



ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ, АГРАРЕН ФАКУЛТЕТ

РЕЦЕНЗИЯ

От: От проф. дсн Васил Костадинов Атанасов;

Аграрен факултет при Тракийски университет, Стара Загора;

Регистриран в НАЦИД по научна степен „Доктор на селскостопанските науки“, по Професионално направление 6.3. „Животновъдство“ и „Професор“ по Професионално направление 4.3. „Биологически науки“

Относно: дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“ по

Професионално направление: 6.3 „Животновъдство“

Научна специалност: „Развъждане на селскостопанските животни, биология и биотехника на размножаването“

Автор на дисертационния труд: *Станимир Георгиев Бонев*

Тема на дисертационния труд: „Морфометрична и репродуктивна характеристика на риби от сем. *Acipenseridae* в условията на суперинтензивна технология на отглеждане“

Научни ръководители:

ДОЦ. Д-Р ЛЮДМИЛА НИКОЛОВА

ДОЦ. Д-Р БОЙКО ГЕОРГИЕВ

Основание за представяне на рецензията: участие в състава на научното жури по защита на дисертационния труд съгласно Заповед №РД -16-779/05.07.2022г. на Ректора на Аграрен университет-Пловдив.

1. Информация за дисертанта

Дисертантът *Станимир Георгиев Бонев* се е обучавал по докторска програма към катедра „Животновъдни науки“, АГРАРЕН УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ, ФАКУЛТЕТ ПО АГРОНОМСТВО по научна специалност: „Развъждане на селскостопанските животни, биология и биотехника на размножаването“ по Професионално направление 6.3. „Животновъдство“. Обучението е осъществено в задочна форма през периода 2017г.-2022г.

2. Обща характеристика на представения дисертационен труд

Представения дисертационен труд е написан на 208 стр. и съдържа стандартните структурни компоненти, характерни за подобен род разработки. Много добре онагледен е с помощта на 36 таблици и 38 фигури. Темата е актуална, тъй като засяга морфометрична и репродуктивна характеристика на риби от сем. *Acipenseridae* в условията на суперинтензивна технология на отглеждане. Целта тясно корелира със заглавието на дисертацията, а поставените задачи логически формират 3 работни пакета, изпълнението на които най-общо е свързано с извършване на морфометрична характеристика, ехографски мониторинг на половото развитие и характеристика на спермопродукцията при риби от сем. *Acipenseridae*. Обектът на изследването е изключително перспективен, тъй като есетровите риби, като стопански ценни видове се отличават с висока стойност на хайвера, добри органолептични и диетико-профилактични качества на месото. В този аспект разработката е в унисон с основния приоритет на аквакултурата – задоволяване растящите потребности на човечеството от есенциални аминокиселини и мастни киселини при достигнат апогей в световния улов на хидробионти. Основната теза на разработката е подкрепена от използваната научна литература – цитирани са 211 автора, от които 39 на кирилица. Обширният литературен преглед показва отличната осведоменост на дисертанта по проблема, задълбочените му познания и големия потенциал за решаване на важни технологични задачи при култивиране на есетрови риби в условията на суперинтензивна технология. Използваните методи са адекватни на проучването, а съвременната апаратура и методики са подходящи за решаване на набелязаните задачи. Вариационно-

статистическата обработка на данните е използвана за определяне на редица важни зависимости.

3. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати

Дисертантът представя получените научно-приложни резултати в много добре илюстриран раздел „Резултати и обсъждане“. Спазена е логическата последователност за решаване на поставените задачи. Направена е подробна морфометрична характеристика на женски и мъжки индивиди на руска есетра и хибрид на сибирска и руска есетра на седемгодишна възраст. Сравнителния анализ показва, че между двата пола има различия по редица морфометрични характеристики. Доказано е, че при есетрови риби, култивирани при условия на суперинтензивна садкова технология чрез методите на ехографско изследване не само успешно се определя полът на рибите, но може и при двата пола да се проследява възрастовата динамика на развитието на гонадите с установяване на отделните фази на зрялост. Освен това е направена подробна характеристика на спермопродукцията на изследваните есетрови риби. Изследваните 4 биохимични показателя /ензимни активности/ на спермата и 11 специфични динамични характеристики на мотилитета дават обширна метаболитна и репродуктивна характеристика на сперматозоидите. В съответствие с постигнатото е направена сравнително умела интерпретация, като в нея са включени и изследванията на световни автори. В този раздел най-добре проличава ерудицията на автора, дълбочината на навлизане в проблема и нивото на постигнатото обучение по докторската програма. В този аспект целта и задачите на дисертационния труд са изпълнени, в резултат на което са формулирани 6 извода и направени 6 ценни препоръки за рибовъдната практика. Допълнително се акцентира върху необходимостта бизнесът и науката да осъществяват по – тясно сътрудничество за да се развива есетровъдството като ефективен отрасъл.

4. Оценка на научните и научно-приложни приноси

Приносите на всеки научен труд показват полезността му, както във фундаментален, така и в научно-приложен аспект. В този смисъл дисертацията

на Станимир Бонев е мащабно проучване, в резултат на което най-общо са експонирани 9 приноса, които биха могли да се резюмират накратко и подредят по следния начин:

1. За първи път у нас е извършено комплексно проучване на морфометрична и репродуктивна характеристика на есетрови риби (руска есетра и F1 хибрид на сибирска и руска есетра) от различен пол и възраст, култивирани при условия на суперинтензивна садкова технология на отглеждане. **Оригинален за България научно-приложен принос;**
2. Доказани са морфометрични различия по редица пластични и меристични признаци, между Руската есетра и хибрид (F1 Ab x Ag), и между половете в рамките на генотипа, при отглеждане в условията на суперинтензивна садкова технология. Установена е възможността морфометричният анализ да се използва като инструмент за видова и полова идентификация, за оценка на реакцията на рибите към условията на култивиране, както и за определяне на възможността и насоките на развъдно-подобрителна дейност. **Оригинален научно-приложен принос;**
3. Установени са параметрите на основни показатели характеризиращи стопанските качества на руска есетра и хибрид (F1 Ab x Ag) (угоеност, компактност, дебелина и широчина на тялото, и др.) при отглеждане в условията на суперинтензивна садкова технология, както и е установено влиянието на генотипа и пола върху тях. **Оригинален научен принос;**
4. Доказана е възможността ултразвуковата диагностика на яйчниците и семенниците, да се използва за проследяване на развитието и степенята на зрялост на гонадите при живи есетрови риби, както и за ранно определяне на пола, което е от особено значение за повишаване на ефективността на фермите за производство на хайвер. **Потвърдителен научно-приложен принос с елементи на оригиналност;**
5. За първи път е извършено проучване и са установени възрастови и сезонни динамики на развитие на гонадите при руска есетра и хибрид (F1 Ab x Ag),

култивирани в условията на суперинтензивна садкова технология. Направен е сравнителен анализ на половото развитие на мъжки и женски индивиди на руската есетра и хибрида. **Оригинален научен принос;**

6. Установено е, че при отглеждане в условията на суперинтензивна садкова технология, женските хибриди (F1 Ab x Ag) са по – скорозрели от женските руски есетри, като в рамките на една и съща възраст, значително ги изпреварват по развитието на яйчниците. **Оригинален научен принос;**

7. Установено е, че в условията на суперинтензивна садкова технология, полът при сибирската есетра може да се определи още на 3 годишна възраст. **Потвърдителен научно-приложен принос с елементи на оригиналност;**

8. За първи път е установена сезонна динамика на развитие на яйчниците и семенниците при сибирска есетра, култивирана в условията на суперинтензивна садкова технология. **Оригинален научен принос;**

9. За пръв път е проведено проучване на комплексни показатели на спермопродукция на различни възрастови групи руска есетра и хибрид (F1 Ab x Ag). Установено е, че при култивиране в условията на суперинтензивна садкова технология, руската есетра и хибридите имат добра спермопродукция и могат успешно да се използват за репродукция. За разплод се препоръчва да се използват мъжки индивиди достигнали 9-годишна възраст. **Оригинален научно-приложен принос.**

5. Оценка на публикациите по дисертацията

Логичен завършек на всяко изследване са публикациите свързани с него в престижни научни списания. По настоящия дисертационен труд те са 5 бр. – 1 бр. в *Conference proceedings. VIII International conference "Water & Fish /нерефериран сборник с доклади с научно рецензиране/,* 1 бр. в *Bulgarian Journal of Agricultural Science* /реферирано и индексирано списание в световноизвестни бази данни с научна информация/, 1 бр. в *Agricultural Sciences* и 2 бр. в *Animal Science* /реферирани и индексирани списания в

световноизвестни бази данни с научна информация/. В три от публикациите Станимир Бонев е водещ автор, а в останалите е на второ място, което е добър атестат за участието и приносът му в разработките.

6. Оценка на автореферата

Авторефератът е компресиран вариант на всеки дисертационен труд и този на Станимир Бонев притежава необходимите раздели в референтните за подобен род публикации последователност и обем. Представен е на 50 страници и отразява основната информация в дисертацията. Експонираните резултати, приноси, изводи и препоръки са ценно помагало за колегията в научните среди и работещите в рибовъдния бранш.

7. Критични бележки, препоръки и въпроси

С изключение на някои технически неточности нямам съществени забележки по дисертационния труд и автореферата. Все пак интерпретирането на богатите експериментални данни в биохимичен аспект би могло да бъде по-задълбочено. Например докторантът не е отбелязал причината за някои пониски ензимни активности в тритоновия екстракт в сравнение с водния.

Предвид високата стойност на хайвера и необходимостта от усъвършенстване на асистираната репродукция, препоръчвам по-нататъшни изследвания по отношение влияние на някои спермопротективни среди върху качествените и репродуктивните показатели при есетрови видове риби.

8. Заключение

Направените бележки и препоръки съвсем не намаляват достойнствата на представения дисертационен труд, който отговаря на изискванията на ЗРАСРБ. Темата и биологичния вид са подбрани сполучливо. Научно експерименталната дейност е организирана и проведена с вещина и компетентност. Резултатите са получени и обработени с модерни методи и апаратура. Дискусията е актуална и в унисон със съвременните научни постижения в областта. Формулираните изводи, приноси и препоръки са ценни за рибовъдната практика. Дисертантът освен задълбочени теоретични познания демонстрира и завидни умения да анализира и дискутира получените резултати. В този аспект обучението на

Станимир Бонев по докторската програма е постигнало желания резултат и представените материали по процедурата надхвърлят минималните национални изисквания. Оценявам високо дисертационния труд, автореферата и публикациите свързани с него и убедено препоръчвам на членовете на уважаемото Научно жури да гласуват за присъждането на ОНС „Доктор“ на Станимир Георгиев Бонев по Научна специалност „Развъждане на селскостопанските животни, биология и биотехника на размножаването“, професионално направление 6.3 „Животновъдство“.

29.08.2022г.
Стара Загора

Подпис:
/проф. дсн Васил Атанасов/