

УДК 636.4.082

ВИКОРИСТАННЯ СЕЛЕКЦІЙНИХ ІНДЕКСІВ ДЛЯ ОЦІНКИ КОМПЛЕКСНИХ ВІДТВОРЮВАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНОМАТОК УКРАЇНСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ

Пелих В.Г. - д.с.-г.н., професор, член-кор. НААН,
Чернишов І.В. - к.с.-г.н., доцент,
Левченко М.В. - к.с.-г.н., асистент,
Ломінська О.В. - студент магістр, ДВНЗ "Херсонський ДАУ"

У статті наведено оцінку тварин в умовах господарства (*on-farm*) за власною продуктивністю (за фенотипом), що безпосередньо отримуються від української м'ясної породи.

Ключові слова: онтогенез, маси гнізда, індекс вирівняності поросят у гнізді, біологічні особливості свиней, українська м'ясна порода, індексна оцінка КПВЯ.

Пельх В.Г., Чернышов И.В., Левченко М.В., Ломинская О.В. Использование селекционных индексов для оценки репродуктивных качеств свиноматок украинской мясной породы

В статье приведена оценка животных в условиях хозяйства (*on-farm*) по собственной продуктивности (по фенотипу), непосредственно получаемых от украинской мясной породы.

Ключевые слова: онтогенез, масса гнезда, индекс выровненности поросят в гнезде, биологические особенности свиней, украинская мясная порода, индексная оценка КПВК.

Pelykh V.H., Chernyshov I.V., Levchenko M.V., Lominska O.V. The use of breeding indexes in assessing the reproductive traits of sows of the Ukrainian meat breed

The article describes the *on-farm* evaluation of animals directly produced from the Ukrainian meat breed by their own productivity (by phenotype).

Keywords: ontogeny, litter weight, index of evenness of piglets in the litter, biological features of pigs, Ukrainian meat breed, integrated indicator of reproductive traits.

Постановка проблеми. Зоотехнічна наука і практика племінних господарств свідчить про ефективність відбору тварин за індексами, а застосування їх дозволяє оцінити тварин за комбінацією основних показників продуктивності із урахуванням економічного та генетичного значення кожної ознаки [3].

За даними вчених, перевага індексної селекції полягає у тому, що недоліки однієї ознаки, які входять до складу індексу, можуть компенсуватися перевагами інших. Крім цього, позитивним аспектом є те, що у індексній селекції можна об'єднати ознаки із різними одиницями виміру [4, 5].

Стан вивчення проблеми. Тому, із метою визначення кращої адаптаційної та комплексної характеристики відтворювальної здатності науковці розглядають питання щодо об'єктивності оцінки за відтворювальними якостями свиноматок. Якщо різниця не суттєва між показниками, тоді використовують дещо інші підходи, які ґрунтуються на включенні до селекційних програм індексних ознак та похідних за основними показниками продуктивності [3, 5].

Відомо, що відтворювальна здатність свиноматок визначається такими основними ознаками як великоплідність, багатоплідність, молочність, маса гнізда при народженні, збереженість поросят у підсисний період, кількість поросят на час відлучення. За біологічною природою вони розділяються на

вихідні (багатоплідність, великоплідність, енергія росту і збереженість), похідні (молочність, кількість поросят на час відлучення) та складнообумовлені (маса гнізда на час відлучення) [4].

Усі перераховані ознаки відносяться до основних відтворювальних якостей, які тісно пов'язані між собою. Повну оцінку дає лише оціночний індекс. Він показує об'єктивність та точність майбутніх генерацій залежно від якісних показників, а відповідно і генетичне удосконалення племінних груп [1, 2, 4, 5].

Завдання і методика досліджень. Дослідження проводили в умовах свиноферми племрепродуктора ДПДГ Інститут рису НААН України, розміщеної у с. Антонівка Скадовського району Херсонської області, яка спеціалізується на вирощуванні свиней української м'ясної породи.

Для проведення дослідження було сформовано групу глибокопоросних основних свиноматок із одного свинарника маточника.

Було визначено основні завдання: за результатами опоросів піддослідних маток оцінити ознаки відтворювальної здатності, визначити кращі критерії відбору тварин.

Биометрична обробка даних проводилась методом варіаційної статистики з використанням персональних комп'ютерів та пакетів прикладного програмного забезпечення MS OFFICE 2010 та STATISTICA v.9.0.

Виклад основного матеріалу досліджень. За результатами опоросів піддослідних свиноматок нами було проведено ранжування за оціночним індексом Лаша - Мольним у модифікації М.Д. Березовського, даний розподіл наведено у (табл. 1.).

Отримані дані вказують на суттєві відмінності за ознаками, що вивчаються, між класами свиноматок, розподілених за величиною індексу P_{60} . Це проявляється і у значно вищих показниках багатоплідності та маси гнізда на час відлучення.

Результати досліджень показали суттєву перевагу свиноматок класу M^+ над матками класів M та M^0 за ознакою збереженості поросят ($P > 0,05 \dots 0,001$), а також перевагу M^+ і M^0 над класами M за багатоплідністю.

Мінімальну масу гнізда на час відлучення мали свиноматки класу M (з показниками нижчими від середніх, за багатоплідністю і збереженістю поросят), для яких вона становила 116,4 кг та підтверджується порогом вірогідності ($P > 0,001$).

Зважаючи на невелику різницю у середній масі одного поросяти на час відлучення, слід визнати, що виявлені відмінності в масі гнізда, переважно, обумовлені рівнем збереженості приплоду.

На нашій піддослідній групі тварин ми з'ясували, що за оціночним індексом, кращими відтворювальними якостями характеризуються свиноматки класу M^+ і M^0 дослідних груп, кількість балів у яких становила 123,6 та 108,5 балів. У групі M цей показник склав 94,8 балів.

Тобто такий розподіл на модальні класи дає нам змогу не тільки стабілізувати, але і ефективно покращувати одні ознаки відтворювальної здатності свиноматок без погіршення інших. Тому ефективність селекції за даною ознакою підвищує енергію росту та життєздатність молодняку.

Наступним етапом дослідження було проведення дисперсійного аналізу за відтворювальними ознаками. Однофакторний аналіз дозволив встановити

суттєвий вплив на мінливість досліджувальних показників. Ефект дії був для всіх ознак високовірогідним, що має вплив на успадкування ознак.

Таблиця 1 - Оцінка відтворювальних якостей свиноматок з урахуванням розподілу за індексом P_{60} , балів

Показники	M^+		M^0		M^-	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %
Кількість голів	10		29		11	
Багатоплідність, гол	10,9±0,60	18,1	10,8±0,49	15,0	9,8±0,37	11,9
Великоплідність, кг	1,43±0,08	6,7	1,40±0,09	7,2	1,33±0,01	8,4
Індекс вирівняності гнізда на час народження, балів	13,6±1,85*	50,2	8,7±0,97	32,9	6,4±0,69*	27,0
Маса гнізда на час опоросу, кг	15,4±0,52	13,2	15,2±0,61	15,7	13,1±0,49	13,5
На час відлучення у 60днів:	-		-		-	
кількість голів	10,4±0,44	13,8	9,4±0,36	11,9	7,7±0,28*	10,2
маса гнізда, кг	159,4±2,5 5***	17,8	142,7±1,35	11,3	116,4±0,93**	10,0
середня маса 1 голови, кг	15,3±0,30	7,75	15,1±0,28	7,2	15,1±0,13	3,41
Індекс вирівняності гнізда на час відлучення, балів	101,8±3,1 0***	30,8	81,8±2,20	24,4	48,2±2,01***	28,9
Збереженість, %	96,3***		89,1		79,4***	
КПВЯ, балів	114,1±1,72***		103,6±1,06		85,7±0,82***	
Оціночний індекс P_{60} , балів	123,6±0,80		108,5±0,42		94,1±0,54***	

Примітка: * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; *** - $P < 0,001$ (порівняно з середнім по стаду)

Досліди, проведені науковцями, показали, що на зниження збереженості підсисних поросят, крім погіршення умов годівлі та утримання свинопоглів'я, великий вплив мають ознаки відтворювальної здатності свиноматок за вирівняністю гнізда на час народження. Встановлено, що коефіцієнт успадкування (h^2) цієї ознаки (між свиноматками та їх дочками) дорівнює 0,41 (Д.В. Ломако 2000) [4], а у роботі професора В.Г. Пелиха він склав $h^2 = 0,37$ [5].

Аналіз результатів досліджень показав, що умовно розподіливши піддослідних свиноматок на два класи, згідно методичної схеми, клас M^+ свиноматок відноситься до найбільш вирівняних за гніздами (42,0 %), клас M^- свиноматок - до найменш вирівняних за гніздами (58 %). Це дає нам підставу вважати, що свиноматки української м'ясної породи за вирівняністю гнізда являються досить невіривняними. Пояснюється це тим, що процес формування даної породи ще продовжується.

Тому поліпшити процент вирівняності гнізд у даному стаді можливо тільки цілеспрямованою селекційною роботою.

Із даних таблиці 2 видно, що у найбільш вирівняних гніздах жива маса поросят практично не змінюється (це є важливим показником), але кількість малих поросят при народженні зменшується. Це позитивно впливає на збереженість поросят та розвиток у цілому і значно зменшує розмах варіаційної кривої.

Залежно від індексу вирівняності гнізда, відзначаються високою багатоплідністю матки класу M^- (на 1,0 гол. поросяти), а за великоплідністю перевага була у маток класу M^+ .

За індексом вирівняності гнізда на час народження у маток класу M^+ спостерігалася дуже суттєва перевага над матками класу M^- (13,0 балів), даний показник був вірогідний ($P < 0,001$).

Збереженість поросят у нашому розподілі за індексом вирівняності гнізда становила у маток класу M^+ у підсисний період 90,2 %, тоді як у маток класу M^- з невіривняними гніздами лише 87,1 %.

Таблиця 2 - Оцінка відтворювальних якостей свиноматок з урахуванням індексу вирівняності гнізда на час народження, балів

Показники	M^+		M^-	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %
Кількість голів	21		29	
Багатоплідність, гол	10,0±0,52	16,4	11,0±0,46	13,7
Великоплідність, кг	1,42±0,10	8,3	1,38±0,08	6,9
Індекс вирівняності гнізда на час народження, балів	13,0±1,26*	34,9	6,4±0,42	16,4
Маса гнізда на час опоросу, кг	14,1±0,61	16,1	15,2±0,59	15,1
На час відлучення у боднів:	-		-	
кількість голів	8,9±0,44	14,6	9,5±0,48	15,5
маса гнізда, кг	166,4±1,74*	14,9	144,4±2,01	16,7
середня маса 1 голови, кг	18,7±0,17***	6,28	15,2±0,27	6,9
Індекс вирівняності гнізда на час відлучення, балів	71,2±2,96*	35,1	83,6±3,16	34,6
Збереженість, %	90,2		87,1	
КПВЯ, балів	97,3*		105,0	
Оціночний індекс P_{60} , балів	114,5***		103,8**	

Примітка: * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; *** - $P < 0,001$ (порівняно з середнім по стаду)

За результатами оцінки відтворювальних якостей оціночним індексом Березовського М.Д., Ломако Д.В. [4], встановлено найвищий показник індексу у свиноматок із вирівняними гніздами, який перевищує маток класу M^- на +10,7 балів і середнє значення по стаду на +12,0 балів та підтверджується порогом вірогідності ($P > 0,001$).

Науковці вказують, що вирівняність гнізда свиноматок визначають на основі розрахунку коефіцієнта варіації (Cv, %), за методикою Т.С. Коваленко (2010) [2], а також оціночного індексу вирівняності гнізда за методикою Д.В. Ломако (2000) [84]. Перший метод є складним для використання в умовах виробництва, другий - не враховує такі показники як багатоплідність свиноматки та вирівняність гнізда на час відлучення.

Тому для дослідження ефективності використання оціночного індексу вирівняності гнізда свиноматок було проведено відбір вирівняності гнізда на час відлучення за методикою В.П. Клеміна і С.Ф. Павлова [1] та сформовано два класи свиноматок: M^+ клас - тварини з індексом (більше 78,4 балів) на час відлучення, M^- клас - тварини з індексом (менше 78,4 балів), які відносилися до невіривняних гнізд на час відлучення.

Індекс вирівняності гнізда на час відлучення дає змогу характеризувати показники відтворювальної здатності у період відлучення і переводу на самостійну годівлю поросят. Тому дану ознаку доцільно враховувати, оскільки вона використовується для виділення провідної групи свиноматок і оцінки решти маточного поголів'я (ранжування за продуктивністю, за масою гнізда у

2 місяці, кількістю поросят на час відлучення, кількістю поросят відсталих від середньої маси гнізда на 3 кг і більше, гол). Результати оцінки відтворювальних якостей свиноматок наведені у (табл. 3.).

Таблиця 3 - Оцінка відтворювальних якостей свиноматок з урахуванням індексу вирівняності гнізда, на час відлучення, балів

Показники	M ⁺		M ⁻	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %
Кількість голів	21		29	
Багатоплідність, гол	11,5±0,40	11,8	9,9±0,47	14,8
Великоплідність, кг	1,37±0,08	13,4	1,42±0,09	7,9
Індекс вирівняності гнізда на час народження, балів	8,3±1,11	38,5	9,8±1,63	52,1
Маса гнізда на час опоросу, кг	15,8±0,53	13,4	14,0±0,58	15,6
На час відлучення у боднів:	-		-	
кількість голів	10,6±0,27*	8,1	8,3±0,28	9,6
маса гнізда, кг	181,3±1,41***	11,2	131,3±1,05***	9,4
середня маса 1 голови, кг	17,1±0,16***	9,7	15,8±0,16***	2,9
Індекс вирівняності гнізда на час відлучення, балів	104,8±1,69***	16,5	59,2±1,96	11,6
Збереженість, %	93,0*		85,1*	
КПВЯ, балів	116,1***		91,4***	
Оціночний індекс P ₆₀ , балів	113,1***		104,9	

Примітка: * - P<0,05; ** - P<0,01; *** - P<0,001 (порівняно з середнім по стаду)

Аналіз таблиці показав, що в цілому по стаду показники багатоплідності свиноматок мали досить високий рівень (у середньому по стаду 10,6 голів).

За показниками багатоплідності свиноматки досліджуваних класів M⁺ і M⁻ мали наступні показники: від 9,9 до 11,5 голови за опорос. Високою великоплідністю відрізнялись тварини класу M⁻ 1,42 кг.

За кількістю поросят на час відлучення найбільше значення одержано від маток класу M⁺ - 10,6 голови (з різницею 2,3 голови) та порівняно з класом M⁻ даний показник відрізнявся за першим порогом вірогідності (P>0,05).

Одним із важливих показників індексу вирівняності гнізда є жива маса гнізда у 2-місячному віці (при відлученні поросят). Більш високим рівнем за цією ознакою характеризувалися свиноматки класу M⁺ - 181,3 кг і вірогідно різнилися з класом M⁻ та середнім значенням по стаду 131,3...141,2 кг (P>0,001).

Висновки та пропозиції. Тому, на основі розподілу за показником вирівняності гнізда В.П. Клемінім, було встановлено ефективність поєднання методики оцінки гнізд на час відлучення із відтворювальними якостями свиноматок та їх відбору у провідні групи.

Перспектива подальших досліджень. Інтенсифікація селекційного процесу можлива тільки на базі таких методів селекції, які б спиралися на закономірність популяційної генетики. Тому одним із напрямків наукових досліджень є встановлення пріоритетності ознак відбору, їх взаємодії, вивчення множинної кореляції, регресії і успадкованості ознак у конкретних популяціях на основі аналізу селекційно-генетичних параметрів, показників відбору.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Клемин В. П., Павлова С. Ф. Оценка свиноматок по выравненности гнезда при отъеме // Бюллетень ВНИИ разведения и генетики с.-х. животных. – 1984. – С.5-7.
2. 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.
3. Курячий М.Г., Шарапова С.В. Использование метода индексной оценки при оценке ремонтного молодняка по собственной продуктивности//Прошлое, настоящее и будущее зоотехнической науки. – Дубровцы, 2004.-с.94-99.
4. Ломако Д. В. Вивчення ознак відтворювальної здатності свиноматок при чистопородному розведенні: дис. ... канд.с.-г.наук. - Полтава, 2000. - 155 с.
5. Пелих В. Г. Селекційні методи підвищення продуктивності свиней. – Херсон: Айлант, 2002. – 264с.

УДК 636.22/28.082**ПРОДУКТИВНІ ТА ВІДТВОРНІ ЯКОСТІ ПЕРВІСТОК
ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ ЗА РІЗНОГО РІВНЯ УДОЮ
НА РАННІЙ СТАДІЇ ЛАКТОПОЕЗУ**

Піщан С.Г. - д.с.-г., професор,
Литвищенко Л.О. - к.с.-г.н, доцент,
Гончар А.О. - ст. викладач,
Капшук Н.О. – аспірант, Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

Проведені дослідження на промисловому комплексі з виробництва молока показують, що первістки голштинської породи володіють недостатніми адаптивними властивостями. На початку лактопоезу, не дивлячись на достатньо високий генетичний потенціал молочної продуктивності, добовий удій у різних тварин коливається від 34,6 до 51 кг, з різницею у 32,2 % ($P<0,001$). Тим не менше, в цілому за лактаційний період від цих первісток отримано майже однакову кількість молока, яка становить у середньому 12020,7-12569,3 кг. Недостатня адаптивна функція молодих голштинських корів, навіть на фоні гормональної стимуляції естральної активності, не сприяла їх ефективному заплідненню.

Ключові слова: корова, удій, жир, білок, лактація, лактопоез, індекс осіменіння, сервіс-період, неплідні дні, вихід телят.

Піщан С.Г., Литвищенко Л.А., Гончар А.А., Капшук Н.А. Продуктивные и воспроизводительные качества первотелок голштинской породы разного уровня удоя на ранней стадии лактопоеза

Проведенные исследования на промышленном комплексе производства молока показывают, что первотелки голштинской породы обладают недостаточными адаптационными способностями. На ранней стадии лактопоеза, несмотря на достаточно высокий генетический потенциал молочної продуктивности, суточный удой в отдельных животных колеблется от 34,6 до 51 кг, с разницей в 32,2 % ($P<0,001$). Тем не менее, в целом за лактационный период от этих первотелок получено почти равное количество молока и