

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ОБЪЕДИНЕНИЕ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
«Госрыбхоз»
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БелНИИрыбпроект»
БЕЛОРУССКАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ
И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
АКВАКУЛЬТУРЫ**

Материалы международной
научно-практической конференции
(г. Горки, 7—9 декабря 1999 г.)

Горки 1999

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ОБЪЕДИНЕНИЕ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ "Госрыбхоз"

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "БелНИИрыбпроект"

БЕЛОРУССКАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ

Материалы международной
научно-практической конференции
(г.Горки, 7-9 декабря 1999 г)

Горки 1999

ЭКСПЕРИМЕНТ ИНТЕНСИВНОГО ВЫРАЩИВАНИЯ ТОВАРНОГО КАРПА В ПОДСОБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ БЕЛОРУССКОГО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ЗАВОДА (БМЗ)

Козлов А.И., Козлова Т.В. БСХА, Горки, Беларусь

Переход экономики страны к рыночным отношениям во многом повлиял на расширение списка объектов хозяйствования занимающихся рыбоводством. Выращивание рыбы является в настоящее время одной из отраслей подсобных хозяйств многих индустриальных и кооперативных предприятий. В результате прогрессивных изменений в рыбоводстве стало возможным использование площадей водоемов, не задействованных в технологическом процессе производства основной продукции промышленных предприятий.

Исследования по определению температурного, гидрохимического, гидробиологического режимов, а также основных рыбоводных параметров при ведении интенсивного хозяйства проводились на прудах водоподающей станции БМЗ. Все исследуемые водоемы имели одинаковую площадь (0,5 га) и характеризовались средней глубиной 2,4 м. Зарастаемость высшей водной растительностью не превышала 5% водного зеркала прудов. Карпа выращивали в 3-х вариантах в 2-х повторностях.

В I варианте пруды зарыбляли годовиками со средней массой 15 г и плотностью посадки 7,8 тыс.шт/га; во II варианте – двухгодовиками, соответственно, 257 г и 2480 шт/га; в III варианте – трехгодовиками, соответственно, 1213 г и 1060 шт/га.

Весной во все пруды по воде были внесены минеральные удобрения (аммиачная селитра – 50 кг/га и негашеная известь – 3 ц/га). Кормление рыбы начато с середины мая. Применялись автокормушки типа "Рефлекс-Т1500". Период приучения рыб к самокормлению длился 4-5 дней. Карпа кормили комбикормом марки К-1116.

Собранные гидрохимические и гидробиологические материалы обрабатывали по общепринятым методикам.

Термический и гидрохимический режимы прудов в сезон наблюдений в основном соответствовали рыбоводным требованиям. Показатели суммы тепла и среднесезонной температуры воды была в пределах средних норм для III зоны рыбоводства и составили соответственно 2967,8 градусодней и 17,6°C. Количество дней с температурой выше 16°C (период активного кормления рыб) равнялось 117 дн. По сумме тепла самым теплым был август, а самым холодным – апрель, когда

среднемесячные значения температуры воды составляли, соответственно, 20,6°C и 8,7°C. гидрохимический режим в прудах в основном соответствовал технологическим нормам. Концентрация кислорода колебалась в пределах 4,7-12,7 мгО₂/л. В периоды, когда содержание кислорода составляло 5 мгО₂/л и ниже, увеличивали проточность воды в прудах. Постоянный контроль за гидрохимическим режимом и поведением рыб в прудах, а также использование самокормушек позволили избежать возникновения заморных ситуаций в течение всего рыбоводного сезона.

Своевременная подготовка прудов к зарыблению и проведение цикла мероприятий, направленных на повышение уровня развития естественной кормовой базы способствовали созданию благоприятных трофических условий для развития кормовых организмов рыб.

Весной (апрель-май) в фитопланктоне преобладали диатомовые, в середине лета доминировали зеленые водоросли, среди которых наиболее часто встречались виды р.р. *Pediastrum Scenedesmus*. В августе в прудах наблюдалось слабое "цветение" воды, вызванное вегетацией сине-зеленых водорослей с доминированием представителей рода *Anabaena*.

Зоопланктон в мае состоял из представителей *Copepoda* и *Cladocera*, но уже в середине июня в его составе преобладали ветвистоусые ракообразные, среди которых в наибольшем количестве отмечалась *Moina macgoscora*, биомасса которой достигала 8 г/м². В августе-сентябре в планктоне доминировали представители рода *Bosmina*.

В зобентосе изучаемых водоемов превалировали личинки хирономид, среди которых по численности и биомассе преобладал *Chironomus plumosus*. Субдоминантом в донной фауне выступали личинки *Glyptotendipes barbipes*.

При осеннем облове прудов были получены следующие рыбоводные результаты. Средняя масса двухлетков в I варианте составила 265 г, во II – 1195г и в III – 2555 г; рыбопродуктивность, соответственно, 10,90 ц/га; 27,96 ц/га и 20,14 ц/га. Достаточно низкая навеска двухлетков карпа в I варианте объясняется низкой среднесуточной массой посадочного материала. Высокие результаты, полученные во II и III вариантах, характерны для передовых рыбоводных хозяйств страны. Учитывая, что выращивание рыбы проводилось не в рыбоводных, а в приспособленных прудах, можно констатировать, что товарное рыбоводство в подобных водоемах имеет большие потенциальные возможности.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Жуков П.И. Об очередных задачах развития рыбного хозяйства Республики Беларусь.....	3
Печюкенас А.П. Объекты аквакультуры в Литве.....	7
Козлов А.И. Стратегия развития аквакультуры Республики Беларусь в условиях рынка.....	9
Ян Коуржил Развитие аквакультуры в Чехии.	14
Кончиц В.В. Растительные рыбы – как основа интегрированного рыбоводства во внутренних водоемах.....	16
Камлюк Л.В. Рыбопродуктивность и средства интенсификации прудового рыбоводства Республики Беларусь за послевоенный период.....	20
Каратаев А.Ю., Рудаковский И.А., Прищепов Г.П., Бурлакова Л.Е. Рыбопродуктивность озер Беларуси.....	22
Гузюр Я., Врона Я. Рыбохозяйственные и рекреационные возможности использования искусственного водоема Порай (Ченстохова, Польша).....	24
СЕКЦИЯ 1. Объекты и технологии аквакультуры	
Субботина Ю.М., Смирнова И.Р. Перспективные объекты для разведения в рыбоводно-биологических прудах.....	26
Пилипенко Ю.В., Шерман И.М., Шевченко В.Ю. Перспективы формирования искусственных ихтиоценозов континентальных водоемов юга Украины с использованием новых объектов аквакультуры.....	28
Лабенец А.В., Севрюков В.Н. Клариевый сом - удачный выбор для индустриального выращивания.....	30
Алехнович А.В. Культивирование раков – реальный путь развития аквакультуры ракообразных в Беларуси.....	32
Мацкявичене Г.И., Мицкенене Л.М., Мажейка В.В., Печюкенас А.П., Ионинене Б.А., Виселга А.А., Граужинис Р.А., Киндурис П.М., Вайтекунас В.Б. Опыт внедрения современной биотехнологии аквакультуры речных раков в Литве.	34
Козак П., Полищор Т., Коуржил Я. Видовой состав, продуктивность и охрана раков в Чешской Республике.....	37
Косова Л.В. Перспектива ведения аквакультуры серой и зеленой жаб с целью получения секрета кожных желез.....	38
Рождественский М.И., Князев И.В., Бабушкин А.А., Вдовченко М.А. Четырехлетний опыт выращивания ремонта сибирского осетра в прудах с речной и геотермальной водой.....	41
Кольман Р., Щепковски М., Щепковска Б. Совершенствование технологии выращивания посадочного материала сибирского осетра (<i>Acipenser baeri</i> Blandt).....	43
Козлов А.И. Экспериментальное выращивание ленского осетра с использованием теплой воды в лаборатории-аквариальной БСХА.....	45
Лихачева О.А., Серпунин Г.Г. Характеристика крови производителей карпа в преднерестовый и нерестовый периоды в условиях Калининградской области.....	47
Щербаков Д.А., Власов В.А., Иванов А.А. Применение буферных свойств сыворотки крови красной тиляпии (<i>Oreochromis</i> sp.) под влиянием сублетальных значений рН воды.	49
Гамачкова И., Коуржил Я., Козак П., Жламинска М., Гела Д., Полищор Т., Лепичова А., Лепич П. Устойчивость личинок карпа (<i>Surginus carpio</i>) к низким температурам в зависимости от возраста, времени экспозиции и генетического происхождения.....	52

Коуржил Я., Гамачкова И. Гормональная стимуляция самок линя.....	53
Костоусов В.Г. Современное состояние и пути повышения эффективности рыболовства на естественных водоемах.....	56
Шерман И.М., Пилипенко Ю.В., Краснощек Г.П. Экологические аспекты ре- сурсосберегающей технологии производства рыбы в малых водохранилищах.....	58
Морозов В.В., Ушкаренко В.А., Грановская Л.Н., Ладычук Д.А. Пути повы- шения эффективности рыбного хозяйства за счет пользования дополнительных источников водных ресурсов.....	61
Лежнев А.И., Рождественский М.И., Симонова О.С. О возможности и целесо- образности организации озерных товарных хозяйств на базе водоемов- охладителей электростанций.....	63
Вдовченко М.А., Рождественский М.И. Опыт получения личинок иртышской стерляди в условиях Абалакского экспериментального рыбозаводного завода.....	65
Вдовченко М.А., Рождественский М.И. Особенности выращивания молоди сибирского осетра обской популяции (СООП) и иртышской стерляди (ИС) в лот- ках с проточной водой.....	68
Рождественский М.И., Вдовченко М.А., Коваленко А.В., Исаков В.Е. Кругло- годичное выращивание сибирского осетра и иртышской стерляди с использовани- ем проточной геотермальной воды.....	70
Кольман Р., Кольман Г., Щепковски М., Щепковска Б. Влияние иммуноак- тивных веществ на выживаемость и темп роста личинок и мальков осетровых рыб (Acipenseridae).....	72
Корниенко В.А., Шевченко В.Ю. Динамика показателей работы Днепровско- го производственно-экспериментального осетрового рыбозаводного завода.....	74
Рождественский М.И., Князев И.В. Увеличение производства посадочного материала карпа и растительноядных рыб – одна из основных проблем рыбовод- ства Тюменской области.....	76
Рождественский М.И., Бухаров И.Ф., Симонова О.С. Некоторые рыбозаводно- биологические, экономические и социальные аспекты рыбозаводства на теплых водах электростанций (на примере Сургутского рыбозаводного хозяйства).....	78
Калинова Н.Ф., Рождественский М.И., Симонова О.С. Влияние рыночных реформ на производственную и экономическую деятельность Рефтинского тепло- водного рыбозаводного хозяйства.....	80
Симонова О.С., Рождественский М.И. Экономическая эффективность приме- нения интенсивной биотехнологии выращивания посадочного материала и произ- водства товарной рыбы на базе геотермальных вод.....	82
Козлов А.И., Морозов В.Н. Опыт интенсивного выращивания товарного кар- па во впервые эксплуатируемом пруду рыбозаводного хозяйства Костюковичского РайПО.....	84
Козлов А.И., Козлова Т.В. Эксперимент интенсивного выращивания товарно- го карпа в подсобном хозяйстве Белорусского металлургического завода (БМЗ).....	87
Костюничев В.В. Выращивание маточных стад сиговых рыб в садках на ис- кусственных кормах.....	89
Князева Л.М., Костюничев В.В., Шумилина А.К. Изменчивость самок пеляди при выращивании в садках на гранулированных кормах.....	90
Шумилина А.К. Перевариваемость искусственных кормов двухлетками карпа при товарном выращивании.....	92
Мосейчук К.Б. Эффективность использования микробного биопрепарата цел- лобактерина в кормлении форели.....	94
Остроумова И.Н., Шумилина А.К., Костюничев В.В., Смирнова Л.В., Козь- мина А.В., Беляков Г.А., Мосейчук К.Б. Повышение водостойкости и прочности	

новых гранулированных кормов для ценных видов рыб путем включения связующих веществ.....	96
Столович В.Н., Гадлевская Н.Н., Лебедева В.А. Корма и рентабельность карповодства.....	98
СЕКЦИЯ 2. Биоразнообразие – путь экологического равновесия в природе и факторы на него влияющие	
Зубкова Е.И., Зубкова Н.Н. К вопросу о повышении эффективности искусственного воспроизводства промыслово-ценных видов рыб.....	100
Гузюр Я., Возняк М. Выращивание речного язя в прудовой поликультуре в северной зоне Польши (Ольштынская область).....	102
Турятко И.П. Акклиматизация новых видов рыб – перспективный путь повышения биологической продуктивности причерноморских водоемов.....	105
Розумная Л.А., Новоженин Н.П., Шипанова Е.И., Чемеркин А.В., Лизунов С.Е. Использование искусственных нерестилищ для восстановления численности леща озера Плещеево.....	107
Визер Л.С. Кормовые ресурсы озера Чаны и пути их эффективного использования.....	109
Мухачев И.С., Гунин А.П. Пастбищная поликультура на водоемах Урала и Западной Сибири.....	111
Янкова Н.В., Павлова Т.П., Сильнягина Ю.С. Морфо-продукционные показатели серебряного карася различных озер Тура-Тавдинского Междуречья.....	113
Еньшина С.А., Ростовцев А.А. Некоторые аспекты состояния ихтиофауны Обь-Иртышского бассейна.....	114
Васильченко О.Н., Карпунина Н.В., Шабанова Д.А. Совершенствование биотехники выращивания молоди белорыбицы в дельте Волги.....	116
Бойко Е.Г. Генетическая дифференциация ельца сибирского Обь-иртышского бассейна.....	118
Померанцева Д.П. Зоопланктон Новосибирского водохранилища и его эффективное использование для повышения рыбопродуктивности водоема.....	121
Прусевич Л.С. Зоопланктон озера Малый Сартлан и пути повышения его продуктивности.....	123
Бурлакова Л.Е., Каратаев А.Ю. Распространение дрейссены по водоемам Беларуси и ее воздействие на кормовую базу рыб.....	125
Рождественский М.И., Насыров Г.И. Особенности распределения хирономид в эвтрофных озерах Западной Сибири.....	127
Микулец Ю.И. К вопросу об обмене микроэлементов в организме европейского угря (<i>Anguilla anguilla</i>).....	129
Серяков И.С., Татаринов Н.А., Марусич А.Г. Анализ состояния аквакультуры в некоторых водоемах Горьковского района.....	134
Слуквин А.М., Гончарова Р.И. Радиационно-обусловленные биологические эффекты у прудового карпа и меры их профилактики.....	136
Евдокимов В.Н., Киреенко К.М., Пискунов В.С., Михед М.А., Юхно М.П. Накопление ¹³⁷ Cs некоторыми видами рыб в водоемах различного типа 30-км зоны ЧАЭС.....	138
Залуцкая Е.А., Скиба Е.В., Бугаева Е.В. Цитохимическое исследование свинца в гонадах некоторых промысловых рыб Куршского и Вислинского заливов.....	140
Федосова Н.Х. Донная микрофлора и деструкция органического вещества в прибрежной зоне озер Горьковского района.....	141
Наумова А.Ю. Эпизодическое благополучие рыбо-хозяйственных технологий.....	143
Евдокимова Е.Б., Авдеева Е.В. Болезни и паразиты рыб в установках с замк-	

нутым водообеспечением.....	144
Скурат Э.К., Дегтярик С.М., Гребнева Е.И. Применение растительного сырья для борьбы с эктопаразитарными болезнями рыб.....	146
Серветник Г.Е., Наумова А.М., Пронина О.А., Домбровская Л.В. Интегрированные технологии в рыбо-хозяйственном освоении водоемов комплексного назначения.....	148
СЕКЦИЯ 3. Методические аспекты преподавания дисциплин аквакультуры	
Цыганов А.Р., Казаровец Н.В., Козлова Т.В., Козлов А.И. Роль высшей школы в осуществлении новой стратегии ведения рыбного хозяйства Беларуси.....	150
Евдокимова Е.Б., Авдеева Е.В. Специализация "Ихтиопатология" в Калининградском Государственном техническом университете.....	153
Мухачев И.С. "Биологические основы рыбоводства" – важная дисциплина при подготовке ихтиологов-рыбоводов.....	155
Шерман И.М., Пилипенко Ю.В., Борткевич Л.В. Проблемы преподавания на государственном языке в связи с подготовкой ихтиологов-рыбоводов в Украине....	160
Ситько С.П. О необходимости органичного соединения традиционных методов обучения и компьютеризации в рамках преподавания некоторых специализированных курсов аквакультуры.....	161
Ситько С.П. Методологическая сущность дисциплины "Генетика и селекция рыб" и ее практическая значимость в формировании профессиональных качеств у будущих инженеров-рыбоводов.....	164
Кулеш В.Ф. Особенности преподавания специального курса "Основы акклиматизации и биотехники культивирования гидробионтов".....	167
Оглавление.....	172