

Заключение. Результаты исследований позволяют утверждать, что продуктивность ремонтных свинок зависит от живой массы при рождении и возраста их матерей. Для получения более продуктивных ремонтных свинок отбирать их следует от полновозрастных маток с двумя и более опоросами. Лучшие результаты получаются при отборе свинок с живой массой при рождении в пределах 1,3–1,5 кг. Свиноматки, выращенные из таких свинок, превосходят аналогов других вариантов отбора (от маток-первоопоросок и с живой массой при рождении 1,0–1,29, а также 1,5 кг и более) по многоплодию в первом опоросе на 0,6–1,9 гол. и средней живой массе поросенка к отъему на 4,61 и 6,62 %.

Скармливание карнитинга ремонтным свинкам способствует снижению толщины хребтового шпика на 0,83 мм, повышению многоплодия на 0,67 гол., молочности маток на 2 кг, скорости роста поросят-сосунов на 13,41 %, живой массы поросят к отъему на 0,61 кг и количества поросят к отъему на 0,36 гол., или на 4,89 %.

ЛИТЕРАТУРА

1. Козловский, В.Г. Интенсификация производства свинины в специализированных хозяйствах / В.Г. Козловский, А.П. Майоров, И.И. Тоньшев. М.: Россельхозиздат, 1979. 270 с.
2. Лещеня, В.А. Эффективность селекции свиней по репродуктивным качествам / В.А. Лещеня // Научные основы развития животноводства в БССР: межвед. сб. Минск, 1991. Вып. 21. С. 40–46.
3. Сухоруков, В.Н. Зависимость пожизненной продуктивности свиноматок на комплексе от возраста матерей / В.Н. Сухоруков // Повышение эффективности свиноводства: сб. науч. тр. / Всес. акад. с.-х. наук им. Ленина. М.: ВО «Агропромиздат», 1991. С. 221–225.
4. Кузьмина, Т. Совершенствование материнской линии свиней крупной белой породы по многоплодию / Т. Кузьмина, Л. Бушева // Свиноводство. 2001. № 1. С. 9, 10.
5. Ятусевич, В.П. Влияние возраста и количества опоросов свиноматок на продуктивность потомства / В.П. Ятусевич, П.Е. Рошин // Зоотехния. 1990. № 3. С. 62–64.
6. Бекенев, В.А. Продуктивность выводимых заводских линий свиней крупной белой породы / В.А. Бекенев, Е.Ф. Гришина, З.И. Морева // Селекция в животноводстве Сибири. 1985. С. 100–107.
7. Кертиева, Н.М. Зависимость репродуктивных качеств свиноматок от живой массы при рождении / Н.М. Кертиева // Зоотехния. 1990. № 5. С. 73–75.
8. Самохвал, И.А. Продуктивность свиноматок разной живой массы при рождении / И.А. Самохвал // Зоотехния, 1997. № 10. С. 11–12.

УДК 639.215.2

РЫБОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕГОЛЕТКОВ ОТВОДОК ИЗОБЕЛИНСКОГО КАРПА

Е.В. ЩЕРБИНИНА

РУП «Институт рыбного хозяйства»

РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»

г. Минск, Республика Беларусь, 220024

(Поступила в редакцию 18.01.2010)

Введение. Важнейшим направлением повышения эффективности товарного рыбоводства является перевод его на выращивание высокопродуктивных пород и кроссов рыб. Сейчас в Беларуси проведена се-

лекция и утверждено две породы карпа: лахвинский чешуйчатый и изобелинский, состоящий из четырех отводок – две чешуйчатые и две зеркальные [1–3]. Изобелинский карп создан на основе местных маточных стад рыбхозов БССР, сохранившихся после Великой Отечественной войны, хорошо приспособленных к местным условиям. Создание породы проходило путем сложного воспроизводительного скрещивания различных форм карпа, отдаленных между собой по происхождению. Основным селекционным методом при выведении изобелинского карпа был массовый отбор по темпу роста и выживаемости на 1–2-м годах жизни. Направление дальнейшей работы – репродукция отводок изобелинского карпа.

Цель работы – изучить рыбохозяйственные показатели сеголетков трех отводок изобелинского карпа девятого поколения.

Материал и методика исследований. В 2009 г. была получена вторая генерация девятого поколения трех отводок изобелинского карпа – три прим, смесь зеркальная, смесь чешуйчатая. Эти отводки являются племенным материалом для воспроизводства коллекционного маточного стада, а также для пополнения промышленных стад производителей карпа. Основными критериями оценки рыбохозяйственных признаков являются выживаемость сеголетков, их средняя масса и рыбопродуктивность выростных прудов.

Нерест карпа проводили в СПУ «Изобелино». В качестве стимулятора созревания икры применяли суспензию ацетонированных гипофизов карпа, вводимую дробными дозами (двукратного) в соответствии с нормативами [4]. В 2009 г. были получены трехсуточные заводские личинки отводок изобелинского карпа (три прим, смесь зеркальная и смесь чешуйчатая). Потомство было получено от групповых скрещиваний производителей соответствующих отводок заводским (в аппаратах Вейса) и эколого-физиологическим (на ершах) методами искусственного нереста. Выдерживание личинок после выклева проходило в пластиковых лотках. Племенных сеголетков выращивали во введенных после реконструкции прудах № 2–12 с плотностью зарыбления 30–40 тыс. экз/га трехдневных заводских личинок.

Рыбохозяйственные показатели (средняя масса тела, выживаемость, рыбопродуктивность, кормовые затраты) определяли в соответствии с общепринятыми методиками [5–7].

Среди выращенных сеголетков проводили массовый отбор, основным критерием которого являлось соответствие фенотипических показателей требованиям стандарта породы изобелинского карпа.

Результаты исследований и их обсуждение. Отводку три прим выращивали в трехкратной повторности (пруды № 2–4). Выживаемость в этих прудах была выше нормативных требований (32,0 %) и составила от 41,8 до 74,5 %, в среднем 62,5 %, т. е. выживаемость сеголетков отводки три прим почти в два раза превысила норматив (табл. 1).

Таблица 1. Рыбохозяйственная характеристика сеголетков коллекционных отводок изобелинского карпа

Номер пруда	Отводка	Выловлено сеголетков			Выживаемость, %	Рыбопродуктивность, кг/га
		экз	масса			
			общая, кг	средняя, г		
2	Три прим	5070	129,1	25,5	84,5	922
3		3664	132,3	36,1	61,0	882
4		2509	127,0	50,6	41,8	845
Итого...		11243	388,4	34,5	62,5	883
5	Смесь зеркальная	750	79,1	105,0	37,6	833
6		906	90,7	100,1	22,7	782
7		3119	99,5	31,9	77,9	1047
8		4770	184,9	38,0	59,6	701
9		2228	129,0	57,8	27,8	496
Итого...		11776	583,2	49,5	45,3	706
10	Смесь чешуйчатая	2790	70,0	25,0	69,7	538
11		1415	62,2	43,9	35,3	389
12		1172	73,3	62,5	58,6	489
Итого...		5377	205,5	38,2	53,8	467
Всего		28396	1177,1	41,4	52,6	690

Сеголетков отводки смесь зеркальная выращивали в пяти прудах, выход из которых колебался от 22,7 до 77,9 % и составил в среднем 43,5 %. Величина этого показателя для смеси зеркальной превышает норматив в 1,4 раза. Сеголетки в этих прудах характеризовались высокой средней массой тела (100–105 г).

Отводка смесь чешуйчатая изобелинского карпа также показала стабильно высокие величины выживаемости сеголетков (33,5–69,7 %), а среднее значение этого показателя составило 53,8 % (в 1,7 раза выше норматива).

Выживаемость рыбы и ее средняя масса – обратно пропорциональные показатели (чем выше выживаемость, тем ниже навеска рыбы). В вариантах выращивания каждой отводки имеются пруды с очень высоким выходом сеголетков и относительно низкой массой тела. Так, сеголетки отводки три прим, выращенные в пруду № 2, при выживаемости 84,5 % имели сравнительно невысокую массу тела (25,5 г). Сеголетки отводки смесь зеркальная из пруда № 7 характеризовались высокой выживаемостью (77,9 %) и навеской, превышающей нормативные требования (31,5 г). В отводке смесь чешуйчатая максимальная выживаемость отмечена в пруду № 10 (69,7 %) при самой низкой навеске сеголетков, которая, однако, соответствовала нормативным требованиям (25,0 г). Средняя масса сеголетков в отводке три прим составила 34,5 г, достигая в одном из вариантов выращивания 50,6 г. В отводке смесь зеркальная средняя масса сеголетков составила 49,5 г с максимальным значением этого показателя 100,1 г. Средняя величина массы тела сеголетков отводки смесь чешуйчатая достигла 38,2 г, а максимальная средняя масса отмечена в пруду № 12 (62,5 г).

Рыбопродуктивность прудов, где выращивали племенных сеголетков, в среднем составила 690 кг/га. Для отводки три прим величина этого показателя достигла 883 кг/га с максимальным значением 922 кг/га, отмеченным в пруду № 2. Высокие показатели рыбопродуктивности получены и в отводке смесь зеркальная, у которой среднее значение, рассчитанное по пяти прудам, составило 706 кг/га, а максимальная величина этого показателя достигла 1047 кг/га (пруд № 7). Рыбопродуктивность отводки смесь чешуйчатая оказалась ниже, чем у зеркальных отводок и составила в среднем 467 кг/га с максимальным из трех повторностей значением 538 кг/га (пруд № 10). Следовательно, сеголетки отводок изобелинского карпа в 2009 г. характеризовались высокими рыбохозяйственными показателями, присущими изобелинскому карпу. Эти показатели соответствовали породному стандарту изобелинского карпа (масса сеголетка – 30 г, выживаемость – 90 %).

Для рыбохозяйственной характеристики прудовой рыбы важным показателем являлись также затраты корма на 1 кг прироста.

С 25 июня и до конца вегетационного периода молодь карпа кормили искусственными комбикормами (К-110). Кормовые затраты составили в среднем 2,13 с колебаниями от 1,91 до 2,37, что значительно ниже предусмотренных нормативом кормовых затрат на единицу прироста массы сеголетков (3,0). Различий между отводками по данному показателю не установлено (табл. 2).

Таблица 2. Кормовые затраты при выращивании сеголетков в СПУ «Изобелино»

Номер пруда	Площадь, га	Вылов, общая масса, кг	Затрачено комбикорма, кг	Кормовые затраты
2	0,140	129,0	286	2,22
3	0,150	132,3	263	1,99
4	0,150	127,0	290	2,16
5	0,095	79,0	150	1,89
6	0,116	90,7	215	2,37
7	0,095	99,5	214	2,15
8	0,260	185,0	355	1,91
9	0,260	129,0	290	2,11
10	0,130	70,0	149	2,25
11	0,160	62,2	132	2,12
12	0,150	73,3	140	2,09
Итого...	1,706	1171	2504	2,13

Следовательно, высокие среднештучные массы коллекционных племенных сеголетков были получены при низких кормовых затратах на их выращивание.

Среди сеголетков, выращенных отводок, проводили массовый отбор, основными критериями которого были соответствие экстерьера и формы чешуйного покрова породной принадлежности, а также массе тела. Следуя рекомендациям В.С. Кирпичникова [7], массовый отбор в рыбоводстве следует проводить с умеренной интенсивностью и на-

пряженностью. Самыми благоприятными коэффициентами напряженности отбора (v) признаны 10–20 %.

Для трех вариантов выращивания отводки три прим напряженность отбора не высока и составила 46,2 – 64,7 %, в среднем 46,8 %, т.е. в отводке три прим получен относительно однородный материал, среди которого проведен массовый корректирующий отбор племенных сеголетков. Среди сеголетков отводки смесь зеркальная, выращенных в разных прудах, проведен отбор с разной напряженностью. Основным критерием при отборе племенных сеголетков отводки смесь зеркальная являлось расположение чешуи на поверхности тела в соответствии со стандартом для данной отводки, а не масса тела. Поэтому селекционный дифференциал по массе тела незначителен (0,6 – 3,3 г), а в пруду № 6 отобранная рыба оказалась даже с более низкой навеской, чем до отбора. Однако при средней массе сеголетков около 100 г некоторое уменьшение массы отобранного материала несущественно для его качества (табл. 3).

Таблица 3. Показатели отбора сеголетков отводок избелинского карпа

Номер пруда	Отводка	Количество, экз.		Масса, г		v , %	S, г
		Выловлено	Отобрано	Выловлено	Отобрано		
2	Три прим	5070	2343	25,5	30,3	46,2	4,8
3		3664	1725	36,1	45,2	64,7	9,1
4		2509	1196	50,6	57,4	47,7	6,8
2–4		Итого...	11243	5264	34,5	41,4	46,8
5	Смесь зеркальная	753	99	105,0	108,3	13,1	3,3
6		906	334	100,1	94,2	36,9	–
8		4770	415	38,0	39,8	8,7	1,8
9		2228	757	57,8	58,4	34	0,6
5–9		Итого...	8657	1606	55,9	67,7	18,5
10	Смесь чешуйчатая	2790	159	25,0	27,7	5,7	2,7
11		1415	470	43,9	48,2	33,2	4,3
12		1172	505	62,5	69,0	43,1	6,5
10–12	Итого...	5377	1134	38,2	54,7	21,1	16,5
2–12	Всего	28396	8004	41,4	47,5	28,2	7,1

При отборе племенных сеголетков отводки смесь чешуйчатая основное внимание уделялось экстерьерным особенностям (округлая, высокоспинная форма тела) и величине массы тела. В связи с этим в пруду № 10, где отмечена самая высокая выживаемость отводки смесь чешуйчатая, а выращенный материал характеризовался своей однородностью, отобрано небольшое количество особей, т.е. в этом пруду при высокой напряженности отбора (5,7 %) наблюдается низкий селекционный дифференциал. В прудах № 11 и № 12 напряженность отбора значительно ниже, однако селекционный дифференциал значительно выше (4,3 – 6,5 %). Это свидетельствует о более разнородном материале, выращенном в этих прудах. В целом по сеголеткам отводки смесь чешуйчатая напряженность отбора была умеренной и составила 28,2 %, а селекционный дифференциал достаточно высок – 7,1 г.

Заключение. Выращенные в 2009 г. племенные сеголетки характеризовались высокими показателями выживаемости и средней массы тела. Их основные рыбохозяйственные показатели превышали нормативные требования. Полученный в 2009 г. племенной материал изобелинского карпа (сеголетки) соответствует породному стандарту и характеризуется высокими рыбохозяйственными показателями.

Всего выращено 28 тыс. экземпляров племенных сеголетков отводок изобелинского карпа со средней массой 41,4 г. Рыбопродуктивность по 11 вариантам выращивания колебалась от 389 до 1047 кг/га и в среднем составила 690 кг/га, при плотности зарыбления трехсуточных заводских личинок 30 тыс. экз/га. Основным критерием при отборе племенных сеголетков было соответствие породному стандарту отводок изобелинского карпа три прим, смесь зеркальная и смесь чешуйчатая.

ЛИТЕРАТУРА

1. Таразевич, Е.В. Рыбохозяйственная характеристика лахвинского карпа / Е.В. Таразевич, Ю.И. Илясов // Вопросы генетического и экологического мониторинга объектов рыбоводства: сб. науч. тр. Минск, 1992. Вып. 68. С. 30–39.
2. Рыбохозяйственная характеристика сеголетков изобелинского карпа 7–8-го поколений селекции / Е.В. Таразевич, Г.А. Прохорчик, М.В. Книга, А.П. Ус, Л.С. Дударенко, И.В. Чимбур // Вопросы рыбного хозяйства Беларуси: сб. науч. тр./ БелНИИРХ. Минск, 2001. Вып. 17. С. 80–84.
3. Рыбоводно-биологические и биохимико-генетические особенности карпов, разводимых в Республике Беларусь / А.И. Чутаева, Г.А. Прохорчик, Н.Н. Башукова, Е.В. Таразевич, А.П. Семенов, М.В. Книга, И.В. Чимбур, Р.З. Екельчик, Л.С. Дударенко, Л.М. Вашкевич, А.П. Ус // Вопросы рыбного хозяйства Беларуси: сб. науч. тр. / БелНИИРХ. Минск, 1997. Вып. 15. С. 11–33.
4. Сборник научно-технологической и методической документации по аквакультуре. М.: Изд-во ВНИРО, 2001. С. 147–151.
5. Катасонов, В.Я. Селекция и племенное дело в рыбоводстве / В.Я. Катасонов, Н.Б. Черфас. М.: Агропромиздат, 1986. С. 3–6.
6. Правдин, И.Ф. Руководство по изучению рыб / И.Ф. Правдин. М., 1966. 375 с.
7. Кирпичников, В.С. Генетика и селекция рыб / В.С. Кирпичников. Л.: «Наука», 1987. 520 с.

УДК 636.2:612.636.02

ПРОДУКТИВНЫЕ И КЛИНИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СУХОСТОЙНЫХ КОРОВ В СВЯЗИ С УСЛОВИЯМИ СОДЕРЖАНИЯ

В.М. ДОБРУК, Ю.А. ГОРБУНОВ, Н.Г. МИНИНА
УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь, 230003

(Поступила в редакцию 18.01.2010)

Введение. Эффективность производственной деятельности промышленных молочных комплексов во многом зависит от того, насколько принятая технология соответствует биологическим потребностям животных. Интенсификация молочного животноводства и пере-