

Оценка свиноматок

по воспроизводительным качествам

Виктор ХАЛАК, кандидат сельскохозяйственных наук
Институт зерновых культур НААН

DOI: 10.25701/ZZR.2019.79.36.011

Данные комплексных исследований отечественных и зарубежных ученых, а также опыт специалистов аграрных предприятий свидетельствуют, что важными факторами, определяющими экономику отрасли свиноводства, являются генотип животных и их обеспеченность качественными кормами (Менякина А.Г., Гамко Л.Н., 2017), условия содержания (Волощук В.М., Гладий М.В., Герасимчук В.М., 2018) и использование инновационных методов оценки племенной ценности (Третьякова О.Л., Бондаренко В.С., 2017). При этом учитывают показатели воспроизводительной способности свиноматок и хряков, продолжительность их использования, а также откормочные и мясные качества потомства.

Оценку свиноматок по воспроизводительным качествам проводят с учетом их многоплодия, крупноплодности, молочности, массы гнезда на дату отъема и сохранности поросят. Важным, но малоизученным является признак «выравненность (однородность) гнезда свиноматки по живой массе поросят» в различные возрастные периоды (Пелих В.Г., 2002; Березовский М.Д., Ломако Д.В., 2001; Халак В.И., 2017).

При существующих методах оценки воспроизводительных качеств свиноматок не всегда учитывают показатель «многоплодие», а кроме того, эти методы сложно применять на производстве. Вот почему появилась необходимость в создании эффективных методов оценки свиноматок по показателю «выравненность (однородность) гнезда свиноматки по живой массе поросят» в разные возрастные периоды поросят.

Экспериментальная часть работы проведена в условиях агроформирований Днепропетровской области (Украина). Объектом исследований были свиноматки и хряки-производители крупной белой породы (контрольная группа), сви-

номатки и хряки-производители генотипа 1/2 дюрок × 1/2 пьетрен (опытная группа).

Оценку свиноматок по показателям воспроизводительных качеств проводили с учетом следующих признаков: многоплодие, крупноплодность поросят, масса гнезда на дату рождения, масса гнезда на дату отъема в возрасте 28–35 дней, сохранность поросят до отъема.

Выравненность (однородность) гнезда свиноматок по живой массе поросят на дату их рождения определяли по индексам I_{K_2} и $IVГ_0$:

$$I_{K_2} = \frac{n}{1 - \sigma/\bar{X}},$$

где n — многоплодие свиноматки; \bar{X} — средняя живая масса поросят в гнезде (крупноплодность) на дату рождения, кг; σ — среднее квадратическое отклонение признака крупноплодность поросят (Коваленко Т.С., 2011);

$$IVГ_0 = \frac{n}{2,5 - (x_{\max} - x_{\min})/\bar{X}},$$

где n — многоплодие свиноматки; 2,5 — максимальный показатель живой мас-

сы одного поросенка на дату рождения, кг; x_{\max} — живая масса самого тяжелого в гнезде поросенка, кг; x_{\min} — живая масса наименьшего в гнезде поросенка, кг; \bar{X} — средняя живая масса поросят в гнезде на дату рождения, кг (Халак В.И., 2012).

Биометрическую обработку результатов исследований выполнили методом вариационной статистики (Меркурьева Е.К. и др., 1991).

Анализ показателей воспроизводительных качеств свиноматок подтвердил, что разница между животными опытной и контрольной групп по многоплодию составила 0,6 поросенка за опорос ($td = 2,14$; $p > 0,95$), по крупноплодности — 0,12 кг ($td = 4,61$; $p > 0,999$), по массе гнезда на дату рождения поросят — 2 кг ($td = 3,63$; $p > 0,999$).

Показатели воспроизводительных качеств свиноматок приведены в **таблице 1**.

Установлено, что разница между животными по массе гнезда на дату отъема в возрасте 28–35 дней и по сохранности поросят до отъема составила 14,3 кг ($td = 4,16$; $p > 0,999$) и 2,3%. Свиноматки контрольной группы по сравнению со сверстницами опытной группы характеризовались меньшим коэффициентом вариации ($Cv, \%$) по признаку «крупноплодность» (он был ниже на 1,17%). Индексы выравнивания (однородности) гнезда свиноматки по живой массе поросят на дату их рождения также различались. Разница между группами по оценочному индексу I_{K_2} составила 5,86%, по оценочному индексу $IVГ_0$ — 5,48%.

Анализ данных свидетельствует, что при повышении многоплодия свино-

Таблица 1

Воспроизводительные качества свиноматок			
Показатель	Биометрический показатель	Группа	
		контрольная	опытная
Многоплодие, гол.	n	42	22
	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	10,1 ± 0,21	10,7 ± 0,19
	$Cv, \%$	16,78	9,92
Крупноплодность, кг	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	1,26 ± 0,013	1,38 ± 0,023
	$Cv, \%$	6,74	7,91
Масса гнезда, кг:			
	при рождении поросят	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	12,8 ± 0,37
	$Cv, \%$	18,77	13,43
при отъеме поросят	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	74,5 ± 1,95	88,8 ± 2,83
	$Cv, \%$	17,04	13,2
Iк ₂ , баллы	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	12,19 ± 0,417	12,95 ± 0,435
	$Cv, \%$	22,19	15,78
ИВГ ₀ , баллы	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	5,17 ± 0,202	5,47 ± 0,206
	$Cv, \%$	25,39	17,69
Масса гнезда на дату отъема в 28–35 дней, кг	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	74,5 ± 1,95	88,8 ± 2,83
	$Cv, \%$	17,04	13,2
Сохранность поросят к отъему, %	\bar{X}	86,9	89,2

Таблица 2

Оценочные индексы выравненности гнезда свиноматки							
Многоплодие, гол.	Оценочный индекс выравненности гнезда свиноматки, баллы	Группа					
		контрольная			опытная		
		n	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	$Cv, \%$	n	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	$Cv, \%$
11–14	Iк ₂	20	14,3 ± 0,36	11,41	14	14,1 ± 0,32	8,53
	ИВГ ₀		6,21 ± 0,22	14,85		6,0 ± 0,17	10,8
10	Iк ₂	10	11,9 ± 0,08	2,34	4	11,9 ± 0,06	1,13
	ИВГ ₀		4,9 ± 0,05	3,63		5,0 ± 0,06	2,54
6–9	Iк ₂	12	8,8 ± 0,38	15,14	4	9,7 ± 0,64	13,14
	ИВГ ₀		3,6 ± 0,16	15,99		4,0 ± 0,29	14,71

Таблица 3

Коэффициенты корреляции					
Признак	y	Группа			
		контрольная		опытная	
x		$r \pm Sr$	tr	$r \pm Sr$	tr
Многоплодие, гол.	Iк ₂	0,987 ± 0,004**	246,23	0,964 ± 0,0598**	16,12
	ИВГ ₀	0,951 ± 0,0148**	64,3	0,925 ± 0,0848**	10,91
Крупноплодность, кг	Iк ₂	-0,521 ± 0,1124**	4,63	-0,302 ± 0,2132	1,42
	ИВГ ₀	-0,428 ± 0,1261*	3,39	-0,332 ± 0,2109	1,58
Масса гнезда на дату отъема в 28–35 дней, кг	Iк ₂	0,449 ± 0,1232**	3,64	0,349 ± 0,2095	1,67
	ИВГ ₀	0,371 ± 0,1331*	2,79	0,316 ± 0,2121	1,49
Коэффициент вариации признака «крупноплодность», %	Iк ₂	0,667 ± 0,0857**	7,78	0,741 ± 0,1504**	4,92
	ИВГ ₀	0,72 ± 0,0743**	9,68	0,788 ± 0,1377**	5,72

* -p > 0,99; ** -p > 0,999.

матки увеличиваются показатели оценочных индексов выравненности (однородности) гнезда свиноматок по живой массе поросят на дату рождения: Iк₂ — на 5,51–10,1 балла, ИВГ₀ — на 1,98–2,59 балла (табл. 2).

Увеличение показателей оценочных индексов подтверждает факт увеличения разницы между поросятами в гнезде по живой массе. Свиноматки контрольной и опытной групп, многоплодие которых составляло 6–9 поросят за опрос, отличались от ровесниц, многоплодие которых колебалось от 11 до 14 поросят, более выравненными (однородными) гнездами по живой массе поросят на дату их рождения. Разница между животными, у которых многоплодие варьировало от 11 до 14 поросят, по индексу Iк₂ составляла от 5,51 ($td = 10,37$; $p > 0,999$) до 4,37 ($td = 6,09$; $p > 0,999$), по индексу ИВГ₀ — от 2,59 ($td = 9,96$; $p > 0,999$) до 1,98 ($td = 5,8$; $p > 0,999$).

Коэффициенты корреляции между основными признаками воспроизводительных качеств свиноматок и оценочными индексами выравненности (однородности) гнезда свиноматки по живой массе поросят на дату рождения приведены в таблице 3.

Установлено, что количество достоверных корреляционных связей между признаками воспроизводительных качеств животных контрольной и опытной групп колебалось в пределах 50–100%. Коэффициент корреляции между показателем изменчивости признака «крупноплодность» и индексом ИВГ₀ варьировал от 0,72 до 0,788 ($r = 5,72–9,68$; $p > 0,999$), что свидетельствует об эффективности использования новых моделей индексов для оценки свиноматок по основным показателям воспроизводительных качеств.

Таким образом, установлено, что использование хряков-производителей генотипа 1/2 дюрк × 1/2 пьетрен способствует повышению воспроизводительных способностей свиноматок крупной белой породы в среднем на 11,24%. В условиях промышленного производства свинины доступным и эффективным способом оценки свиноматок по признаку «выравненность (однородность) гнезда свиноматки по живой массе поросят» на дату их рождения является разработанная и апробированная в хозяйствах новая математическая модель оценочного индекса ИВГ₀.

ЖР

Украина