

СХЕМА СЕЛЕКЦИИ НОВОЙ ЗЕРКАЛЬНОЙ БЕЛОРУССКОЙ ПОРОДЫ КАРПА

М.В. Книга, Е.В. Таразевич, В.Б. Сазанов

РУП “Институт рыбного хозяйства”
РУП “Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству”, Минск

В соответствии с современными требованиями рынка лаборатория селекции и племенной работы занимается созданием белорусской породы карпа, который характеризуется зеркальным малочешуйным покровом, высокоспинной округлой формой тела. На данном этапе селекционных работ сформировано ремонтно-маточное стадо селекционного ядра, представленное двухпородными и сложными (3–5-породными) кроссами зеркального карпа. Разработана схема селекции белорусской зеркальной породы карпа.

Основным потенциалом развития карповодства и в целом всего рыбоводства является создание разнообразных пород карпа с широким диапазоном специализаций и адаптаций к различным условиям выращивания [1]. В настоящее время повышенным спросом у населения пользуются зеркальные карпы с улучшенными экстерьерными показателями. Хозяйства Беларуси выращивают около 40% зеркальных карпов, однако их выживаемость на первом году на 10–15% ниже нормативных требований [2]. Республика Беларусь и сопредельная Польша являются стойким естественным очагом заболевания — воспаления плавательного пузыря (ВПП). Заболевание острой формой ВПП в отдельных прудах может вызвать гибель сеголетков до 95%. Особенно подвержены данному заболеванию карпы с разбросанным чешуйным покровом [3]. Поэтому в создании белорусской зеркальной породы карпа основным направлением селекции является повышение резистентности к заболеваниям, в частности, к ВПП, с обязательным сохранением показателей продуктивности достижений белорусской селекции и улучшением фенотипических признаков.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В РУП “Институт рыбного хозяйства” имеется коллекционный фонд различных пород, породных групп и кроссов карпа, который является исходным материалом для проведения селекционных работ. Генфонд, использованный для формирования исходного селекционного материала,

включает отводки изобелинского карпа три прим (3'), смесь зеркальная (см.з.), столин XVIII (ст. XVIII); зеркальную линию лахвинского карпа (лах.з.); импортные породы карпа: немецкий (нем.); югославский (юг.), сарбоянский (сар.), а также амурского сазана (с.) [4–6].

На основе инвентаризации и бонитировки по общепринятым методикам весной и осенью проводили рыбохозяйственную и фенотипическую оценку всех выращенных групп карпа по комплексу признаков [7, 8].

Для получения потомства зеркальных кроссов и экспериментального материала использовали заводской и эколого-физиологический метод воспроизводства [9].

Критериями при отборе на племя среди младших групп ремонта служили более высокая масса, отсутствие уродств, экстерьерные показатели (хорошо выраженный карповый экстерьер — высокоспинность, малоголовость, устойчивость к заболеваниям).

Исследования эпизоотического состояния селекционируемых рыб проводили по методике Быховской-Павловской [10]. Из каждого пруда клиническому осмотру было подвергнуто по 100–110 экз. сеголетков карпа.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Схема создания исходного ремонтно-маточного стада породы белорусского зеркального карпа включает 6 этапов (рис. 1). На первом этапе селекции осу-

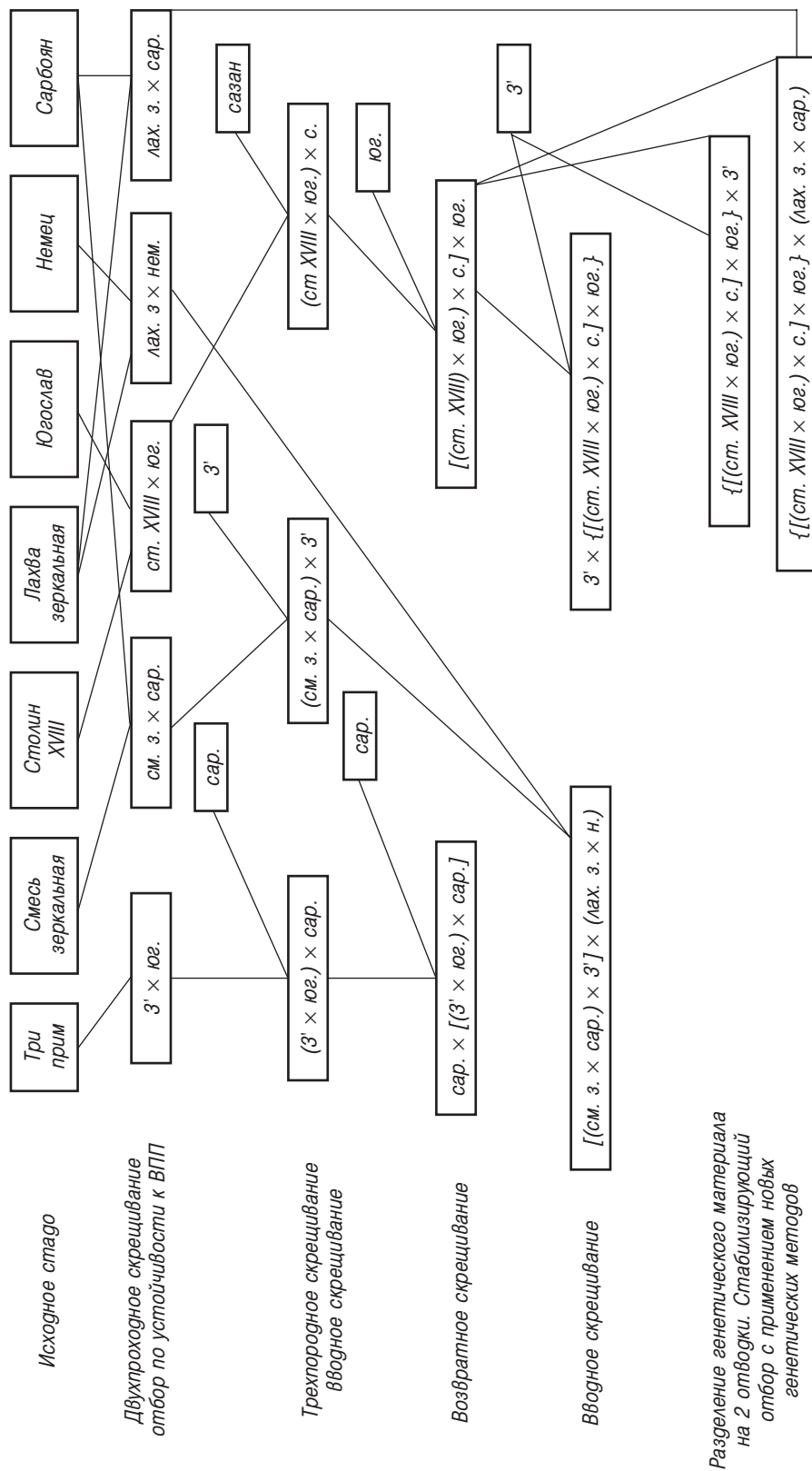


Рис. 1. Схема селекции белорусского зеркального карпа

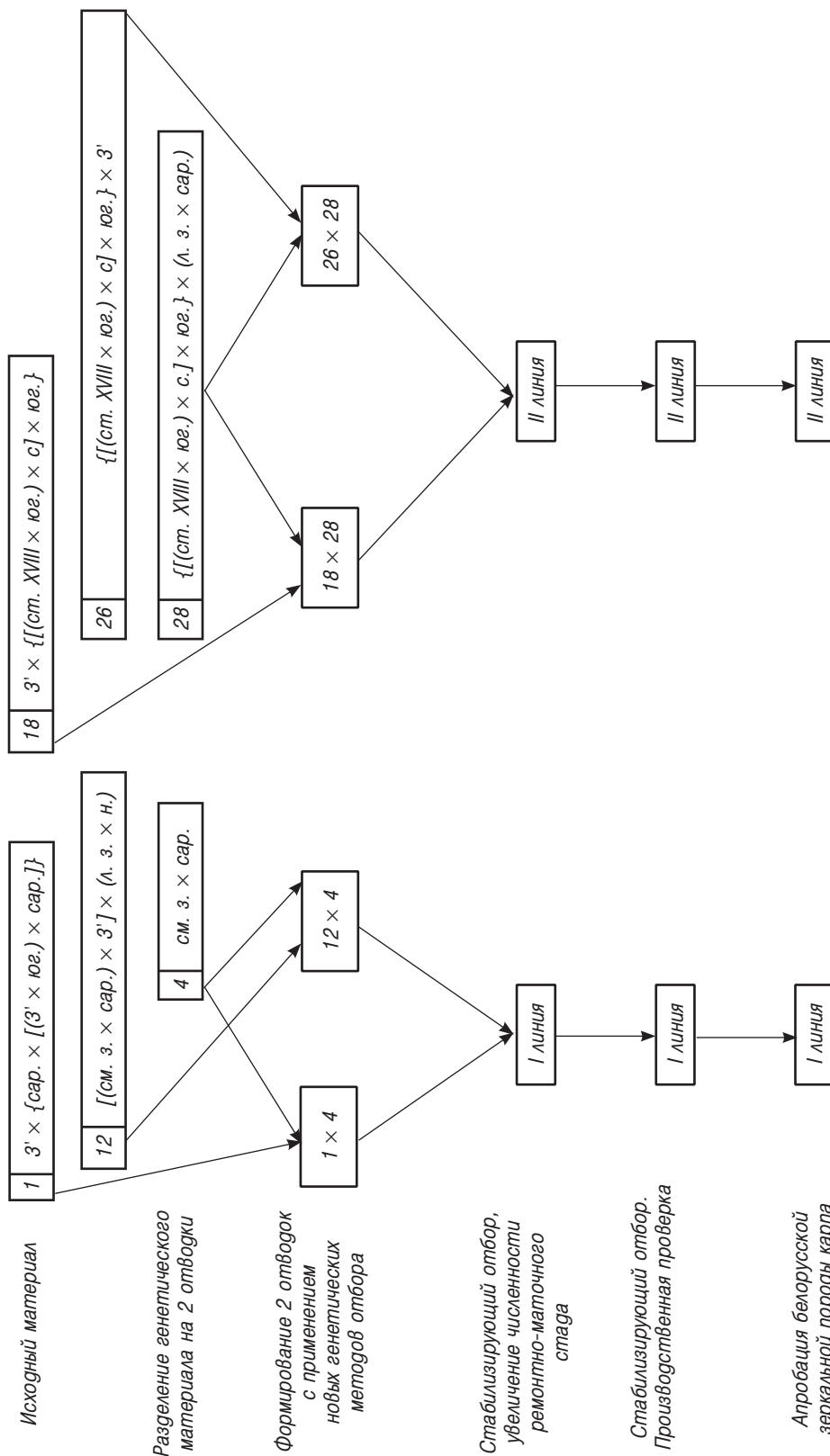


Рис. 2. Схема селекции белорусской зеркальной породы карпа

существляли подбор исходного материала, представленного карпами белорусской селекции (отводки изобелинского карпа: три прим, смесь зеркальная, столин XVIII и зеркальной линии лахвинского карпа), а также импортными породами (югославский, немецкий, сарбоаянский карпы). На втором этапе получены двухпородные кроссы, среди которых проведен отбор по комплексу признаков: устойчивости к ВПП и рыбохозяйственным показателям [10, 11]. Всего отобрано 5 межпородных помесей. На третьем этапе трехпородные кроссы получены методом вводного скрещивания. Для дальнейшей работы отобраны два зеркальных кросса с улучшенным экстерьером и один чешуйчатый (гетерозиготный по чешуйному покрову) кросс, характеризующийся повышенной устойчивостью к заболеваниям. На четвертом этапе осуществляли возвратные скрещивания отобранных трехпородных кроссов с одной из родительских пород. Для возвратного скрещивания с трехпородным чешуйчатым кроссом подобраны зеркальные самцы югославского карпа с целью улучшить экстерьер потомства. На последнем, пятом этапе проведены вводные скрещивания. Получены один сложный пятипородный кросс с зеркальным чешуйным покровом и три сочетания, дающие расщепление по чешуйному покрову на зеркальных и чешуйчатых.

В 2010 г. закончен этап получения и формирования младшего ремонта исходного материала для создания ядра зеркальной породы карпа. Всего за пять лет изучено 38 групп, разных по происхождению помесных и чистопородных карпов. Отобранные по комплексу показателей сложные кроссы четко разделяются на две группы: первая — чисто карповые сочетания, отличающиеся улучшенным экстерьером и малочешуйчатым зеркальным покровом (кроссы № 1 и 12). Схема дальнейшей селекции показана на рис. 2.

Вторая группа кроссов — № 18, 26, 28. В этих сложных комбинациях скрещиваний в качестве отцовского или материнского компонента скрещивания

использован возвратный трехпородный, гетерозиготный по чешуйному покрову кросс [(столин XVIII × югославский) × сазан] × югославский. При скрещивании его с зеркальными карпами (отводка изобелинского карпа три прим) и сочетанием лахвинский зеркальный × сарбоаянский, которое было отобрано из двухпородных помесей, в потомстве наблюдается расщепление по чешуйному покрову. Количество зеркальных особей, полученных от расщепления, составило около 30%, они и были отобраны для дальнейшей селекционной работы.

ВЫВОДЫ

В результате длительной работы по скрещиванию неродственных групп карпа и отбору по комплексу рыбоводно-биологических показателей полученного материала сформированы две группы сложных кроссов, которые характеризуются повышенными рыбохозяйственными качествами и устойчивостью к ВПП. Первая группа отличается чисто карповым происхождением, имеет минимальный, расположенный по рамчатому типу чешуйный покров. Карпы этой группы обладают высокоспинным экстерьером (1/Н — 2,6–2,7), округлой формой тела с характерным наплывом над головой. Рыбы из второй группы кроссов (№ 18, 26, 28) характеризуются более прогонистым телосложением (1/Н — 2,8–2,9), разбросанным чешуйным покровом. В их генотипе присутствует наследственность амурского сазана (12,5%), что обуславливает повышенную устойчивость кроссов № 18, 26, 28 к заболеванию ВПП и повышенную приспособляемость к условиям среды.

Из полученного исходного материала с применением новых генетических методов отбора будут сформированы две отводки, которые на протяжении двух последующих поколений пройдут стабилизирующий отбор. Увеличение численности ремонтно-маточного стада селекционного материала позволит перейти к этапу производственной проверки и апробации новой породы карпа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кончиц В.В. Пути повышения эффективности работы рыбоводных хозяйств Беларуси / В.В. Кончиц // Стратегия развития аквакультуры в условиях XXI века: материалы междунар. науч.-практ. конф. 23–27 августа 2004 г., Минск. — Мн.: ОДО “Тонпик”, 2004. — С. 58–60.

2. Таразевич Е.В. Сравнительная оценка рыбохозяйственных показателей сеголетков карпа с разным чешуйным покровом / Е.В. Таразевич, М.В. Книга, А.П. Ус и др. // Вопросы рыбного хозяйства Беларуси: сб. науч. тр. — Минск, 2007. — Вып. 23. — С. 262–271.
3. Аршаница Н.М. Материалы по эпизоотологии, диагностике и профилактике болезни плавательного пузыря карпа / Н.М. Аршаница // Инфекционные болезни рыб и борьба с ними. Изв. ГосНИОРХ — Л., 1969. — Т. 69. — С. 15–46.
4. Чутаева А.И. Рыбоводно-биологические и биохимико-генетические особенности карпов, разводимых в Республике Беларусь / А.И. Чутаева, Г.А. Прохорчик, Н.Н. Башунова и др. // Вопросы рыбного хозяйства Беларуси: сб. науч. тр. — Минск, 1997. — Вып. 15. — С. 11–33.
5. Таразевич Е.В. Породы карпа Республики Беларусь / Е.В. Таразевич, А.П. Семенов, М.В. Книга и др. // Каталог пород карпа (*Cyprinus carpio* L.) стран Центральной и Восточной Европы. — М., 2008. — С. 5–13.
6. Книга М.В. Сравнительная рыбоводно-биологическая характеристика сеголетков зеркальных кроссов и чистопородных карпов / М.В. Книга, Е.В. Таразевич, А.П. Ус и др. // Вопросы рыбного хозяйства Беларуси. — Мн., 2011. — Вып. 27 — С. 14–22.
7. Таразевич Е.В. Технологическая инструкция по разведению племенного карпа белорусской селекции / Е.В. Таразевич, М.В. Книга, А.П. Семенов и др. // Сборник научно-технологической и методической документации по аквакультуре в Беларуси. — Минск, 2006. — С. 6–20.
8. Сборник научно-технологической и методической документации по аквакультуре. — М.: ВНИРО, 2001. — 242 с.
9. Таразевич Е.В. Сравнительная характеристика методов воспроизводства карпа / Е.В. Таразевич, М.В. Книга, Г.А. Прохорчик и др. // Вопросы рыбного хозяйства Беларуси: сб. науч. тр. — Минск, 2005. — Вып. 21. — С. 11–14.
10. Книга М.В. Характеристика устойчивости сеголетков зеркальных карпов к заболеванию воспаления плавательного пузыря / М.В. Книга, А.П. Ус // Вопросы рыбного хозяйства Беларуси. — Мн., 2010. — Вып. 26. — С. 16–27.
11. Книга М.В. Рыбохозяйственная характеристика сеголетков селекционируемого зеркального карпа / М.В. Книга, Е.В. Таразевич, А.П. Ус и др. // Вопросы рыбного хозяйства Беларуси. — Мн., 2010. — Вып. 26. — С. 9–15.

СХЕМА СЕЛЕКЦІЇ НОВОЇ ДЗЕРКАЛЬНОЇ БІЛОРУСЬКОЇ ПОРОДИ КОРОПА

М.В. Книга, Е.В. Таразевич, В.Б. Сазанов

Відповідно до сучасних вимог ринку лабораторія селекції та племінної роботи займається створенням білоруської породи коропа, яка характеризується дзеркальним малолускатим покривом, високоспинною округлою формою тіла. На даному етапі селекційних робіт сформовано ремонтно-маточне стадо селекційного ядра, яке представлено двохпородними і складними (3–5-породними) кросами дзеркального коропа. Розроблено схему селекції білоруської дзеркальної породи коропа.

SCHEME SELECTION OF A NEW BELARUSIAN MIRROR CARP

M. Kniga, E. Tarazevich, V. Sazanov

According to the modern requirements of the market The Laboratory of Selection and Breeding is engaged in creating of the Belarusian mirror carp species they are characterized by the little squamous type of the integument the rounded body shape with a high back. At this stage of the selection a matrix herd of repairing of the selection nucleus has been formed which is represented by two (3–5) carp species crossed. The scheme of selection of the Belarusian mirror carp species is worked out.