

УДК 639.3.06.626.887.639.371.13

БИОТЕХНИКА ВЫРАЩИВАНИЯ РАДУЖНОЙ ФОРЕЛИ В ПЛАВУЧИХ САДКАХ

В.П. Михеев, Е.В. Мейснер,
И.В. Михеева

Выращивание рыбы в садках – индустриальное направление рыбоводства. Садковое рыбоводство по сравнению с другими направлениями рыбного хозяйства имеет большие преимущества.

Важнейшим объектом садкового рыбоводства является радужная форель. С 1962 г. лаборатория рыбоводства в водохранилищах ВНИИПРХа разрабатывает биотехнику выращивания форели в садках в водохранилищах и озерах [1–4].

В условиях водохранилищ и озер для выращивания радужной форели наиболее целесообразно применять плавучие автономные разборные садки (ПАРС). Так как уровень воды в этих водоемах колеблется, садки должны быть плавучими, иначе они могут осыхать или, наоборот, затопляться.

Автономность плавучих садков позволяет механизировать такие трудоемкие процессы, как зарыбление и облов садков, сортировка радужной форели и проведение некоторых профилактических мероприятий, во время которых садок подводят к рыбоводному пирсу.

Садки должны легко и быстро разбираться и складироваться по окончании цикла рыбоводных работ. По назначению садки можно разделить на летние и зимние различных модификаций.

Наиболее проста биотехника выращивания товарной радужной форели в садках в водохранилищах и озерах. Для выращивания товарной форели рекомендуется применять нагульные садки объемом 100 м³. При посадке в такой садок весной 12 тыс. годовиков радужной форели средней массой 12–15 г осенью можно получить 2 т товарной рыбы средней массой 150–200 г при отходе за период выращивания 10% [2].

Летом уход за форелью в садках сводится к ежедневному кормлению, наблюдению за ее ростом и условиями среды, профилактике паразитарных заболеваний. В садках форель можно кормить как сухими заводскими кормами, так и кормосмесями на основе малоценной рыбы, массовых беспозвоночных животных и других местных ресурсов. Дневная дозировка влажного гранулированного корма для двухлетков форели составляет 5–8% массы рыбы, при интенсивном питании и росте ее можно увеличить до 10%.

В настоящее время для успешного развития форелеводства на водохранилищах и озерах необходимы крупные форелевые садковые питом-

ники. Форелевый садковый питомник должен состоять из береговых сооружений и садков. К береговым рыбоводным сооружениям относятся инкубационный и мальковый цехи с комплексом гидротехнических сооружений (насосная станция, водопроводящая и водоотводящая сеть с фильтрами и т.д.). Для выращивания молоди, содержания производителей применяют несколько типов садков.

Выростные садки из 3,6 мм капроновой дели служат для выращивания форели летом и осенью. Конструкция садка предусматривает возможность периодического его осушения с целью профилактики таких опасных для форели заболеваний, как ихтиофтириоз и аргулез.

Нагульные садки с фонарями предназначены для зимовки молоди и производителей форели при образовании ледяного покрова на водоемах.

Производителей круглогодично содержат в садках. Летом их кормят так же, как и товарную форель, а зимой выдают поддерживающий рацион. Производители созревают сразу после распаления льда на водоемах, в средней полосе обычно в конце апреля – начале мая. Самцы созревают раньше самок.

Инкубация икры протекает в условиях быстрого прогревания воды в водохранилищах и озерах. Поэтому икру нужно инкубировать в аппаратах с улучшенной омываемостью; лучше всего применять аппараты, в которых струи воды снизу вверх промывают толщу икры, в частности аппараты с донными фонтанирующими трубками.

Личинки выклеваются из икры обычно в конце мая и переходят на активное питание в начале июня. 1,5–2 недели мальков форели подращивают в бассейнах малькового цеха обычно до массы 150–200 мг, когда они начинают удерживаться делью 3,6 мм. После этого их сразу пересаживают в выростные садки. В первое время в садках мальков кормят зоопланктоном, сначала живым, а затем отцеженным от воды, а также подкармливают фаршем из вареной рыбы. Через 1–2 недели мальков начинают приучать к искусственному корму, на 50–60% состоящему из отцеженных рачков, на 20–30% из вареной рыбы, на 20% из ржаной муки или отрубей, в виде влажных гранул. По мере роста форели в смеси уменьшают количество рачков и увеличивают количество кормовой рыбы, в состав смеси вводят кормовые дрожжи, растительность и рыбный бульон. По массе компоненты животного происхождения должны составлять не менее 60–70%. В зависимости от температуры воды суточная доза корма может составлять 12–20% массы рыбы.

В жаркий период первостепенное значение имеет профилактика паразитарных заболеваний.

Интенсивность роста сеголетков в садках обычно превосходит темп роста форели в прудовых хозяйствах. Так, в Пяловском водохранилище в период с 1962 по 1973 г. средняя масса сеголетков за 6 мес достигала 14–36,6 г. Опыты показывают, что для дальнейшего выращивания товарной форели достаточно иметь сеголетков массой 10–15 г.

Перед ледоставом форель пересаживают в зимние садки объемом 20 м³ из расчета 50–60 тыс. сеголетков или 300 производителей. Зимой форель достаточно кормить два раза в неделю с разовой дачей корма 1% от массы рыбы. Отход посадочного материала за зиму составляет 5–15%, у производителей, как правило, отхода не бывает.

Форель в течение всей зимы должна иметь доступ к воздушной среде для наполнения газом плавательного пузыря. Нужно строго следить, чтобы вода внутри фонарей зимних садков не замерзала.

На водохранилищах и озерах средней полосы и Северо-Запада СССР экономически выгодны крупные садковые хозяйства, в которых можно выращивать не менее 3 тыс. ц товарной форели и 2 млн. годовиков. Согласно расчетам экономистов ВНИИПРХа срок окупаемости таких хозяйств - 1,2 года, рентабельность - 86%.

Выводы

1. В настоящее время имеются все предпосылки для развития в стране садкового рыбоводства, в том числе форелеводства.

2. Для успешного развития форелеводства необходимы крупные форелевые садковые питомники.

Список использованной литературы

1. Михеев П.В., Мейснер Е.В., Михеев В.П. Садковое рыбное хозяйство на водохранилищах М., "Пищевая промышленность" 1970, 159 с.

2. Михеев П.В., Мейснер Е.В., Михеев В.П. Биологические основы форелевых садковых хозяйств на водохранилищах и озерах. - "Труды ВНИИПРХа", 1971, т. XIХ, с. 3-52.

3. Михеев П.В., Мейснер Е.В., Михеев В.П. Полносистемные форелевые садковые хозяйства на водохранилищах и озерах (методические указания). М., ВНИИПРХ, 1974. 65 с.

4. Экономический расчет эффективности выращивания форели в садковых хозяйствах на водохранилищах и озерах. - Сборник научных трудов. Биотехника индустриального форелеводства, вып. 14. М., 1975, с. 184-191. Авт.: В.П. Михеев, В.Е. Федяев, Е.В. Мейснер, В.А. Потапова, И.В. Михеева.

Biotechniques of rainbow trout culture in floating cages

V.P.Mikheev, E.V.Meisner, I.V.Mikheeva

SUMMARY

The culture of rainbow trout in floating cages set up in lakes and reservoirs is very promising. The production may reach 2 tons of marketable fish weighing 150-200 g per a cage with a volume of 100 m³. The loss in the rearing period is about 10%. The techniques for rearing yearlings and methods for rearing and wintering spawners are suggested. The establishment of large-scale commercial farms is shown to be highly efficient.