

– увеличить объемы производства товарной продукции, с доведением ежегодного выращивания карпа до 16,8 тыс. тонн;

– повысить эффективность рыбоводства и снизить себестоимость товарной продукции (на 15%);

– улучшить качество товарной продукции (выход тушки – 62 – 64%, реализационная масса стандартного двухлетка – 400 г).

Осуществить вышеизложенное возможно при решении следующих задач:

– обеспечить замену существующих стад производителей карпа беспородного и помесного происхождения на чистопородные, обеспечив породность стад к 2010 г. – 60%, к 2012 – 100% (в 1989 г. – 25%, в 2005 – 45% с использованием одной породы);

– расширить состав пород карпа белорусской селекции, максимально адаптированных к местным условиям при сохранении высоких продуктивных качеств, таких как «Лахвинский чешуйчатый», «Изобелинский», в перспективе – «Тремлянский» и «Белорусский зеркальный»;

– за счет использования генофонда пород карпа белорусской и зарубежной селекции максималь-

но обеспечить переход в товарном рыбоводстве на высокопродуктивные кроссы и гибриды, позволяющие увеличить рыбопродуктивность пруда при нормативных затратах кормов в среднем на 20%.

Решению поставленных задач будет способствовать разработанная учеными института, специалистами Департамента по мелиорации и водному хозяйству новая схема ведения племенной работы в Республике Беларусь, которая позволит:

– вести плановую селекционную работу в соответствии со всеми методическими требованиями;

– обеспечить сохранность и чистоту генетического материала, его ротацию в племенных хозяйствах;

– специализировать производственные рыбхозы на адаптированных к условиям выращивания породах и кроссах;

– увеличить в общем объеме долю выращиваемой рыбы с улучшенными потребительскими качествами (решение вопроса сбыта);

– снизить себестоимость товарной продукции (за счет гетерозисного эффекта) и тем самым улучшить экономическое состояние рыбхозов.

УДК 639.2.052.2

ПОСТУПИЛА В РЕДАКЦИЮ 25.03.2008

## **ПРОМЫСЛОВОЕ РЫБОЛОВСТВО НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**В.Г. Костоусов, канд. биолог. наук, доцент (РУП «Институт рыбного хозяйства» РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»)**

### **Аннотация**

*В статье рассматриваются состояние и перспективы развития промыслового рыболовства в Республике Беларусь.*

### **Введение**

Промысловое рыболовство на внутренних водоемах – одно из направлений ведения рыбного хозяйства Беларуси, которое занимается добычей рыбного сырья. Задачи промыслового рыболовства непосредственно связаны не только с процессом вылова, но и с проблемами управления ловом и рыбными ресурсами. Развитие промыслового рыболовства на базе рыбных ресурсов естественных рыболовных угодий направлено на организацию рационального рыболовства (регулирование объемов добычи, выбор мест и сроков промысла, применение орудий и способов лова, обладающих видовой, возрастной и половой селективностью). Основное требование к ведению промыслового рыболовства – устойчивое использование существующих рыбных ресурсов, подразумевающее получение максимально возможной рыбопродукции при сохранении биологического (видового) разнообразия рыб и воз-

можности видовых популяций к восполнению промысловой и естественной убыли.

### **Основная часть**

Особенностью ведения промыслового рыболовства в Беларуси является разнокачественность водного фонда и относительно невысокая стоимость получаемых уловов. Объясняется это преобладанием небольших по площади водоемов и сложившимся в них составом ихтиофауны.

По имеющимся справочным данным [1], водный фонд страны состоит из многочисленных озер, рек и водохранилищ, созданных в их бассейнах. По этим данным, в стране насчитывается 10,78 тыс. озер общей площадью около 200 тыс. га, из них около 87% озерных водоемов имеют площадь менее 0,1 км<sup>2</sup>, расположены в поймах крупных рек (Днепра, Припяти, Сожа, Немана) и имеют речное происхождение (пойменные и старичные).

По этим же данным, в республике построено более 130 водохранилищ различного типа, общей площадью около 80,0 тыс. га [2]. Из них, на долю малых (с объемом водных масс до 0,05 км<sup>3</sup>) приходится 86,7%, небольших (0,05-0,2 км<sup>3</sup>) – 11,1 и средних (> 0,2 км) – 2,2% от общего количества.

Рек насчитывается 20,8 тыс., общей протяженностью 90,6 тыс. км. Среди рек, крупных (протяженностью более 500 км) насчитывается 6, средних (от 101 до 500 км) – 41, малых (25-100 км) – 370, самых малых (до 25 км) – 20,4 тыс.

Проведенная в 2000-2001 гг. инвентаризация фонда рыбохозяйственных водоемов с использованием материалов органов землеустройства райисполкомов показала, что качественный и количественный состав наличного фонда отличается от приводимого в литературе. В частности, озер различного происхождения учтено всего 3,2 тыс., общей площадью 141,2 тыс. га, водохранилищ, прудов и карьеров с многолетними режимами регулирования уровня (озероподобные водоемы) – 516, общей площадью 56,7 тыс. га, всего – 3,7 тыс. водоемов суммарной площадью 198 тыс. га. Сравнение с приведенными выше данными показывает, что уменьшение количества и площадей наблюдается, главным образом, за счет озер, учтенное число которых уменьшилось более чем вдвое. Тем не менее, считаем, что выявленное снижение численности водоемов носит скорее формальный характер, так как в настоящее время по многим территориям недоучитываются водоемы речного происхождения. Факты прямой утраты озерных водоемов не столь многочисленны и связаны либо с воздействием осушительной мелиорации, либо с преобразованием озер в водохранилища.

Несмотря на большую численность водных объектов, не все из них пригодны для ведения рыбного промысла. По нашим оценкам, для целей рыболовства и рыборазведения (ведения рыболовного хозяйства) с разной степенью эффективности может быть задействовано до 1,2 тыс. водоемов всех типов общей площадью не более 160 тыс. га и до 4,3 тыс. км рек, что составляет всего 80 и 4,8 % от площади учтенного фонда. За небольшим исключением, основная масса водоемов, пригодных для ведения промыслового лова, сосредоточена в Витебской (912 км<sup>2</sup>) и Минской (297 км<sup>2</sup>) областях. В регионе Белорусского Полесья площадь рыболовных угодий меньше: в Брестской обл. – 188 км<sup>2</sup> и Гомельской – 98 км<sup>2</sup>. Менее всего водоемов пригодных для рыбного промысла на востоке (Могилевская обл. – 65 км<sup>2</sup>) и западе (Гродненская – 57 км<sup>2</sup>) страны. Речной промысел сосредоточен, в основном, в южных регионах, где осваиваются участки рек Днепр, Припять, Сож, Березина и их притоков. Промысловое значение р. Неман существенно ниже. Р. Зап. Двина для целей промыслового лова практически не используется.

Промысловое рыболовство на территории Беларуси имеет давнюю историю и сложившиеся традиции. По данным российских исследователей, макси-

мум объема вылова (около 4 тыс. тонн) приходился на 70-80-е гг. XIX века. В конце 20-х гг. следующего столетия вылов из рек и озер достигал 2 тыс. тонн (хотя и приходился только на половину нынешней территории). За последние 50 лет существенный рост уловов в Беларуси отмечался только в послевоенные годы, и до начала 60-х гг. находился на уровне 2,7-3,4 тыс. тонн в год. В структуре вылова доминировали малоценные виды рыб, а также молодь рыб не достигшая промысловой меры, которая проходила под видом сборных сортов «мелочь» различных групп. На фоне невысокого жизненного уровня эта продукция еще находила сбыт, но в части сохранения рыбных ресурсов положение было неудовлетворительным. С принятием в 1962 г. новых Правил промыслового рыболовства и связанным с этим увеличением размеров ячеи в орудиях лова, объемы вылова снизились, и на протяжении последующих 30-ти лет находились на уровне 2,0-2,2 тыс. тонн в год. Сокращение вылова коснулось, в первую очередь, мелкокастовых рыб, присутствующих в сборных сортах "мелочь" различных групп. Вместе с тем, возросла относительная доля ценных видов – крупного частика, сига и угря, которая к 1965 г. выросла с 24 до 40 %, и в последующие десятилетия колебалась в пределах 35-50 %. Наблюдаемые ранее различия в качественном составе уловов из озер и рек в настоящее время сгладившись, что, на наш взгляд, связано с большей загрязненностью речных акваторий, по сравнению с озерными. Анализ данных позволяет сделать следующие выводы.

Первоначальный рост уловов объяснялся экстенсивным развитием добывающей отрасли и обеспечивался увеличением облавливаемой площади и ростом производственной базы. В качественном отношении уловы отличались преобладанием малоценных видов рыб, в большей степени проходящих сборными сортами "мелочь". В значительной степени это объяснялось использованием мелкоячеистых неводов, а также более широким спектром применяемых орудий лова. По новым правилам рыболовства (1962 г.) минимальный размер ячеи в неводах был увеличен практически вдвое (до 22 мм), что сразу же отразилось на величине и качестве уловов. Возросла доля вылова ценных видов рыб, в первую очередь, леща и щуки, но перенос центра тяжести промысла на ценную составляющую ихтиокомплексов привел к их структурным перестройкам, с доминированием малоценных видов рыб, прежде всего, плотвы. Это объясняется тем, что даже увеличенный размер ячеи не обеспечивал гарантии от вылова молоди леща и других охраняемых видов рыб, тогда как надежно оберегал малоценные мелкие виды от воздействия орудий лова. Даже последующее снижение размеров ячеи до 18 мм (1969 г.) не решило этой проблемы. В результате к концу 70-х гг. доминирующим видом в большинстве рыбопромысловых водоемов стала плотва, удельная доля которой в суммарных уловах возросла вдвое (с 18 до 37 %).

По данным П.И. Жукова [3], в водоемах и реках Беларуси обитало 58 видов рыб. В настоящее время

некоторые (проходные) виды по ряду причин перестали встречаться, другие значительно сократили свою численность и перешли в разряд малочисленных и редких. В основном это касается крупных хищников, а также видов с повышенными требованиями к условиям обитания. Из общего числа видов, отмечаемых в настоящее время (56), определенное промысловое значение имеют не более 20. Анализ статистических данных промыслового вылова из озер, рек и водохранилищ за последние пять лет показал, что около 75 % уловов приходится на три вида – плотву, леща и карася. На долю сиговых рыб приходится не более 0,2 %, угря – 1,9%, крупных хищников – ихтиофагов (щука, сом, судак, жерех) – 4,4%. По сравнению с периодом более ранних наблюдений (1986 – 1995 гг.) можно констатировать рост массовой доли в уловах леща (с 16 до 24,1%) и карася (с 9,3 до 22,2%), на фоне некоторого снижения значения плотвы (с 37 до 29,1%). Причины этого лежат как в области организации промысла, так и в сфере трансформации водных экосистем [4, 5].

На протяжении периода своего существования рыбный промысел в Беларуси вели государственные (рыбозаводы и рыбхозы) и второстепенные (колхозы, лесхозы, различные общества и т.п.) заготовители, причем, более 80 % от суммарного вылова приходилось на долю государственных рыбодобывающих организаций. Поэтому, динамика вылова в целом отражает состояние работы основных рыбозаготовителей, а среди причин, повлекших сокращение объемов вылова можно назвать уменьшение числа облавливаемых водоемов, изменения в состоянии материальной базы и снижение эффективности рыболовства в связи с изменением ролей основных и второстепенных заготовителей, отчасти изменения ресурсной базы рыболовства.

Как отмечалось выше, рыбохозяйственный фонд Беларуси довольно разнообразен. Фактически же используется в целях промысла значительно меньшее количество водоемов, к тому же, на протяжении ряда лет наблюдалась тенденция на сокращение облавливаемых площадей. Так, с 1955 по 1995 гг. количество облавливаемых госрыбхозами водоемов сократилось в 6,7 раз, их площадь – в 2,3 раза, протяженность облавливаемых участков рек – в 8,9 раза.

С принятием закона об аренде, рыболовные угодья стали передавать многочисленным арендаторам из числа государственных и негосударственных предприятий и физическим лицам. Это привело к росту числа используемых для рыбного промысла водоемов и водотоков. К 2005 г. 260 арендаторами (включая госрыбхозы) эксплуатировалось в целях рыбного промысла около 600 озер и водохранилищ, общей площадью 1,14 тыс. км<sup>2</sup> и 1,8 тыс. км протяженности рек.

Помимо сокращения площади рыболовных угодий, облавливаемых предприятиями гослова, происходило и сокращение производственной базы рыбного промысла. За прошедших 30 лет количество неводов, применяемых на лову, уменьшилось с 152 до 38, сетей – с 4679 до 150, ловушек с 8300 до 750. Среднегодовая численность

рыбаков на предприятиях гослова в 1956 – 1960 гг. составляла 490 чел, в 1966 – 1970 гг. – 347 чел, в 1976 – 1980 гг. – 317 чел, в 1996 – 2000 гг. – 250 чел. И, если, в 50 – 70-е гг. сокращение численности занятого персонала шло на фоне увеличения вылова на одного рыбака с 35,5 до 48,4 ц в год, то в 1996 – 2000 гг. – эта величина составила всего 28,6 ц. Увеличение числа арендаторов в 1996-2000 гг. привело к росту общего количества занятых на лову орудий лова и рыбаков, однако, объемы их изымаемой продукции возросли. Связано это со слабой их технической оснащенностью (в основном применяются ставные сети) и разнокачественностью передаваемых в аренду угодий. Наблюдаемое в последние годы увеличение количества закидных неводов, применяемых на лову, не сопровождается улучшением их качества. Если ранее уменьшение количества неводов сопровождалось ростом их длины, то в настоящее время только 20% представлено орудиями длиной более 350 м. Все остальные невода – это бредни и подволоки длиной от 30 до 150 м.

Поскольку уловы функционально связаны с величинами запасов рыбного стада, динамика вылова за определенный период позволяет судить об изменениях состояния рыбных ресурсов в целом и отдельных видов, в частности. Проведенные расчеты по определению промыслового запаса ихтиофауны ряда водоемов по классифицируемым группам и сравнение полученных данных с аналогичными, рассчитанными ранее (1990-1995 гг.) [6] показывают, что ресурсная база рыболовства имеет тенденцию к сокращению. В частности, наблюдается снижение промыслового запаса рыбы в сигово-сетковых озерах Витебской обл. на 24%, Минской – на 33%, в лещево-судацких озерах Витебской обл. – на 28, Минской – на 35%, в лещево-щушье-плотвичных озерах Витебской обл. – на 36, в карасево-линевых озерах Брестской обл. – на 60, Гомельской – на 47%. Если для карасево-линевых озер основной причиной снижения запасов в настоящее время являются последствия зимних заморозов, то по другим категориям водоемов таковой следует считать переэксплуатацию, связанную с ростом браконьерского вылова на рубеже середины – конца 90-х гг. На основании полученных данных по площади водных угодий по классифицируемым группам и областям, величин промыслового запаса рыбы в них и нормы общего допустимого улова (ОДУ), был рассчитан суммарный объем возможного изъятия рыбопродукции из озер и водохранилищ страны всеми видами пользователей, составившей примерно 4,1 тыс. тонн. Однако, эти цифры рассчитаны на всю площадь учетного фонда, тогда как только 80 % ее пригодно к промысловому использованию. Соответственно, возможный вылов из этих водоемов составит уже 3,3 тыс. тонн. С учетом речного фонда, пригодного для рыбного промысла (4,3 тыс. км рек I и II категории), величина допустимого вылова по стране может возрасти на 0,67 тыс. тонн, составив в итоге около 4,0 тыс. тонн в год. Если предположить, что не менее 50% рыбопродукции из водоемов и рек изымается

рыболовами-любителями, то промысловому изъятию при существующем состоянии рыбных ресурсов подлежит всего около 2,0 тыс. тонн, что практически соответствует объему вылова 70-80-х гг.

Каким же образом можно увеличить эффективность рыболовства и объемы вылавливаемой рыбы? На наш взгляд, пути к выполнению поставленной задачи лежат через реконструкцию ихтиофауны водоемов и использование пастбищных технологий выращивания рыбы в хозяйствах товарного типа; более широкое и интенсивное освоение рыболовных угодий; переход на иные принципы ведения рыбного хозяйства на водоемах и совершенствование технологии рыболовства.

В последние годы государство вкладывает значительные финансовые средства в зарыбление рыболовных угодий, в т.ч. и в качестве компенсации арендаторам рыболовных угодий потенциальных потерь от любительского вылова. Только в 2007 г в озера, водохранилища и реки посажено 34,5 млн. экз. разновозрастной молодежи ценных видов рыб. Следует ожидать, что логическим продолжением этой политики будет рост промысловых уловов, чего в настоящее время, к сожалению, не отмечается (2006 г. – 622 тонны, 2007 г. – 688 тонн). Наиболее приемлемым способом количественного роста естественной рыбопродуктивности рыболовных угодий, на наш взгляд, является выращивание рыбы в специализированных нагульных хозяйствах. В период функционирования озерных товарных хозяйств (ОТРХ) они давали от 15 до 30% от всего объема вылавливаемой озерно-речной рыбы, а состав уловов более чем на 50 % состоял из вселенцев. Необходимо критически переосмыслить опыт организации и функционирования ОТРХ, имеющийся в Беларуси, и вернуться к практике организации товарных хозяйств, строго подходу к выбору водоемов и объектов разведения. Считаем, что необходимо организовывать хозяйства подобного типа с высокой степенью интенсивности рыбоводства только там, где имеется реальная возможность отловить посаженную на нагул рыбу в максимальном объеме. При невозможности достижения требуемого промыслового возврата, целесообразно ограничиваться только посадкой вселенцев на нагул на имеющиеся свободные кормовые ресурсы с целью улучшения качественного состава уловов. С учетом качественной значимости угодий и возможных уловов, потенциальный ежегодный вылов может достигать 1-1,5 тыс. тонн. Дальнейшая интенсификация промысловых водоемов едва ли имеет экономическую перспективу, поскольку получаемая рыбопродукция (в виде мелких малоценных видов) едва ли найдет спрос на нынешнем рынке.

Эффективность рыболовства различается в зависимости от типа рыболовных угодий, их площади и характера применяемых орудий лова. Анализ ситуации на водоемах, эксплуатируемых госрыбхозами, показал, что наиболее интенсивно используются малые (до 1,0 км<sup>2</sup> площадью) и наиболее крупные водоемы, где промысловая рыбопродукция в 2-7 раз вы-

ше, чем на прочих. Объясняется это тем фактором, что на крупных озерах, как правило, существуют постоянные рыболовецкие бригады, ведущие промысел большую часть года, тогда как остальные облавливаются эпизодически. При этом, чем меньше площадь водоема, тем интенсивнее он может быть обловлен при использовании одних и тех же орудий лова.

### Заключение

Ведение промысла в режиме действующих правил не всегда отвечает принципам рациональности. Так, на малых озерах с малоценным составом ихтиофауны величины промыслового запаса рыбного стада относительно невелики и при эксплуатации существующими методами улов редко покрывает затраты на ведение промысла. Тем не менее, объемы вылова здесь можно повысить, если вести периодический облов (один раз в 2-3 года), но с большей интенсивностью, по принципу лимитирования общего вылова без ограничений по видам [7]. Наиболее многочисленным и охраняемым видом в водоемах Беларуси является лещ. Исследования, проведенные на ряде средних и крупных водоемов, показали, что кульминация ихтиомассы леща в них приходится на неполовозрелые группы со сдвигом на один-два года от возраста полового созревания. Иными словами, лещ в водоемах имеет такую же структуру и динамику численности популяций, что и плотва, следовательно, необходимо менять подходы в эксплуатации его стад, переходя от принципа ограничения промысла к его разумной достаточности.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Ресурсы поверхностных вод СССР. Описание рек и озер. Белоруссия и Верхнее Поднепровье. – Л., 1971. – Т.5, ч. 1. – С. 911 – 912.
2. Широков, В.М. Водохранилища Белоруссии: справочник/ В.М. Широков, В.А. Пидопличко. – Минск, 1992. – 80 с.
3. Жуков, П.И. Рыбы Белоруссии/ П.И. Жуков. – Минск, 1965. – 415 с.
4. Костоусов, В.Г. Состояние рыбного промысла в Республике Беларусь: ресурсная база, проблемы и задачи по увеличению эффективности /В.Г. Костоусов // Вопр. рыбн. хозяйства Беларуси. – Минск, 2005. – В.21. – С. 68-73.
5. О состоянии рыбных ресурсов и рыболовства в естественных водоемах Республики Беларусь/ В.Г. Костоусов, И.И. Оношко, А.В. Лещенко // Вопр. рыбн. хозяйства Беларуси. – Минск, 2006. – В.22. – С. 76-89.
6. Система рационального рыбохозяйственного использования водоемов Беларуси, предусматривающая оптимальное промышленное и любительское рыболовство: справоч. пособ. / В.Г. Костоусов [и др.]; под общ. ред. В.Г. Костоусова. – Минск, 1997. – 122 с.
7. Состояние экосистем и продуктивность малых озер Белорусского Поозерья/ В.Г. Костоусов [и др.] // Вопр. рыбн. хозяйства Беларуси. – Минск, 2001. – В.17. – С. 219-232.