

Л. Д. ДАВТЯН, Е. А. ПАРУНАҚЯՆ, А. М. АКОПЯՆ, В. О. АВАՆԵՏՅԱՆ

К ВНЕДРЕНИЮ ЗАВОДСКОГО МЕТОДА ПОЛУЧЕНИЯ ПОТОМСТВА РАСТИТЕЛЬНОЯДНЫХ РЫБ В УСЛОВИЯХ АРМЕНИИ

На основании проведенных экспериментов в статье приводится материал по инкубации икры растительноядных рыб.

Основным фактором, тормозящим повышение рыбопродуктивности прудов Армении, является отсутствие доброкачественного посадочного материала, потребность в котором в последнее время возросла. Ежегодный завоз дефицитного посадочного материала из разных республик Советского Союза требует значительных сумм на его приобретение, а транспортировка обуславливает существенные потери, не говоря уже о том, что с каждой партией рыбы возможен завоз инфекционных и инвазионных заболеваний.

Все это послужило причиной того, что Объединение рыбного хозяйства Совета Министров Армянской ССР совместно с Центральной научно-исследовательской рыбохозяйственной лабораторией приняли решение освоить и внедрить в производство заводской метод получения посадочного материала растительноядных рыб, определить примерные сроки его получения.

Воспроизводство рыб заводским методом, биологическая сущность которого заключается в получении зрелых производителей ускоренным способом, путем выдерживания их в определенных температурных условиях, а затем введением гипюфизарных инъекций и инкубацией икры, получило в последнее время серьезное научное обоснование [1—6], так как позволило получить в нужные для рыбоводов сроки здоровый посадочный материал. Это создает предпосылки для удлинения вегетационного сезона и доведения сеголеток до товарного веса.

Впервые опробованный в прошлом году заводской метод получения посадочного материала в условиях Армении показал большие перспективы его. Однако недостаточно отработанная методика получения и инкубирования икры, неподготовленность инкубационного цеха, а также плохие условия подращивания личинок привели к тому, что из 0,5 млн. личинок было выращено 40 тыс. сеголеток, а затем всего лишь 4 тыс. годовиков.

Работы проводились на базе инкубационного цеха Айгерличского форелевого прудового хозяйства в Эчмиадзинском районе. Вода в инкубационный цех поступала из артезианского родника с помощью элек-

тронасоса. Температура воды источника независимо от сезона года колеблется в пределах 13—14°C, что и обусловило необходимость подачи ее двумя дюймовыми трубами в водонагревательный котел марки КВ-300, где нагревалась она до 35—40°C, затем поступала в бак-смеситель емкостью 3,5 м³. В смесителе она смешивалась с холодной водой и достигала нерестовой температуры (22—24°C), а затем стекала в аппарат Вейса и чаны, где выдерживались производители.

Содержание растворимого кислорода в воде по цепи поступления ее (родник—источник—водонагревательный котел—резервуар—охладитель—чаны) в процессе всего инкубационного сезона находилось в пределах нормы (7,0—7,5 мг/л).

На готовность производителей к инкубации большое влияние оказывает температурный режим.

В конце мая—начале июня температура воды в прудах начинает прогреваться и в дневное время достигает 20—24°C. Однако в условиях Армении в этот период происходят резкие перепады температур дня и ночи, в результате чего температура воды соответственно изменяется на 5—7°C.

Работы по инкубации растительноядных рыб были начаты в первых числах июня, для чего был произведен завоз производителей в брезентовых чанах размером 1,5×1, 5×1,2 по 10—15 штук из Айгерличского и Ехегнутского карповых прудовых хозяйств. Однако в указанных хозяйствах отсутствовали данные о выращивании ремонтного молодняка, племенных качествах производителей, их возрасте, условиях кормления и содержания, в то время как именно эти показатели определяют количество и качество получаемого потомства.

Температурный режим воды инкубационного цеха находился под постоянным контролем, что обеспечило поступление в инкубационные аппараты и чаны для выдерживания производителей воды с температурой 22—24°C.

За температурными и кислородными режимами воды был установлен регулярный контроль. Проточность воды в минуту составляла 20.

Трижды за период работы был сделан гидрохимический анализ воды, данные которого свидетельствуют о том, что используемая вода отвечает требованиям инкубации икры.

В настоящее время единственным методом получения половых продуктов от растительноядных рыб в прудовых хозяйствах является метод гипофизарных инъекций, которому предшествует кратковременное выдерживание производителей при нерестовой температуре. Поэтому производителей, доставленных в инкубационный цех из указанных хозяйств, выдерживали в чанах по 5—6 штук в каждом в течение двух суток при температуре 21—22°C, изолированно самок и самцов.

Гипофизарные инъекции самкам делали двукратно, с 22—24-часовым перерывом. Для инъекции использовали ацетонированные гипофизы сазана.

Проведение двукратных инъекций обусловлено тем, что последние

этапы преднерестовых изменений яичников происходят в два этапа. Первым из них являются предэвуляционные изменения в икринках, превращение их в зрелые икринки, вторым—эвуляция, т. е. освобождение икринки от фолликулярной оболочки, удерживающей ее в яичнике. Первый этап созревания происходит под воздействием очень малых доз гонадотропного гормона. Второй—под воздействием значительно большего количества его [3].

При первой предварительной инъекции самкам весом 5,5—6 кг вводили по 5—6 мг ацетонированного гипофиза, приготавливаемого в виде водной суспензии, после чего самки выдерживались при температуре на 1—2°C выше (т. е. при 23—24°C), чем до инъекции.

При второй разрешающей инъекции им вводили по 5 мг гипофиза на каждый кг живого веса рыбы (так, если рыба весила 6 кг, то вводили 30 мг гипофиза). Через 10 час. после второй разрешающей инъекции самок проверяли на созревание.

Самцам делали однократную инъекцию по 5—6 мг гипофиза на одного производителя за час до второй разрешающей инъекции. Перед получением икры был подготовлен необходимый инвентарь: эмалированные и пластмассовые тазы, тщательно вымытые и высушенные. При этом старались, чтобы температура инвентаря к моменту сбора икры соответствовала бы температуре воды в чанах, где выдерживались производители.

Всего за период инкубации было проинъектировано 22 самки и 10 самцов. Во всех случаях самки были крупнее самцов.

Созревших самок осторожно, специально подготовленным рукавом отлавливали из чанов, тщательно снимали марлей воду с брюшка, а затем сцеживали икру. У полностью созревших самок икра вытекала сплошной струей. Икра стекала в таз по бортику. В каждый тазик сцеживали 1,0—1,5 кг икры. Всего было получено 7,6 кг, т. е. в среднем от одной самки до 400 г.

Учет количества икры от каждой самки производили объемным способом из расчета 1 мл неоплодотворенной икры—900—1200 икринок пестрого толстолобика. По внешнему виду икра была хорошего качества, серо-желтоватого цвета, средней густоты.

Оплодотворение икры производили «сухим» русским способом—молоком от трех самцов. Для этого сразу же после получения икры в каждый тазик с икрой сцеживали сперму от 3-х самцов (приблизительно до 5 мл). Затем куриным пером осторожно перемешивали икру, после чего добавляли 100—150 мл воды и в течение 30—35 сек хорошо перемешивали. В заключение оплодотворенную икру дважды промывали чистой водой (температура воды 22—23°C) для очистки икры от слизи и крови.

Оплодотворенную промытую икру помещали в инкубационные аппараты ВНИИПРХ емкостью 50 л. Чтобы избежать утечки, при помещении икры в аппараты уменьшали подачу воды, тем самым снижая уровень ее в аппаратах. В каждый аппарат помещали только 300—350 г

оплодотворенной икры, чтобы предотвратить утечку ее в процессе набухания. При этом создавали такую проточность воды, чтобы исключить вынос икры из аппаратов и образование застойных зон.

Инкубация икры проводилась при температуре 22—23°C, что обусловило начало выклева личинок 26—27 час. и конец через 30—35 час. с момента загрузки аппаратов.

Для определения ожидаемого выхода личинок в процессе инкубации определяли процент оплодотворения икры и процент уродливых эмбрионов в каждом аппарате отдельно. Результаты анализов и определений регистрировали в журнале.

Выключившиеся личинки с током воды поступали в газовые садки размером 1×1, 2×1,6 (№ 18). В этих садках личинки выдерживались в течение трех суток при постоянной циркуляции воды. Однако при выдерживании личинок в садках на третий день наблюдался отход, который составлял 10—15%. При этом процент его увеличивался с увеличением плотности посадки личинок в садках, что объясняется, по-видимому, недостаточной проточностью воды.

Все полученные нами личинки растительных рыб были распределены по рыбхозам республики.

Подсчет личинок осуществляли методом сравнения с эталоном.

Для получения полноценного потомства следует отбирать в племенное стадо здоровых, упитанных, достигших определенного возраста производителей, которые при последующем обязательном изолированном содержании будут получать корм по общепринятым нормам.

Таблица 1

Данные о результатах проведения инкубации

Количество самок	Количество полученной икры			% оплодотворения	Подращенных личинок	
	г	тыс. шт.	в среднем на самку, тыс. штук		%	тыс. шт.
19	9070	7258	382	92	81	5640

В заключение следует отметить, что в настоящее время метод получения потомства растительноядных рыб в условиях Армении разработан и в основном освоен. Появилась возможность планомерного и массового внедрения этих ценных рыб не только в прудах, но и в водохранилищах республики.

Объединение рыбного хозяйства АрмССР

Поступило 2.II 1977 г.

Լ. Գ. ԴԱՎԹՅԱՆ, Ե. Ա. ՊԱՐՈՒՆԱԿՅԱՆ, Ա. Մ. ՀԱՎՈՐՅԱՆ,
Վ. Օ. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ

ԲՈՒՍԱԿԵՐ ԶԿՆԵՐԻՑ ՍԵՐՈՒՆԴԻ ՍՏԱՅՄԱՆ ԳՈՐԾԱՐԱՆԱՅԻՆ
ՄԵԹՈԴԻ ՆԵՐԴՐՄԱՆ ՄԱՍԻՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Լիարժեք սերունդ ստանալու համար ինկուբացիան պետք է սկսել մայիսի 25-ից հունիսի 25-ը ընկած ժամանակաշրջանում, այսինքն՝ երբ լճակների ջուրը տաքանում է մինչև 20°: Որպես տոհմային հոտ պետք է ընտրել գեր, որոշակի հասակի հասած արտադրողների, խստորեն պահպանելով արտադրողների պահման ռեժիմը, հիպոֆիզային ներարկումների մեթոդիկան և դոզավորումը, ձկնկիթի ինկուբացիայի շերմաստիճանային և հիդրոքլիմական ռեժիմները:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Виноградов В. К. Растительноядные рыбы. М., 1968.
2. Виноградов В. К., Ерохина Л. В., Савин Г. И., Кондрайт А. Г. Рыбохозяйственное освоение растительноядных рыб. М., 1966.
3. Виноградов В. К., Веригин Б. В., Алиев Д. С. и др. Руководство по биотехнике разведения и выращивания растительноядных рыб. М., 1970.
4. Вовк П. С. Новые исследования по экологии и разведению растительноядных рыб. М., 1968.
5. Носаль А. Д. Новые исследования по экологии и разведению растительноядных рыб. М., 1968.
6. Соин С. Г. Проблемы хозяйственного использования растительноядных рыб в водоемах СССР, Ашхабад, 1963.