

Отбираем свинок правильно

Ольга ТРЕТЬЯКОВА, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Виктория СОЛОННИКОВА

Донской ГАУ

Денис ПИРОЖКОВ

Надежда КРЮЧКОВА

ЗАО «Племзавод-Юбилейный»

DOI: 10.25701/ZZR.2022.05.05.005

Отбор ремонтных свинок — это не только полноценная замена стада, но и быстрая смена поколений, способствующая достижению селекционного прогресса. Доктора сельскохозяйственных наук Николай Михайлов и Анатолий Бараников (Донской ГАУ) подчеркивали, что новое поколение должно превосходить родителей: при отсутствии селекционного давления на популяцию вступает в действие закон регрессии, согласно которому она возвращается на исходные позиции.

Доктор ветеринарных наук Василий Хлопицкий отмечает, что работа по повышению многоплодия свиноматок и их продуктивного долголетия — это целый комплекс производственных мероприятий, включающих подготовку ремонтных свинок к первому осеменению.

В 2017 г. учеными Донского ГАУ совместно со специалистами селекционной службы предприятия были рассчитаны индексы для отбора ремонтных свинок. Использование индекса $J_{\text{♀}}$ (длина туловища и выход постного мяса) позволяет оценивать ремонтных свинок при достижении ими живой массы 100 кг. Индекс $J_{\text{по}}$ (возраст первого осеменения, а также показатели, характеризующие скорость роста и интенсив-

ность развития) применяют при отборе ремонтных свинок при первом осеменении.

Исследования по изучению динамики возраста первого осеменения ремонтных свинок породы крупная белая проводили в селекционном центре «Лозовое» ЗАО «Племзавод-Юбилейный» Тюменской области с 2018 по 2020 г. по базе данных комплекса программ «Автоматизированные системы в свиноводстве» (КП АСС). Свинок в количестве 518 голов разделили на группы. При этом учитывали возраст первого осеменения (рис. 1).

В ходе исследований на предприятии в 2018 г. осеменили 73% ремонтных свинок в возрасте 7–8 месяцев массой 141 кг, 25,1% — в возрасте 8–9 месяцев массой 154 кг. Доля животных в возра-

сте 9–10 месяцев живой массой 179 кг, осемененных впервые, составила 1,2%. В группе оказались ремонтные свинки, живая масса которых превышала 170 кг. В первый раз их осеменили в 16 месяцев и позже. В статистике такой результат считается выбросом и из обработки исключается.

В 2020 г. на племзаводе увеличилось поголовье ремонтных свинок и, соответственно, изменилось их процентное соотношение в зависимости от возраста первого осеменения: доля животных, осемененных в 7–8 месяцев, составила 80,8%, в 8–9 месяцев (их живая масса варьировала от 140 до 160 кг) — 16,5%, в 12 месяцев и более (живая масса — 180 кг и выше) — 2,2%.

Следует отметить, что результаты исследований в целом соответствуют технологическим требованиям. Зарубежные ветеринарные специалисты J. Wennberg, J. Araújo и L. Ferrer рекомендуют при выращивании ремонтных свинок выполнять инструкции генетических компаний, но первое осеменение животных проводить примерно в 32 недели, когда живая масса составит 140–150 кг. Однако ученые не пришли к единому мнению о значимости возраста и живой массы при первом осеменении. Например, J. Araújo считает, что основным критерий, который нужно учитывать, — это возраст свиноматки при первом опоросе (50 недель), а L. Ferrer утверждает, что наиболее важный параметр — живая масса ремонтных свинок при первом осеменении (130–140 кг).

В процессе исследований мы изучили динамику развития ремонтных свинок за три года селекционной работы. Учитывали величину среднесуточных приростов живой массы, длину туловища, глубину длиннейшей мышцы спины и селекционный индекс (рис. 2). При достижении животными живой массы 100 кг провели их оценку и отбор с применением ин-



Рис. 1. Возраст и живая масса ремонтных свинок при первом осеменении

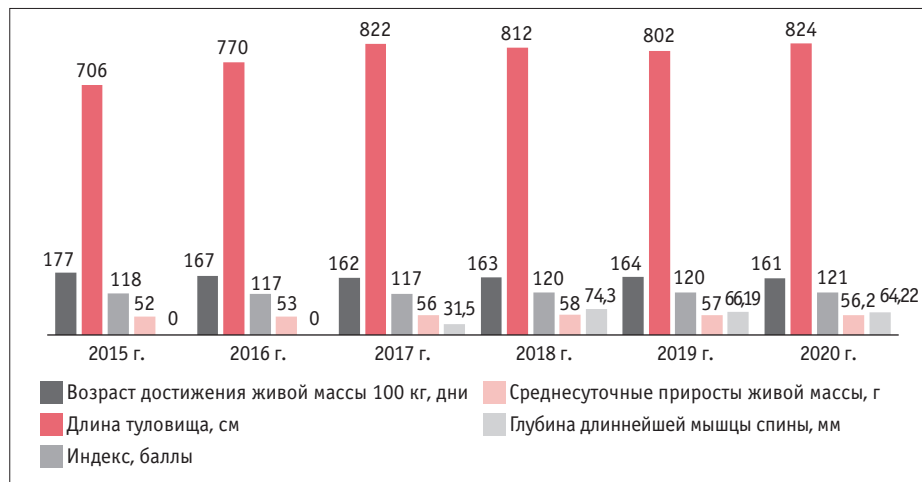


Рис. 2. Динамика роста и развития ремонтных свинок

декса J_{ϕ} . Ремонтных свинок, у которых индекс оказался ниже среднего, выбраковывали. В 2017 г. значение J_{ϕ} по стаду составляло в среднем 31,5 балла.

Таким образом, селекционный отбор ремонтного молодняка по индексам в течение трех лет позволил сократить период достижения животными живой массы 100 кг на один день, увеличить длину туловища на 3 см, глубину длиннейшей мышцы спины — на 0,2 мм и повысить индекс J_{ϕ} на 32,7 балла.

Следующим этапом исследований стало изучение взаимосвязи между воз-

растом первого осеменения и продуктивностью животных в дальнейшем. Всех свиноматок породы крупная белая согласно показателям в базе данных КП АСС за период 2018–2020 гг. разделили на группы по возрасту первого осеменения. В первую группу вошли 166 свинок, осемененных в период с 200-го по 238-й день, во вторую — 46 животных, осемененных в период с 240-го по 270-й день, в третью — 45 животных, осемененных в период с 272-го по 315-й день и позже. Данные, полученные при биометрической обработке показателей, характери-

зующих скорость роста и интенсивность развития ремонтных свинок, представлены в **таблице 1**.

Результаты анализа показали, что между ремонтными свинками разных групп, сформированных по возрасту первого осеменения, не было существенных различий в показателях «скорость роста» и «интенсивность развития». Так, живой массы 100 кг ремонтные свинки первой группы достигли в 161,4 дня, второй — в 160,9, третьей — в 163,2 дня. Было установлено, что в третьей группе значения показателя «возраст достижения живой массы 100 кг» сильно варьировали. Среднеквадратическое отклонение (σ), характеризующее изменчивость, составило 9 дней, аналогичные значения, зарегистрированные в первой и во второй группах, — 7,4 и 7,8 дня соответственно.

Толщина шпика над 6-м и 7-м грудными позвонками варьировала незначительно (σ — 2,3; 1,9 и 1,9 мм во всех группах). Показатель «глубина длиннейшей мышцы спины» характеризовался большой изменчивостью как внутри каждой группы, так и между группами (в первой σ — 4,7 мм, во второй σ — 6,7, в третьей σ — 5,6 мм). Установлено, что толщина шпика у ремонтных свинок первой, второй и третьей групп практически не различалась (12,7; 12,4 и 12,1 мм соответственно).

Таблица 1

Скорость роста и интенсивность развития ремонтных свинок				
Показатель	Скороспелость, дни	Толщина шпика над 6-м и 7-м грудными позвонками, мм	Глубина длиннейшей мышцы спины, мм	Длина туловища, см
<i>Первая группа (6–8 месяцев)</i>				
Значение:				
среднее	161,4	12,7	55,7	121,3
максимальное	192	19	69	126
Медиана	162	13	55,5	121
Мода	161	13	54	121
Стандартное отклонение	7,4	2,3	4,7	2,2
Уровень надежности, 95%	1,1	0,4	0,7	0,3
<i>Вторая группа (8–9 месяцев)</i>				
Значение				
среднее	160,9	12,4	57,3	120,7
максимальное	178	16	78	124
Медиана	159,5	13	57	120,5
Мода	159	14	53	120
Стандартное отклонение	7,8	1,9	6,7	1,6
Уровень надежности, 95%	2,3	0,6	2	0,5
<i>Третья группа (10–11 месяцев)</i>				
Значение				
среднее	163,2	12,1	57,1	120,5
максимальное	184	16	70	124
Медиана	163	12	57	120
Мода	161	14	55	123
Стандартное отклонение	9	1,9	5,6	2,1
Уровень надежности, 95%	2,7	0,6	1,7	0,6

Таблица 2

Возраст первого осеменения ремонтных свинок и последующая продуктивность свиноматок

Показатель	Возраст первого осеменения, дни	Число опоросов	Многоплодие, гол.	Количество поросят в 28 дней, гол.	Масса гнезда к отъему, кг
<i>Первая группа (7,4 месяца)</i>					
Значение:					
среднее	221	1,8	9,5	7,6	52,3
максимальное	238	6	17	14	107,5
Медиана	220	1	11,7	11	72
Мода	223	1	—	—	—
Стандартное отклонение	8,5	1,5	5,5	5,7	40,2
Уровень надежности, 95%	5,6	0,2	0,8	0,9	6,2
<i>Вторая группа (8,4 месяца)</i>					
Значение:					
среднее	253	3,2	13,4	10,7	73
максимальное	263	6	17,3	13	97,3
Медиана	253	3	13,6	11,8	82,5
Мода	263	3	13	12	84
Стандартное отклонение	8,9	1,6	2,3	3,4	25
Уровень надежности, 95%	2,7	0,5	0,7	1	7,4
<i>Третья группа (10 месяцев)</i>					
Значение:					
среднее	304,7	3,9	13,3	11,1	76,3
максимальное	393	5	19,5	12,5	93,7
Медиана	293	4	13,3	11,7	79,7
Мода	293	5	12	12	82
Стандартное отклонение	29,3	1,1	1,9	2,5	18,1
Уровень надежности, 95%	8,8	0,3	0,6	0,7	5,4

Ученые J. Aparício и L. Ferrer отмечают, что свиньи зарубежной селекции очень эффективно конвертируют корма в приросты живой массы, следовательно, можно осеменять ремонтных свинок с небольшой живой массой. Специалисты рекомендуют контролировать потребление корма свинками, живая масса которых достигает 110–120 кг. Если затраты корма превышают 3 кг на голову в день, суточную норму корма следует уменьшить.

Мы не оценивали уровень кормления ремонтных свинок. Животные потребляли кормосмесь в соответствии с технологическими схемами, принятыми в ЗАО «Племзавод-Юбилейный».

Данные, полученные в процессе биометрической обработки показателей «возраст первого осеменения ремонтных свинок» и «последующая продуктивность», представлены в **таблице 2**.

В ходе исследований мы проанализировали показатели (данные осеменений и опоросов за период с 2018 по 2020 г.), определяющие воспроизводительную способность свиноматок в зависимости от возраста первого осеменения. Было установлено, что большую часть животных (65,8%) впервые осеменили в восемь месяцев. Получили в среднем по 3,2 опороса, количество живых поросят составило 13,4 головы за опорос, количество поро-

сят к отъему — 10,7 головы, масса гнезда к отъему — 73 кг. Максимальные значения, характеризующие продуктивность свиноматок второй группы, — 6 опоросов, многоплодие — 17,3 поросенка, 13 поросят к отъему и масса гнезда к отъему — 97,3 кг.

Доля свинок, впервые осемененных в раннем возрасте (6,5–7 месяцев) составила 29,5%. От животных получили в среднем по 1,8 опороса и по 7,6 поросенка к отъему, многоплодие составило 9,5 поросенка, а масса гнезда к отъему — 52,3 кг. Отмечено, что в этой группе изменчивость индивидуальных показателей была существенной. Так, от некоторых особей получили по 17 живых поросят за опорос и по 14 поросят к отъему. При этом масса гнезда к отъему доходила до 107,5 кг.

Процент свинок, осемененных в возрасте 10 месяцев и старше, достигал 4,7. От животных получили в среднем по 3,9 опороса и по 11,1 поросенка к отъему. Многоплодие составило 13,3 поросенка, а масса гнезда к отъему — 76,3 кг. Некоторые свиноматки имели максимальные показатели продуктивности: 5 опоросов, 19,5 живого поросенка за опорос, 12,5 поросенка к отъему и масса гнезда к отъему — 93,7 кг.

Таким образом, установлено, что воспроизводительная способность ремонт-

ных свинок, впервые осемененных в 6,5–7 месяцев, невысокая. Возможно, это связано с подготовкой ремонтных свинок к осеменению и выбором времени осеменения (в этой группе были свиноматки, характеризующиеся высоким многоплодием и долголетием). Свинки, осемененные в 8–9 месяцев, также характеризовались большой продуктивностью, а время их хозяйственного использования было продолжительным. При первом осеменении в поздние сроки (свыше 10 месяцев) и высокой живой массе период хозяйственного использования животных сокращается и составляет 4–5 опоросов.

На предприятиях, где выращивают ремонтных свинок, очень важно создавать оптимальные условия содержания (микроклимат, освещенность), учитывать поведенческие особенности животных, кормить их с учетом физиологического состояния и кондиции, а кроме того, своевременно проводить естественную и гормональную стимуляцию, выявлять нарушения репродуктивной функции и устранять причины, вызывающие патологию. Применяя селекционные индексы J_{φ} и $J_{\text{по}}$, можно выбрать из стада высокопродуктивных ремонтных свинок и в дальнейшем грамотно подготовить их к первому осеменению.

ЖР

Ростовская область