

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»

ПРОТОКОЛ – СТЕНОГРАММА № 9

заседания объединенного диссертационного совета ДМ220.058.02

по присуждению ученой степени доктора сельскохозяйственных наук

п.г.т. Усть – Кинельский

20 мая 2016 года

Председатель диссертационного совета, доктор биологических наук, профессор Баймишев Хамидулла Балтуханович: состав совета (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 714/нк от 02.11.2012 г.) утвержден в количестве 21 человека, на заседании присутствуют члены диссертационного совета в количестве 19 чел.:

1.	Баймишев	Х.Б.	д-р. биол.наук -	06.02.07
Председатель совета				
2.	Николаев	С.И.	д-р. с.-х.наук -	06.02.08
Заместитель председателя совета				
3.	Хакимов	И.Н.	д-р. с.-х.наук -	06.02.07
Ученый секретарь совета				
4.	Валитов	Х.З.	д-р. с.-х.наук -	06.02.07
5.	Варакин	А.Т.	д-р. с.-х.наук -	06.02.08
6.	Васильев	А.А.	д-р. с.-х.наук -	06.02.08
7.	Григорьев	В.С.	д-р. биол.наук -	06.02.07
8.	Дикусаров	В.Г.	д-р. с.-х.наук -	06.02.08
9.	Забелина	М.В.	д-р. биол.наук -	06.02.10
10.	Зайцев	В.В.	д-р. биол. наук -	06.02.08
11.	Зотеев	В.С.	д-р. биол.наук -	06.02.08
12.	Карамаев	С.В.	д-р. с.-х.наук -	06.02.10
13.	Корнилова	В.А.	д-р. с.-х.наук -	06.02.08
14.	Лушников	В.П.	д-р. с.-х.наук -	06.02.10
15.	Муртазаева	Р.Н.	д-р. с.-х.наук -	06.02.10
16.	Ранделин	Д.А.	д-р. биол.наук -	06.02.10
17.	Саломатин	В.В.	д-р. с.-х.наук -	06.02.10
18.	Ухтверов	А.М.	д-р. с.-х.наук -	06.02.07
19.	Чамурлиев	Н.Г.	д-р. с.-х. наук	06.02.10

Докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов – 7 чел.; 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства (сельскохозяйственные науки) – 7 человек

Уважаемые члены диссертационного совета, кворум есть. На повестке дня защита диссертации на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук. Кто за данную повестку дня? Проголосовали единогласно. Спасибо!

Слушается защита диссертации Бахаревой Анны Александровны «Научно-обоснованные методы повышения продуктивности ремонтно-маточных стад осетровых рыб за счет оптимизации технологии кормления и содержания в условиях рыбоводных хозяйств Волго-Каспийского бассейна» на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальностям: 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов; 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Астраханский государственный технический университет», на кафедре «Аквакультура и водные биоресурсы».

Научный консультант – Пономарев Сергей Владимирович, доктор биологических наук, профессор, Заслуженный работник рыбного хозяйства Российской Федерации, Астраханский государственный технический университет, заведующий кафедрой «Аквакультура и водные биоресурсы».

Официальные оппоненты: Власов Валентин Алексеевич доктор сельскохозяйственных наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», профессор кафедры «Аквакультура и пчеловодство»; Мунгин Владимир Викторович доктор сельскохозяйственных наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева», Аграрный институт, профессор кафедры «Зоотехния»; Мирошникова Елена Петровна доктор биологических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет», заведующая кафедрой «Биотехнология животного сырья и аквакультура».

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (ПГУ)».

Для ознакомления с документами соискателя Бахарева Анна Александровна слово предоставляется ученому секретарю Хакимову Исмагилю Насибулловичу.

Ученый секретарь Хакимов И.Н. кратко докладывает об основном содержании представленных соискателем Бахарева А.А. документов и их соответствии установленным требованиям.

В деле соискателя представлены: заявление о приеме к рассмотрению в диссертационном совете ДМ220.058.02 диссертационной работы на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук от 18 декабря 2015 года; копия диплома кандидата наук; отзыв научного консультанта доктора биологических наук, профессора Пономарева С.В. Кандидатская диссертация на тему «Витамины и витаминные премиксы при выращивании осетровых рыб в индустриальной аквакультуре» защищена в 2001 году в диссертационном совете при Всероссийском научно-исследовательском институте рыбного хозяйства и океанографии.

Бахарева Анна Александровна, 1974 года рождения, работает доцентом кафедры «Аквакультура и водные биоресурсы» в Астраханском государственном техническом университете с мая 2002 года по настоящее время.

По теме диссертации опубликовано 70 научных статей, 18 из них, в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. В деле имеется заключение организации ФГБОУ ВО Астраханский ГТУ от 26 октября 2015 года с рекомендацией к защите на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук.

18 декабря 2015 года, протокол № 35, по докторской диссертации Бахарева Анна Александровна была назначена экспертная комиссия из 3 специалистов в соответствующей области наук: председатель комиссии доктор с.-х. наук Дикусаров Вячеслав Геннадьевич и члены комиссии: доктор биол. наук Ранделин Дмитрий Александрович; доктор с.-х. наук Васильев Алексей Алексеевич.

Экспертная комиссия приняла положительное решение по диссертации Бахарева А.А. «Научно-обоснованные методы повышения продуктивности ремонтно-маточных стад осетровых рыб за счет оптимизации технологии кормления и содержания в условиях рыбоводных хозяйств Волго-Каспийского бассейна» на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальностям: 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов; 06.02. 10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства, представила заключение в диссертационный совет и рекомендовала принять диссертацию к защите в диссертационном совете ДМ220.058.02. Предлагаем членам совета посмотреть заключение диссертационного совета, подготовленное комиссией по предварительной экспертизе диссертации, по ходу заседания, может быть, возникнут дополнения.

Председатель совета Баймишев Х.Б.: Есть ли вопросы к ученому секретарю по документам? Нет. Спасибо, Исмагиль Насибуллович. Слово для доклада предоставляется соискателю Бахарева А.А. (40 минут).

Соискатель Бахарева А.А. излагает основные положения диссертации (автореферат в деле).

Председатель совета Баймишев Х.Б.: Спасибо, Анна Александровна, приготовьтесь к ответам на вопросы. Пожалуйста, вопросы.

Доктор биологических наук, профессор Зотеев Владимир Степанович: Анна Александровна, таблица 6, автореферата, приводится биохимический состав тканей личинок русского осетра, я посчитал, не получается 100%.

Соискатель Бахарева А.А.: Получается 98,24%, это скорее всего потому что мы делали несколько проб сразу и получилась средняя цифра, которая является «гуляющей величиной», отличной от 100 процентов.

Профессор Зотеев В.С.: Вы не рассматривали вопрос влияния витамина F?

Соискатель Бахарева А.А.: К сожалению, до витамина F пока не дошли.

Профессор Зотеев В.С.: Считаете ли в будущем рассматривать влияние данного витамина?

Соискатель Бахарева А.А.: Прежде всего, чем его использовать надо изучить на какие процессы в организме он оказывает влияние, какую роль играет и использовать его в том или ином случае.

Профессор Зотеев В.С.: Витамин F это источник чего?

Соискатель Бахарева А.А.: Жирные кислоты мы рассматриваем с точки зрения какое количество жирных кислот в состав рыбьего жира, другие жиры не рекомендуется использовать в составе комбикормов, а рыбий жир более сбалансирован жирными кислотами, необходимыми для обменных процессов.

Доктор биологических наук, профессор Григорьев Василий Семенович: Гипофиз это часть центральной нервной системы. Каким путем Вы хотите повысить функции гипофиза?

Соискатель Бахарева А.А.: Дело в том, что осетровые сами не созревают в искусственных условиях, для того, чтобы стимулировать их созревание используют гипофизарные препараты, либо синтетические аналоги. Когда используют гипофизарные препараты, они воздействуют на гипофиз и стимулируют созревание гонад. Мы используем гипофизарный препарат и вместе с ним витамин E, и аскорбиновую кислоту, которые стимулируют развитие половых желез.

Профессор Григорьев В.С.: В таком случае, железистые клетки гипофиза как себя чувствуют?

Соискатель Бахарева А.А.: Мы гипофиз не изучали и в целях исследований не было, но стимулирование этих физиологических процессов происходит только за счет гипофизарных препаратов.

Профессор Григорьев В.С.: В таком случае, как действует аргинин и аргиназа? Как действуют эти биологические препараты?

Соискатель Бахарева А.А.: Оплодотворяемость мы повышали за счет введения биологически активных веществ. Мы в основном изучали технологию введения этих препаратов и их результативность, а не биологические особенности.

Профессор Григорьев В.С.: Вы используете витамин C, H, E, B₁, каков механизм их действия, структура?

Соискатель Бахарева А.А.: В свое время мы изучали влияние каждого из них на состояние рыб. Если говорить о витамине C, то это многогранный витамин, ко-

торый влияет на физиологическое состояние, участвует в адаптационных процессах и способствует росту и развитию. Если говорить о витамине Н, он вырабатывается бактериями, которые находятся в уже сформированном желудочно-кишечном тракте. Если мы говорим о ранней молоди, то ранняя молодь не способна вырабатывать биотин, поэтому для молоди мы рекомендуем использовать стартовые корма с разработанными нами ранее витаминными Премиксами, которые содержат все эти витамины в комплексе.

Профессор Григорьев В.С.: Вы пишете, что жировая ткань выходит из мышечной ткани. Нам известен клеточный уровень и неклеточный уровень. Как известно из биологии мы не можем тратить межклеточный жир, в таком случае наступает смерть, а вы пишете, что из мышечной ткани выходит жир.

Соискатель Бахарева А.А.: Жир выходит только в определенных случаях, когда организм находится в состоянии стресса, то есть он не получает дополнительное количество питательных веществ. В этом случае жировые резервы используются, также как и белковые на энергетические нужды. Чтобы каким-то образом организм смог в состоянии стрессовой нагрузки чувствовать себя в норме и балансировать свое внутреннее состояние.

Профессор Григорьев В.С.: Как же быть с липидным окислением?

Соискатель Бахарева А.А.: Перикисно-липидное окисление тоже идет во внутренней среде организма.

Профессор Григорьев В.С.: Витамин Е?

Соискатель Бахарева А.А.: Витамин Е, С являются антиоксидантами.

Профессор Григорьев В.С.: Действие ксенобиотиков?

Соискатель Бахарева А.А.: Если вопрос стоит о нефтепродуктах, мы этот вопрос изучали, сейчас же в каспийском бассейне идут разработки нефти на шельфе, нефтяные выбросы по всем Каспию расплываются, что происходит? Происходит накопление не в рыбе сначала, рыба не накапливает их, а она поедает кормовые организмы (зоопланктон), в первую очередь они накапливают из естественной среды эти вещества. Рыбы поедают их, эти вещества попадают в организм этих рыб и начинаются различные изменения в метаболизме. Откуда мы получаем производителей с гонадами, неправильно созревшими, откуда появля-

ется уродство у рыб. Все это таким образом воздействует. И говорить, что разработка нефти на шельфе это хорошо, это абсолютно не хорошо, там кормовая база вся сформирована, чем питается рыба, а в конечном итоге, чем питаемся мы.

Профессор Григорьев В.С.: Есть пленка от нефтепродуктов, которая снижает уровень кислорода в воде, ухудшаются окислительная способность воды. Как быть?

Соискатель Бахарева А.А.: Это естественные условия обитания, мы не изучали этого вопроса, пленка от нефтепродуктов, такие исследования мы не проводили. В дальнейшем мы обязательно этим займемся, у нас Каспийский институт этим по-моему, занимается.

Доктор с.-х. наук, профессор Васильев А.А.: Анна Александровна, в своих научных исследованиях Вы изучали основу формирования ремонтных стад севрюги, и вами был проведен эксперимент, в котором вы сформировали группы с начальной живой массой в одной группе 35 грамм, во второй 48 грамм, в третьей группе 57 грамм. Объясните, какая научная новизна состояла в этом эксперименте?

Соискатель Бахарева А.А.: Севрюга – один из сложнейших видов в Астраханской области, единственный регион, где возможно сохранить этот вид рыб является Нижняя Волга. На заводах пытаются формировать собственные маточные стада, севрюги уже почти нет в уловах и они пытаются создать маточные стада из того, что они имеют. Соответственно, вся масса рыб, которая идет, делят на три категории, получив раннюю молодь, мальков, сигалеток. Все три категории вступали в формирование маточного стада. Что сделали мы? Мы изучили рост каждой из этих категорий, по массе разделили их, изучили рост, выживаемость, как они себя ведут в данных условиях и определили, что средняя масса, для того чтобы создать полноценное маточное стадо является 50 грамм. При этом если говорить об отборе, мы его тоже проводим поэтапно, на каждом этапе изучаем рост и по его темпу забираем в маточное стадо. Фактически на маточное стадо у нас уходит элита. Выращиваем рыбу, она по массе делится на 3-4 группы по массе: мелкие, средние, крупные. Если она крупная это тоже не

хорошо для маточного стада, мы изучили как раз средней массой. Крупная рыба выживет, но не факт, что в будущем она даст хорошее потомство. Поэтому мы берем среднюю 50—ти граммовую, она хорошо переносит зимовку, транспортировки и перекидывание в разные емкости, хорошо переходит на питание с другим составом корма.

Профессор Васильев А.А.: Вы провели довольно-таки интересный эксперимент по изучению выращивания русского осетра на комбикорме с мукой из панциря краба, у вас получились интересные результаты, что в опытной группе рыба развивалась быстрее и выживаемость была лучше, чем в контрольной, а вот кормовые коэффициенты были одинаковыми. Коэффициент кормов должен быть ниже? Таблица 8 вашего автореферата.

Соискатель Бахарева А.А.: Я не могу сказать, что здесь большое различие в массе, 37 и 40 грамм для рыб, которые выращиваются тысячами, разница достоверная, но не достаточно высокое различие в массе. Поэтому здесь оно не влияет на кормовой коэффициент.

Доктор с.-х. наук, профессор Саломатин Виктор Васильевич: Анна Александровна, у вас в методике не указано, как Вы формировали группы контрольные и опытные? Есть ли требования по массе соответственно, по возрасту? Есть расхождения, это правильное формирование?

Соискатель Бахарева А.А.: Дело в том, что это особенности нашего рыбоводства. Когда мы начинаем работать с рыбой, она не может быть вся одинаковой, мы всю ее не взвешиваем, мы подбираем ее визуальным образом, чтобы она была одинаковой. Так проводятся лабораторные исследования. Не может она быть одинаковой, рыбка может быть массой одинаковой, а длины разной, например. А если мы проводим эксперименты на производстве, где рыбы сидят в одном бассейне 10-15 тысяч штук, она там вся разного размера и сортируем ее только тогда, когда видим визуальное различие между массой. Если они будут разные по величине, то они начинают друг с другом конкурировать в питании. Соответственно большая рыба выскакивает в рост, а мелкая продолжает отставать, в итоге мы ее просто потеряем.

Профессор Саломатин В.В.: Как тогда Вы проводили математическую обработку?

Соискатель Бахарева А.А.: Математическую обработку проводили по тем массам и тем цифрам, которые мы реально получали. Каким образом мы взвешиваем рыбу в хозяйстве? В хозяйстве нам никто не даст взвешивать каждую рыбу, мы берем определенную массу рыб, затем считаем сколько их в этой навеске и получаем среднюю массу, это на производстве. В лабораторных условиях мы взвешиваем не менее 25-30 особей. Если говорить о крупной рыбе, то здесь мы можем взвесить ее индивидуально, если мы говорим о мелкой рыбе, то после взвешивания, она, как правило, погибает. Особенно, когда мы говорим о ранней молоди.

Профессор Саломатин В.В.: Методика утверждена?

Соискатель Бахарева А.А.: Да, это утвержденная классическая практика в рыбоводстве.

Профессор Саломатин В.В.: На странице 5 автореферата, Вы пишете, что разработаны рецепты влажных комбикормов, меня интересует технология приготовления и сроки хранения?

Соискатель Бахарева А.А.: С 2000 года мы работали на Волгоградском рыбноводном осетровом заводе. Очень интересный завод, они закупили оборудование для производства колбасных кормов, то есть это оборудование пищевой промышленности. Вот для этого оборудования мы разрабатывали рецепт влажных комбикормов. Это очень интересно и на заметку это можно взять крупным хозяйствам, которые могут себе позволить купить это оборудование. Все компоненты: фарш, организмы зоопланктона смешивают в специальных смесителях, затем пропускают через промышленные мясорубки, загоняют как колбасу в полиэтиленовые пленки получается обычная колбаса, мы называли в обиходе ее «колбасный комбикорм». В специальных шкафах ее варят, но не как обычно, а давлением, то есть создают такое давление, такую температуру, чтобы компоненты, которые входят в состав этого комбикорма ни в коем случае не разрушились. После этого его резко замораживают в морозильных камерах и готов ком-

бикорм на всю зиму, от заготовки до следующей заготовки. Они его просто достают, размораживают и кормят производителей.

Соискатель Саломатин В.В.: Какова активность витаминов после разморозки?

Соискатель Бахзарева А.А.: Мы изучали эти витамины, но я не включила в работу, в исследования. Аскорбиновая кислота остается там, но в меньшем количестве, в котором она была. Мы смотрели только те витамины, которые могли определить, в частности, аскорбиновая кислота, она же разрушается при повышении температуры, на воздухе, при свете, соответственно. Та среда, которая создается в шкафах, практически не влияет на изменения, потери незначительны.

Профессор Саломатин В.В.: Вы разработали новые формы витаминов, в частности, водорастворимые, а Вы проверяли статус витаминов для организма? В каких тканях накапливается? Вы учитывали это?

Соискатель Бахарева А.А.: Да, да, учитывали это содержание, таблица 17, слайд 33.

Профессор Саломатин В.В.: Мы говорим, что использовали водорастворимые витамины и мы же добавляем в воду в защищенной форме, в какой форме Вы их использовали?

Соискатель Бахарева А.А.: В последнее время мы отошли от классического использования аскорбиновой кислоты, стали использовать фосфатную форму аскорбиновой кислоты, стойкой к разрушению. Аскорбиновая кислота находится не в воде, она находится в кормах, в премиксе. А когда изготавливают премиксы для рыб, то каждый витамин закатывается в определенные гранулы, капсулы, защитную оболочку, для того, чтобы, во-первых, они не соприкасались друг с другом, потому что минералы разрушают некоторые витамины. Во-вторых, только попадая в организм, капсула с аскорбиновой кислотой начинает растворяться.

Профессор Саломатин В.В.: Есть методические рекомендации по производству комбикормовой продукции, один из разработчиков Всероссийский научно-исследовательский институт комбикормовой промышленности, имеются ли какие данные по нормам ввода ингредиентов в комбикорма рыб? Премиксы, ре-

цепты премиксов, методички по их использованию? Вы использовали при своей работе?

Соискатель Бахарева А.А.: Мы в своей работе использовали нормы, показатели, стандарты для рыбных комбикормов, у нас они несколько отличаются от комбикормов для других животных.

Профессор Саломатин В.В.: Есть ли в рекомендациях эти данные?

Соискатель Бахарева А.А.: Нет, не будет этих данных, это наши стандарты, технические условия. В справочниках для животных их однозначно нет и не будет, особенно по осетровым рыбам.

Профессор Саломатин В.В.: Мы тоже подходим к проблемам развития рыбного хозяйства в области, какие же незаменимые аминокислоты для осетровых рыб?

Соискатель Бахарева А.А.: Все 12 незаменимых аминокислот.

Профессор Саломатин В.В.: Меня интересуют лимитирующие?

Профессор Бахарева А.А.: Есть несколько лимитирующих аминокислот: гистидин, аланин, метионин. Аминокислоты мы брали медицинский препарат, в котором есть аминокислоты.

Профессор Саломатин В.В.: Вы добавляете жиры до 6%. Вы изучали липидный, углеводный, белковый обмены, а изучали ли Вы индексы белковый, липидный, азотистый?

Соискатель Бахарева А.А.: как таковые индексы мы не смотрели, мы изучали липидный, белковый обмены на основе показателей крови. У осетровых, например при изменении количества общего белка в крови сразу можно судить как идет белковый обмен, липидов в крови, можно судить как идет липидный обмен.

Профессор Саломатин В.В.: Общий белок еще не характеризует, нужно изучить фракции. Фракция является пластическим материалом для мышечной ткани.

Соискатель Бахарева А.А.: Мы изучали только общий белок и он является для осетровых рыб показателем. Общий белок мы изучали по сыворотке крови, которую брали сразу на предприятии, на фракции мы его не разделяли, потому что этого было достаточно. По мнению некоторых ученых изучение общего белка достаточно для суждения об уровне белкового обмена.

Доктор с.-х. наук, профессор Варакин Александр Тихонович: Анна Александровна, Вы пишете, коэффициент упитанности. А как он определялся у рыб?

Соискатель Бахарева А.А.: По формуле $L^3 \times n / n \times 100\%$.

Профессор Варакин А.А. Один из компонентов в комбикорме хитазар, хотелось бы услышать, что это за компонент?

Соискатель Бахарева А.А.: Хитазар пшеничные, зерновые хлопья, которые изготовлены методом экструдирования, это ПЗХ, в них нем содержится большое количество витамина Е, мы использовали как альтернативная замена рыбной муке, но в нашей работе этих результатов нет.

Профессор Варакин А.Т.: Ваша докторская диссертация направлена на повышение продуктивных качеств осетровых рыб, они представлены за счет оптимизации условий кормления, содержания, хотелось бы услышать теоретическую значимость работы?

Соискатель Бахарева А.А.: На основании физиологических исследований, а также роста и выживаемости рыб в различных условиях, это влияние абиотических и биотических факторов, разработана концепция комплексного подхода для формирования технологии содержания с учетом влияния факторов внешней среды на физиологическое состояние, в соответствии с этим, мы проводили коррекцию этого физиологического состояния на основе теоретических подходов.

Профессор Валитов Х.З.: Анна Александровна, скажите пожалуйста, с возрастом как меняется скорость роста рыб?

Соискатель Бахарева А.А.: Самый быстрый рост наблюдается у ранней молодежи, чем старше рыба, тем медленнее она растет.

Профессор Валитов Х.З.: В таблице 7 слайда, скорость роста, он же не постоянный, значит средняя скорость роста?

Соискатель Бахарева А.А.: Это средняя скорость роста.

Профессор Валитов Х.З.: В автореферате есть такое выражение «после зимовки все годовики севрюги были разделены на три группы по 100 экземпляров». Экземпляры или особи?

Соискатель Бахарева А.А.: Особи, дело в том, что у нас в рыбоводстве плотность посадки определяют в штук/метр², но здесь скорее всего, особи.

Доктор биол. наук, профессор Ранделин Дмитрий Александрович: Анна Александровна, назовите, пожалуйста, состав комбикорма, который Вы использовали. В каком проценте входил рыбный фарш, другие компоненты?

Соискатель Бахарева А.А.: Таблица 8 «Состав и питательные качества комбикорма для белуги», слайд 18, фарш из кильки несет основную массу 40%, почему так много, потому что это рыба, в ней много воды, мы смотрели по уровню протеина и жира, далее 23% идет рыбная мука, заменителей полностью ее нет, далее идут растительные компоненты, это хитозар, которые несут с собой углеводы и протеин растительного происхождения, и рыбный сульфат, это связующее вещество, использовали рыбий жир и премиксы.

Профессор Ранделин Д.А.: Мука из панциря краба, у нас в России производится?

Соискатель Бахарева А.А.: Да, при вылавливании краба, происходит много отходов, все они идут на крабовую муку, но в большом количестве ее вводить в рацион нельзя, зависит от возраста.

Профессор Ранделин Д.А.: В вашем опыте, когда Вы оценивали методику по стерляди на предприятии, прозвучала такая фраза, что животные положительно реагировали на корма, через три дня после использования, транспортировку, сколько прошло времени от того, пока животных транспортировали и до того, как их начали кормить? Был ли адаптационный период?

Соискатель Бахарева А.А.: Адаптационный период продолжается 2-3 суток. Когда их привозят, они находятся в состоянии стресса. Мы наблюдали интересную картину, все рыбы осели на дно бассейна и сбились в один угол и ни на что не реагировала. Отходила от этого стресса порядка 2-х суток. Потом кормами мы начали ее выводить из этого состояния организмами зоопланктона, стерлядь питается в основном ракообразными, она начала, видимо по аромату подходить и потреблять эти корма.

Профессор Ранделин Д.А.: На производстве Вы стресс-факторы изучали, какие стресс-факторы вы имитировали на предприятии?

Соискатель Бахарева А.А.: Все осетровые заводы на Нижней Волге питаются речной водой и вся вода напрямую идет из реки в рыбоводные емкости. Первое, зависимость от температуры воды в летний период, порой температура повышается до 28°C, в прудах до 30 градусов, грубо говоря, она начинает «вариться». Повышение температуры ведет к снижению концентрации кислорода до минимального значения до 4-5 мг/л. На предприятиях при повышении температуры начинают увеличивать водообмен, скорость потока в емкости, увеличивается содержание кислорода, все это влияет на рыб.

Доктор с.-х. наук, профессор Дикусаров Вячеслав Геннадьевич: Животных содержали в бассейнах, при кормлении влажными кормами, как решали вопрос изучения состава и качества воды?

Соискатель Бахарева А.А.: Дело в том, что бассейны были прямоточными. Мы часть эксперимента проводили на Волгоградском заводе, в районе плотины, в двух частях, прямоточной и в УЗВ.

Доктор с.-х. наук, профессор Чамурдиев Нодари Георгиевич: Анна Александровна, скажите пожалуйста, Вы соприкасались в эксперименте с рыбой, у них память есть?

Соискатель Бахарева А.А.: Память есть. У нас на кафедре имеется аквариальный комплекс, в котором огромный бассейн и вырастили мы этих рыб от икры, они едят с рук. Когда человек подходит, они все подплывают и ждут, когда человек даст им корм. То есть они узнают.

Доктор биол. наук, профессор Баймишев Хамидулла Балтуханович: Анна Александровна, в автореферате Вы пишете, что при товарном выращивании осетровых в системе замкнутого водоснабжения, в поступающей воде в первую очередь определяется содержание кислорода и т.д., а в таблице концентрация кислорода при использовании биологического фильтра. Почему здесь не указано?

Соискатель Бахарева А.А.: Отраслевой стандарт на воду не дает содержание кислорода. Это идет общий для рыбоводных хозяйств, для реки.

Профессор Баймишев Х.Б.: Но вы бы сами, ради эксперимента определили? Как Вы можете говорить, что содержание 4-8 это хорошо, когда сами не определяли

содержание кислорода, когда вода поступает. Как Вы можете говорить о технологической норме?

Соискатель Бахарева А.А.: Дело в том, что это стандарт, разработан для предприятий, строящихся на открытой воде. Мы основывались на проведении многолетних исследованиях.

Профессор Баймишев Х.Б.: ГОСТ нитраты 2-3, а Вы замахнулись на 60? Вы такие исследования проводили?

Соискатель Бахарева А.А.: Дело в том, что система установки замкнутого водоснабжения работает с биологическим фильтром, где происходит нитрофикация и все остальное. Мы все делали для конкретного предприятия. Отраслевой стандарт на воду дается для водоемов на которых строится данное предприятие. Соответственно, на водоемах не может более 30 этих веществ. В установках замкнутого водоснабжения особенная среда, там биологический фильтр, в котором находятся микроорганизмы, которые работают, соответственно, в биологическом фильтре скапливаются все остатки кормов, экскриментов, количество этих веществ повышается.

Профессор Баймишев Х.Б.: С чего Вы начала, 10, 20, 30, 60, 80, 100. Почему было установить не более 60?

Соискатель Бахарева А.А.: Мы основывались на многолетних исследованиях, на данном заводе мы выходили и регулировали исходя из результатов выращивания.

Профессор Баймишев Х.Б.: Вы разработали метод формирования продуктивных стад, какой фактор наиболее влияет из перечисленных из 5, при формировании продуктивных стад? Это зависит от производителей, потомков, условия содержания, от выращивания, условий зимнего содержания. Какой фактор наиболее значимый?

Соискатель Бахарева А.А.: Если говорить о факторах где данный вид содержится, то, наверное, условия содержания, которые влияют на состояние и производителей и ранней молодежи, так и всех остальных возрастных групп. Ну еще плюс, естественно, корма.

Профессор Баймишев Х.Б.: Нельзя ли установить определенные параметры по производителям, по качеству потомства, по условиям зимнего содержания, по технологии выращивания? Вы кормите гранулами. Как вы установили, что величина гранул 6-12 мм это не оптимально? У Вас что было 4,8, 12, 20 мм?

Соискатель Бахарева А.А.: Промышленность комбикормовая выпускает корма до 12 мм, если говорить о белуге, то рыба вырастает до 50-100 кг, у такого производителя рот большой, а гранула мелкая, порой она ее не может даже схватить.

Профессор Баймишев Х.Б.: Может быть тогда надо было делать гранулы 40 мм, 60 мм, если рот большой?

Соискатель Бахарева А.А.: Мы комбикорм делали в виде колбасы.

Профессор Баймишев Х.Б.: Вот я и хочу сказать, что вы сравниваете гранулы с колбасой. Вы пишите, токоферол 50 мг, токоферол 500 мг, разница между ними 450, почему такую разницу выбрали? Может быть 200 самая нормальная? Пишите в диссертации, что витамин С – 500 -1000, а обеспечивает норму выживаемости – 200.

Соискатель Бахарева А.А.: В данном эксперименте мы пытались получить гипervитаминоз, но его не получили, поэтому количество витаминов увеличивали настолько. Здесь речь идет об условиях содержания, если условия идеальные, то достаточно 200 миллиграмм, достаточно.

Профессор Баймишев Х.Б.: Надо было разделить и указать где лабораторные, где производственные условия. Спасибо! Есть вопросы или уже достаточно? Достаточно!

По решению диссертационного совета технический перерыв в заседании диссертационного совета не объявляется.

Председатель совета Баймишев Х.Б.: Слово представляется научному консультанту, доктору биологических наук, профессору Пономареву Сергею Владимировичу.

Научный консультант Пономарев С.В.: Уважаемый председатель, уважаемые коллеги! Бахарева Анна Александровна работает в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионально-

го образования «Астраханский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО АГТУ) с 1996 года, в настоящее время - в должности доцента кафедры «Аквакультура и водные биоресурсы». Анна Александровна является заместителем заведующего кафедрой «Аквакультура и водные биоресурсы», имеет ученое звание доцента. Выполняет все виды учебной нагрузки, в том числе руководство научной работой студентов, аспирантов.

Кандидатскую диссертацию на тему «Витамины и витаминные премиксы при выращивании осетровых рыб в индустриальной аквакультуре» защитила в 2001 году в диссертационном совете Д.307.004.01 при Всероссийском научно-исследовательском институте рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО) по специальности 03.00.10 - ихтиология.

Тема докторской диссертации Бахаревой А.А. была утверждена на научно-техническом совете ФГБОУ ВПО АГТУ 16 мая 2012 г (протокол №4) при рассмотрении ее кандидатуры для обучения докторантуре.

Для подготовки диссертации в 2012 году поступила в очную докторантуру на кафедру «Аквакультура и водные биоресурсы», федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Астраханский государственный технический университет» по специальности 03.02.06 - ихтиология. Срок окончания 30.08.2015 г.

В настоящее время в осетроводстве значительно ощущается острый недостаток производителей естественной генерации. Кроме того, интенсивное загрязнение водной среды негативно воздействует на физиологическое состояние рыб, нарушая метаболизм и функционирование жизненно важных органов. Наиболее опасными являются патологические изменения гонадо- и гаметогенеза, отражающиеся на жизнеспособности потомства и, как следствие, негативно влияющие на состояние популяции осетровых в целом.

Проблему растущего дефицита производителей можно решить путем комплексного подхода к процессу формирования и содержания ремонтно-маточных стад. В связи с этим, поиск способов оптимизации технологических процессов при промышленном выращивании осетровых рыб является весьма актуальным.

Научная новизна работы состоит в том, что автором разработана концепция комплексного подхода к технологическим аспектам формирования и содержания ремонтно-маточного стада. Основными проблемами, решаемыми в данной работе, являются низкое рыбоводное качество производителей осетровых рыб, сложности процесса формирования ремонтных стад и содержания разновозрастных групп ремонтного поголовья.

Проведена сравнительная оценка физиологической полноценности производителей осетровых рыб, заготовленных в разные сроки нерестового хода, и рыб искусственной генерации, выполнен анализ качества их половых продуктов и потомства. Разработан метод ускоренного формирования ремонтно-маточного стада стерляди и новые рецепты кормов из местных сырьевых ресурсов. Впервые предложен метод подготовки осетровых рыб к нересту с использованием специально разработанного преднерестового комбикорма и метода реабилитационных инъекций. Установлены оптимальные нормы ввода витаминов в состав стартовых и продукционных комбикормов.

Результатом данной работы стали научно обоснованные и практически апробированные элементы технологии формирования и содержания ремонтно-маточных стад в условиях рыбоводных предприятий Волго-Каспийского бассейна, подтвержденные патентами РФ.

Исследовательские работы выполнялись в рамках договоров и государственных контрактов между ФГБОУ ВПО АГТУ и бассейновыми управлениями Юга России (2001-2007), в рамках научных исследований ФГБОУ ВПО Астраханский государственный технический университет в соответствии с концепцией развития рыбного хозяйства Российской Федерации.

В результате проведенных исследований разработана и передана производству технология подготовки ослабленных производителей осетровых рыб к нересту, которая более 13 лет успешно применяется на осетровых рыбоводных заводах и фермерских хозяйствах. Разработанные влажные комбикорма для белуги и стерляди изготавливаются на Волгоградском осетровом рыбоводном заводе и используются для кормления ремонтно-маточного стада. Установленные нормы ввода витаминов используются при изготовлении премиксов.

Результаты проведенных исследований изложены в изданных справочных материалах, рекомендациях производству, учебниках и учебных пособиях. Опубликовано 70 научных работ, в том числе 18 публикаций в ведущих рецензируемых журналах, защищены 4 патентами на изобретения. Результаты научных исследований докладывались на всероссийских и международных научных конференциях.

Докторантом обработано и проанализировано значительное количество разнообразного биологического материала. Объем проведенных исследований позволяет говорить о достоверности суждений, высказанных автором. Хочется отметить высокую целеустремленность и работоспособность Анны Александровны, все описанные в работе исследования проходили при ее непосредственном участии. Она является сформировавшимся ученым в области аквакультуры, имеющим весьма глубокие знания в этом направлении.

Диссертационная работа Бахаревой Анны Александровны «Научно-обоснованные методы повышения продуктивности ремонтно-маточных стад осетровых рыб за счет оптимизации технологии кормления и содержания в условиях рыбоводных хозяйств Волго-Каспийского бассейна» является законченной научной работой, отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальностям: 06.02.08 - кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов и 06.02.10 - частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

Выполненная работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальностям: 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов; 06.02.10 - частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Председатель совета Баймишев Х.Б.: Спасибо, Сергей Владимирович, присаживайтесь. Для оглашения заключения организации, где выполнялась

диссертация – Астраханский государственный технический университет, утверждено ректором А.Н. Неваленным 26 октября 2015 г.; отзыва ведущей организации – Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (ПКУ) от 14 апреля 2016 г. и других отзывов, поступивших в совет на диссертацию и автореферат, слово предоставляется ученому секретарю диссертационного совета Хакимову Исмагилю Насибулловичу.

Хакимов И.Н. зачитывает заключение организации (заключение прилагается в бумажном и электронном носителе), где выполнялась диссертационная работа, положительный отзыв ведущего предприятия - Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (ПКУ и отзывов на автореферат (отзывы прилагаются в бумажном и электронном носителе). Всего поступило 20 отзывов, в них отмечается актуальность, новизна и большая научная и практическая значимость исследований Бахаревой А.А. Все отзывы положительные, в отзывах из Донского государственного аграрного университета, Института рыбного хозяйства НААН Украины, Всероссийского научно-исследовательский институт пресноводного рыбного хозяйства имеются замечания уточняющего и рекомендательного характера. Отзывы поступили из:

1. Башкирского научно-исследовательского института сельского хозяйства от доктора с.-х. наук, старшего научного сотрудника Б.Г. Шарифьянова – замечаний нет.
2. Донского государственного аграрного университета от кандидата с.-х. наук, доцента С.В. Семенченко – отзыв положительный, имеется замечание: *Для оценки достоверности исследований в автореферате следовало бы поместить таблицы расчета экономической эффективности.*
3. Красноярского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора Н.А. Табакова; кандидата с.-х. наук, доцента Л.Е. Тюриной – замечаний нет.
4. Северо-Кавказского федерального университета, от кандидата биол. наук, профессора М.С. Дементьева – замечаний нет.
5. Мичуринского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора И.А. Скоркиной – замечаний нет.

6. Бурятской государственной сельскохозяйственной академии имени В.Р. Филиппова от доктора с.-х. наук, профессора С.Г. Лумбунова – замечаний нет.
7. Института проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН от доктора биол. наук, зав. лабораторией Н.А. Ушакова – замечаний нет.
8. Оренбургского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора В.Н. Никулина – замечаний нет.
9. Российской Академии наук ведущего научного сотрудника секции прикладных проблем при Президиуме РАН, доктора техн. наук, профессора, академика РАЕН Е.А. Нижниковского – замечаний нет.
10. Института рыбного хозяйства НААН Украины от доктора с.-х. наук, профессора В.В. Бежа – отзыв положительный, имеется замечание: *Рыбоводные показатели осетровых рыб (таблица 1) автореферата несколько сужены, кроме количества самок, отдавших икру, следовало бы указать виды рыб, их массу, рабочую плодовитость, к тому же процент оплодотворения икры следует относить к онтогенезу, к качеству спермы самцов, а не к рыбоводным показателям самок.*
11. Калининградского государственного технического университета от кандидата биол. наук, доцента Е.И. Хрусталева – замечаний нет.
12. Кубанского государственного университета от доктора биол. наук, профессора Г.А. Москула – замечаний нет.
13. Всероссийского научно-исследовательский институт пресноводного рыбного хозяйства от доктора биол. наук, профессора Е.А. Мельченкова – отзыв положительный, имеются замечания: *Важным показателем продуктивности ремонтно-маточных стад является количество и качество продуцируемых производителем половых продуктов. Однако результаты этих исследований в материалах автореферата отражены недостаточно полно. По-видимому, они рассматривались в третьей главе диссертации, материалы которой не нашли отражения в автореферате.*
14. Дагестанского государственного университета от доктора биол. наук, профессора Н.И. Рабазанова; доктора биол. наук, профессора Ф.М. Магомаева – замечаний нет.

15. Брянского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РФ Л.Н. Гамко; доктора с.-х. наук, профессора В.А. Стрельцова – замечаний нет.
16. Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии от доктора биол. наук, профессора И.Е. Постнова – замечаний нет.
17. Великолукской государственной сельскохозяйственной академии от доктора биол. наук, профессора Ю.В. Аржанковой замечаний нет.
18. Астраханского государственного университета от доктора биол. наук, доцента А.Р. Лозовского; кандидата биол. наук, доцента Н.В. Смирновой – замечаний нет.
19. Южного научного центра Российской академии наук от доктора биол. наук Г.Ф. Металлова – замечаний нет.
20. Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана от доктора с.-х. наук, профессора Е. Насамбаева – замечаний нет.

Председатель совета Баймишев Х.Б.: Есть вопросы к ученому секретарю? Нет. Спасибо, Исмагиль Насибуллович. Слово предоставляется соискателю Бахарева Анне Александровне для ответа на замечания, содержащиеся в отзыве ведущего предприятия и отзывов на автореферат и диссертацию, поступивших в совет.

Соискатель Бахарева А.А.: Уважаемый председатель и члены диссертационного совета! Мы выражаем свою благодарность ведущей организации - Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (ПКУ), в лице директора института «Биотехнологий и рыбного хозяйства», доктора биол. Наук, профессора, заведующего кафедрой «Биоэкологии и ихтиологии» А.Л. Никифорова-Никишина; заместителя директора института «Биотехнологий и рыбного хозяйства» по научной работе, доктора биол. Наук, профессора кафедры «Биоэкологии и ихтиологии», подписавших отзыв, за проведение оценки нашей работы и конструктивные замечания. С замечаниями согласны, на некоторые разрешите дать пояснения:

В исследованиях по оценке эффективности использования витаминов и аминокислот для производителей осетровых рыб оптимальные дозы витаминов

С и Е были определены на основании исследований проведенных нами ранее и опубликованных в научных статьях, рекомендациях и патенте «Способ подготовки производителей осетровых к нересту. Оптимальная концентрация аминокислот определялась по рекомендациям И.С. Шестерина и А.И. Ильина (2002), которые изучали влияние таких инъекций на продуктивные качества карпа, радужной форели и сибирского осетра. В связи с этим нами было исследовано влияние витаминно-аминокислотных инъекций на физиологическое состояние и рыбоводное качество производителей каспийских осетровых.

Несмотря на то, что многие исследователи считают пастообразные корма морально устаревшими, на осетровых рыбоводных хозяйствах они используются в настоящее время и достаточно широко. Наша задача стояла не введение в технологию содержания ремонтно-маточных стад пастообразных кормов, которые представляют собой смесь фарша и сухого комбикорма, а использование сбалансированных влажных кормов разработанных на основе изучения физиологической потребности производителей в питательных и биологически-активных веществах. Разработанные влажные комбикорма содержат в своем составе связующие вещества, которые повышают их водостойкость. Содержание ремонтно-маточного стада на рыбоводных предприятиях, как правило, происходит в рыбоводных емкостях объемом 16м³ и более с высоким водообменом. Активность питания рыб влажными кормами высокая. Поэтому влияния кормов на качество водной среды не выявлено.

Все компоненты, используемые для производства влажных комбикормов, вырабатываются промышленностью и сопровождаются необходимыми документами. Фарш изготавливается из рыбы, приобретённой рыбоводным заводом централизованно. Партии замороженной рыбы так же сопровождается необходимыми документами и ветеринарным свидетельством.

Согласна со всеми замечаниями, связанными с оформлением диссертации и благодарю за анализ моей работы.

Соискатель Бахарева А.А.: Разрешите высказать большую благодарность и признательность нашим неофициальным оппонентам за рецензирование и отзывы на наш автореферат, а также добрые пожелания, учтем данные замечания

в нашей дальнейшей работе. Еще раз благодарим неофициальных оппонентов за присланные отзывы.

Отвечаю на замечания Е.А. Мельченкова, С.В. Семенченко: К сожалению, объем автореферата ограничен, поэтому часть иллюстративного материала в него не вошли. Однако показатели качества и количество продуцируемых производителями половых продуктов, а также таблицы расчета экономической эффективности рассматриваются в диссертационной работе.

Отвечаю на замечания В.В. Беха: В тексте автореферата все виды используемые в исследования указаны, показатели массы и рабочей плодовитости представлены в диссертационной работе. Процент оплодотворения икры можно отнести не только к онтогенезу, но и качеству самок, что принято в практике рыбоводства. Это связано с тем, что в период гонадогенеза развитие ооцитов происходит за счет резервных питательных и энергетических веществ самок. При обеспеченности самок в период созревания питательными, энергетическими и биологически-активными веществами, в соответствии с потребностями, развиваются ооциты способные к нормальному оплодотворению и в дальнейшем жизнестойкие эмбрионы, молодь.

С остальными замечаниями согласны, еще раз выражаем благодарность за присланные отзывы и отраженные в них замечания.

Председатель совета Баймишев Х.Б.: Спасибо, Анна Александровна, присаживайтесь. В связи с отсутствием по уважительной причине официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, профессора Власова Валентина Алексеевича отзыв зачитывает ученый секретарь диссертационного совета Хакимов Исмагиль Насибуллович. Хакимов И.Н. полностью зачитывает положительный отзыв (отзыв прилагается в бумажном и электронном носителе).

Председатель совета Баймишев Х.Б.: Слово предоставляется соискателю Бахарева А.А. для ответа на замечания оппонента.

Соискатель Бахарева А.А.: Мы благодарим Валентина Алексеевича за согласие быть оппонентом по нашей работе, за тщательный анализ работы, за замечания. С замечаниями согласны, разрешите на некоторые дать пояснения:

- в диссертационной работе в главе 4 описан метод ускоренного формирования ремонтно-маточного стада стерляди, который основан на ступенчатом введении в рацион комбикорма, определены нормы введения комбикорма в рацион, что является технологией кормления. В главе 5 при описании исследований по разработке преднерестового комбикорма предлагается кормление рыб осуществлять при достижении самками III завершенной стадии зрелости, что так же является элементом технологии кормления.

- разработанные комбикорма действительно имеют высокий процент влажности, однако рецепт корма составлен таким образом, что количество основных питательных веществ и биологически-активные добавки позволяют получить высокий темп роста, который также стимулируется привлекательным для рыб ароматом и вкусом комбикорма. Экспериментальные работы проводились в производственных условиях на осетровом рыбноводном заводе, где кормление рыб из ремонтно-маточного стада проводят смесью фарша и сухого комбикорма. В связи с этим в качестве контрольного варианта были взяты рыбы, которые потребляют эту смесь, т.е. пастообразные корма. В таблице 41 диссертации содержится расчет экономической эффективности и не представлены кормовые коэффициенты.

- действительно химический анализ тканей проводили по методике М.А. Щербины и возможно зольные элементы были ошибочно названы без азотистыми экстрактивными веществами.

Со всеми остальными замечаниями сделанными Валентином Алексеевичем согласна, еще раз выражаю благодарность официальному оппоненту.

Председатель совета Баймишев Х.Б.: Слово предоставляется официальному оппоненту доктору сельскохозяйственных наук, профессору Мунгину Владимиру Викторовичу. Мунгин В.В. зачитывает положительный отзыв (отзыв прилагается в бумажном и электронном носителе).

Председатель совета Баймишев Х.Б.: Слово предоставляется соискателю Бахаревай А.А. для ответа на замечания оппонента.

Соискатель Бахарева А.А.: Мы благодарим Владимира Викторовича за согласие быть оппонентом по нашей работе, за тщательный анализ работы, за замечания. С замечаниями согласны. Разрешите на некоторые дать пояснения:

- диапазон изменчивости физиологических показателей у осетровых рыб в естественной среде обитания не значительный у разных видов в пределах семейства. Модификация хотя бы одного компонента среды обитания приводит к изменениям показателей физиологического состояния. А искусственные условия выращивания и содержания были практически одинаковыми, что привело к выравниванию показателей их состояния.

- плотность посадки производителей и ремонтной группы в бассейны указывали в m^2 , что связано с донным образом жизни осетровых рыб и особенностями пищевого поведения.

- состав комбикорма во многом зависит от питательной ценности компонентов, в связи с этим в таблицы были вынесены основные вещества, позволяющие оценить питательность и энергетическую ценность разработанных кормов. По своей питательности и количеству биологически-активных веществ комбикорма для ремонтной группы отличаются от преднерестового комбикорма, что связано с потребностью рыб на определенном этапе развития, а также от функционального состояния особей.

- формирование ремонтно-маточных стад на рыбоводных предприятиях, как правило, проходит двумя методами «от икры» и рыб отловленных из естественной популяции. В данном случае (на рисунке 10) рассматривались особи из сформированного, по принципу накопления диких рыб, маточного стада. Возраст осетровых рыб определяется по спилам первого луча грудного плавника, такие исследования не могут быть проведены на осетровых рыбоводных заводах, так как приводят к неизбежной гибели рыб. В связи с этим в наших исследованиях использовались морфометрические признаки.

- принятая в рыбоводстве терминология «ранняя молодь» относится к особям, перешедшим на активное питание и до начала малькового периода развития. Время проведения экспериментов с ранней молодью определяется температурными условиями, работы с такой группой рыб проводились в мае —

июне. В наших исследованиях эксперименты проводились на особях возрастом 8-10 суток от выклева, то есть на 45 стадии развития – перехода на активное питание и до 30-45 суток.

- кормовые затраты – это количество корма (кг), затраченное на 1 кг прироста массы рыбы, то есть, показатель затрат кормовых единиц, на прирост единицы массы выращиваемого объекта.

- по данному вопросу хочется сделать разъяснения. Пищевую активность объектов выращивания определяют в специальной установке «Ихтиотест», в которую помещают один экземпляр, отловленный из рыбоводного бассейна. В этой установке* проводят наблюдения за пищевым поведением рыб.

Со всеми остальными замечаниями Владимира Викторовича согласна, ещё раз благодарю Вас за проделанную большую работу.

Председатель совета Баймишев Х.Б.: Владимир Викторович, Вы удовлетворены ответом соискателя?

Мунгин В.В.: Да, удовлетворен.

Председатель совета Баймишев Х.Б.: Слово предоставляется официальному оппоненту, доктору биологических наук, профессору Мирошниковой Елене Петровне. Мирошникова Е.П. зачитывает положительный отзыв (отзыв прилагается в бумажном и электронном носителе).

Председатель совета Баймишев Х.Б.: Слово предоставляется соискателю Бахаревой А.А. для ответа на замечания оппонента.

Соискатель Бахарева А.А.: Мы благодарим Елену Петровну за согласие быть оппонентом по нашей работе, за тщательный анализ работы, за замечания. С замечаниями согласны. Разрешите на некоторые дать пояснения:

- в новизне, практической значимости и выводах были представлены результаты на наш взгляд наиболее значимые для осетроводства, которые нашли свое применение в практике.

- физиологическое действие токоферолов ослабевает в последовательности от альфа- до дельта-токоферолов. В связи с этим во всех исследованиях описанных в диссертационной работе использовали альфа-токоферол, обладающий наиболее активным физиологическим действием.

- состав влажного комбикорма для белуги балансировался с учетом видовой специфичности питания этого вида в естественной среде обитания. Основными источниками питательных веществ в данном комбикорме послужили следующие компоненты: фарш из кильки, рыбная мука, пшеничная мука, витазар, пшеничные отруби, премикс осетровый ВМП-ПО4. Содержание протеина в комбикорме колеблется от 23 до 25%, жира – 6-8%, углеводов – 10-12%. Общая энергия комбикорма составляет около 16,5 МгДж/кг.

- в экспериментах по определению нормы ввода витамина Е в состав комбикормов, кормление рыб проводили кормами рецептов ОСТ стартовый с содержанием жира 16% и ОТ продукционный с количеством жира 20%. Перед нами стояла задача оценить влияние различных доз альфа-токоферола на рост и физиологическое состояние особей.

- общий сывороточный белок крови представляет собой соединение альбуминов и глобулинов, является одним из важнейших показателей отражающих восстановительные способности организма и широко используется в рыбохозяйственной науке как индикатор физиологического состояния рыб. В связи с этим по изменениям показатель общего белка плазмы можно судить о реакции организма на действие абиотических факторов.

С остальными замечаниями согласны, ещё раз благодарю Вас за проделанную большую работу.

Председатель совета Баймишев Х.Б.: Елена Петровна, Вы удовлетворены ответом соискателя?

Мирошникова Е.П.: Да, удовлетворена.

Председатель совета Баймишев Х.Б.: Спасибо, Анна Александровна, прошу садиться. Переходим к обсуждению диссертации. Кто желает выступить? Пожалуйста.

Доктор биологических наук, профессор Григорьев Василий Семенович:
Уважаемый председатель, коллеги! Благодарю за представленное слово! Прежде всего хочу сказать о соискателе, на вопросы отвечала правильно, убедительно, конечно большая заслуга в этом и научного консультанта Пономарева Сергея Владимировича. Работа представлена по двум специальностям, первое –

кормление и второе – технология, а могла бы быть представлена по физиологии, в совете нас 3 физиолога есть уже, еще бы взяли 2 сторонних и была бы конкретная защита по физиологии, были бы более конкретные ответы на заданные вопросы. Было бы правильное название «Повышение физиологического статуса ремонтно-маточного стада осетровых рыб за счет кормления» и никаких, тогда бы был полный ответ и полное исчерпывающее название. А так в названии 24 слова. Второе, физиология и биохимия, хотя в автореферате мало сказано, но в текстовом варианте написано. Исходя из этого, я считаю, что работа заслуживает внимания, я буду голосовать «за», надеюсь, что все члены совета будут голосовать «за». Спасибо!

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Саломатин Виктор Васильевич: Уважаемый председатель, члены диссертационного совета, присутствующие! Работа по научной значимости, актуальности, практической значимости не вызывает никаких сомнений. Проведены тщательные, научно-обоснованные исследования, доказаны они и все это свелось в выводы и предложения производству. Я бы хотел остановиться на некоторых аспектах. Первое, у меня в виде пожелания на будущее, я практик, написано, разработаны нормы витаминов, желательно было указать в каких условиях, указать температурные режимы воды, насыщенность кислородом и другими элементами и конкретно сказать, при такой-то температуре норма ввода того или иного витамина такая и так далее. Разработать методику оценки витаминного статуса. Второе, сравнить комбикорма по питательности в абсолютно сухом веществе. Это было бы более правильно и нагляднее. Далее, вы используете различные компоненты при вводе в комбикорма, в том числе и корма животного происхождения, в частности рыбная мука. А как определить качественная эта рыбная мука или нет, это было бы незаменимо для практиков, они бы знали сколько находится 64 или 64% сырого протеина, содержание жира, кальция, фосфора. Далее, в дальнейшем я бы рекомендовал разработать нормативы ухода для возраста и вида осетровых, где можно приобрести аминокислоты, в какой форме их можно использовать, также и витаминов. В целом, я считаю, что работа заслуживает по-

ложительной оценки, а автор достоин присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по искомым специальностям. Спасибо!

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Васильев Алексей Алексеевич: Уважаемый председатель, члены диссертационного совета! Я прочитал всю докторскую диссертацию, так как был в экспертной комиссии, поэтому встречался и с соискателем и ее научным консультантом. В принципе, работа мне очень понравилась, хочу несколько моментов привести. Цель, которая была поставлена соискателем – повышение продуктивности ремонтно-маточных стад осетровых рыб, оптимизацию технологии содержания и кормления в условиях рыбоводных заводов Волго-Каспийского бассейна весьма актуальна. Сейчас явно видно, что идет засилие российского рынка импортными кормами, никак мы не совершим свой хозяйственный прорыв в этом направлении. Такие работы должны помогать производителям, у нас есть теоретические знания, услышьте нас, возьмите данные рецепты за основу, наладьте производство на действующих комбикормовых заводах нашей Российской Федерации. Может быть на основе резолюции национальной конференции направить данное заключение по диссертационной работе и в Министерство сельского хозяйства. Данные Анны Александровны, которые она использовала уже отражены в учебниках и справочниках, в 2-х монографиях и рекомендациях производству и являются настольными книгами для большинства рыбоводов-практиков и научно-педагогических работников наших научно-исследовательских институтов и вузов. Также опубликовано 19 патентов и статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, это достаточно большой показатель для докторской диссертации. Соискатель умело разместила все свои наработки и разложила по двум специальностям. По каждой задаче выходит и практическое предложение производству, некоторые уже более 10 лет используются в практике рыбоводных хозяйств России. Совокупность положительных моментов в работе не вызывает у меня сомнения, что ее работа действительно соответствует специальностям и сама она достаточно компетентный, грамотный специалист. Соискатель достоин искомой степени доктора сельскохозяйственных наук, и то, что наш совет примет решение это вполне оправдано, спасибо!

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Дикусаров Вячеслав Геннадьевич: Уважаемые коллеги! Все выступающие осветили суть работы, я присоединяюсь к Васильеву Алексею Алексеевичу, мы детально рассматривал диссертацию, будучи членами экспертной комиссии и Анна Александровна производит впечатление как грамотный специалист, пользуется заслуженным уважением и среди практиков. Я буду безусловно голосовать «за» и призываю вас поддержать, чтобы Анна Александровна получила заслуженно ученую степень доктора сельскохозяйственных наук. Спасибо!

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Ранделин Дмитрий Александрович: Уважаемый председатель, члены диссертационного совета! Я хотел бы несколько слов сказать о работе Анны Александровны, дело в том, что аквакультура, по сравнению с сельским хозяйством считается достаточно молодой наукой. И не зря здесь возникло столько вопросов по рекомендациям к уже имеющимся комбикормам, все вопросы еще только устанавливаются, еще только исследуются и те данные, которые в своей диссертации привела Анна Александровна, действительно очень интересны для практиков. Здесь еще много работы и при учебе и работе со студентами, работа очень значима по рекомендациям по витаминам, комбикормам. Ее актуальность на сегодняшний день очень и очень велика. Я буду голосовать положительно и призываю Вас поддержать. Спасибо за внимание!

Председатель совета Баймишев Х.Б.: Позвольте сказать несколько слов о работе. Я понимаю, что работа в теоретическом плане выполнена на высоком научно-методическом уровне, проанализировано очень большое количество материала, проведены большие исследования. Проводя такие исследования надо уделять внимание тем показателям, которые общеприняты, которые лежат на поверхности. Поэтому, если мы не проводили какие-то исследования говорить, что гранулы 6-12 это не оптимально, если у вас не было, также с кислородом и другими параметрами. Так же получилось и неосторожное выражение с витамином С. Как высказались выступающие, работа насыщена физиологическими статусами. Работа направлена на повышение рыбной продуктивности в сложившихся сейчас новых экологических условиях и, конечно же, она имеет пер-

спективу. Не очень мне понравилось, что Анна Александровны не отходила от трибуны, я думала, что она возьмет указку и как полагается будет показывать цифры, а она говорила смотрите и догадывайтесь сами, где какая разница! При защите докторской диссертации мы должны обращать на это внимание. Я не сомневаюсь в том, что вы владеете материалом и прекрасно могли бы заработать дополнительные баллы! В целом мы выражаем удовлетворение и я думаю, что наш диссертационный совет примет правильное решение.

Председатель совета Баймишев Х.Б.: Уважаемые коллеги, достаточно? Заключительное слово предоставляется соискателю Бахарева Анне Александровне.

Соискатель Бахарева А.А.: Уважаемый председатель, члены диссертационного совета, присутствующие! Позвольте выразить огромную благодарность всем тем, кто принял участие в подготовке, представлении, публичной защите и обсуждении моей диссертации!

В первую очередь позвольте выразить слова благодарности в адрес председателя диссертационного совета Баймишева Хамидулы Балтухановича и ученого секретаря диссертационного совета Хакимова Исмагиля Насибулловича за предоставленную возможность защититься в данном диссертационном совете. Хотелось бы поблагодарить членов диссертационного совета, за то, что выделили время и собрались здесь для обсуждения нашей работы. Огромное спасибо техническому секретарю Наталье Николаевне за помощь в подготовке необходимых документов.

Во-вторых, хотелось бы выразить искреннюю признательность и благодарность моему научному консультанту Пономареву Сергею Владимировичу за помощь на всех этапах выполнения диссертации, а также сотрудников кафедры «Аквакультура и водные биоресурсы» и лично Грозеску Юлию Николаевну за помощь и моральную поддержку.

Отдельное спасибо сотрудникам Волгоградского осетрового рыбоводного завода, лично начальнику Нижневолжрыбвода Сырбулову Дмитрию Николаевичу, сотрудникам филиалов Севкаспрыбвод осетровые рыбоводные заводы Астраханской области.

В-третьих, разрешите выразить глубокую признательность официальным оппонентам Валентину Алексеевичу, Владимиру Викторовичу и Елене Петровне за высококвалифицированные и объективные отзывы, которые позволили выявить недостатки и глубже понять значение выполненной мной работы, а также за общую положительную оценку диссертации.

От души благодарю ведущую организацию – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет технологии и управления им. К.Г. Разумовского» и ее коллектив за внимание, оказанное нашей научной работе. В заключении хотелось бы выразить искреннюю признательность семье за помощь и моральную поддержку во всех начинаниях. Благодарю за внимание!

Председатель совета Баймишев Х.Б.: Спасибо, Анна Александровна, прошу садиться. Предлагаю членам диссертационного совета принять решение по диссертационной работе. Для принятия решения по диссертационной работе нам необходимо избрать счетную комиссию из членов совета в количестве трех человек. Кто за данное предложение, прошу голосовать. Принято единогласно.

Предлагается в счетную комиссию избрать: доктора наук Карамаева Сергея Владимировича, доктора наук Муртазаеву Ряшидю Назировну, доктора наук Чамурлиева Нодари Георгиевича.

Кто за то, чтобы счетную комиссию утвердить в этом составе? Единогласно. Прошу приступить к проведению процедуры тайного голосования. Объявляется перерыв для принятия решения. После перерыва.

Председатель совета Баймишев Х.Б.: Для оглашения результатов тайного голосования слово предоставляется председателю счетной комиссии профессору Карамаеву Сергею Владимировичу.

Карамаев С.В. зачитывает протокол № 1 заседания счетной комиссии, избранной диссертационным советом ДМ220.058.02 Самарской ГСХА от 20 мая 2016 года для подсчета голосов при тайном голосовании по вопросу о присуждении Бахаревой Анне Александровне ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальностям: 06.02.08 – кормопроизводство, кормление

сельскохозяйственных животных и технология кормов; 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 21 человека на срок действия номенклатуры.

Присутствовало на заседании 19 членов совета, в том числе докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов - 7 человек, 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства – 7 человек.

Роздано бюллетеней – 19

Осталось не розданных бюллетеней – 2

Оказалось в урне бюллетеней – 19.

Результаты голосования по вопросу о присуждении ученой степени доктора сельскохозяйственных наук Бахаревой Анне Александровне:

за – 19

против – нет

недействительных бюллетеней – нет.

На основании результатов тайного голосования членов диссертационного совета (за – 19, против – нет, недействительных бюллетеней – нет) считать, что диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук (п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ) и присудить ученую степень доктора сельскохозяйственных наук Бахаревой Анне Александровне по специальностям: 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов, 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства .

Председатель совета Баймишев Х.Б.: Кто за то, чтобы утвердить протокол счетной комиссии, прошу голосовать. Протокол счетной комиссии утверждается единогласно.

Обсуждается заключение диссертационного совета по диссертации Бахаревой Анны Александровны на соискание ученой степени доктора сельскохозяй-

зяйственных наук. Поступило предложение принять заключение в целом. Голосовали – единогласно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА ПО ДИССЕРТАЦИИ

Бахарева Анна Александровна

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем комплексных исследований:

- разработана научно-обоснованная технология повышения продуктивности ремонтно-маточных стад осетровых рыб на основе изучения влияния абиотических факторов на изменчивость физиологического состояния и роста рыб на разных этапах онтогенеза в условиях рыбоводных хозяйств Волго-Каспийского бассейна.
- предложена адаптивная технология формирования и содержания ремонтно-маточных стад осетровых рыб, основанная на использовании нового метода корректирующего отбора и кормления ремонтно-маточного стада влажными комбикормами, соответствующими потребностям видов рыб в питательных веществах и витаминах;
- доказано влияние факторов абиотической среды на физиологическое состояние осетровых рыб разных возрастных групп и оценено действие биологически-активных веществ на продуктивность ремонтно-маточных стад.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- доказана и научно обоснована целесообразность использования методов коррекции физиологического состояния осетровых рыб в период роста и созревания с помощью витаминов, аминокислот, хитинсодержащей добавки, в результате использования этих методов увеличивается процент оплодотворения ооцитов, повышается жизнеспособность потомства и устойчивость молоди к действию негативных факторов внешней среды;
- применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс существующих базовых и современных методов, в том числе гематологических, биохимических, гистологических, характеризующих физиологическое состояние рыб, а также методы морфометрических, рыбоводно-биологических исследований;

- изложены доказательства, подтверждающие преимущества применения новой технологии кормления и содержания ремонтно-маточных стад осетровых рыб, позволяющей повысить экономическую эффективность работы осетровых хозяйств;
- раскрыта зависимость качества производителей осетровых рыб и жизнеспособность потомства от условий содержания и кормления самок и самцов в преднерестовый период;
- изучено влияние условий водной среды на обменные процессы в организме рыб и связанные с этим нарушения гонадогенеза, роста и развития;
- проведена модернизация технологии кормления и содержания ремонтно-маточных стад осетровых рыб в условиях осетровых рыбоводных предприятий Волго-Каспийского бассейна.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что получены достоверные результаты, доказывающие повышение продуктивности ремонтно-маточных стад осетровых рыб при использовании технологий: ступенчатого перевода дикой стерляди на искусственные корма, подготовки ослабленных производителей осетровых рыб к нересту, кормления ремонтно-маточных стад сбалансированными комбикормами;

✓ - разработаны и внедрены в образовательный процесс высшей школы, описаны в учебниках и справочной литературе результаты научных исследований, изложенных в диссертационной работе.

- определены оптимальные условия содержания ремонтно-маточного стада в установке замкнутого водоснабжения Волгоградского осетрового рыбоводного завода, посредством изучения влияния факторов водной среды на физиологическое состояние осетровых рыб.

- создан единый комплексный подход определения оптимальных условий содержания и кормления ремонтно-маточных стад осетровых рыб на основе изучения физиологического состояния рыб и особенности их роста и питания.

- представлены технологические рекомендации, которые позволяют повысить уровень организации деятельности осетровых рыбоводных заводов и предложе-

ния, позволяющие повысить продуктивность ремонтно-маточных стад осетровых рыб.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что экспериментальные исследования выполнены на современном уровне с использованием ихтиологических, физиолого-биохимических, гистологических методов и методов математического анализа и статистики с использованием программы MS Excel 2007;

- теория научно-обоснованных методов повышения продуктивности ремонтно-маточных стад осетровых рыб построена на известных фактах и согласуется с современными положениями, разработанными в данной области;
- идея базируется на анализе и обобщении материалов лабораторных и экспериментальных научно-исследовательских работ в области осетроводства;
- использовано сравнение авторских данных с результатами опубликованных ранее материалов отечественных и зарубежных исследователей по тематике диссертационной работы;
- совпадений авторских результатов с результатами других авторов, представленными в исследованиях в области осетроводства, не установлено;
- использованы современные методики сбора и обработки информации с применением расчета достоверности полученных результатов.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах выполнения диссертационного исследования: определении цели и задач исследования, их теоретическом обосновании, постановке экспериментов, обработке и анализе полученных данных, апробации результатов исследования на Российских и зарубежных конференциях, подготовке основных публикаций, текста диссертации и автореферата принадлежит лично автору. Бахарева А.А. проанализировано состояние проблемы формирования, эксплуатации и кормления ремонтно-маточных стад осетровых рыб на рыбоводных предприятиях. При непосредственном участии соискателя выполнены научные эксперименты, получены исходные данные и интерпретированы эмпирические результаты, полученные в ходе исследований по разработке методов повышения продуктивности ремонтно-маточных стад осетровых рыб. По результатам исследований рекомендованы

научно-обоснованные технологии кормления и содержания ремонтно-маточных стад осетровых рыб в условиях рыбоводных хозяйств Волго-Каспийского бассейна. Автором самостоятельно проведена статистическая обработка полученных материалов, подготовлены основные публикации по выполненной работе.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием соответствующего плана, результатами научных экспериментов, выводами и практическими предложениями, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Российской Федерации.

На заседании 20 мая 2016 г. диссертационный совет принял решение присудить Бахаревой А.А. ученую степень доктора сельскохозяйственных наук по специальностям: 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов, 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 7 докторов наук по специальности 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов; 7 докторов наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства, рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за 19, против - нет, недействительных бюллетеней - нет.

Председатель диссертационного совета

Баймишев Хамидулла Балтуханович

Ученый секретарь диссертационного совета

Хакимов Исмагиль Насибуллович

20 мая 2016 года