



СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен **“доктор”** по: област на висше образование **6. Аграрни науки и ветеринарна медицина** професионално направление **6.3 Животновъдство**, научната специалност **Развъждане на селскостопанските животни, биология и биотехника на размножаването**

Автор на дисертационния труд: Георги Кирилов Георгиев задочен докторант към катедра „Животновъдни науки“ при Аграрен университет, гр. Пловдив

Тема на дисертационния труд: „Морфофизиологични и биохимични характеристики на риби от сем. *Acipenseridae*“

Рецензент: проф. д-р Пламен Павлов Петров, Агрономически факултет при Аграрен университет – Пловдив, област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина професионално направление 6.3 Животновъдство, научната специалност „Специални отрасли (пчели)“, определен за член на научното жури със заповед № РД-16-613/14.05.2025г. год. от Ректора на АУ.

1. Актуалност на проблема.

През последните десетилетия в България есетровъдството бележи голямо развитие. Особено това касае риби, култивирани в индустриални суперинтензивни стопанства. За разработване и внедряване на технологии, отговарящи на съвременните изисквания за устойчива аквакултура са необходими знания относно спецификата на развитието на отделните видове есетрови риби и качеството на получаваната от тях продукция. В България подобни изследвания са сравнително оскъдни, което определя представеното изследване като изключително актуално и с голямо научно и научно-приложно значение. За актуалността на проблема говори и самият факт, че изследването базирано на комплексен подход е насочено към проучване на морфофизиологични и биохимични характеристики на риби от семейство *Acipenseridae*- сибирска есетра (*Acipenser baerii*), руска есетра (*Acipenser gueldenstaedtii*), хибрид на сибирска есетра x руска есетра (F₁ *A. baerii* x *A. gueldenstaedtii*), с различна жива маса, култивирани в садкова индустриална ферма.

2. Цел, задачи, хипотези и методи на изследване.

Целта, както и поставените задачи за постигането ѝ са ясно формулирани. Работната хипотеза е да се извърши сравнителен анализ по морфофизиологични и кланични показатели чрез химичен състав и енергийност на месото, аминокиселинен и протеинов профил на месото, на сибирска есетра (*Acipenser baerii*), руска есетра (*Acipenser gueldenstaedtii*) и хибрида на сибирска и руска есетра (F_1 *A. baerii* x *A. gueldenstaedtii*) с различна жива маса на риби, отглеждани при индустриална суперинтензивна садкова технология.

За изпълнението на поставените задачи са използвани подходящи методи на изследване. Тригодишните изследвания са проведени на достатъчни по обем извадки от риби на различна възраст. Използвана е високоефективна течна хроматография. За статистическата обработка на получените резултати и техния анализ е използван подходящ специализиран софтуерен продукт.

3. Онагледеност и представяне на получените резултати.

Получените резултати са представени в обем от 105 страници, а това е 63 % от цялата дисертационна работа. Прави впечатление много добрата онагледеност на дисертационната работа и то с оригинален снимков материал – в дисертацията коректно обозначени и озаглавени са представени 39 таблици и 41 фигури.

4. Обсъждане на резултатите и използвана литература.

Докторанта се е запознал обстойно с научните изследвания по есетровите риби. Прегледът на литературата е представен на 36 страници и включва 277 източника, от които 77 на кирилица. Получените резултати са обособени в няколко подраздела и съответстват на поставените задачи за постигане на целта на дисертационната работа.

Основните изводи от направените проучвания – общо 9 произлизат от получените резултати. Направени са и 3 ценни препоръки за практиката свързани с повишаване на протеиновата стойност и идентификацията на видовете и хибриди есетрови риби в есетровите стопанства.

5. Приноси на дисертационния труд.

Анализираните в дисертацията на Георги Георгиев сравнително големи извадки от есетрови риби от различен генетичен произход и възраст, както и оригиналният снимков материал изчистват всякакви съмнения за личното му участие и достоверността на материала, върху който се градят приносите на разглеждания дисертационен труд.

Научни приноси

1. Установено е, че в проучваните условия, тегловната група оказва влияние върху морфологичните и кланичните показатели, химичния и аминокиселинния състав на месото на рибите, като по редица показатели, влиянието при отделните генотипове е специфично. **Оригинален научен принос.**
2. Установено е, че белтъчините са биологично най-пълноценни в месото на

руската есетра и хибрида от по-ниската тегловна група, при които незаменимите аминокиселини са съответно 67.2% и 55.5% от общото количество. На следващо място е по-високата тегловна група на руската есетра - с 47.9% незаменими аминокиселини, а при останалите групи съдържанието им е от 31.2% до 36.2%. Разликите идват основно от високото съдържание на изолевцина, лизина и фенилаланина при по-ниската тегловна група на руската есетра, и на лизина, при същата тегловна група на хибрида, като лизинът е с най-високо съдържание в месото и на останалите групи. **Оригинален научен принос.**

3. Потвърдено е, че протеиновите електрофоретични модели могат да се използват за диференциране на видовете есетрови риби. **Потвърдителен научен принос.**

Научно-приложни приноси

1. Проучени са морфологични и кланични показатели; химичният, аминокиселинният състав и протеинов профил на месото при сибирска есетра (*Acipenser baerii* Brandt, 1869), руска есетра (*Acipenser gueldenstaedtii* Brandt et Ratzeburg, 1833) и техен хибрид (F_1 *A. baerii* x *A. gueldenstaedtii*), с различно консумативно тегло, култивирани в суперинтензивна садкова ферма, ситуирана в топловоден язовир Кърджали. **Оригинален научно-приложен принос.**

2. Установено е, че в проучените условия руската есетра превъзхожда сибирската и хибрида по трите кланични рандемана и по цялото филе в цяла риба при по-леката тегловна група. При сибирската есетра са най-високи относителният дял на цялото филе в цяла риба и в почистено трупче в по-голямата тегловна група, а хибрида като цяло заема междинно, на родителските форми, положение, като само по дела на цялото филе в почистеното трупче, незначително ги превъзхожда в групата на по-дребните риби. **Оригинален научно-приложен принос.**

3. Установено е, че с най-високо съдържание на белтъци в сухото вещество е месото на рибите от по-ниската тегловна група: при хибрида- 84.5%, руската – 78.5% и сибирската -75.0% есетри. При по-високата тегловна група съдържанието на белтъци е съответно – 73.5%, 64.0% и 64.1%. Месото на изследваните риби се отнася към средно мазните. Съдържанието на мазнини в сухото вещество при рибите от по-ниската тегловна група е 12.5%, 15.7% и 17.4% съответно за хибрида, руската есетра и сибирската есетра, а при по-високата – 20.6%, 25.4% и 28.3% съответно. Разликата във водното съдържание между групите е незначителна и съдържанието на белтъците и мазнините в свежото месо е със сходна подредба. **Оригинален научно-приложен принос.**

4. Установено е, че култивирани в супериндустриална ферма есетрови риби имат добри кланични качества и качество на месото. **Потвърдителен научно-приложен принос.**

5. Установено е, че при руската есетра с по-добри кланични качества е рибата от по-ниската тегловна група. Тя има по-високи: кланичен (90.4% спрямо 86.7% при по-високата тегловна група, $p<0.01$) и консумативен (87.2% спрямо 84.3%, $p<0.05$) рандеман; относителен дял на цялото филе в цялата риба (49.9% спрямо 48.3%) и в почистеното трупче (77.8% спрямо 75.3%). **Потвърдителен научно-приложен принос.**

6. Установено е, че при сибирската есетра двете тегловни групи са със сходни кланични качества, незначително по-високи при по-тежките риби: кланичен рандеман - 86.9% спрямо 86.4% при по-леките, консумативен рандеман – 84.2% спрямо 83.5%, рандеман за консервната промишленост – 61.5% спрямо 58.1%, относителен дял на цялото филе в цялата риба – 50.8% спрямо 45.6%, съответно. Достоверна е единствено разликата по относителния дял на филето в почистеното трупче (82.5% спрямо 78.4%, $p < 0.001$). **Потвърдителен научно-приложен принос.**

7. Установено е, че при хибрида, рибата от по-ниската тегловна група има по-висок кланичен (89.5% спрямо 86.5%, $p < 0.05$) и консумативен (86.6% спрямо 83.8% $p < 0.05$) рандеман. При по-високата тегловна група са по-високи относителните дялове на цялото филе в цялата риба (50.0% спрямо 48.0%) и в почистеното трупче (81.4% спрямо 79.0%), както и на рандемана за консервната промишленост (61.5% спрямо 60.8%). **Потвърдителен научно-приложен принос.**

6. Критични бележки и въпроси.

Критичните бележки и поставените въпроси при разглеждане на дисертацията са взети предвид и са получили отговор в разглеждания дисертационен труд.

7. Публикувани статии и цитирания.

Докторантът е посочил 4 публикации свързани с дисертационния труд от които в една е първи и в една е втори автор. И четерите научни статии са публикувани в реферирани и индексирани списания в световноизвестни бази данни Scopus и Web of Science с научна информация.

Представеният автореферат отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Въз основа на научените и приложените, от докторанта, различни методи на изследване, правилно изведените експерименти, направените обобщения и изводи считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на Аграрния университет за неговото приложение, което ми дава основание да го оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО**.

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително и да присъди на **Георги Кирилов Георгиев** образователната и научна степен **“доктор”** по Научната специалност **Развъждане на селскостопанските животни, биология и биотехника на размножаването.**

Дата: 19.06.2025г.
гр. Пловдив

Подписите в този документ са заличени
И
С във връзка с чл.4, т.1 от Регламент (ЕС) 2016/679
(Общ Регламент относно защитата на данни).