

Проблемы и возможности развития аквакультуры на малых водоемах

*Г.Е. Серветник (ГНУ ВНИИР Россельхозакадемия,
Московская обл., Ногинский р-он, пос. им. Воровского)*

The problems and possibilities of the development of aquaculture on a small waterbodies

*G.E. Servetnik (The state scientific institute of irrigation fishbreeding,
Russian academy of agricultural sciences, Mosk.obl., Noginski r.)*

The development of small agricultural waterbodies should be based on using of their natural biological potential.

Consequence of it will be the reception of cheaper fresh fish accessible to the population. The application of the integrated technologies and the elimination of disharmonies in an evaluation of work results in an agriculture and in the industry are very important. The further development of small waterbodies should be combined with the complex development of agricultural territories and the state support.

Пресноводная аквакультура является важным источником обеспечения национальной продовольственной безопасности страны. Несмотря на значительное снижение среднедушевого потребления рыбных продуктов (с 20,3 кг в 1990 г. до 12,3 кг в 2004 г.) их роль в питании населения по-прежнему остается значительной (около 10% в общем балансе потребления животных белков, включая мясные и молочные продукты и яйца). Важно значение отрасли как поставщика сырья для медицинской, парфюмерной, микробиологической промышленности и других отраслей, а также обеспечения сельского хозяйства рыбной мукой.

Потенциальные возможности внутренних водоемов России, представленные 20 млн. га озер, 4,5 млн. га водохранилищ, 1 млн. га водоемов комплексного назначения (ВКН), более 150 тыс. га прудов, свыше 300 тыс. м² садков и бассейнов оцениваются в 1 млн. т рыбы (Глущенко, 2001 и др.).

В этих условиях чрезвычайно актуальным стало постановление Правительства РФ от 31 октября 1999 г. № 1201 «О развитии товарного рыбоводства и рыболовства, осуществляемого во внутренних водоемах РФ», в котором были определены задания по увеличению объемов выращивания и вылова рыбы в 2000 г. на 100 тыс. т, в 2005 г. на 250 тыс. т и о доведении, начиная с 2006 года этого объема до 600 тыс. т в год. Прогноз показывает, что во внутренних водоемах можно производить около 1 млн. т высококачественной рыбной продукции (Данкверт, 2001).

В 2004 г. в рыбоводных хозяйствах страны было выращено 108 тыс. т товарной рыбы и 600 млн. экз. рыбопосадочного материала, это в 2 раза больше, чем 5 лет назад, но значительно меньше, чем в 1990 г. Основные объекты выращивания – карп, толстолобик, карась составляют 90% от общего объема. С каждым годом увеличивается производство форели и осетровых и в настоящее время их ежегодный объем выращивания составляет соответственно 7,2 и 2,0 тыс. т (Мамонтов, 2005).

В России традиционно сложились и получили развитие три основных направления аквакультуры – прудовое, индустриальное и пастбищное (Багров, 1997 и

др.). В пастбищной составляющей аквакультуры представляют значительный интерес малые водоемы, к которым относятся водоемы комплексного назначения (ВКН), поскольку технологии выращивания рыбы в них являются ресурсосберегающими и направлены прежде всего на рациональное использование их естественного биопродукционного потенциала. Использование поликультуры в таких технологиях позволит значительно пополнить производство свежей рыбы на местах, пополнить рынок и сделать продукцию рыбоводства доступной для населения.

Удобное расположение ВКН вблизи населенных пунктов с хорошо развитой инфраструктурой делает их привлекательными для рыбохозяйственного освоения. Однако их большое разнообразие и размерное различие (площадь от 0,5 до 800 га), часто значительная удаленность друг от друга делают их убыточными при выращивании только рыбы. Поэтому, на наш взгляд, их освоение должно основываться на интегрированном производстве продукции сельского хозяйства и аквакультуры с учетом сохранения агроландшафтной среды.

Поскольку ВКН расположены непосредственно в зоне интенсивного сельскохозяйственного производства, на качество воды таких водоемов оказывают сильное влияние применяемые на площади водосбора системы земледелия, технологии содержания скота и т.д. При научно-обоснованном подходе организации территории, согласно учению В.В. Докучаева, необходим поиск эффективных решений, которые бы охватывали и взаимосвязывали все угодья, имеющие отношение к урожаю, окружающей среде, были более сбалансированными (пашня, луг, лес, водные источники, рекреационные, заповедные угодья), высокопродуктивными и устойчивыми. Применение так называемых адаптивно-ландшафтных систем земледелия, максимально адаптированных к местным природно-климатическим и социально-экономическим условиям, позволяет создавать устойчивые высокопродуктивные агроландшафты и коренным образом улучшать экологическую обстановку в регионе (Каштанов, 1999).

Исследования показали, что в условиях моренных холмистых ландшафтов северо-запада России при сельскохозяйственной освоенности водосбора до 50% в иловых отложениях водоемов в расчете на 1 га водосбора ежегодно аккумулируется до 1100 кг взвешенных и 50 кг органических веществ, 2 кг азота и 1,3 кг фосфора (Штыков, Даишев, 1988).

Не менее важным источником обогащения водоемов биогенными веществами является утилизированный навоз, который попадает в водоемы с животноводческих комплексов с паводковыми и ливневыми стоками. В больших количествах эти стоки оказывают вредное влияние на водную среду. Для примера укажем, что ежегодно объемы производства полужидкого и жидкого навоза, помета, навозных и пометных стоков в хозяйствах страны превышают 300 млн. т. С ними в почву поступают более 750 тыс. т азота, 310 тыс. т фосфора, 660 тыс. т калия и других соединений (Еськов, Тарасов, 2004). Из внесенных на поля органических удобрений в водоемы попадает в среднем 20% азота, 25% фосфора и 30% калия (Козлов, 1984).

Таким образом, за счет аллохтонного органического вещества и биопродукционных процессов, протекающих в самом водоеме с образованием значительного количества автохтонного органического вещества, при прочих благоприятных условиях среды, кормовая база ВКН, как правило, развита хорошо. Рассчитанная по кормовой базе потенциальная рыбопродукция ВКН составляет для первой зоны 5,1, для второй – 6,8 и для шестой – 9,7 ц/га.

Оценка эффективности рыбохозяйственного освоения ВКН должна определяться с учетом забора воды на полив, рекреационных целей и других производств. Следует подчеркнуть, на что мы неоднократно указывали, что в аридных зонах водоемы выступают в качестве обязательного стабилизирующего элемента агроландшафта, обеспечивают экологическое равновесие климатообразующих факторов (Серветник, 2003, Серветник, Новоженин, 2002 и др.).

В условиях перехода сельского хозяйства на научно-обоснованные (в земледелии – адаптивно-ландшафтные) системы ведения производства использование

ВКН может быть эффективно, когда на одних и тех же площадях, имеющихся в составе рыбоводного хозяйства, выращивают рыбу, водоплавающих птиц, пушных зверей, овощи, зерновые и кормовые культуры и т.д.

При экологическом анализе процесса интеграции мы рассматриваем агроэко-систему и ее биоценоз, занимающий определенный биотоп, как взаимоувязанный комплекс с учетом влияния на него абиотических и биотических факторов. Рациональное управление этими экологическими звеньями с учетом особенностей конкретной интеграции позволяет разрабатывать интегрированную ресурсосберегающую технологию эффективного выращивания рыбы и других сельскохозяйственных объектов. Использование интегрированных технологий позволит вовлекать в хозяйственный оборот многочисленные водоемы комплексного назначения, которые ранее не использовались в условиях моноотраслевого хозяйства и государственной собственности, а также неудобья вблизи водоемов, не пригодных для целенаправленного рыбохозяйственного производства.

По ориентировочным расчетам, использование на первом этапе 70–100 тыс. га ВКН, в основном неспускных, при средней рыбопродуктивности 4–5 ц/га позволит получить из них до 40 тыс. т товарной рыбы. При освоении даже 50% общего водного фонда ВКН (500 тыс. га) производство товарной рыбы можно будет довести до 250 тыс. т. Если учесть, что основное количество ВКН расположено в южных регионах страны, где строительство специализированных рыбхозов проблематично, увеличение объемов производства товарной рыбы будет возможно лишь за счет неиспользуемых прудов и ВКН на основе специализации и кооперации. Специализированные рыбхозы должны иметь госзаказ на выращивание рыбосадовочного материала различных видов рыб, которые могут быть использованы и для зарыбления ВКН на основе рыбоводно-биологического и экономического обоснования научных организаций. Все водоемы должны иметь конкретного хозяина, передачу ВКН в аренду на длительный срок необходимо осуществлять на основе нормативно-правовых документов.

Таким образом, освоение многочисленных ВКН зоны сельскохозяйственного производства и рассматриваемых нами ранее аспектов – экологических, социальных, экономических – следует дополнить и политические. Поскольку решаются вопросы обеспечения населения продуктами питания, что вносит свою лепту в продовольственную независимость, внутривластную устойчивость и политическую независимость, на что справедливо указывал И.Г. Ушачев (2005).

Следует указать, что вопросы, связанные с освоением водоемов комплексного назначения, носят комплексный характер и продолжают оставаться нерешенными. Для преодоления негативных тенденций первоочередными задачами, на наш взгляд, являются:

- совершенствование нормативно-правовой базы;
- устранение диспаритета цен на энергоносители;
- устранение диспаритета в оценке результатов труда в сельском хозяйстве и промышленности; освоение водоемов должно рассматриваться в едином комплексе развития сельскохозяйственных территорий.