

АНТОН ЕВГЕНЬЕВИЧ КУРИЦЫН

аспирант кафедры зоологии и экологии эколого-биологического факультета ПетрГУ

akuri3@rambler.ru

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ОБЪЕКТЫ САДКОВОГО РЫБОВОДСТВА

В статье изложены сведения о наиболее перспективных породах радужной форели для садкового рыбоводства на Европейском Севере. Показаны достоинства и особенности каждой породы.

Ключевые слова: радужная форель, породы Камлоопс, Дональдсона, Рофор, Росталь, Адлер, садки, выращивание, кормление

По современным оценкам, на долю лососевых рыб в мировой аквакультуре приходится около 30 %. Среди различных направлений аквакультуры выращивание рыбной продукции в садках является наиболее перспективным. Об этом свидетельствуют быстрая окупаемость и достаточная экономическая эффективность садкового рыбоводства. Республика Карелия, край озер, по праву занимает лидирующее положение среди других регионов страны. Так, в 2008 году было выращено более 12 тыс. тонн разновозрастной форели. Согласно прогнозу, без существенного вреда для окружающей среды эта цифра может быть увеличена в 2 раза. Однако столь выдающиеся успехи не случайны, и кроме таких определяющих факторов, как чистые глубоководные озера, климатические условия, централизованные поставки высококачественных иностранных кормов, близость рынков Санкт-Петербурга и Москвы, важным является качественный посадочный материал, обеспечивающий существенный прирост в условиях короткого северного лета. Этот фактор зачастую выходит на первое место в работе рыбоводов садковых хозяйств.

В настоящее время основным объектом садкового рыбоводства является радужная форель (*Parasalmo mykiss* Wal.) с многочисленными породами. Как объект рыбоводства она была завезена из Европы в Россию в 1890-х годах [5]. Благодаря высокой пластичности этого вида, возможности скрещивания разных форм и длительной селекции сегодня существует несколько групп, имеющих разное происхождение и отличающихся экстерьерными признаками и показателями. С развитием генетических и биологических методов стимуляции роста и созревания стало возможным получать значительное количество продукции в более короткий сезон. Природная форма в естественных условиях достигает на 1-м году жизни 10–15 г, иногда 40–60 г, на 2-м – 80–100 г, реже – 200–250 г, на 3-м году – 100–1000 г [4], [7]. Половая зрелость наступает на 2–5-м году жизни, чаще в 3–4 года. Плодовитость радужной форели колеблется в пределах 1300–4200 икринок [1].

В настоящее время чистая форма радужной форели в садковом рыбоводстве практически отсутствует. Функционирование форелевых хозяйств в основном осуществляется на селек-

цированных породах этого вида рыб, многие из которых позволяют получать хороший рост рыб и качественную икру. От этих же показателей зависит экономическая эффективность садкового рыбоводства. Поэтому основное внимание рыбоводов обращается на выбор наиболее экономически выгодных пород радужной форели.

С учетом опыта различных форелевых хозяйств Карелии в настоящей статье предпринята попытка оценить наиболее перспективные для садкового хозяйства Севера породы и разновидности радужной форели. Это форель Камлоопс, форель Дональдсона, форель Рофор, форель Росталь и форель Адлер.

Форель Камлоопс – форма радужной форели, обитающая в реках и озерах Британской Колумбии (Канада). В Россию завезена в 1982 году. Относится к ранненерестующим формам. В условиях Карелии созревает в ноябре – декабре, на 3–4-м году жизни. Средняя рабочая плодовитость – 1900 икринок. Благоприятная температура воды для инкубации икры – 6–10 °C. Недопустима инкубации икры форели Камлоопс при температуре воды ниже 6 °C. При низкой температуре воды большая часть инкубуруемой икры погибает, а выклонувшиеся личинки и мальки растут очень медленно, причем при резких изменениях температуры многие погибают.

Скорость роста форели Камлоопс на всех этапах постэмбрионального периода на 10–20 % выше, чем у радужной форели. Еще более продуктивными являются гибриды, полученные при скрещивании с радужной форелью, которые по массе тела до 30 % превосходят исходные формы. Сеголетки гибридов достигают массы тела 70–80 г, двухлетки – 200–250 г, трехлетки – 2500–3000 г, четырехлетки – 3500–4000 г [5]. К достоинствам породы можно отнести созревание половых продуктов к началу зимы, что имеет большое значение для получения и реализации качественной икры. Быстрый рост массы тела дает качественный пищевой продукт.

Форель Дональдсона – выведена, как и предыдущая форма, в США при скрещивании радужной форели из местного ручья и стальноголового лосося. Завезена в Россию в 1982 году из США и в 1988 году из Японии [5]. Быстрорастающая форма: на 1-м году жизни достигает массы тела 500 г, на 2-м – 2000–2500 г, на 3-м – 3500–4500 г [3]. Созревает в возрасте 2–3 лет, нерестится в декабре – марте, рабочая плодовитость – 2–4 тыс. икринок. Оптимальная температура воды для инкубации икры – 8–12 °C, выклев личинок происходит через 310–410 градусо-дней. Из достоинств следует отметить очень высокий темп роста, среднюю величину плодовитости, крупную икру (в среднем 58 мг). Сроки созревания половых продуктов в климатических условиях Карелии удобны для отлова, реализации рыбы и получения икры (наличие льда на озерах). К недостаткам можно отнести низкую

величину оплодотворяемости икры, плохую выживаемость эмбрионов и личинок, большую требовательность к уходу и повышенный отход при выращивании товарной продукции (по сравнению с другими породами).

Форель Рофор – старейшая отечественная порода, полученная при скрещивании датской и немецкой форм. Темп роста достаточно высокий: на 1-м году масса тела может достигать 400 г, на 2-м – 1500–2000 г, на 3-м – до 3000 г. Половозрелой становится в возрасте 3–4 лет, средняя рабочая плодовитость – 4,3 тыс. икринок [2]. Преимущества – высокая пластичность и широкие возможности использования (от садковых ферм до прудовых и тепловодных хозяйств), возможность выращивания в водоемах с сильно меняющимся гидрохимическим режимом, нормальный рост при использовании низкокачественных кормов. В качестве недостатка стоит отметить низкую скорость роста.

Форель Росталь – новая молодая порода, выведенная по линии стальноголового лосося. Темп роста высокий. Двухгодовики достигают массы тела 700–800 г, трехгодовики – 2000–2400 г, четырехгодовики – 4500–5000 г. Достоинством данной породы является высокая плодовитость – в среднем 5,4 тыс. икринок (у элиты – до 10 000) при массе икринки 58 мг. Высокая скорость роста в диапазоне температур от 5 до 15 °C [2]. Недостатки – повышенная требовательность к биотехнике и качеству кормов, преимущественная ориентация на использование в холодноводных хозяйствах.

Форель Адлер – отечественная порода, выведенная при скрещивании стальноголового лосося и радужной форели. Средняя масса двухгодовиков – 800 г, трехгодовиков – 2500 г, четырехгодовиков – до 5000 г. Половозрелой становится в возрасте 2–3 лет, нерестится в ноябре – декабре, средняя плодовитость – 4,5 тыс. икринок. Оптимальная температура для роста – 16–18 °C. Преимущества этой породы заключаются в достаточно высокой скорости роста, раннем половом созревании (до 80 % рыб становятся половозрелыми в возрасте 2 лет). Недостатком является очень высокая требовательность к уходу.

При оценке рассмотренных пород, созданных на базе радужной форели, нельзя выделить одну как априорно рекомендуемую для садкового хозяйства. Каждая имеет свои достоинства и недостатки, проявляющиеся в разных типах выращивания. Каждая порода с отселекционированными признаками позволяет применять разные стратегии в садковом форелеводстве. Для водоемов, подверженных антропогенному влиянию, наиболее перспективно использование породы Рофор, при применении подземных источников водоснабжения лучше всего подходит форель Адлер, при выращивании в садковых хозяйствах, ориентированных на икру и высокий прирост массы тела, перспективны породы Камлоопс и Дональдсона. В настоящее время при-

рост массы тела в разных породных группах по сравнению с дикой форелью возрос в 10–50 раз. С развитием методов генетики и селекции этот показатель может быть еще более увеличен. Стало возможным получать форелевую икру с сентября по апрель, что несомненно снизит конкуренцию производителей и обеспечит расту-

щие потребности населения. Все это свидетельствует о возможности дальнейшего увеличения объемов товарного выращивания радужной форели как в Карелии, так и в целом по стране, которое невозможно без знания особенностей биотехнического выращивания и правильного выбора породы или разновидности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Б о р о в и к Е . А . Радужная форель. Минск: Наука и техника, 1969. 150 с.
2. Выведение новых пород рыб / Под. ред. В. М. Голода. СПб., 2001. 164 с.
3. Каталог пород, кроссов и одомашненных форм рыб России и СНГ. М., 2001. 150 с.
4. К о з л о в В . И . Справочник фермера-рыбовода. М.: ВНИРО, 1998. 446 с.
5. Рыжков Л. П., Кучко Т. Ю . Садковое рыбоводство. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2008. 164 с.
6. С у х о в е р х о в Ф . М . Прудовое рыбоводство. М.: Изд-во сельскохозяйственной лит-ры, журналов и плакатов, 1963. 423 с.
7. Т и т а р е в Е . Ф . Форелеводство. М.: Пищ. пром-сть, 1980. 167 с.