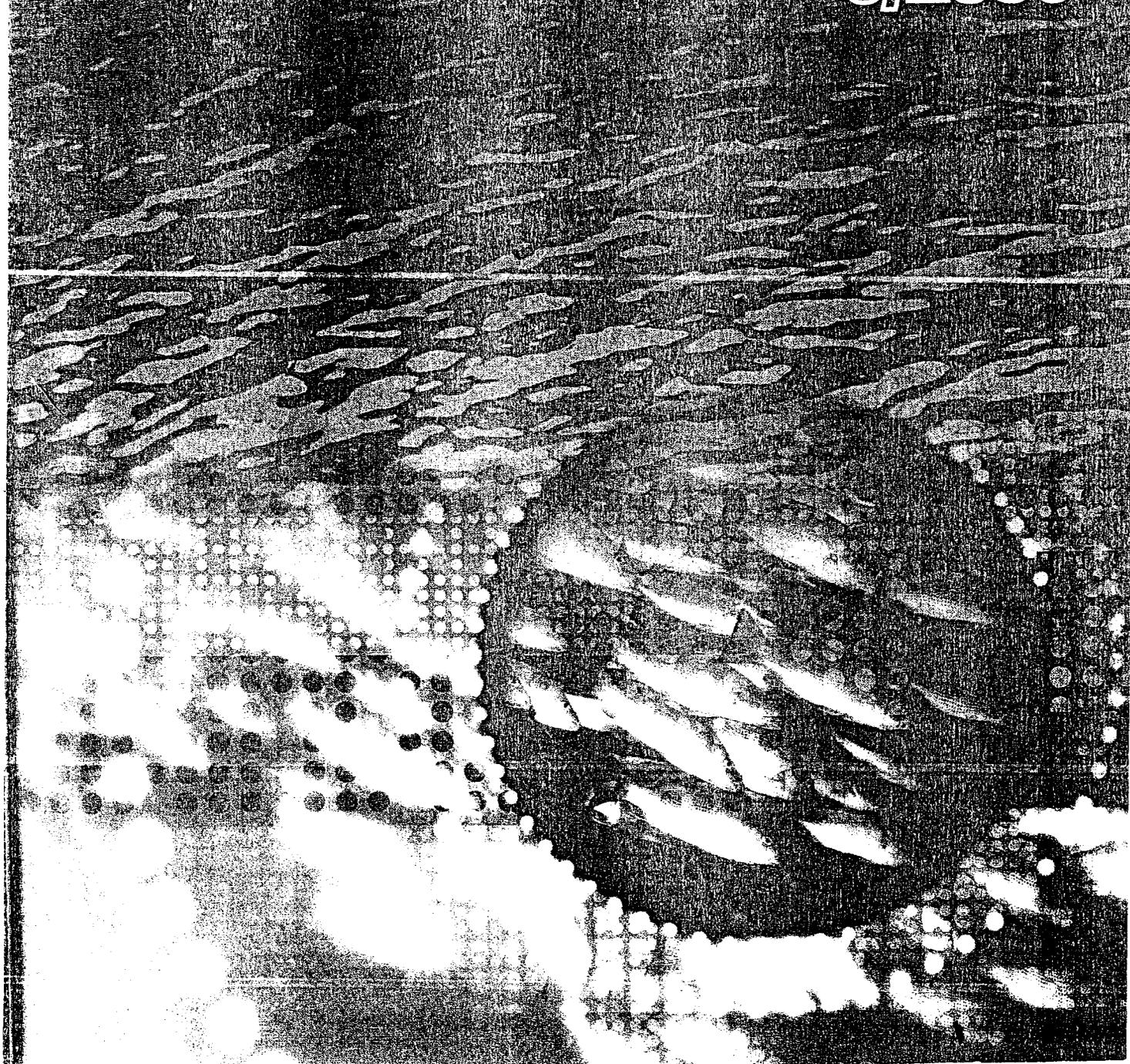


# РЫБОВОДСТВО

и рыбное хозяйство

3/2006





---

## КАНАЛЬНЫЙ СОМ КАК ОБЪЕКТ АККЛИМАТИЗАЦИИ

*В.В. Шумак,*

*Белрыбниипроект*

Канальный сом, или сомик-кошка [*Ictalurus punctatus* (Raf)], — основной объект товарного рыбоводства в США. Объем производимой из него товарной продукции

превышает 200 тыс. т (Золотова, 2000). Его выращивают в прудах, бассейнах и садках, установленных в различных водоемах. Эта рыба широко используется в спортивном

рыболовстве. Ценность канального сома как объекта рыбоводства определяется высокими темпами роста, эффективной оплатой корма, способностью приспособли-

ваться к различным условиям выращивания (в том числе к высокой плотности посадок) и отличными пищевыми качествами, за которые его нередко называют тепловодным аналогом форели. В республике бывшего СССР сом был завезен в 1972-1973 гг.

Канальный сом — теплолюбивая рыба. Оптимальная для него температура 25-30 °С, поэтому его выращивают в самых южных районах страны. Вместе с тем канальный сом способен переносить зимовку в водоемах, находящихся подо льдом в течение 3-4 мес (Виноградов, Ерохина, 1973; 1974). Канальный сом более требователен к кислородному режиму, чем карп. Содержание кислорода в воде при выращивании должно быть не менее 5 мг/л, при его снижении до 3 мг/л потребление кормов резко сокращается; пороговая концентрация кислорода 1 мг/л (Виноградов, Ерохина, 1982).

Разработаны и освоены все этапы технологического цикла разведения канального сома: от производителей до товарной продукции. При выращивании в садках получают более 100 кг/м<sup>2</sup> (Виноградов, 1985).

Особый интерес представляет акклиматизация канального сома в водоемах-охладителях тепловых и атомных электростанций. Известно, что в ряде таких водоемов наблюдается естественное размножение канального сома, в некоторых он уже стал объектом промысла. Мы расскажем об опыте акклиматизации канального сома в водоеме-охладителе Березовской ГРЭС — оз. Белом, расположенном в Березовском районе Брестской области (Республика Беларусь).

Как водоем-охладитель оз. Белое используется с 1962 г. Его средняя глубина 3,2 м, наибольшая 4,2 м; площадь водного зеркала более 480 га, объем воды 16,8 млн м<sup>3</sup>. Воды, сбрасываемые ГРЭС, повышают температуру воды в озере зимой на 2-4 °С, летом — на 4-8 °С. В сбросных каналах температура изменяется от 8-12 °С в зимний период до 34-37 °С летом. Обмен воды между озером и системой охлаждения ГРЭС происходит летом за 5 сут, зимой — за 7-8 сут. Годичная сумма тепла составляет 5600-5900 градусо-дней, что соответствует V зоне рыбоводства. Кислородный режим в водоеме хороший, содержание кислорода не опускается ниже 5 мг/л. Имеются заросли водной растительности. Среди погруженных растений преобладают рдест плавающий и горец земноводный, из надводных макрофитов — рогоз, образующий заросли шириной более 70 м, камыш и тростник.

Канальный сом (более 700 сеголетков массой около 2,5 г) был завезен из рыбопитомника «Горячий Ключ» (Краснодарский край) и выпущен в озеро летом 1979 г. Сеголетки после длительной перевозки были крайне ослабленными, однако выжили, адаптировались к новым условиям, и через 4 года в водоеме-охладителе уже наблюдали нерест канального сома. Началось формирование его местной популяции. Основная масса рыб тяготела к теплым сбросным каналам ГРЭС, где установлены садковые линии для выращивания карпа с использованием комбикормов.

В 1983 г. в озере акклиматизировали пресноводную креветку *Macrobranchium nipponense*. Креветка ус-

пешно прижилась, и ее запасы достигли значительных величин. По данным Института зоологии АНРБ, акклиматизация креветки позволила существенно повысить естественный продукционный потенциал экосистемы озера за счет включения в биологический круговорот огромных запасов детрита, растительных и животных кормов. Летом при средней температуре воды 25 °С в прибрежной зоне число половозрелых креветок составляло 1,5 экз/м<sup>2</sup> (Хмелева и др., 1997). Таким образом, в результате акклиматизационных мероприятий произошла реконструкция экосистемы озера.

Рассмотрим особенности биологии канального сома. Один из важнейших критериев результатов его акклиматизации — питание и пищевые взаимоотношения. Известно, что канальный сом всеяден, а в зрелом возрасте может стать хищником. Молодь питается преимущественно зоопланктоном, а также бентосом.

Излюбленной пищей является креветка. В водоеме-охладителе канальный сом потребляет пищу в любое время суток. В его рацион входят доступные по размерам пищевые объекты, имеющиеся в достаточном количестве. При температурах ниже 8 °С, а также выше 33 °С сом прекращает питаться. В питании годовиков и двухлетков значительное место занимал комбикорм, часть которого терялась из садков во время загрузки кормушек на садковых линиях; его доля в пищевом комке составляет около 30 %. У рыб старших возрастных групп доля комбикорма снижалась (у семигодовиков

— до 3 %). По мере роста сома в его рационе увеличивалось количество креветок и рыбы. Рыбой канальный сом начинает питаться, достигнув массы более 80 г, у пятигодовиков она составляла более 40 % рациона, чему способствовало отсутствие в водоеме щуки и крупного окуня. Подмечено, что канальный сом является «санитаром» водоема-охладителя, так как поедает погибших рыб и других животных.

Наиболее выгодным по оплате корма является выращивание товарных сеголетков и двухлетков. Трехлетки уже становятся воспроизводящей частью популяции, значительное количество энергии корма у них расходуется на формирование половых продуктов. Естественных врагов у канального сома в оз. Белом практически нет, так как даже сеголетки, имеющие три колючих луча с ядовитыми выделениями, не являются объектами питания для рыбацких птиц. Условия для роста сома вполне благоприятные: сеголетки достигают средней массы 70 г; годовики — 147; двухгодовики — более 600 г; масса трехгодовиков превышает 1 кг; пятигодовиков — 2,4 кг; семигодовиков — более 4 кг.

В результате проведенных исследований гаметогенеза и половых циклов установлено, что самки канального сома созревают на третьем году жизни и могут размножаться ежегодно, самцы созревают на год раньше. Естественный нерест начинается в водоеме-охладителе в



период с 5 по 17 июня при температуре в теплых каналах не ниже 24 °С и продолжается около 2 мес. Последние кладки обнаруживаются до 7 июля. Икру канальный сом откладывает на твердый грунт в предварительно обустроенные гнезда. Гнездо представляет собой укрытие, к которому имеется подход с одной, реже — с двух сторон. В грунте, песчаном или гравийном, рыбы делают небольшое углубление, в которое откладывают икру. Гнезда устраивают в местах со слабым или умеренным течением на глубине 0,8-2,7 м. После того как икра отложена, самка изгоняется из гнезда. Самец охраняет гнездо вплоть до вылупления эмбрионов, при этом он активно аэрирует кладку.

В зависимости от температуры инкубация продолжается 5-8 сут. Отмечено четырехкратное за сезон использование одного и того же укрытия разными парами производителей. Вылупившиеся личинки держатся плотным ядром, хвостами наружу, обеспечивая необходимую аэрацию воды. По мере развития

личинки покидают укрытие и переходят на активное питание зоопланктоном.

Отсутствие врагов и паразитов, сравнительно слабая конкуренция в питании на ранних этапах развития, обильная кормовая база (образовавшаяся в результате акклиматизации пресноводной креветки) позволили канальному сому сформировать в водоеме-охладителе Березовской ГРЭС самовоспроизводящую популяцию, характеризующуюся высокими темпами роста и развития. В настоящее время уже произошла его натурализация. Промысловый запас канального сома оценивается на уровне 20 кг/га. Разработаны конкретные рекомендации по его рациональному использованию.

Полагаем, что опыт реконструкции экосистемы водоема-охладителя Березовской ГРЭС путем акклиматизации канального сома и пресноводной креветки при наличии соответствующего биологического обоснования может быть использован и на других тепловодных водоемах.