

# 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, служат 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 считается признак «выравненность (однородность) гнезда свиноматки по живой массе поросят» в различные возрастные периоды (Березовский М.Д., Ломако Д.В., 2001; Пеллих В.Г., 2002; 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 агроформирования Днепропетровской области (Украина). Объектом исследований были свиноматки и хряки-производители крупной белой породы (контрольная группа), сви-

номатки и хряки-производители генотипа 1/2 дюрк × 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 ИВГ<sub>0</sub>:

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

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

$$\text{ИВГ}_0 = \frac{n}{2,5 - (x_{\max} - x_{\min})/\bar{X}},$$

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 выравненности (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 ИВГ<sub>0</sub> — 5,48%.

Анализ данных свидетельствует, что при повышении многоплодия свино-

Воспроизводительные качества свиноматок

Таблица 1

Показатель	Биометрический показатель	Группа	
		контрольная	опытная
Многоплодие, гол.	$n$	42	22
	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	$10,1 \pm 0,21$	$10,7 \pm 0,19$
	$Cv, \%$	16,78	9,92
Крупноплодность, кг	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	$1,26 \pm 0,013$	$1,38 \pm 0,023$
	$Cv, \%$	6,74	7,91
Масса гнезда, кг:			
	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	$12,8 \pm 0,37$	$14,8 \pm 0,42$
при рождении поросят	$Cv, \%$	18,77	13,43
при отъеме поросят	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	$74,5 \pm 1,95$	$88,8 \pm 2,83$
	$Cv, \%$	17,04	13,2
$I_{K_2}$ , баллы	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	$12,19 \pm 0,417$	$12,95 \pm 0,435$
	$Cv, \%$	22,19	15,78
ИВГ <sub>0</sub> , баллы	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	$5,17 \pm 0,202$	$5,47 \pm 0,206$
	$Cv, \%$	25,39	17,69
Масса гнезда на дату отъема в 28–35 дней, кг	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	$74,5 \pm 1,95$	$88,8 \pm 2,83$
	$Cv, \%$	17,04	13,2
Сохранность поросят к отъему, %	$\bar{X}$	86,9	89,2

Оценочные индексы выравнивания гнезда свиноматки

Таблица 2

Многоплодие, гол.	Оценочный индекс выравнивания гнезда свиноматки, баллы	Группа					
		контрольная			опытная		
		$n$	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	$Cv, \%$	$n$	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	$Cv, \%$
11–14	$I_{K_2}$	20	$14,3 \pm 0,36$	11,41	14	$14,1 \pm 0,32$	8,53
	ИВГ <sub>0</sub>		$6,21 \pm 0,22$	14,85		$6,0 \pm 0,17$	10,8
10	$I_{K_2}$	10	$11,9 \pm 0,08$	2,34	4	$11,9 \pm 0,06$	1,13
	ИВГ <sub>0</sub>		$4,9 \pm 0,05$	3,63		$5,0 \pm 0,06$	2,54
6–9	$I_{K_2}$	12	$8,8 \pm 0,38$	15,14	4	$9,7 \pm 0,64$	13,14
	ИВГ <sub>0</sub>		$3,6 \pm 0,16$	15,99		$4,0 \pm 0,29$	14,71

Коэффициенты корреляции

Таблица 3

Признак		Группа			
		контрольная		опытная	
$x$	$y$	$r \pm Sr$	$tr$	$r \pm Sr$	$tr$
Многоплодие, гол.	$I_{K_2}$	$0,987 \pm 0,004^{**}$	246,23	$0,964 \pm 0,0598^{**}$	16,12
	ИВГ <sub>0</sub>	$0,951 \pm 0,0148^{**}$	64,3	$0,925 \pm 0,0848^{**}$	10,91
Крупноплодность, кг	$I_{K_2}$	$-0,521 \pm 0,1124^{**}$	4,63	$-0,302 \pm 0,2132$	1,42
	ИВГ <sub>0</sub>	$-0,428 \pm 0,1261^*$	3,39	$-0,332 \pm 0,2109$	1,58
Масса гнезда на дату отъема в 28–35 дней, кг	$I_{K_2}$	$0,449 \pm 0,1232^{**}$	3,64	$0,349 \pm 0,2095$	1,67
	ИВГ <sub>0</sub>	$0,371 \pm 0,1331^*$	2,79	$0,316 \pm 0,2121$	1,49
Коэффициент вариации признака «крупноплодность», %	$I_{K_2}$	$0,667 \pm 0,0857^{**}$	7,78	$0,741 \pm 0,1504^{**}$	4,92
	ИВГ <sub>0</sub>	$0,72 \pm 0,0743^{**}$	9,68	$0,788 \pm 0,1377^{**}$	5,72

\*  $p > 0,99$ ; \*\*  $p > 0,999$ .

матки увеличиваются показатели оценочных индексов выравнивания (однородности) гнезда свиноматок по живой массе поросят на дату рождения:  $I_{K_2}$  — на 5,51–10,1 балла, ИВГ<sub>0</sub> — 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 выравниваемыми (однородными) гнездами по живой массе поросят на дату их рождения. Разница между животными, у которых многоплодие варьировало от 11 до 14 поросят, по индексу  $I_{K_2}$  составляла от 5,51 ( $td = 10,37$ ;  $p > 0,999$ ) до 4,37 ( $td = 6,09$ ;  $p > 0,999$ ), по индексу ИВГ<sub>0</sub> — 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 выравнивания (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 ИВГ<sub>0</sub> варьировал от 0,72 до 0,788 ( $tr = 5,72$ –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 джорк × 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 «выравнивание (однородность) гнезда свиноматки по живой массе поросят» на дату их рождения является разработанная и апробированная в хозяйствах новая математическая модель оценочного индекса ИВГ<sub>0</sub>.

10.2019 ЖР

Украина