemical, growth, biochemical blood parameters and meat quality – D-3-6, D-3-7, D-3-8, D-17.
- Development of new production technologies in aquaculture and study on the effect of various systems on the productivity in aquafarms as well as the meat quality of the reared hydrobionts – D-3-1, D-4-3.

Indicative of the significance and popularity of the scientific production with which the candidate participates in the competition is his high citation rate. 27 of the presented scientific papers have been cited in 136 articles, of which 63 are in

journals with IF and SJR. The total IF of the citations is 140,784 and the SJR is 3,297.

The presented scientific production covers a wide range of research in the field of fish farming and aquaculture. They have high degree of relevance for science and practice. They are characterized by in-depth and application of modern methodologies and scientific approaches in research. The obtained results are of great scientific and practical importance. I give a high summarized assessment of the scientific production of Assoc.prof. Ivaylo Sirakov, PhD.

Through his work as a scientist and experimenter, the candidate in the competition makes a number of contributions of original, scientific, scientific applied and affirmative nature. I would like to mention some of them:

Original contribution of scientific applied nature are the results from studies on the combined use of duckweed of the species *Lemna minuta*, cultivated in aquaponics as part of the biological filter in a recirculation system for rearing and feeding carp stock (*Cyprinus carpio*), the addition of extracts from duckweed (*Lemna minuta*), yarrow (*Achillea millefolium*, angelica (*Angelica archangelica*) and the addition of the probiotic Proviotic to the extruded feed for feeding rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). Their positive effect on the hydrochemical, growth, biochemical blood parameters, meat quality and the reduction of costs for feeding cultivated fish has been established – C-1, C-3, C-6, C-7, C-9 and C-10.

Original contribution of scientific applied nature are the results from studies on the effects of extracts of Benedictine thistle, cinnamon, liquorice and marsh marigold used as additives in fish nutrition on their growth abilities, biochemical blood parameters and meat quality when reared in a recirculation system – 3-6, 3-7, 3-8, 3-17.

Original scientific contribution are the results from the tested for the first time in our country in vitro antimicrobial activity of three types of aqua plants – *L. minuta*, *C. vulgaris* and *Spirulina* sp. on the pathogen in fish and fish caviar *S. parasitica* – 3-19.

Original contribution of scientific applied nature are the results from in-depth studies of an innovative aquaponic system for combined cultivation of fish and plants - 3-14; 3-16; 3-18.

Original scientific contribution are the results from studies on heavy metal content in carp and rainbow trout muscles reared in various production technologies – ponds, mesh cages, etc. - 3-1.

Original contribution of scientific applied nature is the presented for the first time in our country model of multitrophic aquaculture system - 4-3.

The presented scientific production gives grounds to formulate a considerable number of contributions of scientific, scientific applied and affirmative nature. I agree with the reference on the contributions.

Based on the materials presented for the competition, I allow myself to make the recommendation to the candidate Assoc.prof. Ivaylo Sirakov, PhD:

- In his future scientific work the candidate should increase his publishing activity in relation to independent scientific works, including ones of review nature.

The recommendation made do not diminish the qualities and significance of the production with which Assoc.prof. Ivaylo Sirakov, PhD participates in the competition.

Conclusion:

Based on an in-depth review and analysis of the documents and materials submitted by the candidate in the competition, in accordance with the requirements of the Law on Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Rules for development of academic staff of Trakia University, pursuant to the terms and conditions for holding the academic position "Professor", I hereby give high positive assessment of the overall teaching, research, publication, project and promotion activities of Assoc.prof. Ivaylo Sirakov, PhD. I propose to the esteemed members of the Scientific jury to give positive assessment and to propose to the Faculty Council of the Faculty of Agriculture at Trakia University - Stara Zagora to elect Assoc.prof. Ivaylo Nikolaev Sirakov, PhD to the academic position

"Professor" in the scientific specialty "Fish breeding, fisheries and industrial fishing", field of higher education 6. "Agrarian sciences and veterinary medicine", professional area 6.3. "Animal husbandry".

12. Nov. 2021

Stara Zagora

Reviewer:.....

/prof. Radoslav Slayov, DSc/