

РОСТ ЛИЧИНОК РАСТИТЕЛЬНОЯДНЫХ РЫБ В СОЛОНОВАТОЙ ВОДЕ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СОЕОВОГО МОЛОЧКА В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА

О.Т.Носиров

Н.Р.Тошова

Ташкентский Государственный Аграрный Университет

Подращивание личинок растительноядных рыб в прудовой поликультуре проводят в пресной воде, что ограничивает комплексное водопользование (вследствие наличия существенных водных ресурсов в дренажной сети, где вода солоноватая) [1,2,]. К лимитирующим факторам рыбоводства относится обеспечение питания рыб; для личинок прудовых рыб это означает развитие технологий удобрения воды для развития естественной кормовой базы. В работе поставлена цель определить рост личинок белого и пестрого толстолобиков в земляном пруду при подращивании до малька при использовании нового для республики типа кормления – соевого молочка [3].

Работы проводили в 2019 году в Сырдарьинской области в прудовом рыбоводном хозяйстве на берегу Центрального Голодностепского коллектора (ЦГК). Весной 2019 г были вырыты и одамбированы 2 пруда: № 2 (площадью 3 га) и № 4 (3 га) с подачей воды из ЦГК насосами.

За неделю до зарыбления в пруды по всему ложу внесли гашенную известь (300 кг/га), перепревающий навоз (5 т/га) кучками. По периметру пруда от подающего шлюза к отводящему вырыли канаву шириной 10 м, глубиной от 20 см в верхней части пруда до 70 см в нижней. На подающем шлюзе установили фильтр из мельничного газа № 12. Заливать пруд стали за 4 дня до прибытия личинки, залили только канаву на глубину 40-60 см у нижнего монаха, где установили через каждые 4-6 м маты (3*1,5 м) из тростника, привязав их к шестам, воткнутым в дно.

Завезли 5 июня 2 миллиона предличинок белого толстолобика в пруд № 2 и 500 тысяч предличинок пестрого толстолобика в пруд № 4 в монокультуре; вылупление обоих видов было 3 июня. Воду продолжали подавать, 10 июня все дно покрылось водой.

Внесение соевого молочка проводили ежедневно, начав за 2 дня до зарыбления пруда личинкой. Замоченные с вечера бобы сои оставляли до утра, в 6 -7 часов утра их перемалывали тщательно в блендере с добавлением воды (соотношение набухших бобов и воды по объему было примерно в равных объемах), в результате чего образовывалась жидкость с консистенцией молока («соевое молочко»), которую разбрызгивали по поверхности воды. Весь месяц ежедневно использовали для каждого пруда 15 кг бобов, в первой половине для приготовления соевого молочка в итоге использовали 100-140 л воды. К концу месяца использовали 70-80 л воды, т.е. соевое молочко было более густым по консистенции. В первой половине июля оба пруда полностью обловили.

Вода в пруду прогревалась хорошо: 10 июня в 8-00 температура воды в обоих прудах была 15,8°C, в 16-00 – 25,6°C, в 20-00 – 17°C; 10 июля температура была заметно выше в течение суток: 25,2°C, 26,8°C, 31,5°C соответственно. Содержание растворенного кислорода весь месяц варьировало в течение суток 3,5 – 5,9 мг/л, рН варьировал 6,9 – 8,1. Указанные показатели были благоприятны для карповой поликультуры. Соленость воды в пруду варьировала 2,6 – 3,5‰, т.е. была солоноватой.

Начиная со второй недели, при внесении соевого молочка было видно, что большие косяки обоих видов бросались в образующиеся белые облака молочка в воде и активно в нем плавали.

Из пруда № 2 11-12 июня было выловлено 4104 кг мальков белого толстолобика, мальки достигли в среднем 4,56 г, расчеты показали, что выловлено около 900 тысяч штук, выход составил 45 %. Из пруда № 4 в эти же дни было выловлено 1070 кг малька пестрого толстолобика, мальки достигли в среднем 5,1 г, расчетное выловленное количество составляло 210 тысяч штук, выход составил 42 %.

Белый и пестрый толстолобики входят в число 5 самых культивируемых в мире видов рыб, относясь к т.н. «рыбам-фильтраторам». Занимая начальные звенья пищевых цепочек, эти виды выгодны с экологической точки зрения, их выращивают в т.н. экстенсивных и полунтенсивных условиях, т.к. они растут за счет развития организмов естественной кормовой базы, которое

стимулируют внесением удобрений. Нормативными показателями для условий республики являются следующие: плотность посадки неподрощенной личинки в мальковые пруды в монокультуре - 1-2 миллиона шт./га, получение подрощенной личинки (до навески 20-30 мг) – за 15-20 суток (выход 40-50%); далее мальковые пруды облавливают, и рыб разных видов сажают в поликультуру. В Узбекистане в передовых рыбхозах за июнь месяц неподрощенных личинок разных видов в монокультуре подращивают до малька навеской 0,3-1 г.

В Узбекистане нет опыта использования соевого молочка в рыбоводстве и выращивание личинок на дренажной воде. Проведенные нами опыты показали, что (а) на дренажной воде (соленость до 3,5 ‰) при использовании комплекса мер, стимулирующих развитие естественной кормовой базы планктона, можно успешно подращивать личинку до малька, что делает возможным создание питомных прудов по всей дренажной системе республики; (б) соевое молочко может быть очень перспективным новым видом кормления личинок карповых рыб в земляных прудах. Полученные нами результаты по выживаемости личинок хорошо согласуются с нормами прудовой поликультуры для VII зоны рыбоводства (выход 41-45 %), а особи обладали намного более быстрым ростом (мальки в среднем 4,56 г для белого толстолобика и 5,1 г – для пестрого по сравнению с нормативными 0,3-1 г).

Литература

1. Б.Г., Курбанов Р.Б., Салихов Т.В. Рыбоводство – разведение карповых рыб в Узбекистане, Ташкент, ChinoENK, 2003, 88 с.
2. Сборник нормативно-технологической документации по товарному рыбоводству. Том 2. Москва, Агропромиздат, 1986. - 317 с.
3. M.A.Yuldashov, B.G.Kamilov, S.I.Kim, N.R.Toshova, F.J.Utemuratova // Optimization of Cyprinids Larvae Rearing Technology in Earth Ponds Filled by Brackish Water through the Application of Soya Milk in Uzbekistan //Annalls of the Romanian Society for Cell Biology, ISSN:1583-6258,Vol.25,Issue 6,2021,Pages, 5236-5240