

Генотип как фактор МНОГОПЛОДИЯ

Екатерина БОДРЯШОВА, кандидат сельскохозяйственных наук
Институт разведения и генетики животных
им. М.В. Зубца НААН Украины
Екатерина КОПЫЛОВА, доктор сельскохозяйственных наук
Сергей ВЕРБИЦКИЙ, кандидат технических наук
Институт продовольственных ресурсов НААН Украины

Одно из условий успешного развития свиноводства — многоплодие свиноматок, которое обусловлено возрастом животного, количеством опоросов, условиями содержания, кормления и ветеринарным благополучием. Но эти и другие факторы не могут быть решающими, если особи не предрасположены к многоплодию генетически.

Попытки ученых и специалистов подобрать необходимые для обеспечения определенных хозяйственных качеств (скороспелость, оптимальная конверсия корма, соотношение мышечной и жировой тканей, стойкость к синдрому стресса свиней и т.д.) гибридные комбинации не всегда приводили к увеличению многоплодия. Например, белорусские специалисты Е.М. Волкова, В.А. Дойлидов и Л.А. Барабанова отмечают, что на репродуктивные качества чистопородных и помесных свиноматок может отрицательно повлиять использование хряков специализированных мясных пород, в том числе породы дюрок.

М. Боссе и другие ученые из университета г. Вагенинген (Нидерланды) пришли к выводу, что у современных европейских пород свиней многоплодие определяют гены животных, завезенных в Европу из Китая.

Еще в XIX в. в Европе было известно множество пород и гибридов свиней разной хозяйственной направленности. В эпоху индустриальной революции на волне технических новаций и приняли решение использовать китайские породы свиней для улучшения европейских.

Исследования показали, что европейские и китайские породы восходят к разным расам диких свиней. Оказалось, что расы, обитавшие в Восточной Азии, и их одомашненные потомки были носителями генов, определяющих специ-

фическую анатомию, хорошие мясные качества и стойкое многоплодие.

Многоплодие свиноматок подразделяют на потенциальное и фактическое. Потенциальное значительно превышает фактическое, поскольку в среднем 30–50% созревших яйцеклеток погибает до оплодотворения и после него — на различных стадиях развития плода. Об этом сообщает известный исследователь — профессор И.И. Соколовская.

Сегодня животноводы Украины работают с 15 различными породами, породными группами и типами свиней, которые, помимо многочисленных хозяйственных качеств, отличаются разной репродуктивной способностью и многоплодием.

Генофонд современных заводских пород свиней характеризуется высоким потенциалом многоплодия. Межпородное разведение дает возможность получить эффект гетерозиса, в большей степени проявляющийся в улучшении воспроизводительных качеств (многоплодие, молочность и др.) и в меньшей — в откормочной продуктивности (среднесуточные приросты, конверсия корма и др.). В то же время эффект гетерозиса не оказывает заметного влияния на качество мяса. Это отмечает в своих работах кандидат сельскохозяйственных наук А.А. Никишов.

Многоплодие свиноматок зависит от числа опоросов, условий содержания и породы животных. Вполне оправдан-

ной является современная практика активного промышленного скрещивания свиней: доля помесей и гибридов в Англии, Италии, Франции и Швеции достигает 50%, а в Германии, Канаде и Нидерландах превышает 70%. При этом более половины особей являются двухпородными помесями.

Объективная информация о показателях продуктивности животных, а также научно обоснованная оценка сочетаемости межпородных скрещиваний позволяют судить о перспективности использования различного генетического материала. В то же время следует учитывать сложную биологическую основу пластичности популяции, проявления которой во многом зависят от генотипических и паратипических факторов. Это подтверждают российские авторы О.Л. Третьякова и Г.И. Федин.

Для сравнения хозяйственных и технологических свойств наиболее распространенных в промышленном свиноводстве Украины пород и гибридов мы провели комплексное исследование, в ходе которого по количеству поросят в гнезде (рожденных, живых и отнятых) оценивали воспроизводительную способность свиноматок различных генотипов, а также изменчивость показателей в зависимости от породы хряков.

Наибольшее количество поросят в гнезде (табл. 1) было у чистопородных свиноматок украинской мясной породы (УМ), наименьшее — у чистопородных особей крупной черной породы (КЧ) и помесей крупной черной, крупной белой и ландраса (КЧ × КБ × Л).

Анализ полученных результатов показывает, что использование хряков породы ландрас немного ухудшило показатели многоплодия животных украинской мясной породы (на 0,3–0,6 поросенка на свиноматку) по сравнению с аналогичными показателями чистопородных свиноматок. В то же время сохранность поросят в подсосный период при использовании хряков

Таблица 1

Количество поросят в зависимости от генотипа свиноматок					
Генотип свиноматок	n	Количество поросят, гол.			Сохранность в подсосный период, %
		родившихся	живых	отнятых	
УМ	33	12,1	12	11,1	92,7
УМ 87,5 × Л 12,5	24	11,5	11,1	10	90,6
УМ 75 × Л 25	42	11,2	11	9,7	89,5
УМ 25 × Л 75	13	12	12	10,8	90,5
КЧ × КБ × Л	62	9,2	8,9	8,5	96,8
КЧ	75	10,8	9,9	9,2	93,8
КБ	115	11	10,7	10,3	95,9
Всего	364	10,8	10,5	9,8	94,1

Примечание. n — количество голов в группе.

Таблица 2

Количество поросят в зависимости от используемых хряков						
Генотип свиноматок	Порода хряка	n	Количество поросят, гол.			Сохранность в подсосный период, %
			родившихся	живых	отнятых	
УМ	УМ	11	12,4	12,3	11,3	92,2
УМ 25 × Л 75	УМ	12	12	12	10,8	90,5
УМ 75 × Л 25	УМ	16	11,4	11,1	9,6	88,6
УМ 87,5 × Л 12,5	УМ	15	11,9	11,3	9,9	87,9
УМ	Л	22	12	11,9	11	93
УМ 75 × Л 25	Л	27	11,1	11	9,8	90,2
УМ 87,5 × Л 12,5	Л	9	11	10,7	10,1	95,1
КБ	КБ	70	11,1	10,8	10,4	96,4
КБ	П	35	10,7	10,6	9,9	94
КБ	Л	10	11	10,7	10,6	99,2
КЧ	КЧ	45	10,7	9,6	9,1	94,2
КЧ × КБ	КБ	30	11	10,2	9,5	93,2
КЧ × КБ × Л	П	62	9,2	8,9	8,5	96,8
Всего		364	10,8	10,5	9,8	94,1

Примечание. П — порода пьетрен.

породы ландрас оказалась на 0,8% больше (табл. 2).

Таким образом, среднее количество поросят в гнезде свиноматок крупной белой породы незначительно (на 0,2–0,5 головы на свиноматку) превосходило число поросят в других группах. При этом рожденных поросят у свиноматок крупной белой породы при чистопородном разведении было больше, чем при сочетании свиноматок крупной белой с хряками пород ландрас и пьетрен.

У свиноматок крупной белой породы больше всего было живорожденных и отнятых поросят при сочетании с хряками породы ландрас. В этой же группе маток отметили и лучшую сохранность молодняка в подсосный период. При использовании хряков породы пьетрен получили наименьшее количество поросят.

Трехпородные свинки (КБ × КЧ × Л) отличались наименее выраженным многоплодием. Количество рожденных и живых поросят у них было на 1,6, а отлученных на 1,3 головы меньше по сравнению с аналогичными показате-

лями животных других групп. В то же время у свинок КБ × КЧ × Л сохранность поросят в подсосный период оказалась выше.

Меньшее количество поросят в гнезде трехпородных свиноматок можно объяснить использованием хряков породы пьетрен. У помесных свиноматок украинской мясной породы, которые имели различную условную кровность, при использовании хряков этой породы число поросят в гнезде было немного больше, чем у помесных маток при сочетании с хряками породы ландрас.

Результаты исследований дают основание утверждать, что продуктивные качества чистопородных и помесных свиноматок в значительной степени зависят от генотипа. Анализ значимости подтвердил, что сила влияния генотипа свиноматок на количество поросят находится в диапазоне 16–22% ($p < 0,001$), а сила влияния породы хряка — 14–22% ($p < 0,001$). Таким образом, влияние генотипа на многоплодие свиноматки (количество родившихся, живых и отнятых поросят) незначитель-

но превышает влияние породности хряков на указанные показатели.

Наибольшим многоплодием характеризовались чистопородные свиноматки украинской мясной породы как при чистопородном разведении, так и при сочетании с хряками породы ландрас. В то же время использование хряков породы пьетрен в сочетании с чистопородными матками крупной белой и помесными крупной черной породы отрицательно повлияло на количество поросят в гнезде.

Полученные данные подтвердили и другие авторы. Например, исследования доктора сельскохозяйственных наук Р.В. Ставецкой и Н.А. Пиотрович из Белоцерковского национального аграрного университета (Украина) показали, что лучшими репродуктивными качествами отличаются двухпородные свиноматки (КБ × Л): многоплодие составило 10,9–11,7 головы, сохранность — 84,5–88,8%, масса гнезда при отъеме — 74–79,9 кг. В то же время в ходе этих опытов достоверная связь между репродуктивными качествами и номером опороса установлена не была.

Однако профессор Б. Пэсэрин и группа ученых из Университета сельскохозяйственных наук и ветеринарной медицины в г. Яссы (Румыния) такую связь обнаружили. Ученые полагают, что взаимное влияние названных показателей у гибридов ландрас и йоркшир было несущественным, а многоплодие свиноматок в незначительной степени зависело от времени года: весенние показатели были выше, летние — ниже. Для оценки многоплодия применяли коэффициент использования свиноматок (соотношение общего количества опоросов и среднего количества свиноматок). Румынские авторы полагают, что работу животноводов можно считать рентабельной при коэффициенте не менее 2, а высокорентабельной, если значение коэффициента использования свиноматок находится в диапазоне 2,3–2,5.

После анализа всех данных можно сделать вывод, что генотип — не единственный, но достаточно существенный фактор, влияющий на многоплодие свиноматок. Результаты, полученные в ходе исследований, помогут свиноводам, для которых многоплодие свиноматок имеет большое значение. **ЖР**

Украина