

УДК 639.3/.6 (476)

АКВАКУЛЬТУРА БЕЛАРУСИ: ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И СТРАТЕГИЯ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ

М.М. Радько

РУП “Институт рыбного хозяйства”

Изложена динамика развития рыбохозяйственной науки Республики Беларусь за 80 лет, проблемы производства товарной рыбы, а также пути его интенсификации, поднят вопрос актуальности ресурсосбережения, рассмотрены первоочередные направления исследований.

Принятая в Республике Беларусь Государственная программа возрождения и развития села на 2005–2010 гг. предусматривает к 2010 г. увеличение производства рыбы до 20 тыс. т, в том числе 13 тыс. т — на государственных рыбноводных предприятиях, 1 тыс. т — на приспособленных водоемах и 6 тыс. т — с естественных рыболовных угодий за счет любительского рыболовства [1].

Состав водного фонда республики позволяет вести различные направления рыбохозяйственной деятельности. На территории Беларуси имеется более 10 тыс. озер общей площадью 200 тыс. га, 130 водохранилищ — 80 тыс. га. Общая площадь прудов рыбхозов составляет 20,26 тыс. га, в том числе выростных — 3,93 тыс. га и нагульных — 16, 33 тыс. га [2].

Рыбохозяйственная деятельность осуществляется по двум основным направлениям: рыбоводство (разведение и выращивание рыбы в искусственных водоемах) и рыболовство (вылов рыбы в естественных водоемах и водохранилищах).

Основное производство рыбы в республике (до 90,7%) осуществляется путем выращивания ее в государственных прудовых хозяйствах, входящих в систему Минсельхозпрода, и в прудах сельхозпредприятий различной формы собственности. Дополнительное — в частных фирмах и у индивидуальных предпринимателей, а также путем вылова

арендаторами из естественных водоемов и водохранилищ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом для статьи послужили отчетные материалы развития рыбного хозяйства за последние 10 лет Минсельхозпрода Беларуси и ГП “БелНИИрыбпроект” с применением статистических и монографических методов анализа.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ вылова рыбы из водоемов за последние 25 лет показал, что интенсификация рыбоводства и внедрение в практику достижений науки в области рыборазведения позволило к 1989 г. достигнуть максимального вылова рыбы — 21,3 тыс. т.

Первые научные исследования на рыбохозяйственных водоемах Беларуси начаты в 1924 г., когда Наркомземом БССР была организована комплексная рыбохозяйственная экспедиция, в работе которой принимали участие видные ученые того времени — Ф.И. Спичаков, А.Н. Елеонский, Н.С. Гаевская, Б.И. Черфас и другие. В 1928 г. с целью систематического и более углубленного ведения научных исследований в области рыбного хозяйства на ее базе была создана постоянно действующая Белорусская научно-исследовательская станция рыбного хозяйства [3].

Широта и объемы рыбохозяйственных исследований в республике значительно возросли в связи с созданием Белорусского научно-исследовательского института рыбного хозяйства (БелНИИРХ) в соответствии с Постановлением Совета Министров БССР № 91 от 10.02.1958 г., с подчинением Министерству рыбного хозяйства СССР.

За период существования института в нем проводились многократные структурные перестройки и изменялось название.

С 1992 г. Государственное предприятие “Белорусский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт рыбного хозяйства” (ГП “Бел НИИ-рыбпроект”) вошел в состав Академии аграрных наук Республики Беларусь.

В институте работали известные в отрасли ученые: академик АН БССР М.Е. Макушок, член-корреспондент АН СССР Г.Г. Винберг, доктор биологических наук, профессор П.И. Жуков, высококвалифицированные специалисты рыбохозяйственного профиля В.А. Чесалин, В.П. Ляхнович, В.К. Домбровский, Н.О. Савина и другие. Из ныне работающих большой вклад в разработку проблем рыбного хозяйства Республики Беларусь внесли доктор сельскохозяйственных наук В.В. Кончиц, кандидаты сельскохозяйственных наук Н.Н. Гадлевская, С.И. Докучаева, кандидаты биологических наук, доцент В.Г. Костоусов, Е.В. Таразевич, В.Н. Столович, Р.А. Мамедов, Э.К. Скурат, Г.П. Воронова и многие другие.

С самого начала общая направленность работ института была нацелена на всемерное развитие прудового рыбоводства и организацию рационального озерно-речного рыболовства. Усилиями ученых разработаны технологии перехода от экстенсивных форм хозяйствования к организации высокопродуктивного рыбоводства.

За период существования института учеными подготовлено и передано промышленности более 300 научных разработок. Опубликовано более 1000 научных статей, 200 тезисов докладов на научных конференциях и других научных публикаций. Получено 51 авторское свидетельство и 36 патентов на изобретения.

Выпущено 23 сборника по проблемам рыбного хозяйства.

Одним из важнейших путей интенсификации производства в настоящее время является переход на использование новых высокопродуктивных пород рыб, кроссов, обладающих повышенным темпом роста, хорошей оплатой кормов, жизнестойкостью и улучшенными потребительскими свойствами.

В последние годы рыбная отрасль наращивает объемы производства. Так, если в 2005 г. было выращено 5,6 тыс. т, в 2006 году — 8,4 тыс. т, то в 2007 г. — более 14 тыс. т.

В результате многолетней целенаправленной совместной работы ученых института и специалистов рыбоводных хозяйств республики выведены и отселекционированы две новые породы карпа: “Лахвинский чешуйчатый” и “Изобелинский”. Эти породы предназначены для разведения в прудовых хозяйствах Беларуси как в чистом виде, так и в скрещиваниях с импортированными породами — югославским, немецким, сарбоянским, ропшинским и амурским сазанами, которые в виде генетически чистого коллекционного стада содержатся в селекционно-племенном участке “Изобелино” и хозрасчетном участке “Вилейка” РУП “Институт рыбного хозяйства”.

На базе рыбоводного хозяйства “Тремля” подходят к завершению работы по селекции тремлянского карпа.

Белорусские карпы по сравнению с западноевропейскими породами имеют определенные рыбохозяйственные преимущества: рабочая плодовитость самок выше на 15%; среднештучная масса сеголеток — на 15%; выживаемость сеголеток и годовиков — на 20%; резистентность к заболеванию воспаления плавательного пузыря — на 25%; общая комбинационная способность при скрещиваниях с породами и породными группами карпов различного происхождения — на 15–20% [4].

В целях скорейшего перехода промышленных прудовых хозяйств на выращивание высокопродуктивных товарных кроссов и гибридов в республике созданы и аттестованы 8 племенных участков при полносистемных прудовых хозяйствах и обучен их персонал.

В настоящее время научными сотрудниками института, специалистами Департамента по мелиорации и водному хозяйству разработана и утверждена Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь “Программа по ведению селекционно-племенной работы в прудовых хозяйствах на 2007–2010 годы”, в которой научно обоснована схема формирования двух-, трехпородных ремонтно-маточных стад карпа в каждом рыбоводном предприятии.

Помимо карпа селекционные работы ведутся с растительноядными рыбами и европейским сомом.

В частности в институте завершены работы по отработке нового, простого в осуществлении полузаводского способа воспроизводства европейского сома, исключаяющего большинство ручных операций, необходимых при традиционном заводском способе, более дешевого и эффективного, позволяющего увеличить рабочую плодовитость самок и выход личинок от одной самки на 24% [5].

В 2007 г. этот способ внедрен в трех рыбоводных хозяйствах Беларуси. Получено 800 тыс. “деловых” личинок сома, из которых выращено 90 тыс. экз. сеголеток сома общей массой 5200 кг. В следующем году из этого количества посадочного материала будет получено без затрат комбикормов более 30 т дополнительной рыбопродукции. На выращивание такого же количества карпа потребовалось бы 140 т комбикормов.

Усилиями ученых и производственников впервые в Беларуси освоено искусственное воспроизводство стерляди, занесенной в Красную книгу, проведен первый этап вселения 5 тыс. экз. сеголетков в р. Березина с целью поддержания природной численности и формирования самовоспроизводящихся популяций. Впервые в Беларуси проведено воспроизводство бестера, а также ленского и русского осетра, что позволит в перспективе отказаться от импорта посадочного материала.

Актуальным остается вопрос ресурсосбережения и снижения затрат на единицу продукции.

Доля затрат на комбикорма в структуре себестоимости выращиваемой прудо-

вой рыбы сейчас составляет свыше 50%. Поэтому для снижения себестоимости выращиваемой рыбы, важно осуществить переход от монокультуры карпа к поликультуре рыб с широким спектром питания, максимально использующих естественные кормовые ресурсы водоема.

Освоение полной поликультуры (карп, растительноядные и хищные рыбы) позволит не только сохранить высокую рыбопродуктивность прудов (в пределах 10–12 ц/га), но и обеспечить сокращение удельных затрат концентрированных кормов не менее чем на 30%, что снизит себестоимость и повысит рентабельность производства прудовой рыбы.

Одним из основных сдерживающих факторов увеличения продукции растительноядных рыб (РЯР) является недостаток рыбопосадочного материала.

Создание ремонтно-маточного стада РЯР китайской и амурской линий, а также селекция ремонтно-маточного стада РЯР, созревающего в I–II декадах мая с ежегодным циклом нереста и улучшенными репродуктивными качествами, будет способствовать решению проблемы острого дефицита рыбопосадочного материала растительноядных рыб в республике.

Поскольку выращивание карпа сопряжено с использованием специальных гранулированных комбикормов с высоким содержанием белка, остро стоит вопрос их удешевления.

Коллективом ученых Института рыбного хозяйства НАН Беларуси разработаны рецепты малокомпонентных комбикормов, которые отличаются от традиционных более низким содержанием белка и сырой клетчатки, и повышенным содержанием легкоусвояемых углеводов. Цена таких комбикормов на 20–30% меньше, чем традиционных. Их можно использовать во второй половине вегетационного сезона без ущерба для рыбопродуктивности, что позволит снизить себестоимость рыбы на 300–400 руб.

Разработаны рецепты стартовых кормов для личинок карпа и РЯР. По своей эффективности корма не уступают лучшим зарубежным аналогам. Использование их при подращивании личинок в условиях инкубаторов позволяет повысить выход молоди в 1,5–2 раза.

Подготовлена техническая документация на производство комбикормов для осетровых и лососевых рыб на основе местного сырья, которое по эффективности хотя и несколько уступает зарубежным, но в два раза дешевле их.

Кроме того, разработана техническая документация на получение белково-липидной добавки из отходов мясоперерабатывающей промышленности, позволяющей частично заменить в кормах дорогостоящую рыбную муку, тем самым удешевить их.

Разработанные технологии по использованию в рыбоводстве дешевых форм удобрений в виде вторичных энергетических ресурсов перерабатывающей промышленности (дефекат, дробина пивная, барда зернокартофельная, жом свекловичный), позволяет увеличить естественную рыбопродуктивность (продуктивность за счет естественных кормов) на 50–90%, тем самым снизить затраты комбикормов на единицу прироста рыбы на 13–18%, сократить расход дорогостоящих минеральных удобрений на 50%.

Институтом также разработаны рецепт и документация на производство витаминно-минерального премикса для карпа, который восполняет в используемых кормах недостающее количество биологически активных веществ, тем самым повышая усвояемость зерновой составляющей.

Большой урон рыбоводству наносят инфекционные и инвазионные болезни. При этом урон определяется не только прямой гибелью рыбы, но и снижением ее темпа роста, а также ухудшением потребительских качеств. На профилактику и лечение заболеваний направлены новые разработки института (антибиотики, препараты-пробиотики и антгельминтики и методы их использования), что позволило снизить зависимость от импорта и предотвратить массовые эпизоотии в рыбоводных хозяйствах. Важным шагом в направлении повышения резистентности к наиболее опасным инфекционным заболеваниям послужили разработка препаратов-пробиотиков, а также начало исследований по разработке вакцин с использованием природных штаммов бактерий.

В настоящее время новые условия хозяйствования диктуют иные подходы в пользовании природными ресурсами и в рыбоводстве, обусловленными усилением связи науки и производства на основе инновационного развития. Перед наукой в области рыбоводства и рыболовства, как и в целом перед аграрной наукой встали новые задачи, которые потребовали более современных подходов в проведении научных исследований, и в первую очередь придания им практической направленности.

В 2006 г. Указом Президента Республики Беларусь № 242 “О создании научно-практических центров и некоторых мерах по осуществлению научной деятельности” создан “Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству”, в состав которого вошел “Институт рыбного хозяйства” в качестве дочернего предприятия.

В целях дальнейшего развития рыбоводства в республике в составе научно-практического центра по животноводству создается республиканский племенной репродуктор по получению и тиражированию чистых линий, групп и кроссов карпа и других видов рыб для дальнейшего их распространения по производственным рыбоводным хозяйствам и племрассадам.

В соответствии с Программой развития научно-практических центров НАН Беларуси по животноводству на 2006–2010 гг. и Республиканской программой развития рыбной отрасли на 2006–2010 гг. предусмотрена реконструкция рыбопитомников и воспроизводственных комплексов рыбоводных предприятий, включая опытные хозяйства РУП “Институт рыбного хозяйства”.

Создание такого центра позволит обеспечить потребности страны в разновозрастном селекционном материале (личинки, младший и старший ремонт, производители), что даст прирост общей рыбопродуктивности в объеме до 20% без увеличения затрат на выращивание.

ВЫВОДЫ

Методом селекции с использованием клеточной и генной инженерии по-

вышен генетический потенциал и приспособленность рыб к условиям среды, введены в поликультуру новые виды высокоценных рыб. Проводятся работы по совершенствованию существующих и выведению новых белорусских пород малочешуйчатых карпов, хорошо приспособленных к местным условиям, обладающих повышенной жизнестойкостью и продуктивностью.

Усовершенствована технология прудового и озерного рыбоводства, повы-

шена естественная продуктивность водоемов, разработаны новые рецепты рыбных комбикормов и кормовых добавок, обладающих повышенной усвояемостью, эффективные лечебные препараты на основе местного сырья, что обеспечивает снижение себестоимости рыбной продукции. Продолжена разработка экологически чистых лечебных препаратов и средств профилактики инфекционных и инвазионных болезней рыб.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа возрождения и развития села на 2005–2010 годы. — Мн.: Беларусь, 2005. — 95 с.
2. Кончиц В.В. Состояние и перспективы развития рыбоводства Беларуси: Материалы международной научно-практической конференции “Рациональное использование пресноводных экосистем — перспективное направление реализации национального проекта “Развитие АПК”, Москва 17–19 декабря 2007 г. — М., 2007. — С. 75–80.
3. Чесалин В.А. Труды Белорусского отделения Всесоюзного научно-исследовательского института озерного и речного рыбного хозяйства (ВНИОРХ). — Минск. — Т. 1. — С. 3–5 (Предисловие).
4. Таразевич Е.В., Дударенко Л.С., Алексеева А.А. Рыбохозяйственные показатели потомства 8-го поколения селекции тремлянского карпа и помесей с ним // Вопросы рыбного хозяйства Беларуси: Сб. науч. тр. — Минск, 2007. — Вып. 23.
5. Докучаева С.И., Кончиц В.В., Чутаева А.И., Федорова В.Г., Ус В.В., Хасеневич А.И., Сенникова В.Д. Биологическая характеристика молоди европейского сома, полученной заводским способом в условиях прудовых хозяйств Республики Беларусь, и технологические элементы ее подращивания // Вопросы рыбного хозяйства Беларуси: Сб. науч. тр. — Минск, 2003. — Вып. 19. — С. 66–72.

АКВАКУЛЬТУРА БІЛОРУСІ: ПТЕНЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ТА СТРАТЕГІЯ ІХ РЕАЛІЗАЦІЇ

М.М. Радько

Викладена динаміка розвитку рибогосподарської науки Республіки Білорусь за 80 років, проблеми виробництва товарної риби, а також шляхи його інтенсифікації, актуалізується питання ресурсозбереження, наступні напрями досліджень.

AQUACULTURE OF BELARUS: POTENTIAL AND STRATEGY OF THEIR REALIZATION

M. Radko

The dynamics of fishery science development in the Belarus for 80 years, problems of market fish production and intensification ways are expounded. Raised the questions of economy of resources and next researches directions.