

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОЗЁРНОГО И РЕЧНОГО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА»
(ФГБНУ «ГосНИОРХ»)**

ВОСПРОИЗВОДСТВО ЕСТЕСТВЕННЫХ ПОПУЛЯЦИЙ ЦЕННЫХ ВИДОВ РЫБ

Материалы докладов 2-й международной научной конференции

16-18 апреля 2013 г.

Санкт-Петербург 2013



РЕЗУЛЬТАТЫ СОЗДАНИЯ РЕМОНТНО-МАТОЧНОГО СТАДА КРУПНОЙ ФОРМЫ ЕВРОАЗИАТСКОГО (РЕЧНОГО) ОКУНЯ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ЕГО ВЫРАЩИВАНИЯ

Ю.В. ФЕДОРОВЫХ, М.А. ГОРБУНОВА, Ю.М. БАКАНЕВА, Н.М. БАКАНЕВ

Астраханский государственный технический университет, Астрахань

jaqua@yandex.ru

При товарном выращивании всех объектов аквакультуры создание и эксплуатация маточного стада являются сложнейшей, но вместе с тем и самой важной задачей в производственном цикле. Последующий успех на всех этапах выращивания прямо зависит от качества маточного стада и контроля над процессом воспроизводства (Fontaine et al., 2006).

Многие исследователи разделяют окуня на медленнорастущую планктоноядную форму и крупную, с хищным питанием, такая дифференциация характерна и для водоемов дельты Волги (Попова, 1965; Гольд, 1967; Франтова, 1976; Смирнов, 1977). При этом карликовая форма отличается от быстрорастущей не только статусом таксономических различий, но и своеобразием экологии развития, питания и размножения (Аббакумов, 1993).

В результате успешного проведения работ по получению и выращиванию потомства речного окуня в индустриальных условиях на базе аквакомплекса «Биоаквапарк» АГТУ было сформировано маточное стадо, состоящее только из особей, полученных искусственным путем. При этом нами был проведен сравнительный анализ рыбоводно-биологических качеств производителей искусственной и естественной генерации, а также оценена наследуемость признаков, характеризующих крупную форму речного окуня. При проведении сравнительного анализа некоторых рыбоводных признаков у заготовленных в реке и у искусственно выращенных особей были получены результаты, представленные в табл. 1.

Показатели длины и массы у производителей сформированного маточного стада были несколько выше, чем у представителей естественной генерации. Созревание у окуней маточного стада также наступило быстрее на 1-2 года. Сохранность у искусственно

полученных самок после первого нереста была 100%, однако средняя абсолютная плодовитость была меньше и составила 80,6 тыс. икринок. Меньшее значение плодовитости по сравнению с особями из естественной среды можно объяснить тем, что это были впервые нерестующие самки.

Таблица 1

Сравнительный анализ производителей собственного маточного стада и диких производителей (р. Белужья)

Показатель	Дикие производители	Собственное маточное стадо
Средняя масса рыб, г: самцы самки	286,1±40,92 618,67±17,04*	362±9,8 764±11,3*
Средняя длина рыб, см: самцы самки	27,41±2,47 32,25±0,63	29,2±3,2 36,4±4,3
Возраст первого созревания, лет	3-5	2-3
Масса гонад, г: самцы самки	8,5±1,1 54,3±3,6*	9,4±1,2 72,0±3,8*
Сохранность самок после нереста, %	50-60	90
Абсолютная плодовитость, тыс. шт.	110,3±7,6*	80,6±4,1*

* Различия достоверны при $P < 0,001$

Проведенные нами эксперименты по сравнению некоторых гематологических показателей позволили установить, что у рассматриваемых генераций они находятся в пределах нормы, однако значения гемоглобина у производителей естественной генерации ниже, чем у искусственной. Это может быть связано с ослаблением физиологического статуса перед нерестом и высокой степенью зараженности эустронгилидами у особей, выловленных из природной среды. При паразитологическом вскрытии речного окуня, полученного в промышленных условиях, инвазий, в том числе *Eustrongylides excisus*, обнаружено не было.

На 4-м году существования маточного стада была проведена оценка пластических и меристических признаков аналогично ранее проведенной при отборе диких особей для нерестовой кампании, для определения принадлежности особей искусственной генерации крупной форме речного окуня. Результаты представлены в табл. 2.

Самки и самцы по основным показателям, характеризующих крупную форму речного окуня, практически не отличались. Небольшие различия были отмечены только в следующих показателях: число жаберных тычинок – у искусственной генерации он был на 1-2 шт меньше, длина жаберных тычинок – она также была несколько ниже – у самок на 1,4 мм, а у самцов – на 0,6 мм. Такие результаты подтверждают наследуемость данных признаков у особей, выращенных в индустриальных условиях от икры производителей естественной популяции, принадлежащей крупной форме окуня.

Таблица 2

Сравнение признаков быстрорастущей формы речного окуня из естественных водоемов с производителями маточного стада

Признаки	Быстрорастущая (крупная) форма		Особи маточного стада	
	Самки	Самцы	Самки	Самцы
Длина, см	30,4±0,8	25,4±3,91	31,2±1,2	26,1±1,2
Масса, г	598,02±23,1	302,21±8,5	632,7±8,2	299,1±3,9
Длина рыла, % длины тела	5,02±0,03	4,1±0,06*	4,66±0,82	4,4±0,07*
Диаметр глаза, % длины тела	5,21 ±0,1	4,02±0,09	5,33±0,42	4,1±0,35
Ширина лба, % от длины тела	5,9±0,21**	3,29±0,08	5,8±0,03**	3,17±0,05
Длина хвостового стебля, % от длины тела	14,06±0,25	12,0±0,1*	13,02±0,9	9,4±0,2*
Антеанальное расстояние, % от длины тела	68,4±10,61	54,24±3,0	59,27±8,09	57,9±1,5
Число жаберных тычинок, шт	19,3±1,2	18,9±0,3	17,3±1,4	18,2±0,17
Длина жаберной тычинки, мм	15,1±0,13	14,2±0,4	13,7±0,7	13,6±0,4

* Различия достоверны при $P < 0,01$; ** при $P < 0,05$

Таким образом, в результате проведенных исследований было сформировано два маточных стада речного окуня - естественной и искусственной генерации. Отбор диких производителей проводили по пластическим признакам: массе тела, длине, высоте тела для последующего формирования стада крупной (быстрорастущей) формы речного окуня. Полученные искусственным путем самки и самцы созрели раньше, не были заражены нематодами, имели хорошие гематологические и рыбоводно-биологические показатели, а также при сравнительном анализе обладали признаками крупной формы евроазиатского (речного) окуня.

ЛИТЕРАТУРА

- *Аббакумов В.П.* Размерно-весовая изменчивость карликовой формы окуня в ильмене Горчичном // Вестник АТИРПиХ. М., ВНИРО, 1993. – С. 58-61.
- *Гольд З.Г.* Биология окуня Западной Сибири // Ученые записки Томского государственного университета им. В.В. Куйбышева, 1967. - Вып. 53. – С. 95-123.
- *Попова О.А.* Экология щуки и окуня в дельте Волги // Питание хищных видов рыб и их взаимоотношения с кормовыми беспозвоночными. М., Наука, 1965. – С. 91-170.
- *Смирнов А.Н.* Окунь Финского залива *Perca fluviatilis* L. // Изв. ГосНИОРХ, 1977. – Т. 123. – С. 106-116.
- *Франтова А. А.* Морфологическая характеристика окуня Псковско – Чудского озера // Сырьевые ресурсы озер Псковской области и их рациональное использование. Труды Псковского отд-ния ГосНИОРХ, 1976. - Т. 2. – С. 106-120.
- *Fontaine P.* Influence of pre-inductive photoperiod variations on Eurasian perch *Perca fluviatilis* broodstock response to an inductive photothermal program - Aquaculture, 2006, 255. – P. 410-416.