



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

СЕТЬ ЦЕНТРОВ АКВАКУЛЬТУРЫ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ
И ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ (НАСИ)

**ШЕСТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
СТУДЕНТОВ, МАГИСТРАНТОВ,
АСПИРАНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
СЕТИ ЦЕНТРОВ АКВАКУЛЬТУРЫ В
ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ (НАСИ)**

Сборник материалов конференции

Горки, 28 ноября – 1 декабря 2017 г.



Горки
БГСХА
2018



УДК 639.2/.3

Сборник содержит материалы, предоставленные студентами, магистрантами, аспирантами и молодыми учеными Беларуси, России, Украины, Латвии, Эстонии, Великобритании, Болгарии, Литвы, Венгрии и Чехии.

Редакционная коллегия:

Николай Барулин (БГСХА, гл. редактор), Светлана Лендел (НАСИ)

Шестая международная научная конференция студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых сети центров аквакультуры в Центральной и Восточной Европе (НАСИ): сборник материалов конференции. – Горки, 28 ноября – 1 декабря 2017 г. – Горки : БГСХА, 2018. – 74 с. : ил.

Печатается на основании решения Президиума НАСИ от
«22» августа 2018 г.

Протокол № 1/2018. (VIII.22.)

Все материалы печатаются в авторской редакции. За достоверность публикуемых результатов научных исследований несут ответственность авторы.

В сборник вошли материалы шестой международной научной конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых сети центров аквакультуры в Центральной и Восточной Европе (НАСИ), в которой приняли участие представители Беларуси, России, Украины, Латвии, Эстонии, Великобритании, Болгарии, Литвы, Венгрии, Чехии и Нигерии. Рассмотрены актуальные вопросы рыбного хозяйства и аквакультуры, а также ихтиологии и гидробиологии.

© УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», 2018

© Network of Aquaculture Centres in Central and Eastern Europe (NACEE), 2018



УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ

УДК:639.3.0.34:535.21

ВЛИЯНИЕ НИТРАТОВ НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ РАДУЖНОЙ ФОРЕЛИ ПРИ ДОИНКУБАЦИИ В УСЛОВИЯХ *in vitro*

Е.С. ГУК¹, Н.В. БАРУЛИН²

¹старший преподаватель, Полесский государственный университет, г. Пинск, Беларусь, ²заведующий кафедрой, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, г. Горки, Беларусь

Присутствие нитратов в УЗВ как продуктов азотного цикла оказывает влияние на развитие рыб и, как и все параметры гидрохимического режима, предопределяет эффективность технологического процесса в целом.

Цель исследования – изучить токсическое влияние нитратов на выживаемость эмбрионов и личинок радужной форели при доинкубации *in vitro*.

Объект исследования – эмбрионы радужной форели (*Oncorhynchus mykiss*) (икра на стадии «глазка»). Доинкубация икры проходила в холодильнике в условиях *in vitro*. Инкубация эмбрионов проходила в воде с присутствием нитратов в концентрациях 1, 5, 10, 20, 40, 80, 300 и 1000 мг/л. На постоянном уровне поддерживались параметры гидрохимического режима. Индивидуальную выживаемость анализировали по методу Каплан-Майера, для оценки декадной выживаемости применялись обобщенные линейные модели (GLM).

Установлено, что присутствие нитратов в широком диапазоне концентраций при доинкубации *in vitro* снижает выживаемость личинок радужной форели (в условиях голодания). Значения средней выживаемости в исследуемых группах составили 1 мг/л – 52,2 %, 5 мг/л – 79,4%, 10 мг/л – 54,0%, 20 мг/л – 71,7%, 40 мг/л – 82,4 %, 80 мг/л – 77,1%, 300 мг/л – 80,3 %, 1000 мг/л – 82,3%, в контрольной – 85,6 %. Различия статистически достоверны для групп 1 мг/л и 10 мг/л.

Для более объективного анализа была изучена индивидуальная и декадная выживаемость в течение эксперимента. При построении линии логит-регрессии декадной выживаемости с учетом коэффициента наклона для каждой исследуемой группы мы наблюдали достоверные различия в исследуемых группах. Максимальные значения коэффициента наклона отмечены для контрольной – 17,72, 40 мг/л – 16,82 и 20 мг/л – 10,02. В данных группах скорость нарастания эффекта была



выше, о чем свидетельствуют более крутые линии логит-регрессии. Минимальные значения коэффициента наклона отмечены для концентраций 1 мг\л – 2,24, 10 мг\л – 3,17, 300 мг\л – 3,27.

Значения LD 50 минимальны были для групп 10 мг\л – 49,79 и 1 мг\л – 44,79. В группе 40 мг\л значение LD 50 было немного выше (75,69) чем в контроле (73,70). Как показал девианс-анализ, установленные различия были достоверными.

Для более детального изучения выживаемости мы изучили индивидуальное время жизни личинок и эмбрионов в течении эксперимента с построением кривых Каплан-Майер с использованием регрессии Вейбулла. Для концентраций 5 мг\л, 20 мг\л, 40 мг\л, 50 мг\л установлены значения индивидуальной выживаемости были выше, чем в контрольной группе. Различия статистически достоверны для группы 300 мг\л.

Результаты проведенных исследований показали, что присутствие нитратов в воде при доинкубации икры снижает выживаемость радужной форели, причем наибольшим отрицательным воздействием на эмбрионы и личинки характеризуются концентрации 1 мг\л, 10 мг\л, 300 мг\л. При концентрациях нитратов 20 мг\л и 40 мг\л токсические эффекты не ярко выражены, и выживаемость снижается незначительно.



ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩАЯ ПРОГРАММА	4
ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ	11
Козлова Т.В., Пестис В.К., Козлов А.И., Н.П. Дмитриевич. Садковое рыбоводство – перспективное направление аквакультуры Республики Беларусь	11
Lundova K., Stejskal V., Sebesta R., Matousek J. The effect of non-circadian photoperiod regimes on growth and puberty of brook trout (<i>Salvelinus fontinalis</i> Mitchell).	12
Красильникова А.А. Новый подход к подбору концентрации протекторов в криозащитной среде для осетровых рыб	13
Базаева А. В., Волк Н. И. Влияние фосформобилизирующих бактерий <i>Paenibacillus polymyxa</i> KB, на организм рыб.	14
УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ	16
Гук Е.С., Барулин Н.В. Влияние нитратов на выживаемость радужной форели при доинкубации в условиях <i>in vitro</i>	16
Анищенко В.П., Козлов А.И., Козлова Т.В. Технологии аквакультуры в звероводстве Беларуси. Возможности и проблемы	17
Бобрикова М.А. Состояние водных биологических ресурсов малых водоемов Северного Подмосковья на примере реки Веля	18
Салтанов Ю.М. Выращивание молоди речных раков в естественных водоемах с применением разборных стационарных конструкций	19
СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ	22
Гончарик, Ю. Влияние йода на уровень гормонов гипофиза и щитовидной железы в крови линя (<i>Tinca tinca</i> Linnaeus)	22
Гончарик Ю., Шалак М., Козлов А. Влияние йода на белково-углеводный обмен линя (<i>Tinca tinca</i> Linnaeus)	23
Мищенко А.В. К вопросу определения оптимальных крупок комбикорма при выращивании молоди судака в условиях УЗВ	24
Охрименко А., Шумова В. Состояние популяций стерляди в водоемах Украины.	25
Сасинович М. Видовая идентификация и генетический полиморфизм в популяциях длиннопалого рака в озерах Брестской области	26
ЗАОЧНОЕ УЧАСТИЕ	28
Маренков О. Cultivation of giant freshwater prawn	28
Стась М. The cultivation of chironomids	29
Батуревич О., Дерень О. Опыт применения анальцыма в кормлении карпа	30
Ронжина Т., Веснина Л., Савоськин А. Основные критерии качества цист артемии в гипергалинных водоемах Российской Федерации	31
Романенко Г. Особенности биологии серебряного карася (<i>Carassius auratus</i> (Linnaeus, 1758)) в водных объектах Алтайского края	32
Романенко Г., Теряева И., Колупаев А., Елизарьев Д. Современное состояние водных биоресурсов в водных объектах алтайского края	33
Паламарчук Р., Дерень О. Опыт и перспективы использования амаранта в кормлении карпа	34
Матвеева Е. Состояние зообентоса на новосибирском водохранилище в летний период 2016 г.	36
Матвеева Е. Зоопланктонное сообщество протоки Луговая в 2016 г.	37
Нестерова Т. Применение кислых пептидов при выращивании моллюска ампулярия	39
Кралько С. Сравнительная характеристика результатов зимовки младшего ремонта амурского сазана	40



Азаренко М., Никулина Л. Особенности динамики зоопланктонного сообщества западной части Северного Каспия	42
Апсолихова О., Кириллов А. К эпизоотической ситуации по цестодозам рыб Виллойского водохранилища	44
Бурмистров Е., Апсолихова О., Кириллов А. Состояние рыбного промысла в пресных водоемах Якутии	45
Захарова М., Бочуров А. К современному состоянию промысла рыб нижнего течения р. Колыма (бассейн Восточно-Сибирского моря)	46
Шиповалов Л., Зайцев В. Состояние популяции стерляди <i>Asipenser ruthenus</i> (L.) в р. Иртыш Омской области	47
Сукнев Д., Зайцев В., Егоров Е. Современное состояние популяции судака <i>Sander lucioperca</i> (Linnaeus, 1758) в оз. Чаны Новосибирской области.	48
Иванова К. Российский государственный гидрометеорологический университет (Россия). Оценка влияния инвазивных видов на экосистемы аборигенных видов в акватории Финского залива	49
Владимиров В., Грозеску Ю., Гайфуллина Э. Опыт применения кормовой добавки волстар в условиях садкового осетрового хозяйства	50
Курченко В. Гистопатологические изменения в жабрах некоторых карповых рыб Запорожского (Днепровского) водохранилища	52
Кононова М. Характеристика роста леща в разнотипных водоемах Национального парка «Нарочанский»	53
Смольская О. Пигментные индексы, содержание sestона, хлорофилла-а и феофигментов в прудах рыбоводных хозяйств Беларуси	55
Цапенок А., Зайцев В. Состояние популяции леща <i>Abramis brama orientalis</i> (Berg) в оз. Салтаим-тенис Омской области	58
Визер А., Дорогин М. Характеристика запасов основных объектов рыболовства Новосибирского водохранилища	59
Дмитрович Н., Козлова Т., Цвирко Л. Использование комбикормов с водорослями при выращивании ценных видов рыб	60
Мариуца А.Э. Генетическая структура амурского сазана с хозяйства «Карпатский водограй»	61
Волкова А.Ю., Хуобонен М.Э., Болгов А.Е. Состояние и перспективы развития аквакультуры в республике карелия.	62
Агейчик Е., Левцов М. Форум молодых ученых	64