

(Забележка: Рецензията да не надхвърля 6-7 страници)

РЕЦЕНЗИЯ

относно конкурса за „професор“ по научната специалност Аквакултура, рибовъдство, рибно стопанство и промишлен риболов, обявен в ДВ бр. 62 от 21.07.2023 год. с кандидат доц. Людмила Николаевна Николова от Аграрен университет, гр. Пловдив определен съгласно Заповед № РД 16897/25.09.2023 год. на Ректора на Аграрен университет – Пловдив за член на научното жури

Рецензент: проф. д-р Ивайло Николаев Сираков, Тракийски университет, Рибовъдство, рибно стопанство, промишлен риболов

(акад. дл. н. ст. име, презиме и фамилия, висше училище/ научна организация; област на висше образование, професионално направление, научна специалност)

назначен за член на научното жури със заповед № РД-16897/25.09.2023 год. на Ректора на Аграрен университет.

1. Общи данни за кариерното и тематичното развитие на кандидата;

Людмила Николаевна Николова е родена на 05.11.1965г. в Украйна. През 1988г. завършва Зооветеринарен Институт им. Борисенко / Зооветеринарна академия в Харков, Украйна със специалност «Зооинженерство». През периода 1993-1995 завършва магистратура в Софийски университет «Св. Климент Охридски», Биологически факултет, специалност „Биология и химия“. През 2003г. придобива образователна и научна степен «Доктор» по специалност, 04.02.12. «Рибовъдство, рибно стопанство и промишлен риболов».

Професионалната кариера на Людмила Николаевна Николова започва през 1995г. във Висш селскостопански институт, гр. Пловдив, където заема длъжността Зооинженер в катедра «Животновъдство». От 1998 до 2011 работи като научен сътрудник в Институт по рибарство и аквакултури – Пловдив; ССА, преминавайки през последователно през научни степени: научен сътрудник-I, II и III степен. През същия период от 2004 до 2005г. е хоноруван асистент към катедра Животновъдство, Агрономически факултет при Аграрен Университет - Пловдив. От 2011 до 2014г. заема длъжността «Доцент» в Института по рибарство и аквакултури – Пловдив; ССА. В периода 2012 до 2014 е и хоноруван доцент към

катедра Животновъдни науки, Агрономически факултет при АУ-Пловдив. От 2014г. до настоящия момент е редовен доцент към катедра „Животновъдни науки“ при Аграрен университет – Пловдив. Людмила Николаевна Николова е заемала длъжността ВРИД Директор в Институт по рибарство и аквакултури – Пловдив; ССА, през периода 2013-2014. От 2020г. до настоящия момент е Ръководител катедра „Животновъдни науки“. Доц. Николова заема и следните длъжности: член на ФС, секретар на комисия по атестиране на преподаватели на Факултет по агрономство, член на комисия по качество на Факултет по агрономство, член на комисия по защита на преддипломните стажове на студенти от ФА и комисия по държавни изпити на студенти от ФА. От 2003г. Доцент Людмила Николаевна Николова членува в Научно-технически съюз – България, а от 2019г. в NACEE - Network of Aquaculture Centers in Central-Eastern Europe. Кандидатката има проведени две специализации в чужбина: във Франция през 2021г. в „Association Agricole Franco-Bulgare“ и в Испания през 2022 – „Universitat Politècnica De Valencia“ – гр.Валенсия. Доц. Николова е чела лекции в Российский государственный аграрный университет МСХА им. К.А. Тимирязева (Тимирязевская Академия) – Москва, на студенти от специалност Зооинженерство, през 2019г. Доцент Николова владее писмено и говоримо руски, украински, български и английски език.

2. Общо описание на представените материали.

В конкурса за „професор“ доц. Людмила Николаевна Николова участва с обща продукция от 39 труда, групирани по следния начин:

- Научни-публикации по номенклатурната специалност – 40 броя, от тях:
 - Публикации, свързани с докторската дисертация – 1 брой, който не подлежи на разглеждане;
 - Публикации с импакт фактор/импакт ранг – 10 броя (25,64%)
 - Публикации в рецензирани и реферирани научни списания – 27 броя (69,23%);
 - Публикации в сборници от конференции – 2 броя (5,12%);

Личното участие на доц. Людмила Николова в посочените 39 труда се илюстрира с факта, че 7 са самостоятелни, в 12 - е първи, в 8 – е втори, а в останалите 12 - е трети и следващ автор.

Доц. Николова има написани един учебник и едно учебно ръководство.

Научните трудове на Доц. Людмила Николова са цитирани 36 пъти в списания реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни с научна информация Scopus и Web of Science, а в нереферирани списания с научно рецензиране 13 пъти.

По отношение на така наречените национални минимални наукометрични изисквания за придобиване на академичната длъжност «професор» съгласно закона за развитие на академичния състав в република България доц. Николова покрива критериите, а някои от тях са в пъти повече, отколкото е изискуемо.

За изготвяне на рецензията подлежат на анализ 39 броя научни публикации.

3. Основни направления в изследователската работа на кандидата. Демонстрирани умения или заложи за ръководене на научни изследвания (ръководство на проекти, привлечено външно финансиране и др.).

Предмет на научно-изследователската дейност на доц. Николова са: еколого-и биосъобразните технологии при монокултурно и поликултурно отглеждане на риба, изследвания в областта на култивирането на есетрови видове риби и иновативните подходи при установяване на генетичната изменчивост при рибите. Във връзка с посочената тематика, по която работи кандидатката е и участието в три международни и десет национални проекта. Освен това тя е ръководител на четири национални и един международен проект, което демонстрира високата активност и лидерските компетенции на доц. Людмила Николаевна Николова в областта на специалността, по която се провежда конкурса.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата. Ролята му за обучението на млади научни кадри.

Общия преподавателски стаж на доц. Николова е 13 години, придобит в Аграрния университет в гр. Пловдив. Кандидатката извежда лекции и практически упражнения със студенти бакалаври и магистри по дисциплините: Аквакултура, Биологични основи на аквакултурата, Технология на аквакултурата, Рибно стопанство и риболов, Рибовъдство, Морско дело и рибарство, Биологична аквакултура, Рекреационна аквакултура и рибарство, Производство на безопасни и качествени храни от хидробионти - Добри рибовъдни практики, Основи на аквакултура, Генетични ресурси и особености на селекцията в рибовъдството, Репродукция на рибите, Технологии за интегрирано отглеждане на хидробионти и птици, Биотехнология на репродукцията в рибовъдството, Развъдни програми в рибовъдството, Управление на генетичните ресурси в рибовъдството,

Дигитализация в аквакултурата и Интегрирано отглеждане на водоплаващи птици и риба. През последните години доц. Людмила Николова има средна учебна натовареност 664 часа. Била е научен ръководител на 20 дипломанти и на трима докторанта, от които двама успешно са защитили докторска степен. В подкрепа на педагогическата дейност на кандидатката са и издадените учебник и ръководство. Силната ангажираност на доц. Людмила Николова с учебния процес по специалността е отразена с огромния брой програми, на които кандидатката е автор (41 на брой).

5. Значимост на получените резултати, доказана с цитирания, публикации в престижни списания, награди, членство в международни и национални научни органи и др.:

Научните публикации на доц. Людмила Николова са цитирани в списания реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни с научна информация Scopus и Web of Science 36 пъти, в нереферирани списания с научно рецензиране 13 пъти. Кандидатката членува в Научно-технически съюз – България и в NACEE - Network of Aquaculture Centers in Central-Eastern Europe.

6. Значимост на приносите за науката и практиката. Мотивиран отговор на въпроса доколко кандидатът има ясно очертан профил на научноизследователската работа;

I. ОРИГИНАЛНИ ПРИНОСИ

Изследвания на есетрови риби, култивирани при условия на суперинтензивни индустриални садкови технологии.

В резултат на проучванията са установени зависимости, основни за световното есетровъдство видове и хибриди, и са получени оригинални данни, в частност отнасящи се до технологичните качества на месото; динамиката на развитие на гонадите при мъжки и женски индивиди; особеностите на морфометрични показатели при мъжки и женски индивиди; характеристика на спермата. Установено е, че през вегетационния период, при изследвания есетров хибрид и 7-годишните руски есетри нарастват всички проучени измервания на гонадите, докато при 5-годишните есетри при нарастването на височина и площта, обхватът не се променя. При хибридите е наблюдавана и тенденция за компенсаторно развитие на гонадите - през пролетта те са по-слабо развити от тези на руските есетри, а през зимата са развити по-добре. Установено е, че в

условията на индустриална садкова ферма, мъжките хибриди не отстъпват в половото си развитие на руската есетра. Доказано е, че възрастта не оказва достоверно влияние върху обема на еякулата и концентрацията на спермата при хибрид (F1 *Acipenser baerii* x *Acipenser gueldenstaedtii*). При рибите от най-високата възрастова група: - достоверно най-високи са показателите, свързани и характеризиращи подвижността на сперматозоидите, нивата на АР и GGT във воден екстракт. При сравняване на руски есетри на седем-, осем- и девет-годишна възраст, при отглеждане в садки е установено, че подвижността на сперматозоидите е най-висока при рибите на 9-годишна възраст, а най-лоши показатели, характеризиращи движението на сперматозоидите и нивото на ензимите са при 8-годишните риби.

Интегрирано отглеждане на риба и патици – иновативен подход за повишаване на еколого- и биосъобразността на шарановъдството.

За първи път в България, в Института по рибарство и аквакултури-Пловдив, е извършено комплексно научно проучване за интегрирано отглеждане на риба и патици в шаранови басейни. Изследвани са възможностите за използване на пекински патици, мюлари и хибрид „Star 53“, за нуждите на интегрираното отглеждане. Установено е:

- че влиянието на патиците върху растежа на едногодишния шаран е тясно свързано с площта на рибовъдните басейни;
- че интеграцията създава благоприятни условия, водещи до намаляването на конкуренцията между амура и шарана в поликултурата, което се отразява благоприятно върху растежа и на двата вида;
- влиянието на интегрирано отглеждане на риби и патици върху биогенните елементи в рибовъдните басейни.

Получени са оригинални данни за взаимовръзката между носливостта и теглото на яйцата на пекински патици от местна популация, отглеждани в условията на екологосъобразна и биосъобразна интегрирана с риба технология.

Иновативни подходи при установяване на генетичната изменчивост при локални, пространствено отдалечени естествени популации риби.

Съществен научен принос са откритите нови хаплотипове на хаплотипова

група А при пространствено отдалечени естествени популации риби. Те се различават по единични замествания от основните А и А2 хаплотипове: три нови хаплотипа са открити при рибите от Каспийско море, един - в пробата от река Сърдаря. Друг, неописан досега хаплотип е открит при един индивид от Дон и при всички изследвани индивиди от Беломорския басейн (България). Този хаплотип е преходен между хаплогрупи А и В.

Иновативни подходи при преработка на риба в здравословни качествени продукти.

Изяснен е ефектът от включване на сух дестилиран екстракт от венчелистчета на роза (*Rosa damascene* Mill.) (DDRPE) в ядливо алгинатно покритие на месо от веслонос (*Polyodon spathula*). Чрез проучване на измененията в рН; киселинно число; пероксидно число; TBARS, цветовете характеристики и микробните промени в рибата е установено е, че използването на алгинатно покритие с 2% DDRPE разтвор запазва свежестта на месото на веслоноса до 7 дни при 0 - 4°C.

II. МЕТОДОЛОГИЧНИ ПРИНОСИ

Иновативни подходи при хранене на култивирана риба.

Разработката е във връзка с решаване на задачата - намаляване на използване на рибено брашно в аквакултурата. Акцентът е поставен на използване на достъпни местни растителни фуражи с високо съдържание на протеини. При сравнителни изследвания, са получени оригинални данни по използване на разпространени в България протеинови фуражи при хранене на шарана.

III. ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

Проучване на възможностите за прилагане на еколого- и биосъобразни технологии при поликултурно и монокултурно отглеждане на риба, възможности за въвеждане на биологично производство.

Получени са оригинални данни с научен и научно-приложен характер за растежа на отделните видове, формиращи поликултурата, за влиянието на отделни фактори на водната екосистема върху рибопроодуктивността, изяснени са

и редица въпроси, свързани със сложното взаимодействие на отделните фактори помежду им в топловодни басейни у нас, както и с култивирането и размножаването на основни видове шаранови риби в топловодни водоеми в Казахстан. За първи път в България са получени оригинални данни за нивото на общата и за отделните видове естествена рибопроодуктивност, при отглеждане на шаранови риби в автохтонна поликултура. Получени са оригинални данни за динамиката на развитието на бактериопланктона в рибовъдни басейни, при прилагане на автохтонна шаранова поликултура. Чрез прилагане за първи път в България на концепцията за функционални групи, са установени сезонните промени на доминиращите водорасли в шаранови басейни. Изяснени са възможности за повишаване на продуктивността на сладководното рибовъдство в езера и язовири във вътрешността на Казахстан, чрез създаване на високоефективни рибовъдни стопанства.

Стратегическо планиране в аквакултурата на България.

Направен е задълбочен научен анализ на състоянието на аквакултурата в България, включително преработката и маркетинга на продуктите от колектив учени и практики в нашата страна. Разработена е стратегия за развитие на сектора с подробно разработени подходи за решаване на поставените задачи.

Диверсификация на видове в аквакултурата на България.

Проучвания са насочени към перспективни за аквакултурата видове – бяла риба и веслонос. Двата вида са подходящи за прилагане на иновативни подходи при формиране на поликултура. Установена е генетичната изменчивост при локални, пространствено отдалечени естествени популации бяла риба. При веслоноса е проучена възможност за прилагане на ядивните покрития, които се използват за намаляване на загубата на влага и за инхибиране на окислителните процеси в мускулната тъкан, а в комбинация с антиоксиданти - за удължаване на срока на годност на месото.

7. Критични бележки и препоръки:

По същността на конкурса нямам критични бележки към кандидата. Имам само една препоръка - бих искал да препоръчам на доц.Николова при публикуване в бъдеще на научните й разработки те да бъдат адресирани до списания

реферирани и индексирани в световната база Web of science, а не толкова в Scopus, тъй като тя е по-ценена от двете научни бази, включително и от акредитационните комисии.

8. Лични впечатления и становище на рецензента:

Доц. д-р Людмила Николова е високо ерудиран преподавател и учен в областта на Рибовъдството и аквакултурата в Аграрен университет - гр.Пловдив. Тя е много отзивчива и с големия си опит и познания помага много на младите специалисти от специалността.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на направения анализ на педагогическата, научната и научно-приложната дейност на кандидатката, считам че **Людмила Николаевна Николова** отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника на Аграрния университет за неговото приложение. В този конкурс Людмила Николова участва с достатъчни по обем и експериментална задълбоченост научни трудове. Преподавателските ѝ умения са на изключителна висота.

Всичко това ми дава основание да оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО** цялостната и дейност.

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително, а Факултетният съвет на Факултета по Агрономство при Аграрен университет – Пловдив да избере **Людмила Николаевна Николова** за „професор“ по научната специалност **Аквакултура, рибовъдство, рибно стопанство и промишлен риболов**.

Дата: 13.10.2023

Гр. Пловдив

РЕЦЕНЗЕНТ:.....

(проф.д-р Ивайло Сираков)