
УДК 636.082.23

Онищенко Л., старший науковий співробітник (Миколаївська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту зрошуваного землеробства НААН)

Оцінювання свиней методом BLUP у племінних господарствах Миколаївської області

У статті наведено результати оцінювання молодняка свиней м'ясних генотипів племінних господарств Миколаївської області за методом BLUP. Середньодобовий приріст за період вирощування від дати народження до дати вимірювання товщини шпику перебував у межах 532,50-587,60 г. На дату індивідуального зважування, вимірювання довжини тулуба та товщини шпику, жива маса становила $98,38 \pm 0,30$ кг ($C_v = 1,69\%$), довжина тулуба – $125,00 \pm 0,24$ см ($C_v = 1,10\%$).

Встановлено, що показник оцінки молодняка свиней BLUP методом вірогідно корелює з показниками індексної оцінки. Індекс BLUP ремонтних свинок червоної білопоясої породи перевершував ровесниць м'ясних генотипів на 6,1-10,2 бали; коефіцієнт варіації за даним показником коливався в межах від 22,4 до 35,3 %.

© Онищенко Л. 2018

Ключові слова: племінна цінність, м'ясні генотипи свиней, метод оцінки, кореляція.

Для успішного оцінювання тварин в арсеналі селекціонерів, науковців є багато різноманітних методів, які вже довели свою ефективність. Однак постійний розвиток технології виробництва спонукає до подальшого удосконалення як селекційно-племінної роботи загалом, так і методології оцінювання тварин, збору й обробки інформації [1].

У своєму розвитку селекційно-племінна робота пройшла певні етапи. У світовій практиці зараз найбільш поширеним є спосіб оцінювання селекційної цінності тварин методом BLUP. Цей метод застосовується для оцінювання різних видів тварин [2, 3]. Вперше цей метод був запропонований професором С. Хендерсоном з Корнельського університету у 70-і роки ХХ століття. Назва BLUP є абревіатурою від англійської Best Linear Unbiased Prediction (найліпший лінійний неупереджений прогноз). Сутність цього методу полягає у використанні статистичних поправок на вплив факторів, які піддаються обліку [4]. Завдяки цьому методу ми можемо спрогнозувати майбутню продуктивність тварини, не чекаючи показників її власної продуктивності. Використання BLUP сприяє підвищенню ефективності селекції на 17-30%.

Актуальність цієї теми обумовлена необхідністю стандартизації процедур оцінювання племінної та генетичної цінності тварин, що пов'язано з виконанням загального державного курсу щодо входження до СОТ та Євросоюзу. Для визначення племінної цінності підконтрольного поголів'я будуть використані сучасні популяційно-статистичні методи і моделі, які б гарантували генетичну оцінку, що не буде залежати від впливу основних факторів зовнішнього середовища та структури даних [5, 6].

Враховуючи вищесказане, вирішення цієї проблеми дозволить перейти на якісно новий рівень оцінювання свиней і, в перспективі, забезпечить покращення економічної ефективності галузі свинарства загалом.

Мета роботи – відпрацювати систему збору селекційної інформації в племінних господарствах Миколаївської області для удосконалення селекційного процесу та провести порівняльний аналіз методу BLUP та інших методів племінного оцінювання свиней.

Дослідження виконані в умовах трьох племінних репродукторів, з яких один спеціалізується на розведенні української м'ясної породи, один – на розведенні червоної білопоясої породи та один спеціалізується на розведенні полтавської м'ясної породи.

Результати досліджень. Аналіз результатів досліджень, які наведені у таблиці, свідчить, що за індексом BLUP ремонтні свинки червоної білопоясої породи перевершували ровесниць м'ясних генотипів на 6,1–10,2 бала; коефіцієнт варіації за цим показни-

Таблиця 1 – Відтворювальна здатність свиноматок м'ясних генотипів $\bar{X} \pm \bar{S}x$

Показники	Біометричні показники	Генотип			
		♀ЧБП x ♂ЧБП	♀ЧБП x ♂НЗЛ	♀ПМ x ♂ПМ	♀УМ x ♂УМ
Індекс BLUP, бали	n	35	24	20	28
	$\bar{X} \pm \bar{S}x$	91,0±3,82	101,2±4,15	85,7±4,02	84,9±3,96
	Cv, %	35,3	24,5	22,4	27,8
Багатоплідність, гол	$\bar{X} \pm \bar{S}x$	9,6±0,82	11,0±3,82	9,4±0,44	9,2±0,55
	Cv, %	16,3	14,6	12,1	18,9
Кількість поросят на час відлучення, гол.	$\bar{X} \pm \bar{S}x$	9,1±0,33	10,5±0,22	8,9±3,82	8,7±3,82
	Cv, %	6,4	7,1	6,8	6,6
Індекс вирівняності гнізда свиноматок, бали	$\bar{X} \pm \bar{S}x$	4,28±3,82	5,25±0,210	3,87±3,82	3,73±3,82
	Cv, %	18,2	16,7	18,5	17,8
Жива маса одного поросяти на час відлучення, кг	$\bar{X} \pm \bar{S}x$	10,3±1,43	11,4±1,86	9,8±2,11	9,6±1,88
	Cv, %	3,4	2,9	3,4	3,7
Маса гнізда у віці 60 днів, кг	$\bar{X} \pm \bar{S}x$	171,5±2,11	188,2±2,88	170,1±2,02	164,0±1,78
	Cv, %	9,6	8,5	9,3	8,9
Індекс відтворювальних якостей, бали	$\bar{X} \pm \bar{S}x$	40,0±0,82	42,0±0,73	39,0±0,90	38,8±0,65
	Cv, %	6,9	7,8	9,7	8,8
Збереженість приплоду, %	$\bar{X} \pm \bar{S}x$	94,8	95,5	94,7	94,5
	Cv, %	6,52	7,18	8,06	7,44

Примітка: (*P≥0,95). ЧБП - червона білопояса порода; УМ - українська м'ясна; ПМ - полтавська м'ясна; НЗЛ - нова заводська лінія Добряка 3945 червоної білопоясої породи з прилиттям крові породи ландрас.

ком коливався в межах від 22,4 до 35,3 % .

За даними, всі свиноматки чистопородного розведення та схрещування характеризувалися високими відтворювальними якостями, що зумовлено високим рівнем годівлі і створенням належних умов утримання тварин у господарствах.

Використання свиноматок від поєднання ♀ЧБП x ♂НЗЛ сприяло підвищенню їхньої багатоплідності на 1,4 гол., або відповідно на 14,5 %, у порівнянні з показниками м'ясних генотипів різниця вірогідна (P≥0,95).

Головним критерієм продуктивності свиноматок, як відомо, вважають показник живої маси їхнього приплоду на час відлучення, а саме - середню масу поросят в 45-денному віці. Найбільшою вона є в тварин від поєднання ЧБП x НЗЛ – 11,4 кг, що пояснюється ефектом гетерозису за міжпородного розведення для отримання високоякісного товарного молодняка.

Одним з найважливіших показників відтворювальної здатності маток вважається збереженість поросят під час відлучення. У цьому досліді найбільш високе збереження мали тварини від поєднання ♀ЧБП x ♂НЗЛ

- 95,5% та ♀ЧБП x ♂ЧБП - 94,8 %, а найменше - від поєднання ♀УМ x ♂УМ- 94,5 %. *Вирівняність новонароджених поросят має високу позитивну залежність від вирівняності гнізда на час відлучення.* Доцільність вибору показника вирівняності гнізда, як селекційної ознаки, підтверджується тим, що вона має високий рівень успадкованості та достатню мінливість, що створює умови для ефективного добору гнізд свиноматок.

Дослідженнями встановлено, що за індексом вирівняності гнізда перевершували ровесниць м'ясних генотипів свиноматки у разі поєднання ♀ЧБП x ♂НЗЛ на 0,97 -1,52 бали.

За результатами BLUP оцінювання молодняка свиней червоної білопоясої породи встановлено, що середні показники їхньої продуктивності відповідали класу еліта. Отримані дані є достатньо консолідованими, про що вказують коефіцієнти мінливості – 7,2-16,8 %.

Найбільшою мінливістю характеризувався показник маси поросяти під час відлучення – 16,8 %. Також цей показник мав зв'язок достовірний з усіма методами оцінювання тварин ($r=-0,141...-0,998$). Слід зазначити, що коефіцієнт кореляції між багатоплідністю та методом BLUP становив ($r = -0,349$).

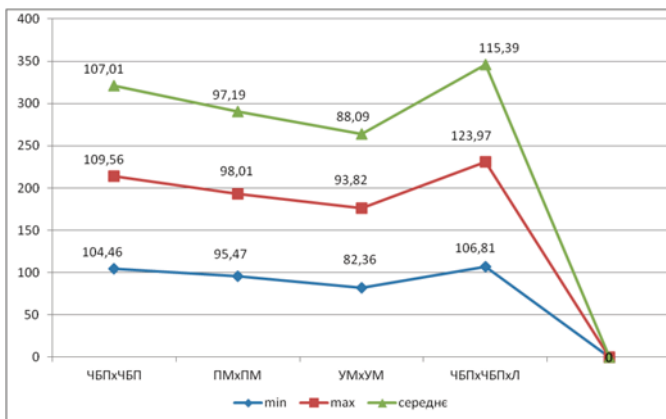


Рис. 1 – Індекс BLUP (материнські лінії)

За результатами оцінювання молодняка свиней полтавської м'ясної породи встановлено, що середні показники їхньої власної продуктивності відповідали також класу еліта. Рівень мінливості селекційних ознак становив 5,6-15,9 %. Найвищий він був за багатоплідністю – 15,9 %. Продуктивні ознаки полтавської м'ясної породи мали достовірний зв'язок з різними методами оцінки тварин.

Аналізуючи показники власної продуктивності свиней української м'ясної породи, слід зазначити що середні показники продуктивності відповідали вимогам I класу. Рівень мінливості селекційних ознак становив 3,5 - 11,8 %. Найбільшою мінливістю характеризувався показник - жива маса поросяти під час відлучення - 16,6%, найменшою – багатоплідність – 5,1 %.

Висновки. За показниками продуктивних якостей м'ясні генотипи свиней не поступають тваринам спеціалізованих м'ясних порід зарубіжного походження, які розводяться в Україні, а за відтворювальними якостями значно перевершують їх. Це обумовлює

необхідність більш ретельного вивчення вище названих генотипів та розробок рекомендацій щодо раціонального їх використання у системах чистопородного розведення, схрещування та гібридизації як у якості батьківської, так і материнської форми.

Список використаної літератури

1. Березовский Н.Д. Оценка материнских качеств свиноматок с использованием оценочного и селекционного индексов/ Березовский Н.Д., Шкурूपий П.Я., Коротков В. А. Свиноводство: респ. межведомственный тематический науч. сб. – К.: Урожай, 1984. – № 40. – С. 16-18.

2. Ващенко П.А. Визначення племінної цінності свиней різними методами / П.А. Ващенко// Вісник аграрної науки Причорномор'я — Миколаїв, 2010. - Т.2. № 1(52). – С. 76-79.

3. Гетья А.А. Визначення ефективності застосування ультразвукового приладу Piglog 105 для прижиттєвого визначення товщини шпика у свиней шляхом розрахунку рангової кореляції: Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького / А.А. Гетья, О.А. Чуб. – 2004. – Ч. 3. – Том 5 (№ 2). – С.33-36.

4. Гетья А.А. Оцінка свиней за власною продуктивністю в умовах племінного господарства з використанням індексної селекції імені С.З. Гжицького/ А.А. Гетья, О.А. Чуб. – 2003. – Том 5 (№ 2). – Ч. 4. – С. 9-12.

5. Гетья А.А. Застосування індексної селекції при удосконаленні відгодівельних якостей свиней: [Матеріали II міжнар. конф. «Сучасні наукові дослідження – 2006» / А.А. Гетья, Т.М. Рак, Н.В. Бублик, І.М. Железняк - Дніпропетровськ. – 2006. – Т.20. – С.116-119.

6. Інструкція з бонітування свиней; Інструкція з ведення племінного обліку у свинарстві. К: "Київський університет", 2003. - 64с.

7. Ломако Д. В. Вивчення ознак відтворювальної здатності свиноматок при чистопородному розведенні.: дис. канд. с.-г. наук: 06.02.01/ Ломко Д.В. Полтава, 2000. – 155 с.

8. Рибалко В.П. Селекція та гібридизація у свинарстві / В.П. Рибалко, В.П. Буркат К.: БМТ, 1996. – 144 с.

9. Кучер М.С. Підвищення відгодівельних і м'ясних якостей свиней./ М.С. Кучер, І.С. Іващук. К.

Анотація. В статтю приведені результати оцінки молодняка свиней м'ясних генотипов племінних господарств Николаевской области по методу BLUP. Среднесуточный прирост за период выращивания от даты рождения до даты измерения толщины шпика находился в пределах 532,50-587,60 г. На дату индивидуального взвешивания, измерения длины туловища и толщины шпика, живая масса составила 98,38+0,30 кг ($Cv = 1,69\%$), длина туловища - 125,00 + 0,24 см ($Cv = 1,10\%$).

Установлено, что показатель оценки молодняка свиней BLUP методом достоверно коррелирует с показателями индексной оценки. Индекс BLUP ремонтных свинок красной белопоясой породы превосходил сверстниц мясных генотипов на 6,1-10,2

балла, коэффициент вариации по данному показателю колебался в пределах от 22,4 до 35,3 %.

Summary. The article presents the results of estimation of young piglets of meat genotypes of breeding farms of Mykolaiv region by BLUP method. The average daily gain from date of birth to date of measurement of thickness of fat was within range of 532.50-587.60 g. On date of individual weighing, measurements of length of trunk and thickness of fat, live weight was 98.38 ± 0.30 kg = 1.69 %, length of trunk - 125.00 ± 0.24 cm ($C_v = 1.10$ %).

It has been established that BLUP estimation method for piglets is significantly correlated with index value indices. The BLUP index of repair pigs of red white-banded breed exceeded counterparts of meat genotypes by 6.1-10.2 points, coefficient of variation for this indicator ranged from 22.4 to 35.3 %.

Стаття надійшла до редакції 12 липня 2018 р.