

УДК 639.211.3

## РАЗВЕДЕНИЕ ФОРЕЛИ НА МАЛОГАБАРИТНЫХ ФЕРМАХ

*Аглеев И.Н., магистр 2 курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологии*

*Научный руководитель - Никонова Н.А., старший преподаватель  
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

**Ключевые слова:** радужная форель, форелеводство, криоконсервация, кормление, сотудничество мелкомасштабных форелеводческих ферм

*В статье проводится обзор ведения форелеводческих ферм в некоторых странах мира, рассматриваются примеры кормления и содержания выращиваемой рыбы.*

Радужная форель (*Oncorhynchus mykiss*) является спортивной и товарной рыбой, имеющей большое коммерческое значение. Взрослая радужная форель весит, как правило, около 2–3 кг. Максимальный размер радужной форели может достигать 120 см, вес – 25,4 кг, а возраст – 11 лет. Радужная форель имеет много локальных форм, развившихся в системах различных рек. Из них было выведено множество улучшенных коммерческих пород. Широко выращиваемые коммерческие породы были выведены из диких популяций радужной форели, имевших положительные характеристики, такие как выносливость, быстрый рост, болезнеустойчивость и надёжное воспроизводство в условиях рыбных хозяйств. В природе существуют формы радужной форели, нерестящиеся осенью, и другие, нерестящиеся весной. Из них были выведены две различные коммерческие породы. Их свойства схожи, единственным различием между ними является время их нереста. Это позволяет увеличить производственную мощность хозяйства по выращиванию радужной форели. Во многих странах разводится альбиносная форма радужной форели, которая часто, хотя и неправильно, именуется «золотой форелью» [1]. Радужная форель аборигенна в холодноводных реках и озёрах тихоокеанского побережья Северной Америки и Азии. Она была интродуцирована приблизительно в 82 страны, практически

езде, поскольку радужная форель переносит широкий спектр экологических и производственных условий лучше чем другие виды форели. Оптимальный для развивающихся эмбрионов и мальков диапазон pH является узким и колеблется между 6,5 и 8,0; приемлемый диапазон pH также узок. Оптимальные, приемлемые и летальные диапазоны температур воды меняются в зависимости от возраста и стадий онтогенеза рыб. Существует диапазон температур воды (около 7–18 °C), при котором аппетит радужной форели является оптимальным. Вне этого диапазона, при более низких или высоких температурах, рыба теряет аппетит. Растворённый в воде кислород (O<sub>2</sub>) обеспечивает дыхание различных водных растений и животных. Во время инкубации икры и на первых стадиях онтогенеза мальков они колеблются между 5–6 мг/л. В старших возрастных группах минимальное приемлемое содержание кислорода в воде может быть около 4–5 мг/л [1]. Форелеводческие фермы Дании используют разные стратегии кормления. Некоторые фермы пользуются компьютеризированным автоматическим кормлением, а некоторые используют автоматические кормушки-маятники. Однако, главная стратегия питания рыб учитывает определенные условия содержания (например температура воды, кислородные условия, качество воды). Рыбам, как правило, подается ограниченное количество корма согласно расчетным таблицам, чаще порции не рассчитывают в отношении оптимальной скорости роста (SGR) и кормового коэффициента (КК). Предполагая, что рыбы растут по экспоненте, темп роста (SGR) определяется как:  $SGR = (\exp((\ln W_t - \ln W_0) / (T_1 - T_0)) - 1) * 100$ ; где W<sub>0</sub> - биомасса в начале периода, W<sub>1</sub> - биомасса в конце периода, T<sub>1</sub> - T<sub>0</sub> = количество дней кормления. Кормовой коэффициент (FCR) определяется как: FCR = подача порции (kg) / прирост (kg). В Непале рыбоводами предлагается тщательный селекционно-племенной отбор, размножение и применение технологии криоконсервации спермы рыбы из отобранных источников. Это помогает избежать межродственного скрещивания. Инструкция владения инкубационным аппаратом должна быть включена в основные правила размножения радужной форели, чтобы максимизировать потенциал рыбы [2,3].

Анализ изученных работ позволяет сделать вывод, что разведение форели на малогабаритных фермах перспективное направление аквакультуры. Особую роль в реализации, новейших технологий форелеводства, распространении накопленного различными странами опыта для повышения рентабельности мелкомасштабных форелевод-

ческих хозяйств должна иметь международная интеграция и сотрудничество форелеводов.

### *Библиографический список*

1. Woynarovich A. Small-scale rainbow trout farming [Электронный ресурс] / AndrásWoynarovich, GyörgyHoitsy, Thomas Moth-Poulsen // FAO Subregional Office for Central and Eastern Europe. -Режимдоступа: <http://www.fao.org/3/a-i2125e.pdf>.
2. Alfred Jokumsen Lars, M. Svendsen Farming of Freshwater Rainbow Trout in Denmark [Электронный ресурс] / M. Alfred Jokumsen Lars. - Режим доступа :<http://www.nordicinnovation.net>
3. Jay Dev Bista, Suresh Kumar Wagle: Best Management Practices (BMP) for aquaculture of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) in Nepal Surendra Prasad [Электронный ресурс] // Proceedings of the workshop on scaling-up of Rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) farming strategies in Nepal.- Режим доступа: [http://www.narc.org.np/publication/pdf/book/Proceeding\\_trout.pdf](http://www.narc.org.np/publication/pdf/book/Proceeding_trout.pdf)

## **BIOTECHNOLOGICAL METHODS OF SMALL-SCALE CULTIVATION OF THE IRIDESCENT TROUT**

**Agleev I.N.**

**Keywords:** *iridescent trout, trout-breeding, cryopreservation, feeding, cooperation among rainbow trout farmers*

*The article are examined questions of practice of small-scale rainbow trout farming in some countries, maintaining and feeding of farmed fish. Trout farming is an ideal option for sustainable use of water resources in mountainous regions because here both surface and underground waters are suitable for this purpose.*