

7. Щукина, Т. Неиспользованные резервы производства говядины / Т. Щукина, Н. Сударев. // Аграрное обозрение. – 2016. – №1(53). – С. 28–29.

8. Короткин, В.М. Анализ принципов действия мочных машин для корнеклубнеплодов / В.М. Короткин // Техника в сельском хозяйстве. – 1997. – №3. – С.10-11.

9. Косолапов, В.М. Эффективность применения современных технических средств подготовки и раздачи кормов на предприятиях по производству молока / В.М. Косолапов, А.В. Шевцов, А.Д. Милев. // Вестник ВНИИМЖ. – 2016. – №2(22). – С. 121–125.

10. Брусенков, А.В. Техничко-экономическая оценка эффективности приготовления корнеклубнеплодов крупному рогатому скоту / А.В. Брусенков, В.П. Капустин // Вопросы современной науки и практики. Университет имени В.И. Вернадского. – 2019 – №4 (74). – С. 56–63.

**УДК 636.4.082.43**

**В.И. Халак**, канд. с.-х. наук

*Государственное учреждение Институт зерновых культур  
Национальной академии аграрных наук Украины, г. Днепр*

## **ПРОДУКТИВНОСТЬ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СВИНОМАТОК РАЗНОЙ ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ**

**Ключевые слова:** свиноматка, воспроизводительные качества, экономическая эффективность, интегрированные показатели, корреляция

**Key words:** sow, reproductive qualities, economic efficiency, integrated indicators, correlation

**Аннотация:** В статье приведены результаты исследований уровня фенотипического проявления низконаследуемых признаков у свиноматок с учетом их внутривидовой дифференциации по селекционному индексу воспроизводительных качеств (СВЯС) и определена экономическая эффективность их использования. Установлено, что животные класса М<sup>+</sup> достоверно превосходили ровесниц противоположного класса М по многоплодию, молочности и массе гнезда при отъеме в возрасте 28 дней в среднем на 26,14 %. Критерием отбора высокопродуктивных животных по СВЯС являются показатели 96,22-118,92 баллов. Использование животных с данными показателями СВЯС обеспечивает получение дополнительной продукции на уровне 13,01 %.

**Abstract:** The article presents the results of studies of the level of phenotypic display of low inherited traits in sows, taking into account their inbreeding differentiation by breeding index of reproductive qualities (СІВЯС) and determined the economic efficiency of their use. It was established that animals of class M + significantly exceeded those of the opposite class M- in multiple pregnancy, milk production and weight of the nest at weaning at the age of 28 days by an average of 26,14 %. The criterion for the selection of highly productive animals according to СІВЯС are indicators of 96,22-118,92 points. The use of animals with these indicators СІВЯС provides additional products at the level of 13,01 %.

В зоотехнической практике для оценки и отбора высокопродуктивных животных используют ряд методов: по происхождению, боковым родственникам, собственной продуктивности, ДНК-маркерам, методу BLUP. Их эффективность зависит от объективности учета количественных признаков, уровня профессиональной подготовки специалистов и других факторов. Актуальным вопросом остается разработка и внедрение новых, экономически обоснованных методов оценки племенной ценности свиней [1-3].

Цель работы - изучить уровень фенотипического проявления низконаследуемых количественных признаков свиноматок крупной белой породы с учетом их внутривидовой дифференциации по селекционному индексу воспроизводительных качеств (СІВЯС) и определить экономическую эффективность их использования.

**Материал и методика исследований.** Экспериментальная часть исследований проведена в условиях агроформирования Днепропетровской области и лаборатории животноводства Государственного учреждения Институт зерновых культур НААН Украины. Работа выполнена согласно программы научных исследований НААН №30 «Свиноводство».

Объектом исследований были свиноматки крупной белой породы. Оценка животных по основным признакам воспроизводительных качеств проводили с учетом следующих селекционно-генетических параметров: многоплодие, гол; крупноплодность, кг; молочность, кг; масса гнезда при отъеме в возрасте 28 дней, кг; сохранность, %.

Индекс выравненности (однородности) гнезда свиноматок по живой массе поросят при рождении (1), а также селекционный индекс воспроизводительных качеств свиноматки (СІВЯС) (2), рассчитывали по формулам:

$$IB\Gamma_0 = \frac{n}{2,5 - \left(\frac{x_{max} - x_{min}}{\bar{x}}\right)} \quad (1)$$

где:  $IB\Gamma_0$  – индекс выравненности (однородности) гнезда свиноматки по живой массе поросят при рождения, баллов;  $n$  – многоплодие, гол.;

$x_{\max}$  – живая масса поросенка в гнезде с максимальным показателем, кг;  
 $x_{\min}$  – живая масса поросенка в гнезде с минимальным показателем, кг;  
 $\bar{X}$  – средняя живая масса поросенка в гнезде при рождении (крупноплодность свиноматки), кг [4];

$$СІВЯС=6 \times X_1 + 9,34 \times (X_2 / X_3) \quad (2)$$

где: СІВЯС – селекционный индекс воспроизводительных качеств свиноматок, балла;  $X_1$  – многоплодие, гол.;  $X_2$  – масса гнезда поросят при отъеме, кг;  $X_3$  – возраст при отъеме, дней [5]. Экономическую эффективность результатов исследований [6] и биометрическую обработку полученных данных [7] рассчитывали по общепринятым методикам.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Анализ данных первичного зоотехнического учета и результаты наших исследований свидетельствуют, что свиноматки подконтрольной популяции характеризуются высокими показателями воспроизводительных качеств. Так, многоплодие свиноматок основного стада составляет  $11,2 \pm 0,12$  поросят на один опорос, крупноплодность –  $1,40 \pm 0,010$  кг, индекс выравненности (однородности) гнезда свиноматки по живой массе поросят при рождении –  $5,30 \pm 0,068$  балла, молочность –  $50,9 \pm 0,72$  кг, масса гнезда при отъеме в возрасте 28 дней –  $73,5 \pm 0,75$  кг, сохранность – 90,7 %. Селекционный индекс воспроизводительных качеств свиноматки (СІВЯС) у животных основного стада колеблется в пределах от 64,86 до 118,92 балла.

Результаты исследований воспроизводительных качеств свиноматок крупной белой породы с учетом их внутривидовой дифференциации по селекционному индексу воспроизводительных качеств свиноматки (СІВЯС) показали, что животные класса  $M^+$  по сравнению с ровесниками класса  $M^-$  характеризуются более высокими показателями многоплодия (на 3,4 поросенка или 26,35 %,  $td=13,82$ ,  $P<0,001$ ), молочности (на 18,3 кг или 29,75 %,  $td=15,68$ ,  $P<0,001$ ), массы гнезда при отъеме в возрасте 28–35 дней (на 19,7 кг или 23,31 %,  $td=16,75$ ,  $P<0,001$ ) (табл. 1).

Разница между животными указанных классов по селекционному индексу воспроизводительных качеств свиноматки (СІВЯС) составляет 26,77 балла или 26,07 % ( $td=15,47$ ,  $P<0,001$ ).

По крупноплодности и индексу выравненности (однородности) гнезда свиноматки по живой массе поросят при рождении ( $ІВГ_0$ ) разница между животными класса  $M^-$  и  $M^+$  составила 0,07 кг ( $td=2,18$ ,  $P<0,05$ ) и 1,74 балла ( $td=11,08$ ,  $P<0,001$ ). Показатель сохранности поросят к отъему у свиноматок разных классов распределения варьировал от 83,4 до 85,0 %.

**Таблица 1. Показатели воспроизводительных качеств свиноматок разных классов распределения по селекционному индексу воспроизводительных качеств свиноматки (СІВЯС)**

Показатели, единицы измерения	Биометрический показатель	Класс распределения по селекционному индексу воспроизводительных качеств свиноматки (СІВЯС)		
		M <sup>+</sup>	M <sup>0</sup>	M <sup>-</sup>
Многоплодие, гол	n	<b>22</b>	<b>65</b>	<b>24</b>
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	12,9±0,21	11,3±0,06	9,5±0,13
	Cv±S <sub>Cv</sub> ,%	7,82±1,179	4,69±0,411	6,84±0,988
Крупноплодность, кг	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	1,36±0,028	1,41±0,013	1,43±0,017
	Cv±S <sub>Cv</sub> ,%	9,55±1,440	7,09±0,621	5,99±0,807
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	6,16±0,133	5,35±0,051	4,42±0,084
ІВГ <sub>0</sub> , баллов	Cv±S <sub>Cv</sub> ,%	10,1±1,53	7,8±0,68	9,3±1,34
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	61,5±1,04	50,3±0,65	43,2±0,53
	Cv±S <sub>Cv</sub> ,%	7,9±1,20	10,5±0,92	6,0±0,87
Молочность, кг	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	84,5±1,04	73,1±0,67	64,8±0,55
	Cv±S <sub>Cv</sub> ,%	6,87±1,036	7,44±0,652	4,19±0,605
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	85,0±1,14	83,4±0,67	84,4±1,17
Сохранность, %	Cv±S <sub>Cv</sub> ,%	102,6±1,51	89,4±0,49	75,9±0,83
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	6,93±1,045	4,45±0,390	5,39±0,778
	Cv±S <sub>Cv</sub> ,%			

Количество достоверных коэффициентов корреляции между абсолютными и интегрированными показателями воспроизводительных качеств составляет 80,0 %, они положительные и изменяются в пределах от +0,331±0,0842 (молочность свиноматки × сохранность поросят к отъему, tr=3,93, P<0,001) до +0,986±0,0027 (молочность свиноматки × масса гнезда при отъема в возрасте 28 дней, tr=366,81, P<0,001). Коэффициент корреляции между индексом выравненности гнезда свиноматки по живой массе поросят при рождения (ІВГ) и селекционным индексом воспроизводительных качеств свиноматки (СІВЯС) является положительным и равен +0,897±0,0185 (tr=48,40, P<0,001).

Анализ данных и расчет экономической эффективности результатов исследований показал, что максимальную прибавку продукции (+13,01 %) получено от животных, у которых селекционный индекс воспроизводительных качеств свиноматки (СІВЯС) колеблется от 96,22 до 118,92 бал-

лов, а ее стоимость составляет +320,57 гривен или 12,09 долларов США (цена реализации 1 кг живой массы молодняка свиней на дату проведения исследований составляла 44,70 грн. или 1,68 долларов США).

1. Показатели воспроизводительных качеств свиноматок крупной белой породы подконтрольной популяции соответствуют минимальным требованиям I класса и класса элита.

2. С учетом внутривидовой дифференциации по селекционному индексу воспроизводительных качеств свиноматки (СІВЯС), установлено, что животные класса М<sup>+</sup> превосходят ровесниц класса М по многоплодию на 26,35 (td=13,82, P<0,001), молочности – 29,75 (td=15,68, P<0,001) и массе гнезда при отъема в возрасте 28 дней на 22,31 % (td=16,75, P<0,001).

3. Коэффициент корреляции между индексом выравненности гнезда свиноматки по живой массе поросят при рождении (ІВГ) и селекционным индексом воспроизводительных качеств свиноматки (СІВЯС) является положительным и равен +0,897±0,0185 (tr=48,40, P<0,001). Их связь с абсолютными показателями воспроизводительных качеств является достоверной и изменяется в пределах от +0,333 до +0,986, что свидетельствует об эффективности их использования в селекционно-племенной работе.

4. Критерием отбора высокопродуктивных животных по селекционному индексу воспроизводительных качеств свиноматки (СІВЯС) являются показатели 96,22-118,92 баллов. Использование животных с данными показателями индекса СІВЯС обеспечивает получение дополнительной продукции на уровне 13,01 %.

#### **Список использованной литературы:**

1. Епишко О.А. Гены детерминирующие воспроизводительную функцию свиноматок / О.А. Епишко // Весці національної академії наук Белорусі. – 2008. – №2. – С. 81–85.

2. Халак В.И. Некоторые селекционные признаки свиней и их оценка с использованием инновационных методов / В.И. Халак // Научный фактор в стратегии инновационного развития свиноводства: сборник материалов XXII международной научно-практической конференции; редкол.: И.П. Шейко [и др.] – Гродно: ГАУ, 2015. С. 140–145.

3. Ващенко П.А. Визначення племінної цінності свиней різними методами / П.А. Ващенко // Вісник аграрної науки Причорномор'я. Вип. 1(52), Т.2. Миколаїв, 2010. С. 76–79.

4. Патент 66551 Україна, МПК (2011.01) А 01К 67/02, А 61D 19/00.Спосіб визначення вирівняності гнізда свиноматок / Халак В.І.; заявник патенту Інститут тваринництва центральних районів УААН, власник патенту ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН. – № u 2011007148; заявл. 06.06.2011; опубл. 10.01.2012, Бюл. №1.

5. Церенюк О.М. Використання індексу СІВЯС в селекції свиней породи уельс / О.М. Церенюк // Науково-технічний бюлетень ІТ НААН №116 м. Харків, 2016. С. 174–183.

6. Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научно-исследовательских работ, новой технологии, изобретений и рационализаторских предложений. – М.: ВАИИПИ, 1983. – 149 с.

7. Лакин Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин. – М.: Высшая школа., 1990. – 352 с.

**УДК 631.14**

**А.А. Бурачевский, ст. преподаватель**

*Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный  
технический университет»*

### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ СВИНОВОДЧЕСКИХ ОТКОРМОЧНЫХ И ПЛЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

**Ключевые слова:** вид экономической деятельности, специализация, эффективность, производство.

**Key words:** types of economic activity, specialization, efficiency, production.

**Аннотация:** В статье приведен анализ эффективности функционирования основного и второстепенных видов экономической деятельности специализированных на производстве свинины организаций.

**Abstract:** The article presents the main provisions of the methodological recommendations on the formation of the estimated price for the products of producers of breeding young pigs.

Дальнейшая интенсификация отрасли свиноводства в нашей стране и в каждой организации по производству свинины, в частности, находится, по утверждению ученых-зоотехников [3], в прямой зависимости от наращивания темпов и эффективности селекционной и племенной работы. Цель этой работы – получение высокопродуктивного товарного молодняка с высокими показателями содержания мяса в туше животного.

В настоящее время большинство крупнотоварных организаций по производству свинины в Беларуси для обновления основного стада