Репродуктивные свойства гибридных свиной

Алиса КОЗМИНСКАЯ, кандидат сельскохозяйственных наук
Нижегородский ГАТУ

Мировая практика показывает, что для достижения максимальной продуктивности животных на свиномкомплексах при гибридизации свиной широко используют эффект гетерозиса. Помесные поросята наследуют лучшие гены родителей: плодовитость, жизнеспособность, скороспелость, высокую мясную продуктивность, что позволяет получить большой выход качественного мяса при низких затратах корма. Эффект гетерозиса — величина непостоянная, так как при скрещивании гибридов между собой происходит сильное расщепление генов и наблюдается неравномерность развития приплода. Это негативно сказывается на ритмичности процессов на промышленных свиномкомплексах и экономической эффективности.

Конкурентоспособность свиноводческих предприятий зависит не только от окупаемости производственных расходов и качества получаемой продукции, но и от того, насколько эффективно в хозяйствах используют маточное поголовье и в какой мере реализуют ритмичность и поточность промышленной технологии. В последние годы на свиномкомплексах с незамкнутым циклом производства завозят ремонтный молодняк свиной обоих полов импортной селекции из селекционно-гибридных центров (СГЦ), которые курируют ведущие зарубежные генетические компании. СГЦ, получив монополию на поставку ремонтного молодняка, диктуют собственные, часто неоправданно высокие цены. На товарные фермы обычно завозят животных двух категорий: терминальных чистопородных хрячков (для замкнутого цикла гибридизации) и двухпородных гибридных свинок F₁. При этом практически всегда можно детально проследить родословную хрячков, получить данные об их репродуктивных свойствах, навыках и о проведенной вакцинации. Однако маточное поголовье не всегда соответствует параметрам, указанным в паспорте качества и племенном свидетельстве. В связи с этим возникает необходимость в изуче-

нии показателей воспроизводства свиноматок в зависимости от их генотипа.

Генетический потенциал любого сельскохозяйственного животного заложен в балансовом генотипе, который обеспечивает максимальный уровень развития продуктивных признаков в пределах вида с учетом возраста, пола и реализуется в оптимальных условиях среды. Важный фактор повышения продуктивности без ухудшения воспроизводительной функции — оценка и рациональное использование генетического потенциала свиной. В условиях промышленной технологии такая оценка должна быть полномасштабной, ее необходимо проводить как на уровне фенотипа, так и на уровне генотипа (Басонов О.А., Малышева В.А., 2022).

Чтобы получить наиболее качественный гибрид, на свиномкомплексах, как правило, скрещивают три-четыре, а иногда и пять пород. Для достижения лучших показателей применяют направленную разделную селекцию: отдельно работают со специализированными материнскими и отцовскими линиями как в пределах одной породы, так и при многопородном скрещивании. При создании линий важна их селекция на сочетаемость. Это позволяет гарантиро-

ванно получить эффект гетерозиса, который отразится на свойствах конечного товарного гибрида (Дунин И.М., Гарай В.В., Павлова С.В., 2012).

В России система многопородного скрещивания базируется на использовании отечественных материнских пород (крупная белая, ландрас) и хряков российской и зарубежной селекции (крупная белая, йоркшир, ландрас, дюрок, пьетрен, боди). В условиях рыночной экономики возникает повышенный спрос на мясную и беконную свинину, поэтому промышленные предприятия отдают предпочтение животным породных сочетаний, где в качестве отцовской породы использованы наиболее препотентные по признаку мясности ландрас, дюрок, пьетрен, боди. Например, товарные гибриды, полученные при скрещивании маток с хряками породы ландрас, по откормочным и мясным качествам превосходят животных, полученных при использовании хряков породы дюрок (Козминская А.С., 2017). Однако необходимо отметить, что свиные породы дюрок обладают более высокой способностью к адаптации, они лучше приспособлены к содержанию в условиях интенсивного производства и меньше подвержены воздействию стресс-факторов (Басонов О.А., Малышева В.А., 2022).

Работа по совершенствованию продуктивных качеств свиной материнских пород должна быть направлена на повышение многоплодия до 11,5 голов на свиноматку, доведение количества отнятых поросят на гнездо до 10 голов и получение 2,3 опороса на свиноматку в год. Среднесуточный прирост живой массы свиной на откорме должен составлять не менее 800 г, конверсия корма — не выше 2,7 кг/кг, выход постного мя-

Таблица 1

Параметры репродуктивных признаков гибридных маток первого опороса в ООО «Агрофирма «Золотой колос»

Группа	Количество голов	Показатель гнезда при рождении			Показатель гнезда при отъеме (≈25 дней)	
		Многоплодие, гол.	Средняя живая масса 1 поросенка, кг	Число мертворожденных поросят, гол.	Число поросят, гол.	Масса гнезда, кг
F ₁ (♀ КБ × ♂ Л)	75	11,32	1,39	2,9**	10,96	85,49
F ₂ (♀ F ₁ × ♂ Д)	60	12,2*	1,65	1,79	11,78*	91,9***

*P > 0,95; ** P > 0,99; ***P > 0,999.

са — 58% и более. Животные отцовских пород должны обладать следующими характеристиками: количество отнятых поросят на гнездо — 8,5 головы, средне-суточный прирост живой массы свиней на откорме — не менее 900 г, конверсия корма — не выше 2,5 кг, выход полностью мяса — 61% и более (Красавцев Ю.Ф., Басонов О.А., Козминская А.С., 2016; Басонов О.А., Баринов В.М., Страхов Р.С. и др., 2021; Козминская А.С., 2017).

В последние годы свиноводческие хозяйства промышленного типа с незамкнутым циклом производства, то есть не обеспеченные собственным ремонтным молодняком, завозят ремонтных свинок и хрячков импортной селекции из СГЦ. На товарные фермы поставляют животных двух категорий: чистопородных и двухпородных гибридов (Басонов О.А., Баринов В.М., Страхов Р.С. и др., 2021). Цена чистопородных животных значительно выше цены гибридного поголовья.

Цель нашего исследования — изучить показатели репродукции свиноматок при двух- и трехпородном скрещивании: крупная белая × ландрас (КБ × Л) и крупная белая × ландрас × дюрок (КБ × Л × Д). Для этого была поставлена следующая задача: оценить репродуктивные и непродуктивные, но технологически важные качества свиноматок различного генотипа. Исследования выполнены на базе кафедры частной зоотехнии, разведения сельскохозяйственных животных и акушерства Нижегородского ГАТУ и промышленного свинокомплекса ООО «Агрофирма «Золотой колос» (Нижегородская область). Мониторинг показателей воспроизводства (многоплодие, молочность, масса гнезда к отъему, продолжительность сервис-периода, супоросности, возраст при первом осеменении и др.) проводили на основании данных промышленного и общего зоотехнического учета.

Животных подобрали по принципу аналогов с учетом возраста и живой массы: в контрольную группу вошли матки F₁ (КБ × Л), в опытную — F₂ (КБ × Л × Д). Для получения трехпородных гибридных

Таблица 2
Параметры непродуктивных признаков гибридных маток первого опороса в ООО «Агрофирма «Золотой колос»

Признак, дни	Поколение					
	F ₁ (♀ КБ × ♂ Л)			F ₂ (♀ F ₁ × ♂ Д)		
	X ± m _x	σ	Cv, %	X ± m _x	σ	Cv, %
Длительность супоросности	114,92	1,82	1,45	114,86	1,44	1,21
Сервис-период (первый и второй опоросы)	31,4	11,5	20	30,6	10,2	19,8
Период между первым и вторым опоросами	145	14,3	8,4	144	11,2	7,3
Возраст при первом осеменении	263,6	15,3	5,5	261,2	15,6	5,5

маток полновозрастных свиноматок F₁ (третий и более опорос, без анамнеза) оплодотворили семенем чистопородных хрячков дюрок. Далее из приплода отобрали наиболее перспективных свинок и содержали до возраста репродуктивного использования. В процессе выращивания постоянно проводили мониторинг показателей здоровья и приростов живой массы. Животных выбраковывали при выявлении отклонений в росте, развитии или состоянии здоровья. После ветеринарных мероприятий по подготовке стада к использованию сформировали группы ремонтных свинок для постепенного введения одинакового числа животных контрольных и опытных групп в родильные отделения фермы. Для получения товарных гибридов, идущих на откорм, свиноматок F₁ и F₂ оплодотворили семенем хрячков породы боди. Высокий генетический потенциал репродуктивных и продуктивных качеств свиней проявился при гибридизации. Результаты исследования отражены в таблице 1.

В ходе исследования было установлено, что у трехпородных гибридов (F₂) улучшились показатели гнезда при рождении: многоплодие маток повысилось на 0,93 головы (P > 0,95), живая масса новорожденных поросят — на 0,26 кг, число мертворожденных поросят снизилось на 1,11 головы (P > 0,99). При этом улучшилась выравненность гнезда, что впоследствии обеспечило более высокие показатели сохранности поросят (P > 0,95) и массы гнезда при отъеме (P > 0,999).

Параметры непродуктивных признаков (сроки супоросности, сервис-периода и др.) двух- и трехпородных гибридных маток представлены в таблице 2. Прове-

денная нами оценка показала, что у маток F₂ снизился как средний уровень ($\bar{X}$), так и изменчивость (Cv) признаков: срока супоросности — соответственно на 0,12 дня и на 0,24%; сервис-периода — на 0,8 дня и на 0,2%; периода между опоросами — на 1 день и на 1,1%; возраста первого осеменения — на 2,2 дня. Это говорит о лучшей стандартизованности признаков трехпородных гибридов по сравнению с признаками двухпородных. Вариант гибридизации ♀ (♀ КБ × ♂ Л) × ♂ Д можно считать приемлемым, так как при нем проявляется эффект гетерозиса (Басонов О.А., Мальшева В.А., 2022).

Таким образом, подтверждена целесообразность использования для промышленного воспроизводства трехпородных гибридных свиноматок. Скрещивание двухпородных маток в условиях товарного хозяйства ООО «Агрофирма «Золотой колос» с хряками породы дюрок для получения собственного ремонтного молодняка (свинок) было эффективным, так как улучшились показатели гнезда: повысилось многоплодие и крупноплодность, снизилась мертворожденность, увеличилось число поросят и масса гнезда при отъеме. Уменьшилась изменчивость непродуктивных признаков гибридов F₂; срока супоросности, сервис-периода и периода между опоросами. Матки F₂ превосходят маток F₁ по всем показателям воспроизводства, характеризуются более высокой стандартизованностью технологически важных параметров и хорошей приспособленностью к содержанию в условиях промышленной технологии на изучаемом предприятии.

10•2023 ЖР

Нижегородская область