

УДК 636.4.082

Халак В. І., кандидат сільськогосподарських наук, ©
старший науковий співробітник

Мартюшенко В.Л., здобувач

Інститут сільського господарства степової зони НААН України

Луник Ю.М., доцент, кандидат сільськогосподарських наук

*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С.З.Гжицького*

МОДИФІКОВАНІ МЕТОДИ ОЦІНКИ ПОКАЗНИКІВ РОСТУ РЕМОНТНИХ СВИНОК ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ОЗНАКАМИ ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ ТА РІВНЕМ АДАПТАЦІЇ

Наведено результати досліджень показників росту ремонтних свинок великої білої породи з використанням інноваційних методів оцінки в ранньому онтогенезі, відтворювальної здатності та їх зв'язок з рівнем адаптації

Ключові слова: *порода, ремонтна свинка, спеціалізований внутрішньопородний тип, селекція, ріст, відтворювальна здатність, період племінного використання, рівень адаптації*

Постановка проблеми та стан її вивчення. Генотип свиней в Україні представлено 11 породами, серед яких домінуюче положення займає велика біла порода – 80,8 % [1]. Удосконалення їх продуктивних якостей проводиться з використанням тварин зарубіжної селекції (загальна кількість ліній кнурів зарубіжної селекції становить 84,7 %, в тому числі естонського походження – 55,5 %, англійського – 18,5 %, датського та французького – 10,7 % [2]. В

Використання свиней великої білої породи датської селекції сприяє покращенню відгодівельних і м'ясних якостей української селекції, проте в дослідження Акрневського Ю. П. та Гришиної Л. П. спостерігається деяке погіршення структури м'язової тканини [3].

В м'язовій тканині молодняку свиней, одержаних від свиноматок великої білої породи та кнурів-плідників аналогічного генотипу естонської та англійської селекції, а також генотипу $\frac{1}{2}$ велика біла української селекції x $\frac{1}{2}$ велика біла німецької селекції спостерігається тенденція підвищення вмісту протеїну та зниження вмісту жиру [4].

Проте, залишаються малодослідженими питання щодо вивчення показників росту та розвитку молодняку свиней, їх відтворювальної здатності та адаптації тварин зарубіжної селекції до умов промислових комплексів України, збереження високого рівня продуктивності та ефективних методів раннього прогнозування основних селекційних ознак.

Саме ці питання визначають актуальність та вибраний напрямок наших досліджень.

Матеріал і методи досліджень. Експериментальну частину досліджень проведено в умовах племінного репродуктора з розведення свиней великої білої породи ТОВ «Піг-Фарм» Донецької та ТОВ «АФ «Держинець» Дніпропетровської областей. Завданням наших досліджень було: розрахувати модифіковані показники росту ремонтних свинок великої білої породи (УВБ-2 (проміжний батьківський внутрішньопородний тип з поліпшеними відгодівельними якостями) - I контрольна група; ½ УВБ-2 x ½ ВБДС (велика біла порода свиней датської селекції) - II дослідна група, n= 62) за період їх вирощування від 2 до 6-місячного віку та визначити рівень їх зв'язку з ознаками відтворювальної здатності та індексом адаптації.

Закономірності росту ремонтних свинок піддослідних груп визначали за інтенсивністю формування (Δt), індексом напруги (I_n) і рівномірністю росту (I_p):

$$\Delta t = \frac{W_4 - W_2}{0,5(W_4 + W_2)} - \frac{W_6 - W_4}{0,5(W_6 + W_4)}, \quad (1)$$

$$I_n = \frac{\Delta t}{ВП} \times СП, \quad (2)$$

$$I_p = \frac{1}{1 + \Delta t} \times СП, \quad (3)$$

де W_2, W_4, W_6 – жива маса у відповідні вікові періоди, СП- середньодобовий приріст, г; ВП – відносний приріст, % [5,6].

Індекс адаптації свиноматок розраховували за методикою Смірнова В.С.:

$$IA = \frac{TЖ^2}{\text{кількість опоросів} \times ТПВ(\text{міс})} \quad (4)$$

де IA – індекс адаптації, бали; ПЖ – тривалість життя матки (від народження до останнього відлучення поросят), ТПВ – тривалість племінного використання (від початку першої поросності до останнього відлучення поросят) [7].

Відтворювальні якості свиноматок, осіменіння, яких проводили спермою кнурів великої білої породи англійської селекції, визначали за багатоплідністю, гол.; масою гнізда при відлученні у віці 60 днів, кг; збереженістю поросят до відлучення,

Одержаний матеріал опрацьовано методом варіаційної статистики за методикою Є. К. Меркур'євої та ін. [8] з використанням комп'ютерної програми «Microsoft Excel».

Результати досліджень. Аналіз розрахунку модифікованих показників росту тварин піддослідних груп показав, що ремонтні свинки II дослідної групи переважали ровесниць I контрольної групи за інтенсивністю формування на 0,301 (td=10,78; P>0,999), індексом напруги росту – на 0,141 одиниць (td=13,30; P>0,999).

Таблиця 1.

Показники відтворювальних якостей та рівень адаптації свиноматок різних генотипів з урахуванням

Показники	Биометричні показники	Група	
		I	II
Інтенсивність формування, (Δ t)	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	0,368± 0,0134	0,669±0,0245***
	Cv, %	28,5	28,8
Індекс напруги росту, (In)	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	0,140±0,0051	0,281±0,0094***
	Cv, %	28,4	26,4
Індекс рівномірності росту, (Ip)	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	0,348±0,0040	0,310±0,0048
	Cv, %	9,1	12,2
Тривалість життя, міс	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	41,3±0,29	24,2±0,51
	Cv, %	5,6	16,8
Тривалість племінного використання	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	24,5±0,38	14,5±0,61
	Cv, %	12,4	33,1
Кількість опоросів	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	4,5±0,08	2,7±0,11
	Cv, %	15,4	30,9
Багатоплідність, голів	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	9,9±0,15	10,7±0,17
	Cv, %	12,7	13,0
Маса гнізда при відлученні, кг	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	164,9±2,32	178,1±2,69
	Cv, %	11,0	11,9
Збереженість, %	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	88,7	86,7
Індекс адаптації	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	15,4±0,44	16,2±0,64
	Cv, %	22,5	31,1

За індексом рівномірності росту перевагу мали чистопородні ремонтні свинки проміжного батьківського внутрішньопородного типу з поліпшеними відгодівельними якостями УВБ-2 (I контрольна група); різниця дорівнювала 0,038 одиниць і є статистично вірогідною (td=6,08; P>0,999).

Коефіцієнт мінливості модифікованих ознак росту ремонтних свинок піддослідних груп знаходився в межах від 9,1 (індекс рівномірності росту, I контрольна група) до 28,8% (інтенсивність формування, II дослідна група).

За показниками, що характеризують рівень адаптації перевагу мали також свиноматки УВБ-2. Так, тривалість їх життя та племінного використання дорівнювали 41,3 і 24,5 місяців, що на 17,1 (td=29,1; P>0,999) і 10,0 місяців (td=13,9; P>0,999) відповідно більше, ніж у ровесників генотипу ½ УВБ-2 x ½ ВБДС.

За кількістю одержаних опоросів різниця між тваринами піддослідних груп склала 1,8 ($td=13,2$; $P>0,999$) опоросу на користь тварин I контрольної групи. Індекс адаптації у тварин піддослідних груп змінювався від 15,4 до 16,2 одиниць. За даним показником перевагу мали також чистопородні тварини внутрішньопородного типу УВБ-2, проте різниця є статистично не вірогідною ($td=1,03$; $P<0,95$).

Коефіцієнт мінливості ознак, що характеризують рівень адаптації свиноматок в умовах промислової технології виробництва свинини коливався в межах від 5,6 (тривалість життя; I контрольна група) до 33,1% (тривалість племінного використання; II дослідна група).

Таблиця 2

Коефіцієнт кореляції між ознаками росту ремонтних свинок піддослідних груп, ознаками відтворювальної здатності та рівня адаптації

Корелюючі ознаки	Біометричні показники	Групи	
		I	II
Кількість тварин, голів	n	62	62
Тривалість життя – інтенсивність формування	r ± Sr	-0,189±0,1224	0,348±0,1117**
	tr	1,54	3,11
Тривалість життя – індекс напруги росту	r ± Sr	-0,177 ± 0,1231	0,301±0,1156*
	tr	1,43	2,61
Тривалість життя – індекс рівномірності росту	r ± Sr	0,132±0,1249	-0,356±0,1110**
	tr	1,05	3,20
Тривалість життя – тривалість племінного використання	r ± Sr	0,488±0,0968***	0,947±0,0131***
	tr	5,04	72,29
Тривалість життя – багатоплідність	r ± Sr	0,070±0,1264	0,171±0,1233
	tr	0,54	1,38
Тривалість життя – кількість опоросів	r ± Sr	0,216±0,1211	0,921±0,0193
	tr	1,78	47,72
Тривалість життя – індекс адаптації	r ± Sr	-0,166±0,1235	-0,696±0,0655***
	tr	1,34	10,62
Тривалість племінного використання – кількість опоросів	r ± Sr	0,458±0,1004***	0,950±0,0124***
	tr	4,56	76,61
Інтенсивність формування – індекс адаптації	r ± Sr	0,049±0,1268	-0,354±0,1111**
	tr	0,38	3,18
Індекс напруги росту – індекс адаптації	r ± Sr	0,033±0,1269	-0,368±0,1099**
	tr	0,26	3,34
Кількість опоросів – індекс адаптації	r ± Sr	-0,139±0,1246	0,282±0,1170*
	tr	1,11	2,41
Кількість опоросів – індекс адаптації	r ± Sr	-0,631±0,0765***	-0,856±0,0370***
	tr	8,24	23,13
Багатоплідність – індекс адаптації	r ± Sr	-0,065±0,1265	-0,150±0,1242
	tr	0,51	1,20
Індекс адаптації – маса гнізда при відлученні	r ± Sr	-0,063±0,1266	0,243±0,1136*
	tr	0,49	2,13

Примітка: * - $P > 0,95$; ** - $P > 0,99$; - $P > 0,999$

Встановлено, що свиноматки, одержані на основі внутрішньопородної гібридизації характеризувалися кращими показниками багатоплідності та маси гнізда при відлученні; різниця за даними ознаками дорівнювала 0,8 поросяти ($td=3,53$; $P>0,999$) і 13,2 кг ($td=3,71$; $P>0,999$) відповідно.

Середній показник збереженості поросят до відлучення у свиноматок I контрольної групи дорівнював 88,7%, у ровесниць II дослідної групи – 86,7%.

Згідно поставленого завдання, нами проведено розрахунок парних кореляційних зв'язків між ознаками, що характеризують ріст молодняку свиней в ранньому онтогенезі, відтворювальні якості та рівень адаптації до умов промислової технології виробництва свинини.

Встановлено прямий за напрямком середній та тісний зв'язок між наступними ознаками: тривалість життя – тривалість племінного використання - 0,488-0,947, тривалість життя – кількість опоросів – 0,216 – 0,921, тривалість племінного використання – кількість опоросів – 0,458 – 0,950.

Коефіцієнт кореляції між ознаками росту та рівня адаптації тварин піддослідних груп коливався в межах від – 0,063 (індекс адаптації – маса гнізда при відлученні; I контрольна група) до – 0,856 (кількість опоросів – індекс адаптації; II дослідна група).

Висновки.

1. При оцінці ремонтного молодняку свиней різних генотипів слід враховувати як показники середньодобових та відносних приростів живої маси за період контрольного вирощування, так і інтенсивності формування, індексу напруги росту, та індексу рівномірності їх росту в ранньому онтогенезі.

2. З метою формування популяції тварин з високими показниками продуктивності та тривалим використанням необхідно вести відбір дочок від свиноматок – матерів з показником індексу адаптації 10,0 і менше одиниць. При цьому особливу увагу приділяти однорідності поголів'я тварин за основними селекційними ознаками та створення оптимальних умов утримання та годівлі.

3. Показники коефіцієнта кореляції між ознаками, що були предметом досліджень слід використовувати в селекційно – племінній роботі для вибору напрямку селекції, відбору тварин з високим продуктивних якостями та тривалим використанням.

Література

1. Березовський М. Д. Породи свиней України та перспективи їх розведення / М. Д. Березовський // Свинарство. – Вип.. 55. – Полтава, 2007. – С. 3 – 5.

2. Програма селекції великої білої породи свиней в Україні на 2003 – 2012 роки / В. А. Пишолка, А. М. Литовченко, М. Д. Березовський та ін. – К., ДНВК «Селекція», 2004. – 104 с.

3. Акневский Ю. П., Гришина Л. П. Влияние интенсивности роста на откормочные и мясные качества свиней разных генотипов / Ю. П. Акневский, Л. П. Гришина // Свиноводство. – Вып. 55. – Полтава, 2007 - – С. 20 – 28.

4. Ващенко П. А. Вивчити внутріпородні поєднання генотипів свиней великої білої породи вітчизняної та зарубіжної селекції на етапі закладки нових генеалогічних структур: Автореф. дисс... канд. с.-г. наук: 06.02.01/ Ващенко П. А. // Інститут свинарства ім. О. В. Квасницького УААН. – Полтава, 2005. – 20 с.
5. Коваленко В.П., Болелая О.Ю. Селекционная модель прогнозирования мясной продуктивности птицы // Цитология и генетика. – К.: 1998. – Том 32.- №4. – С.55-59.
6. Свечин Ю.К. Прогнозирование продуктивности животных в раннем возрасте // Вестник сельскохозяйственной науки.- 1985.- № 4. – С.36 - 40.
7. Смирнов В.С. Оценка адаптации свиноматок к интенсивному воспроизводству / В.С.Смирнов // Зоотехния. – 2003. - № 7. – С. 22 – 25.
8. Меркурьева Е.К. и др. Генетика / Е.К. Меркурьева, З.В. Абрамова, А.В. Бакай и др. – М.: Агропромиздат, 1991. – 446 с..

Summary

Khalak V. I., Martyushenko V. L., Lunik Yu. M.

Institute of agriculture of steppe area of NAAN of Ukraine, the Lviv national university of veterinary medicine and biotechnologies of the name of S.Z. Gzhickogo

MODIFIED METHODS OF ESTIMATION OF INDEXES OF GROWTH OF REPAIR PIGGY-WIGGIES AND THEM CONNECTION WITH SIGNS OF REPRODUCTIVE ABILITY AND LEVEL ADAPTATION

The results of researches of indexes of growth of repair piggy-wiggies of large white breed with the use of innovative methods of estimation in early ontogenesis, reproductive ability are resulted and their connection with level adaptation

Keywords: *breed, repair piggy-wiggy, specialized inwardly pedigree type, selection, growth, reproductive ability, period of the pedigree use, level of adaptation*

Стаття надійшла до редакції 11.04.2011