

УДК 636.4.082

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОЦЕНОЧНЫХ ИНДЕКСОВ ПРИ СЕЛЕКЦИИ СВИНЕЙ УКРАИНСКОЙ МЯСНОЙ ПОРОДЫ

ПЕЛЫХ В.Г.

Херсонского государственного аграрного университета Украина  
доктор с.-х. наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники  
Украины, член-корреспондент НААНУ.

ЛЕВЧЕНКО М. В.

Херсонского государственного аграрного университета Украина  
кандидат с.-х. наук, доцент

Юзюк Т.В.

Херсонского государственного аграрного университета Украина  
аспирант.

### **Аннотация**

Излагаются результаты изучения взаимосвязи воспроизводительных качеств свиноматок, оцениваемых по индексной селекции, та их взаимосвязей

**Ключевые слова:** свиноматки, воспроизводительные качества, биологические особенности, украинская мясная порода, выравненность гнёзд.

### **Введение**

На современном этапе развития свиноводства немаловажную роль имеет изучение вопроса комплексной индексной селекции и взаимосвязь с технологией содержания, кормлением и биологическими особенностями свиней. Поэтому применение индексов повышает эффективность отбора животных и позволяет оценить животных по комбинации основных показателей продуктивности с учетом экономического и генетического значения каждого признака [4, 5, 7].

### **Состояние исследований и актуальность работы**

Преимущество индексной селекции заключается в том, что недостатки одних признаков, входящих в состав индекса, могут компенсироваться преимуществами других. Кроме этого, положительным аспектом является то, что в индексной селекции можно объединить признаки с разными единицами измерения. Поэтому с целью определения лучшей адапционной и

комплексной характеристики воспроизводительной способности ученые рассматривают вопрос объективности оценки, если разница между показателями несущественная. Тогда используют несколько другие подходы, основанные на включении в селекционные программы дополнительных признаков и их производных по основным показателям продуктивности [9, 10].

Дальнейший поиск лучших селекционных индексов является актуальным, и имеет как научное, так и практическое значение.

Исследования проводились в условиях свинофермы племрепродуктора ГПХ «Институт риса» Национальной академии аграрной науки Украины, который размещен в с. Антоновка Скадовского района Херсонской области (Украина). Данное хозяйство специализируется на выращивании свиней украинской мясной породы.

#### **Постановка и решение задач**

Цель исследования - установление эффективности оценочных индексов репродуктивных качеств свиней, выбор наиболее эффективных, не требующих дополнительных вычислений и разработка на их основе нового селекционного индекса.

Комплексный показатель репродуктивных качеств (КПРК) определялся по методике В.О.Коваленка и др., по формуле:

$$\text{КПРК} = 1,1 \times X_1 + 0,3 \times X_2 + 3,3 \times X_3 + 0,35 \times X_4, \quad (1);$$

где  $X_1$  - многоплодие, голов;

$X_2$  - молочность, кг;

$X_3$  - количество поросят в 2-месячном возрасте, голов;

$X_4$  - масса гнезда при отъеме, кг.

Оценочный индекс воспроизводительных качеств, разработанный Лашем и Мольном рассчитывали по формуле:

$$P = n_0 + m_{21} + m_{60} + \frac{W_{21}}{10} + \frac{W_{60}}{10}, \quad (2);$$

Модифицированный индекс М.Д. Березовского и Д.В. Ломако [1]:

$$P_m = n_0 + 2BG + 2n_{60} + 10m_0 + m_{60} + \frac{Z}{5} + \frac{W_{60}}{5}, \quad (3);$$

Для более точной оценки воспроизводительных качеств в предыдущие формулы был включен показатель индекса выравнивания гнезда при отъеме.

$$P_{\text{equalization of nests}} = n_0 + 1BG + 2BG_{60} + 2n_{60} + 10m_0 + m_{60} + \frac{Z}{5} + \frac{W_{60}}{5}, \quad (4);$$

где  $n_0$  и  $n_{60}$  - количество поросят при рождении и отъеме, гол;

$BG$  (выравнивание гнезда свиноматок на время рождения) рассчитывали по формуле (5):

$$BG = 3,1 \cdot \frac{\bar{X}}{X_{\max} - X_{\min}}, \quad (5);$$

где: 3,1 - постоянный коэффициент; где  $\bar{X}$  - средняя живая масса поросенка в гнезде в момент опоросе, кг.;  $X_{\max}$  - максимальная живая масса поросенка в гнезде, кг.;  $X_{\min}$  - минимальная живая масса поросенка в гнезде, кг.

$BG_{60}$  (выравнивание гнезда свиноматок при отъеме) рассчитывался по формуле Клемина – Павлова [3]:

$$BG_{60} = 0,625 \times M - (10 - \Pi_1) \times 10 - 1,875 \times \Pi_2, \quad (6);$$

где:  $M$  - масса гнезда при отъеме в 2 мес., кг;  $\Pi_1$  - число поросят при отъеме, гол.;  $\Pi_2$  - число поросят отстающих от средней массы гнезда на 3 кг и более;  $m_0, m_{21}$  и  $m_{60}$  - средняя живая масса поросят при опоросе, в 21 день и при отъеме, кг;

$Z$  - сохранность поросят в подсосный период, %;

$W_{21}, W_{60}$  - масса гнезда в 21 день и при отъеме, кг.

Для проведения исследования была сформирована группа супоросных основных свиноматок одного свинарника маточника. Матки принадлежали к пяти наиболее многочисленным семействам племенного репродуктора.

Биометрическая обработка данных проводилась методом вариационной статистики [8], с использованием персональных компьютеров и пакетов прикладного программного обеспечения MS OFFICE 2010 и STATISTICA v.9.0.

### Интерпретация результатов и их анализ.

Известно, что важнейшими показателями продуктивности свиноматок является многоплодие, крупноплодность, масса гнезда и масса одного поросенка при отъеме, а также количество поросят при отъеме. По результатам опоросов подопытных свиноматок, проведено ранжирование по ведущим семействам, данное деление приведено в таблице 1.

**Таблица 1 - Оценка репродуктивных качеств свиноматок ведущих семейств с использованием оценочных индексов**

Показатели	Цапфа	Цидра	Цинга	Цитата	Цифра	Среднее по стаду
	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$					
Количество голов	10	10	10	10	10	60
КПРК, баллов	109,6±1,52**	99,0±1,27*	100,7±1,39	99,3±1,81	100,2±1,54	102,5±1,53
Оценочный индекс P, баллов	48,6±0,63*	45,9±0,48	45,6±0,63	46,3±0,89	46,6±0,63	46,5±0,66
Оценочный индекс P <sub>м</sub> , баллов	112,5±1,21*	103,7±0,71**	110,5±1,05	109,6±1,34	105,3±0,87*	108,1±1,03
Оценочный индекс P <sub>ен</sub> , баллов	288,9±3,93***	243,6±3,58*	254,7±3,39	245,7±4,47	246,3±4,03	255,8±3,88

Примечание: (\* - P<0,05; \*\* - P<0,01; \*\*\* - P<0,001).

Известно, что масса гнезда при отъеме является показателем суммарного качества свиноматки за подсосный период [3]. Данный признак дает представление о плодовитости, так как более тяжелые гнезда к отъему имеют большее количество поросят. Установлены существенные различия по массе гнезда при отъеме. Более высокие показатели этого признака были характерны для семейства Цапфа (соответственно 151,7 кг), а минимальные - для других семейств (Цинга, Цидра, Цитата - от 136,2 до 137,9 кг). По живой массе одного поросенка при отъеме выделяются семейства Цитата и Цифра - 15,4 кг. В

других семействах этот признак составлял 14,6....15,2 кг. Следует указать, что изменчивость этих показателей была ниже по сравнению с многоплодием и молочностью. Наиболее высокая изменчивость отмечается в семействе Цинга (9,41 %).

С целью комплексной оценки материнских качеств нами была проведена индексная оценка КПК с учетом многоплодия маток, молочности, количества поросят при отъеме и интенсивности роста поросят в подсосный период.

После анализа полученных данных, было установлено, что свиноматки семейств Цапфа, Цинга, Цифра преодолели барьер в 100 баллов.

Различие между матками семейств Цапфа и Цидра составляла 10,6 баллов, показатель достоверный  $P < 0,01$ .

По оценочному индексу в модификации М.Д. Березовского [2] в наших исследованиях лучшими показателями отмечались свиноматки семейств Цапфа и Цинга.

### **Заключение и выводы**

Таким образом, в результате проведенных исследований была изучена эффективность использования известных методов индексной оценки, сочетающих показатели многоплодия маток и выравненности гнезда при опоросе и при отъеме, разработан индекс оценки (Pen), доказана эффективность его применения.

Использование индекса (Pen) позволит более полно оценивать материнские качества свиноматок при отъеме, что имеет важное практическое значение.

Отбор и подбор свиноматок, отобранных по величине селекционных индексов, в структуру которых были включены исходные, производные, сложнообусловленные и индексы консолидации существенно влияет на уровень репродуктивных качеств.

Такой подход позволяет достаточно эффективно улучшать одни признаки репродуктивных качеств свиноматок без ухудшения других.

### Библиографический список

1. Гетя А.А. Організація селекційного прогресу в сучасному свинарстві: Монографія. – Полтава: Полтавський літератор, 2009. – 192с.
2. Дудка О.І. Селекційно-генетичні аспекти оцінки продуктивних якостей свиней асканійського м'ясного типу: автореф. дис. ... канд. с-г наук: 06.02.01 / О. І. Дудка; Херсон, 2005.- 20 с
3. Клемин В.П., Павлова С.Ф. Оценка свиноматок по выравнености гнезда при отъеме // Бюллетень ВНИИ разведения и генетики с.-х. животных. – 1984. – С.5-7.
4. Коваленко В.П. Перспективы свиноводства / В.П. Коваленко, В.М. Рябко, В.Г. Пелых. - Херсон: Айлант, 2000. - 84 с.
5. Коваленко Т.С. Розробка селекційного індексу для оцінки відтворювальних якостей свиноматок / Т.С. Коваленко // Таврійський науковий вісник: наук. ж-л.- Херсон: Айлант, 2009.- Вип.64, Ч.3.- С. 128-131
6. Ломако Д.В. Вивчення ознак відтворювальної здатності свиноматок при чистопородному розведенні: дис. ... канд.с.-г.наук. - Полтава, 2000. - 155 с.
7. Пелих В.Г. Селекційні методи підвищення продуктивності свиней. – Херсон: Айлант, 2002. – 264с.
8. Плохинский Н.А. Биометрия / Плохинский Н.А – М.: Моск. ун-т, 1970. – 366с.
9. Пелих В. Г., Чернишов І. В., Левченко М. В. Відтворювальні якості свиноматок української м'ясної породи // Вісник аграрної науки Причорномор'я. Миколаїв, 2013. Вип. 4 (75). Т. 2. Ч. 1. С. 148-152.
10. Пелих В. Г., Чернишов І. В., Левченко М. В. Вплив великоплідності та статі на ріст і розвиток поросят у підсисний період // Таврійський науковий вісник. Херсон : Айлант, 2014. Вип. 88. С. 252-256.
11. Пелих В. Г., Ушакова С. В. Динаміка росту молодняку свиней різних генотипів // Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. Х., 2016. № 115. С. 169-175