

Формируем материнские линии

Николай СОКОЛОВ, доктор сельскохозяйственных наук
Нина ЗЕЛКОВА, кандидат биологических наук
Андрей СВИСТУНОВ, кандидат сельскохозяйственных наук
СКНИИЖ

Сегодня на большинстве крупных комплексов с современной технологией содержания разводят свиней западноевропейской и канадской селекции, которые отличаются высокой продуктивностью. Мы изучили воспроизводительные, откормочные и мясные качества свиней пород йоркшир (Й) и ландрас (Л) при формировании материнских линий в системе гибридизации.

Опыт проводили в ЗАО «Киево-Жураки АПК» (Республика Адыгея). В 2010 г. хозяйство приобрело в Канаде молодняк пород йоркшир, ландрас и дюрок (Д), а также гибридных свинок Й × Л и Л × Й. В 2014 г. предприятию присвоен статус племенного репродуктора по разведению свиней пород йоркшир и ландрас. Для организации системы гибридизации здесь сформировали три линии чистопородных животных — две материнские (Й и Л) и одну отцовскую (Д). Маток и хряков пород йоркшир и ландрас используют при линейном разведении и в межлинейных реципрокных кроссах Й × Л и Л × Й для получения гибридных свинок, которых затем осеменяют спермой хряков-производителей линии дюрок. Появившееся на свет потомство — товарный молодняк для откорма.

Сотрудники СКНИИЖ разработали компьютерную программу по селекции свиней. Структура каждой линии представлена четырьмя парами ветвей хряков и маток. Все показатели продуктивности вносят в компьютер, и программа в автоматическом режиме выполняет пересчет с учетом требований по бонитировке, а также временных и весовых констант.

Пары для скрещивания подбирают при помощи программы. Это дает возможность исключить инбридинг в степени выше 3% (по С. Райту), проводить сортировку и выборку животных по происхождению, датам рождения и взвешивания, поколениям и т.д. В компьютере по заданным селекционером параметрам продуктивности автоматически выделяются группы ремонтных свинок, а также проверяемых, основных, ведущих и суперведущих свиноматок (для отбора ремонтных хряков). После внесения новых данных можно отслеживать изменения в сводной ведомости бонитировки.

Мясные качества свиней оценивали методом ультразвуковой диагностики с использованием сканера, работающего в режиме реального времени и позволяющего измерить глубину длиннейшей мышцы и толщину шпика в любой точке спины. Выход постного мяса (ВПМ) в туше рассчитывали по формуле (Mörlein D., 2008):

$$\text{ВПМ} = [(58,6 - (0,83 \times \text{ТШ10р}) + (0,18 \times \text{ГМ10р})],$$

где ТШ10р — толщина шпика над десятым ребром; ГМ10р — глубина мышцы над десятым ребром. Цифры в формуле — константы.

Мы определили воспроизводительные качества свиноматок (два опороса и более) пород йоркшир и ландрас при линейном разведении и при реципрокных скрещиваниях (табл. 1).

Достоверной разницы по многоплодию между группами не установили, при этом поросят в гнезде при отъеме в группе Й × Й было соответственно на 0,46 и 0,22 больше, чем в группах Л × Л и Л × Й. По массе гнезда в 30 дней свиноматки Л × Л уступали остальным на 3,9–4,5 кг.

При сравнении чистопородных маток некоторые преимущества по репродуктивным качествам имели особи породы йоркшир. Повышение продуктивности, в первую очередь по массе гнезда в 30 дней, отметили при скрещивании Л × Й. Этот вариант оказался лучшим, чем результат при чистопородном разведении Л × Л. В то же время различия между группами маток Й × Й и Й × Л были незначительными.

Известно, что работа по формированию материнских линий не ограничивается селекцией по воспроизводительным качествам. При отборе ремонтного молодняка учитывают показатели мясных свойств родителей, в частности толщину шпика над десятым ребром (максимальная — 14 мм) и глубину длиннейшей мышцы (минимальная — 40 мм). По мере получения запланированного количества маток в каждой линии и повышения мясной продуктивности животных в компьютерную программу

Таблица 1

Воспроизводительные качества свиноматок разной породности с двумя и более опоросами

| Показатель | | M | ± m | Cv, % |
|---|------------------------|---------|------|-------|
| Й × Й (в среднем 3,4 опороса на матку) | | | | |
| При рождении (n = 515) | поросят, всего, гол.: | 13,82 | 0,16 | 25,8 |
| | в т.ч. живых | 12,05 | 0,13 | 24 |
| | масса гнезда, кг | 18 | 0,2 | 24,7 |
| В 30 дней (n = 495) | поросят в гнезде, гол. | 11,16 | 0,07 | 13,2 |
| | масса гнезда, кг | 92,4 | 0,9 | 20,5 |
| Й × Л (в среднем 3,3 опороса на матку) | | | | |
| При рождении (n = 532) | поросят, всего, гол.: | 13,54 | 0,14 | 24,7 |
| | в т.ч. живых | 11,97 | 0,13 | 24,9 |
| | масса гнезда, кг | 16,8*** | 0,2 | 24,4 |
| В 30 дней (n = 511) | поросят в гнезде, гол. | 11,01 | 0,07 | 13,7 |
| | масса гнезда, кг | 92,3 | 0,9 | 22,5 |
| Л × Л (в среднем 3,2 опороса на матку) | | | | |
| При рождении (n = 346) | поросят, всего, гол.: | 12,94 | 0,17 | 22,4 |
| | в т.ч. живых | 11,5 | 0,14 | 22,1 |
| | масса гнезда, кг | 18 | 0,2 | 24 |
| В 30 дней (n = 331) | поросят в гнезде, гол. | 10,7*** | 0,08 | 14,2 |
| | масса гнезда, кг | 88,4** | 1,2 | 23,9 |
| Л × Й (в среднем 3,2 опороса на матку) | | | | |
| При рождении (n = 350) | поросят, всего, гол.: | 12,85 | 0,15 | 22,5 |
| | в т.ч. живых | 11,75 | 0,14 | 22,5 |
| | масса гнезда, кг | 17,4* | 0,2 | 23,7 |
| В 30 дней (n = 337) | поросят в гнезде, гол. | 10,94* | 0,08 | 14 |
| | масса гнезда, кг | 92,9 | 1,1 | 22,3 |

Примечание. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; M — средняя арифметическая; σ — среднее квадратическое отклонение; Cv — коэффициент изменчивости; n — количество животных в группе.

будут вносить более жесткие нормативы отбора ремонтного молодняка. В 2014 г. по происхождению, экстерьеру и собственной продуктивности отобрано 242 свинки породы йоркшир и 263 — породы ландрас (табл. 2).

Мы установили, что свинки породы ландрас отличаются более высокой скоростью роста. По среднесуточным приростам живой массы они превосходили животных породы йоркшир на 57 г. У свинок породы ландрас длина туловища оказалась на 1,4 см больше, а толщина шпика — выше (при измерении в трех точках показатели варьировали в пределах 0,9–1,3 мм), что, возможно, обусловлено их более интенсивным ростом.

Ранее при помощи корреляционного анализа определили: у более скороспелых животных увеличивается жиротложение (Соколов Н.В. и др., 2015). Так, за счет меньшей толщины шпика выход постного мяса в тушах свинок породы йоркшир оказался на 1% выше, чем у особей породы ландрас. Необходимо отметить, что взаимосвязь между глубиной длиннейшей мышцы и толщиной шпика в разных точках, как правило, отрицательная и низкая либо вообще отсутствует. Это говорит о том, что оценка животных только по толщине шпика недостаточна. Интенсивность синтеза мышечной ткани, косвенным показателем которой является развитие длиннейшей мышцы, напрямую влияет на конверсию корма.

По результатам исследований установили: отмечена наиболее высокая изменчивость такого показателя, как толщина шпика, — 18,9–20,6%, в то время как глубина длиннейшей мышцы — 9,2–10,5%, то есть в два раза ниже. Значит, добиться прогресса при отборе молодняка с лучшим синтезом мышечной ткани гораздо сложнее, чем снизить в стаде толщину шпика. Перспективными

Таблица 2
Развитие и продуктивность ремонтных свинок линий йоркшир и ландрас

| Показатель | M | ± m | Cv, % |
|--|----------|------|-------|
| <i>Свинки породы йоркшир (n = 242)</i> | | | |
| Возраст при массе 100 кг, дней | 174*** | 0,8 | 7,4 |
| Среднесуточный прирост, г | 787*** | 0,8 | 15,7 |
| Длина туловища, см | 122,6*** | 0,19 | 2,4 |
| Толщина шпика, мм: | | | |
| над 6-м и 7-м грудными позвонками | 15,1*** | 0,2 | 20,1 |
| над десятым ребром | 10,9*** | 0,14 | 20,6 |
| над последним ребром | 10,3*** | 0,13 | 19,9 |
| Глубина длиннейшей мышцы, мм | 43,5 | 0,26 | 9,2 |
| Выход постного мяса, % | 57,4*** | 0,13 | 3,6 |
| <i>Свинки породы ландрас (n = 263)</i> | | | |
| Возраст при массе 100 кг, дней | 169 | 0,8 | 7,2 |
| Среднесуточный прирост, г | 844 | 7,7 | 14,8 |
| Длина туловища, см | 124 | 0,22 | 2,9 |
| Толщина шпика, мм: | | | |
| над 6-м и 7-м грудными позвонками | 16,3 | 0,19 | 19 |
| над десятым ребром | 12,2 | 0,15 | 20,3 |
| над последним ребром | 11,2 | 0,13 | 18,9 |
| Глубина длиннейшей мышцы, мм | 44 | 0,28 | 10,5 |
| Выход постного мяса, % | 56,4 | 0,14 | 4,1 |

способами могут стать сочетание разных селекционных методов и контроль аминокислотного питания животных.

Таким образом, при формировании материнских линий свиней пород йоркшир и ландрас животных основного стада и ремонтный молодняк необходимо оценивать по комплексу воспроизводительных, откормочных и мясных качеств, используя современную ультразвуковую технику.

4'2017 ЖР

Краснодарский край

РЕЙТИНГ КРУПНЕЙШИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СВИНИНЫ В РФ ПО ИТОГАМ 2017 г.*

| № п/п | Организация | Подтвержденный факт производства свиней на убой в живом весе в 2017 г., тыс. т | Доля в общем объеме промышленного** производства в РФ, % |
|--|---|--|--|
| 1 | АПХ «МИРАТОРГ» | 415,16 | 10,9 |
| 2 | ПАО «Группа Черкизово» | 211,75 | 5,5 |
| 3 | ООО «ГК «Русагро» | 207,42 | 5,4 |
| 4 | ООО «ГК Агро-Белогорье» | 178,9 | 4,7 |
| 5 | ООО «Великолукский свиноводческий комплекс» | 175,01 | 4,6 |
| 6 | ООО «Агропромкомплектация» | 163,16 | 4,3 |
| 7 | АО «Сибирская Аграрная Группа» | 129,78 | 3,4 |
| 8 | ООО «КОПИТАНИЯ» | 106,52 | 2,8 |
| 9 | ООО «ГК «АГРОЭКО» | 90 | 2,4 |
| 10 | ООО «Агрофирма Ариант» | 87,07 | 2,3 |
| 11 | ООО «АПК ДОН» | 86,26 | 2,3 |
| 12 | ООО «ГК «Останкино» | 80 | 2,1 |
| 13 | ООО «Белгранкорм» | 65,47 | 1,7 |
| 14 | ЗАО «АВК «Эксима» | 61,5 | 1,6 |
| 15 | ГК «Талина» | 57,74 | 1,5 |
| 16 | ООО «Коралл» | 52,15 | 1,4 |
| 17 | ООО «Камский Бекон» | 48,5 | 1,3 |
| 18 | ООО «Башкирская мясная компания» | 48,08 | 1,3 |
| 19 | ООО «КОМОС ГРУПП» | 46,67 | 1,2 |
| 20 | ООО «УК РБПИ ГРУПП» | 46,45 | 1,2 |
| Итого 20 крупнейших предприятий | | 2 357,57 | 61,8 |
| Остальные | | 1 458,58 | 38,2 |

* По данным на 31.01.2018 г.

** Промышленное производство свинины в РФ включает в себя объемы производства в сельхозорганизациях и крестьянских (фермерских) хозяйствах.

Рейтинг подготовлен Национальным союзом свиноводов
www.nssrf.ru