

Гибридизация — резерв для увеличения объемов свинины

Елена СУСЛИНА,
доктор сельскохозяйственных наук
Алексей НОВИКОВ,
доктор биологических наук,
профессор
ВНИИплем

Государственная программа развития сельского хозяйства на 2013–2020 гг. предусматривает увеличение производства свинины в стране до 4 млн т к 2020 г. Прирост должен быть обеспечен за счет совершенствования отечественной племенной базы в отрасли, повышения экономической эффективности и конкурентоспособности предприятий.

Современные промышленные технологии производства свинины позволяют максимально реализовать генетический потенциал животных, поэтому решающий фактор для повышения их продуктивности — грамотная селекция. При этом большое значение имеет не только уровень самой племенной работы, но и применение системного подхода к ее организации, использование прогрессивных методов. Чистопородное разведение не дает результатов, необходимых для интенсивного ведения отрасли. Наиболее действенны с этой точки зрения научно обоснованные системы межпородного скрещивания и гибридизации.

При скрещивании свиней значительного прироста их продуктивности достигают благодаря эффекту гетерозиса. По мнению многих ученых, он представляет собой повышение жизнеспособности гибридных организмов, полученных от особым образом подобранных родителей. Для объяснения генетической сути гетерозиса предложено немало концепций, однако они не дают полной картины этого сложного биологического явления, имеющего множество различных форм. Эти концепции не исключают друг друга, их можно рассматривать как фрагменты общей теории гетерозиса, способствующей его глубокому пониманию для более широкого внедрения в животноводстве. По-видимому, прав был автор книги «Генетика животных» Ф. Нилл (1946), отметив, что гетерозис — одна из самых больших загадок генетики.

Тем не менее во всем мире для увеличения продуктивности поголовья активно применяют эффект гетерозиса. Наряду с поиском теоретического обоснования этого явления разрабатывают

рациональные приемы его использования на практике. В их числе — промышленное двух- или трехпородное скрещивание. Это доступный и достаточно надежный способ реализации гетерозиса в товарном свиноводстве. При благоприятных условиях кормления и содержания скрещивание позволяет повысить среднесуточный прирост живой массы в среднем на 10–12%, оплату корма — на 8–10%. Помеси, как правило, обладают большей жизнеспособностью.

Однако такой метод не лишен недостатков. Главный из них — неустойчивость получаемых результатов, которая ведет к увеличению изменчивости хозяйственно полезных признаков животных. Значительное варьирование показателей нежелательно для промышленного свиноводства, отличающегося высоким уровнем механизации

основных производственных процессов, рассчитанных на выравненность товарного стада по основным характеристикам. Поскольку затраты кормов, микроклимат и другие параметры на таких предприятиях стандартизованы, всякое отклонение от нормы ведет к лишним издержкам.

Для решения проблемы неустойчивости гетерозиса применяют гибридизацию — наиболее сложную форму промышленного скрещивания специализированных пород, типов, линий, хорошо сочетающихся по воспроизводительным признакам, откормочным и мясным качествам (рисунк). Сегодня это самый эффективный метод повышения продуктивности свиней. Данные исследований по выведению специализированных типов и линий животных для последующего использования в системе гибридизации позволяют выделить основные принципы их создания:

- преимущественная дифференцированная селекция по воспроизводительным, откормочным и мясным качествам;
- генетическая дифференциация;
- высокая сочетаемость специализированных типов и линий по основным селекционируемым признакам.

Животные материнских типов и линий, предназначенные для получения гибридных свинок, должны иметь хорошие воспроизводительные функции. При выведении этих свиней, как правило, используют породы с высокими репродуктивными способностями. Отцовские линии селекционируют на улучшение мясных качеств и создают на базе узкоспециализированных мясных пород преимущественно белой масти (ландрас, эстонская беконная, шведская, канадский йоркшир и др.) в соответствии с требованиями рынка



Локальная схема гибридизации

к животным, предназначенным для производства беконной свинины. Учитывая сложившиеся условия кормления и содержания в отрасли, на всех этапах селекции большое внимание уделяют крепости конституции.

Результаты использования генетических маркеров при разведении свиней показывают, что в настоящее время, несмотря на научные достижения в области генетики, цитогенетики и биохимической генетики (ДНК-диагностика), селекцию ведут в основном традиционными способами. Отбор и подбор проводят с учетом хозяйственно полезных признаков без использования знаний о генетических особенностях, которые в конечном счете определяют фенотип особи — взаимодействие генов родителей в новом организме. По данным Pfeiffer (1983), точность оценки методом контрольного откорма составляет 0,5714. Таким образом, племенную ценность производителей определяют с достоверностью 44–57%, что недостаточно на современном этапе.

При селекции свиней на сочетаемость и комбинационную способность

в локальных системах разведения и гибридизации эффект гетерозиса пород, типов и линий устанавливают постфактум эмпирическим путем. Это, во-первых, очень дорого, сложно и зачастую практически невыполнимо, во-вторых, не обеспечивает повторяемость результата.

Таким образом, практическое использование методов промышленного скрещивания и гибридизации в селекции свиней еще раз подтверждает, что такое очевидное явление, как гетерозис, изучено недостаточно. Существенным подспорьем для теоретического обоснования генетического совершенствования стад может быть выявление и применение генетических маркеров.

Исходя из анализа селекционно-племенной работы для увеличения производства свинины в России необходимо выполнить следующие задачи:

- разработать национальную систему гибридизации;
- довести количество селекционно-генетических центров на базе современных высокотехнологичных предприятий до десяти;

- создать в каждом регионе систему чистопородного разведения и гибридизации с учетом потребности населения в мясной продукции;

- для дальнейшего развития селекционной работы по улучшению мясных качеств свиней переориентировать селекционно-генетические центры на выведение специализированных, сочетающихся для эффекта гетерозиса линий;

- внедрить современные способы определения племенной ценности животных с использованием метода BLUP и биотехнологических приемов, таких как геномная оценка и маркерная селекция;

- для повышения уровня и эффективности селекции совершенствовать систему государственной поддержки племенного свиноводства, практиковать целевое использование финансовых средств на конкретные селекционные мероприятия с учетом результатов их выполнения.

Все эти действия позволят обеспечить население страны свининой в соответствии с показателями, определенными Доктриной продовольственной безопасности РФ. **ЖР**

СКИДКА ПО РЕКЛАМЕ

БИРКИ ДЛЯ СВИНОК И ОВЕЦ
ЛУЧШИЕ БИРКИ
ДЛЯ ОВЦЫ И СВИНКИ

Производство Франции

000 «ТД Астравет»
тел.: (495) 585 51 46, (925) 502 25 74 / www.astravet.ru / info@astravet.ru

РЕКЛАМА