

ЗЕМЕДЕЛСКИ ИНСТИТУТ

СТАРА ЗАГОРА

Вх. №: 954/13.11 2017 г.

## РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за получаване научното звание „професор”, по научната специалност „Развъждане на селскостопанските животни, биология и биотехника на размножаването“ (шифър 04.02.01.) професионално направление 6.3. Животновъдство (ДВ бр. 59 от 21.07.2017 г.), за нуждите на Земеделския институт гр. Стара Загора, с единствен кандидат: доцент д-р Магдалена Георгиева Облакова, в секция „Селекция, популационна генетика, технологии на птици и зайци“ при Земеделски Институт гр. Стара Загора

Рецензент: доцент д-р с. н. Димитър Николов Белоречков, с шифър 04.02.01, пенсиониран от Животновъден Институт гр. Костинброд, определен съгласно Заповед № 237 от 15.10.2017 за член на научното жури.

### 1. Общи данни за кариерното и тематично развитие на кандидата.

На конкурса за „професор” по научната специалност “Развъждане на селскостопанските животни, биология и биотехника на размножаването” се е явил един кандидат – Магдалена Георгиева Облакова. Родена е на 20.05.1963 г. в гр. София,. Дипломирана е през 1988 г. във ВИЗВМ, гр. Стара Загора, специалност зооинженер. От януари 1990 до юни 1993 е редовен аспирант в катедра „Генетика, развъждане и биотехнология на животновъдството”, при Московската Ветеринарна академия, където под ръководството на чл. кореспондент професор д-р Владимир Филипович Красота, защитава дисертация на тема “Естествената резистентност и кариотипната нестабилност в процеса на онтогенезата при телета трансплантанти”, за което ѝ е присъдена научната и образователна степен “кандидат (доктор) на биологическите науки”, утвърдена и от ВАК на Република България. След конкурс, в периода 1.07.1997- 1.02.2007год., е работила като научен сътрудник I степен в секция “Общоползвателни породи кокошки и пуйки” гр. Стара Загора, към Института по птицевъдство гр. Костинброд.

От 2007 год. до сегашния конкурс работи като доцент д-р в отдел „Селекция, популационна генетика, технологии на птици и зайци“.

### 2. Общо описание на научната продукция.

В конкурса за професор, доцент д-р Магдалена Облакова участва с обща продукция от 115 труда, от които „Публикации в специализирани научни издания“ - 105 бр. Шестдесет и четири са публикациите след хабилитирането за доцент, които е представила в „Списък на научните публикации и учебни помагала”, както следва:

- Публикации в международни издания с импакт фактор (IF) и импакт ранг (SJR)- 11 бр., от които 9 след хабилитация.
- Публикации в международни издания без импакт фактор (IF) и импакт ранг (SJR)- 39 бр., от които 25 бр., след хабилитация.
- Публикации в български списания- 24 бр., от които 9 след хабилитация.
- Статии в други списания и научни сборници от конференции- 29 бр., от които 21 след хабилитация.
- Книги- 2 бр., преди хабилитация.

- Брошури и каталози- 5 бр. от които 2 след хабилитация.

- Научно-популярни статии- 10 бр., от които 5 след хабилитация.

Статиите, които подлежат на анализ са 64 (шестдесет и четири) броя, от които 41 (четиридесет и една) на английски език.

Личното участие на доцент д-р Магдалена Облакова в научните статии е както следва: Самостоятелен автор е на 4 броя статии с №№ 5, 6, 49 и 62. Първи автор, на 13 броя статии с №№ 1, 9, 10, 14, 17, 19, 20, 29, 48, 51, 56, 63 и 64. Втори автор – на 23 броя статии с №№ 2, 3, 4, 11, 13, 16, 21, 22, 27, 28, 34, 35, 42, 45, 46, 52, 53, 54, 55, 58, 59 и 61. Трети и повече – на 24 броя статии с №№ 7, 8, 12, 15, 18, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 47, 50, 57 и 60.

По изискванията на Правилника на ССА за приложение на ЗРАСРБ, общият брой публикации до длъжността „доцент“ трябва да са 30 (тя има 49), а до „професор“ - 40 (тя има 64). Има и изискване 20 да бъдат в рецензирани издания, или материали от научни форуми в чужбина, а всички горе посочени статии са публикувани в рецензирани издания. Участвала е в 21 научни форуми (при изискуеми 10).

От посочените по-горе данни личи, че тя е добър организатор на научни изследвания, като същевременно се проявява и като желан член на изследователски колективи. Съавтори на доцент д-р Магдалена Облакова са наши и чуждестранни изтъкнати учени в областта на животновъдството.

### **3. Основното направление в научно-изследователската дейност.**

Тематичната насоченост на научно-изследователската дейност на доцент д-р Магдалена Облакова е актуална и свързана основно с проблемите на генетиката, развъждането, биологията и биотехниката на размножоването на отглежданите в страната общоползвателни породи кокошки, пуйки, гъски и японски пьдпъдъци. Научните публикации, представени ми за рецензиране могат да се разделят в седем проблемни групи:

1. Научни публикации свързани с проучване и използване в селекцията на някои фенотипни и генотипни параметри при птици (кокошки, пилета бройлери и пуйки)

1.1. Проучване на основните количествени признаци определящи екстериора, конформацията на тялото и корелационните връзки между основните телесни измерения при кокошки и пуйки (№№ 3, 4, 5, 6, 9, 10).

1.2. Проучване на растежа, развитието и продуктивните способности на различни междулинейни хибриди и породи пилета и пуйчета и определяне на физикохимичните свойства на пилешко и пуешко месо (№№ 17, 41, 46, 48, 52, 55, 56).

1.3. Проучено е влиянието на генотипа върху растежните и продуктивни способности на различни генотипи бавнорастящи бройлери отглеждани до 84 дена, получени по избрана схема на кръстосване от линии кокошки от Националния генофонд на България и изучаване на физикохимичните свойства на месото им (№№ 62, 63). Направена е икономическа оценка на угояването (№64).

1.4. Проучване на растежа и развитие в процеса на създаване на нови изходни линии кокошки (№№ 27, 28, 34, 35, 49), оценени са кросбредните параметри с пряк адитивен ефект, майчин адитивен ефект и хетерозис по най-важните продуктивни показатели (№№ 42, 43).

1.5. Основни морфологични показатели на яйцата от изходни линии кокошки и нови аутосексингови хибридни комбинации (№№ 25, 30, 59), както и зависимостите между тях и инкубационните им качества (№№ 13, 14, 16, 32, 58, 61).

2. Научни публикации свързани с проучване на генетичната структура на популациите птици (кокошки и пуйки).

2.1. Проучване честотата на алелите на свързания с пола локус за оперение К при линии от генофонда от двете продуктивни направления, яйценосно и бройлерно, (№№ 2, 33, 36).

2.2. Проучен е ефектът на спонтанно проявена мутация засягаща на свързания с пола джуджевиден ген (dw), върху основните продуктивни параметри, (№45).

3. Научни публикации свързани с изучаване взаимодействието генотип - среда при кокошки, пуйки, пълпъдъци и зайци.

3.1. Влияние на гама лъчите върху онтогенетичното развитие на пълпъдъци (№ 1).

3.2. Влияние на линееето върху качествените характеристики на стокови яйца (№№ 7, 8, 12).

3.3. Влияние на топлинния стрес върху хормонално - биохимични аспекти на благополучието при пуйки и кокошки, (№№ 18, 21, 22, 26).

3.4. Влияние на екологичен комфорт и стрес върху продуктивните показатели на пуйчета и с експериментално индуцирана мускулна дистрофия (№№ 19, 20).

3.5. Проучен е ефектът от съхранението на пуйчи яйца върху качеството на излюпените пуйчета, (№32).

3.6. Научни публикации в областта на химическа мутагенеза и антимуагенеза- (№№ 38, 40).

4. Научни публикации свързани с проучване на някои екстериорни и интериорни показатели при пуйки и кокошки.

4.1 Изучаване на параметри определящи възпроизводителните качества на птиците в научни публикации (№ 11) и репродуктивни признаци на инбредни мъжки зайци (№ 15).

4.2. Проучване активността на някои хуморални фактори на естествената резистентност (№№ 51, 53).

5. Изучаване влиянието на нови фуражни източници върху продуктивността на селскостопански птици.

5.1. Проучвания върху използването на нови енергийни култури и отпадъци от преработвателната промишленост, като протеинови и енергийни източници в дажбите на птици, (№№ 23, 24, 44, 50, 54).

5.2. Проучвания за ефекта на ензими и пробиотични препарати върху продуктивните признаци при кокошки носачки и бройлери (№№ 29, 31).

6. Научни публикации свързани с цитогенетични проучвания и генетичен мониторинг при човека (№№ 37, 38).

7. Проучено е нивото на парникови газове при храносмилателния процес на преживни животни чрез използването на „in vitro“ система, (№№ 57, 60).

В представените ми за рецензия трудове са разгледани актуални проблеми с научен и научно-приложен характер. Използвани са съвременни методи за работа. Във всеки труд личи извършеното от автора.

Според представената справка, доцент д-р Магдалена Облакова е участвала в следните проекти: Проекти финансирани от ССА – 12 бр. Международни проекти – 2 бр. Международни проекти финансирани от външни организации – 6 бр. Проекти финансирани по програми на Европейския съюз – 4 бр.

#### **4. Значимост на получените резултати.**

От научните публикации, (преди хабилитацията за професор) на конгреси, конференции и симпозиуми с международно участие са докладвани двадесет и една, от които седем на английски език.

Общият брой на цитати е 138, от които с доказателствен материал за конкурса са 108 бр. Цитирания в международни издания с импакт фактор (IF) и импакт ранг -(SJR) общо 38. Цитиранията в статии с IF 2 бр. Цитиранията в статии с IF и SJR са 20 бр. Цитирания в статии с SJR са 16 бр. Цитиранията в дисертационни трудове и магистърски разработки са 25.

Наукометричните показатели от цитиранията са: обобщен импакт фактор (IF) от публикации цитирани в списания с импакт фактор, съобразно импакт фактора на списанията за съответната година - 22.721; обобщен импакт ранг (SJR) от публикации цитирани в списания с импакт ранг, съобразно импакт ранга на списанията за съответната година - 17.786.

Наукометричните показатели от цитиранията надвишават минималните изисквания на Правилника на СА за прилагане на ЗРАСРБ.

#### **5. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата.**

##### **1. Преподавателска дейност (лекции, упражнения).**

- През учебната 1988- 1999год. практически занятия по дисциплината „Генетика“ от специалност „Животновъдство“ към Аграрен факултет на Тракийски Университет - град Стара Загора - 170 часа.

- Лектор в курсове за придобиване на квалификация „Окачествител на яйца за консумация“ по проект „Изграждане на административни структури за контрол на качеството на яйца и птиче месо“ - 120 часа.

- Лектор по проект „Обучение на фермери- животновъди“ към МТСП - 80 часа.

- Лектор по Птицевъдство в обучение за техник животновъд в проект по „Създаване на център за обучение на възрастни по животновъдство към Селскостопанска академия“, финансиран по Програма ФАР съгласно Договор за безвъзмездна помощ BG2005/017-353.10.01-3.95: 2008-2009 г.- 44 часа.

- Ментор на студенти по програма на МОН „Студентски практики- Фаза 1“ финансиран от ОП НОИР- обучение на 7 студента- 70 часа

- Семинар на тема: Хуманно отношение при отглеждане на птици- кокошки носачки, бройлери, родители- 14 часа.

- Лектор в курс на обучение по професия „Фермер“, специалност „Земеделец“ - 9 часа.

##### **2. Ръководство на докторанти:**

Под нейно ръководство е защитил Докторска теза 1 докторант, а на още двама е ръководител, което надвишава минималните изисквания на Правилника на СА за прилагане на ЗРАСРБ. Това е едно доказателство, че тя е основала и школа в научната област, в която работи.

#### **6. Значимост на приносите за науката и практиката.**

На базата на направените изследвания кандидатът е оформил четиринадесет оригинални и шест научно-приложни приноси. От тях като оригинални приноси определям:

**1. Приноси с оригинален и фундаментален характер:**

а). Съпоставяйки с данни отнасящи се за *Gallus domesticus* е установено, че нормалната ембриогенеза при *Coturnix Coturnix Japonica* е сходна, но по-интензивна (№ 1). Ниските дози гама лъчи предизвикват известно отклонение изразяващо се в малформации на главата и човката, флексии на крайниците и едностранно развитие на очните зачатъци. В периода от 2-4 седмица необлъчените пълпъдъчета изпреварват в развитието си облъчените с различни дози γ-лъчи. Изложена е хипотезата, че ниски дози до 300 rad не оказват съществено влияние върху масата на яйцата от японски пълпъдък.

б). Установено е и въздействието на околната среда в условия на комфорт и стрес върху ензимната активност при пуйки родители за бройлери с НМCD (№ 20). Намаляване активността на креатинкиназанта (СК) може да послужи като диагностичен параметър при установяване на наследствена или хранителна мускулна дистрофия.

в). Изследван е ефекта на алкилиращия агент циклофосфамид върху генетичния апарат и имунната система на опитни животни-зайци. Доказано е мутагенното (чрез отчитане на хромозомни аберации, сестрински хроматидни обмени и кометен тест) и имunosупресивно (първичен и вторичен хуморален имунен отговор) действие на циклофосфамида, в приложената концентрация (№ 38).

г). Чрез кометен анализ на ДНК увреждане на единични клетки (лимфоцити) (SCGE-comet assay) е доказан антигенотоксичен ефект на екстракта от *Haberlea Rhodopensis*, приложен *in vivo* при зайци преди въздействие с циклофосфамид. При комбинирано третиране на зайците с екстракт от *Haberlea Rhodopensis* и Циклофосфамид кометния тест показва, че генотоксичният ефект на циклофосфамида (индуцирането на комети) почти напълно се елиминира, което е доказателство за намаляване на уврежданията в ДНК молекулата пряко свързани с протективното действие на екстракта (№ 38).

д). Установено е, че екстрактът от *Haberlea Rhodopensis* протектира клетъчната антиоксидантната система на зайци в условия на оксидативен стрес, предизвикан от алкилиращия агент циклофосфамид. Изследването показва повишаване на активността на антиоксидатния ензим Superoxide dismutase (SOD) и Catalase (CAT) и намаляване на концентрацията на показателя за липидна пероксидация-Lipid peroxidation (MDA) (№ 40).

**2. Приноси с оригинален характер:**

а). Направена е цялостна оценка на Национален Генофонд линии кокошки, по основни качествени и количествени признаци с оглед използването им при създаването на нови линии. В процеса на създаване са установени основните продуктивни характеристики на новосъздадените линии. Резултатите са нова научна информация с приложение в етапа на усъвършенстването им и включването им в различни схеми на развъждане (№№ 2, 27, 28, 34, 35, 49)

б). Проучена е комбинативната способност на две изходни линии от бройлерно направление на основата на диалелни кръстосвания. Анализирани са кросбредните параметри - пряк адитивен ефект, майчин адитивен ефект и хетерозиса по най-важните продуктивни показатели-

жива маса, носливост, маса на яйцата, преживяемост, оплоденост и люпимост. Оценен е и хетерозисният ефект при дву- и трилинейни хибридни комбинации от яйценосно направление. Разработките спомагат за обективна преценка относно ценността на дадената линия и конкретното установяване на мястото ѝ в схемите на кръстосване (№№ 42, 43).

в). Проучено влиянието на свързания с пола ген (*dw*) детерминиращ проявата на джуджевизъм, проявен при женски птици от линия F. Приложено е интродуцирането му, в майчина форма за получаване на бавнорастящи цветни пилета бройлери. Установено е влиянието му върху основните продуктивни параметри на получените мини кокошки, които се отличават с по-ниска жива маса и сравнително добра продуктивност. Позитивен е ефектът на този ген върху икономически значимите показатели, като консумация и оползотворяване на фуража, както и люпимостта и е предпоставка за създаване на по-ефективна майчина форма (№ 45).

г). Установена е честотата на алелите в локуса K, обуславящи скоростта на оперение, при две изходни линии от породата Бял плимутрок и влиянието им върху растежните способности и продуктивните показатели. Наличието на алели за бързо и бавно оперение при двата пола на проучваните линии е възможност за създаване на специализирани изходни линии за получаване на аутосексингово потомство по скорост на оперението при провеждане на подходяща селекция по локуса K (№№ 33, 36).

д). Проучено е влиянието на екологичен комфорт и стрес върху продуктивните показатели на пуйчета бройлери с експериментално индуцирана мускулна дистрофия. Установено е, че негативния ефект от индуцираната MD върху живата маса се проявява след 14 ден и до края на 70 дневния експериментален период, (№ 19).

е). Установени са средно месечни стойности на фитопланктон, миден добив според сезона и месеца в създадената в акваторията на Черно море иновативна ферма за култивирани миди. Полученото мидено брашно, като естествен източник на калций е вложено в различни концентрации в дажбата на птици. Установен е ефектът при кокошки носачки върху яйчната продуктивност и възпроизводителните качества на яйцата при линии от генофонда, (№ 50).

ж). Направено проучване на кланични и химични показатели на месото от Дива пуйка (*Meleagris gallopavo silvestris Vieillot*) за първи път в България установява, че в месото на мъжки диви пуйчета се установява наличието на мастна киселина C20:3. Масните киселини стеарил и олеил не се наблюдават в бялото месо на женски пуйчета, (№ 55). При направените сравнения със Северокавказка бронзова пуйка (СКБ), е установен по-нисък дял на вътрешностите в сравнение с този при дивите пуйки, (№ 52). Установено е по-високо съдържание на протеини в гръдната мускулатура при мъжките ДП -24,68 % спрямо мъжките от СКБ- 22,74 %. Месото от бута, при женските ДП- 22,36 % е с достоверно по-високо съдържание на протеин в сравнение с това при СКБ 20,59 %. В гръдните мускули се наблюдава по-високо ниво на липиди при женските пуйки от породата СКБ, 2,87 % в сравнение с това при женските диви пуйки, 0,91 %.

з). Изучено е влиянието на генотипа и пола върху продуктивността и икономическата ефективност от отглеждането на бавно растящи пилета бройлери. Резултат са от кръстосването на изходни линии кокошки от общоползвателно направление с петли от месодайно и

отглеждани до 84 дневна възраст. Група IV (M X F), II група (M X E), както и V група (M x L), могат да бъдат предлагани за производството бавнорастящи пилета бройлери (№№ 62, 63, 64).

к). За първи път в страната е използван метод на анализ *Gas Production System ANCOM<sup>RF</sup>* за оценка на *in vitro* разграждане на различни видове фуражи и количеството на образувани парникови газове (метан CH<sub>4</sub> и въглероден диоксид CO<sub>2</sub>) в следствие на ферментационните процеси. На базата на корелационните зависимости са изчислени множествени и линейни регресионни уравнения за ориентировъчно определяне количеството на образувания газ (№№ 57, 60).

Направените приноси с научно- приложен и теоретичен характер са два броя, а с потвърдителен характер. 16 броя.

#### 7. Научно-организационна и административна дейност.

От 2001- 2002год. е директор на дирекция „Наука и международно сътрудничество“ в НЦАН- град София. От 2013- 2016год е заместник председател на СУБ, Стара Загора. От 2017год. е заместник директор на Земеделски институт, Стара Загора.

Замесник председател на Международна научна конференция 2007 год. на СУБ Стара Загора. Председател на организационен комитет на международна научна конференция на СУБ, Стара Загора от 2008г. до 2015г. Член на научния комитет на „VII International Symposium of Livestock Production“ 15-ти септември Скопие, Р. Македония. Председател на Организационен комитет на научна конференция с международно участие 19-20 октомври на Земеделски институт, Стара Загора - 2017год.

Членство в професионални организации: Член на управителния съвет на Развъдната Асоциация по Птицевъдство. Член на контролния съвет на Продуктов борд за яйца, птиче и заешко месо

Експертна дейност: Член на академично жури в конкурс за академична длъжност „Професор“- 4 бр. Член на академично жури за придобиване на научна степен „Доктор на науките“- 1 бр. Член на академично жури за придобиване на научна степен „Доктор“- 1 бр. Член на академично жури в конкурс за академична длъжност „Доцент“- 1 бр. Член на научно звено за обсъждане на хабилитационна монография на доц. д-р Митко Лалев, за придобиване на научно звание „Професор“, 2014год. Участие в изпитни комисии за прием на редовни докторанти- 3 бр.

#### 8. Бележки и препоръки.

По научните публикации могат да се направят несъществени критични бележки:

- Това са използвани термини и думи от чужди езици, за които не са намерени думи или обяснения на български език.

- Кандидатът е участвал в широка административна и експертна дейност, което е повлияло благоприятно на научната му дейност.

- Необходимо е да се подчертае, че в по-голямата част от научните трудове личат: правилната постановка на експериментите, високото методично равнище, точните анализи и изводи, богатата литературна осведоменост и експресивност на резултатите.

- От представените научно-популярни статии се вижда, че кандидатът умело съчетава научната и практическата си подготовка и ги излага на популярен език. За съжаление трябва да констатирам относително по-слабата ѝ писмена научно-популяризаторска дейност.

- Общото ми впечатление за доцент д-р Магдалена Облакова е положително във всяко едно отношение.

- Кандидатът е представил достатъчно писмени материали за:

- Наукометричната продукция, която надвишава минималните изисквания залегнали в Правилника на ССА за приложение на ЗРАСРБ.,

- Значителни оригинални и други приноси в науката и практиката в областта на птицевъдството.

- Научна степен доктор.

- Трудов стаж 12 години след хабилитацията за доцент.

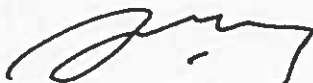
Доцент д-р Магдалена Облакова е отлично подготвен и търсен като специалист, не само от колеги, но и сред практикуващите фермери и специалисти в България.

- От направения анализ на педагогическата, научната и научно-приложната дейност на кандидата считам, че той отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и правилника на ССА. Както количествено, така и качествено (цитиране на научна продукция, разработени и внедрени програми и обучение на фермери. По всички показатели кандидатът далеч превишава минималните изисквания за академичната длъжност по конкурса.

#### 9. Заключение

Всичко това ми дава основание да оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО** цялостната ѝ преподавателска, научна и обществена дейност. Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително, а Научният съвет на Земеделия институт гр. Стара Загора да избере доц. д-р Магдалена Георгиева Облакова за „професор“ по научната специалност „Развъждане на селскостопанските животни, биология и биотехника на размножаването“ (шифър 04.02.01.) професионално направление 6.3. Животновъдство.

Рецензент:



Доцент. д-р сн Д. Белоречков