

НАПРЯМКИ ПОДАЛЬШОГО УДОСКОНАЛЕННЯ ВІДГОДІВЕЛЬНИХ І М'ЯСНИХ ЯКОСТЕЙ ВІТЧИЗНЯНИХ ПОРІД СВИНЕЙ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Р. Л. СУСОЛ, К. В. ІЛЬЄВА
Одеський державний аграрний університет

Популяції свиней великої білої та української м'ясної порід, що розводять в умовах Одеської області, характеризуються наступними середніми показниками продуктивності: багатоплідність свиноматок – 10,9–11,8 голів і більше, середньодобовий приріст молодняку на відгодівлі – 891–911 г більше. Одержані результати за середніми показниками витрат корму на 1 кг приросту (3,14–3,50 кг), за товщини шпигу (23–26 мм) потребують селекційної корекції за рахунок використання великої білої породи та породи ландрас зарубіжного походження відповідно у поєднанні з великою білою та українською м'ясною породами.

Перспектива подальших досліджень полягає у проведенні наукових розробок, спрямованих на покращення відгодівельних, м'ясних ознак молодняку свиней з урахуванням живої маси молодняку при народженні, селекційними та технологічними чинниками.

***Ключові слова:** популяція, свині, велика біла, українська м'ясна, порода, відгодівельні якості, м'ясні якості, молодняк свиней.*

Вступ. На сучасному етапі розвитку галузі свинарства в Україні для підвищення ефективності виробництва продукції широко використовують свиней зарубіжних порід, які характеризуються високим виходом м'яса, щоправда за умови відповідного рівня їх годівлі та утримання [10, 11]. Проте, для припинення постійного завезення імпортованого поголів'я та залежності країни від зарубіжного селекційного матеріалу актуальним вбачається поліпшення продуктивності племінного поголів'я порід свиней, що розводять в Україні [2, 7], а звідси важливим питанням є робота із вдосконалення відгодівельних та м'ясних якостей свиней великої білої та української м'ясної порід вітчизняної селекції за оптимізації їх генеалогічної структури.

Удосконалення вітчизняних порід свиней можливе як шляхом інтенсифікації селекційно-племінної роботи у племінних заводах [3, 6, 8], так і шляхом обґрунтованого використання імпортних генотипів для «прилиття крові», «оновлення крові» вихідних порід у породах вітчизняного походження [3, 11]. Тому одним із шляхів підвищення м'ясних ознак свиней великої білої та української м'ясної порід є створення нових заводських ліній, заводських та внутрішньопородних типів, які створюються на основі внутрішньопородного або міжпородного поєднання свиней вітчизняних та зарубіжних генотипів із метою подальшого підвищення конкурентоздатності свиней вітчизняних порід на фоні збереженості їх високих адаптаційних здібностей до умов вітчизняних технологічних умов [8].

Особлива роль у підвищенні продуктивності свиней належить методам селекції, які у свинарстві розподіляються на комплексні, переважаючи за певною ознакою та відбір за індексами. Оскільки комплексна селекція не дозволяє швидко поліпшити якість за рахунок низького селекційного тиску та відбору за рядом ознак продуктивності, а

переважаюча селекція у свою чергу дозволяє при відборі за однією ознакою одержати суттєвий ефект селекції, з іншого боку решта ознак не поліпшується, а тому вести таку селекцію безперспективно. Отже, саме відбір за індексами є найбільш перспективним [3, 7, 12].

Максимально точно на сьогодні характеризує племінну цінність генотипу тварин індекс BLUP, що розраховується на основі найбільш повного обліку середовищних та генетичних факторів (включення в оцінку всіх тварин популяції з урахуванням усіх родинних зв'язків, включення материнських ефектів, ефектів інбридингу, гетерозису, неадитивної взаємодії генів тощо), що впливають на селекційні ознаки [2].

Усі індекси поділяються на оціночні (до яких включено лише абсолютні показники) та селекційні (що об'єднують як абсолютні показники так і коефіцієнти успадкування або генетичні кореляції). Найчастіше індекси включають показники однієї групи ознак. При цьому найбільшою ефективністю відзначаються індекси при селекції ознак із високим ступенем успадкування. Результативність селекції за оціночним індексом пов'язана з кількістю ознак і точністю їх визначення [7].

Індекси, що використовуються у свинарстві України, характеризують більшою мірою фенотип, ніж генетичну цінність тварин [12].

Традиційні методи селекції тісно пов'язані із сучасними генетичними технологіями, особливо виявленням молекулярно-генетичних маркерів, які зчеплені або контролюють мінливість ознак продуктивності тварин [1].

До основних генів QTL (quantitative trait loci – локуси кількісних ознак), за якими в Україні проводять оцінку свиней, належать: ген ріанодинового рецептору *RYR1*, пролактинового рецептору *PRLR*, естрогенового рецептору *ESR1* та меланокортин-рецептору *MC4R* [13, 14].

У окремих племінних стадах в умовах Одеської області використання ДНК-маркерної селекції поступово набуває певних обертів [10].

У цілому комплексне вивчення ознак продуктивності свиней великої білої та української м'ясної порід базових провідних племінних господарств Одеської області з чітким визначенням селекційних і технологічних параметрів, що забезпечують гарантовано високий рівень продуктивності тварин, є актуальним питанням подальшого розвитку як племінного так і товарного свинарства південного регіону України.

Мета досліджень – розробити науково-методичну систему створення на чистопородній основі високопродуктивних структур свиней із використанням генотипів вітчизняного та зарубіжного походження.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проводили у провідних племінних господарствах Одеської області – племінному репродукторі по розведенню свиней великої білої породи (ВБ) ТОВ «Агрофірми «Шаболат» Білгород-Дністровського району й у племінному заводі по розведенню свиней української м'ясної (УМ) породи цього ж господарства згідно загальноприйнятих у свинарстві методик [9].

Для визначення генетичної (племінної) цінності свиней збір первинних даних зоотехнічного обліку проводився в електронному вигляді згідно методичних рекомендацій координатора досліджень – Інституту свинарства і АПВ НААН «Система визначення племінної цінності свиней» [4]. До бази даних племінних тварин заносились наступні

показники: ідентифікаційний номер тварини, що оцінюється; ідентифікаційний номер батька; ідентифікаційний номер матері; порода; стать; дата народження; маса при народженні, кг; дата відлучення; маса при відлученні, кг; дата вимірювання товщини шпику; жива маса при вимірюванні ТШ, кг; товщина шпику на рівні 6–7 грудних хребців, мм; товщина шпику на крижах, мм; товщина шпику в середній точці спини між холкою та крижами, мм; товщина м'яза в середній точці спини між холкою та крижами, мм; прогнозований вихід м'яса (розрахований з використанням приладу «Piglog 105»), %; довжина тулубу при вимірюванні товщини шпику, см; дата 1-го опоросу свиноматок; багатоплідність за 1-й опорос свиноматок.

До Інформаційної бази даних племінних ресурсів свиней Одеської області зібрано наступний матеріал:

1) у племінному репродукторі по розведенню свиней ВБ породи ТОВ «Агрофірми «Шаболат» проведено оцінку методом контрольного вирощування 63 голів ремонтних свинок, 39 голів ремонтних кнурців чистопородного походження та 24 голів ремонтних свинок міжпородного поєднання ($\frac{1}{2}$ (ВБ \times Л)), проведена оцінка свиноматок першого опоросу у кількості 32 голів;

2) у племінному заводі по розведенню свиней УМ породи ТОВ «Агрофірми «Шаболат» методом контрольного вирощування оцінено 48 голів ремонтних свинок, 11 голів ремонтних кнурців чистопородного походження; проведена оцінка показників продуктивності свиноматок першого опоросу в кількості 29 голів.

Індекси відгодівельних та м'ясних якостей за М. Д. Березовським [9]:

$$I_g = 100 + (242 \times k) - (4,13 \times L),$$

де, I_g – індекс оцінки за середньодобовим приростом та товщиною шпику;

k – середньодобовий приріст, кг;

L – товщина шпику на рівні 6–7 грудних хребців, мм.

Одержані результати досліджень оброблені за допомогою статистичних методів. Розрахунки проводили за допомогою ПК у програмі *MS Excel 2010* за методикою Н. А. Плохинского [5].

Результати досліджень. Відтворювальні ознаки свиноматок-першоопоросок великої білої та української м'ясної порід в умовах ПР ТОВ «Агрофірми «Шаболат» Білгород-Дністровського району Одеської області наведено у таблиці 1, аналіз даних якої доводить, що стада обох порід відзначаються достатньо високими показниками багатоплідності (11,8 і 10,9 гол відповідно ВБ і УМ породи), середньої маси 1 голови при відлученні у 28 днів (7,9 і 8,1 кг відповідно ВБ і УМ породи). Але слід звернути увагу, що при відлученні показник кількості поросят є недостатньо високим та складає 9,9 і 9,7 голів відповідно ВБ і УМ породи, що можна пояснити невисоким відносним рівнем збереженості (83,9–85,1 %) через застосування у господарстві «застарілих» технологій виробництва, а звідси одним із напрямків удосконалення продуктивності свиней в умовах півдня України є необхідність подальшої інтенсифікації виробництва продукції свинарства – зокрема застосування сучасних технологій утримання і годівлі свинопоголів'я

1. Відтворювальні ознаки першоопоросок ВБ, УМ порід ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$)

Порода	Показники	
	народжено,	багатоплідність, при відлученні у 28 днів

	гол	гол	кількість поросят, гол	жива маса гнізда, кг	середня маса 1 гол, кг	збереженість, %
ВБ, n=32	12,2±0,31	11,8±0,28	9,9±0,31*	78,2±1,35	7,9±0,09	83,9
УМ, n=27	11,4±0,29	10,9±0,29	9,7±0,24	78,6±1,84	8,1±0,07	85,1
ВБ до УМ, %	107,0	108,3	102,1	99,5	102,5	98,6

Примітка: * – $P < 0,05$

У розрізі порід свиноматки великої білої породи є більш багатоплідними на 0,9 голів або на 8,3 % ($P < 0,05$), але свиноматки української м'ясної породи за рахунок підвищеного показника середньої маси 1 голови при відлученні відзначаються тенденцією до переваги за показником живої маси гнізда.

У цілому слід зазначити, що свиноматки обох порід є цінними як селекційний матеріал та база для подальшого використання у якості материнської форми при регіональній системі гібридизації. Тварини обох стад добре адаптовані до умов годівлі й утримання південного регіону.

Відгодівельні ознаки та товщина шпику молодняку свиней ВБ та УМ порід в умовах ПР ТОВ «Агрофірми «Шаболат» наведені у таблицях 2, 3, аналіз даних яких доводить про більш високі оціночні індекси у молодняку свиней ВБ породи (221,43 бали) порівняно з молодняком УМ породи (212,99 балів).

2. Відгодівельні ознаки та товщина шпику молодняку свиней великої білої породи ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$)

Показники	Генеалогічна лінія						
	Самсона	Свата	Веста	Фаста	Славутича	Факела	У середньому
N	9	9	13	14	4	15	64
Жива маса, кг:	19,55±	20,78±	21,76±	21,64±	23,00±	22,20±	21,00±
- 2 міс	0,603	0,640	0,482	0,487	1,009	0,341	0,238
- 4 міс	61,33±	63,56±	64,31±	65,21±	68,25±	65,53±	63,81±
	1,572	1,179	0,969	1,000	1,796	0,638	0,478
- 6 міс	103,89±	108,22±	110,00±	109,14±	113,75±	111,67±	108,39±
	2,605	2,073	1,334	1,489	1,436	1,365	0,745
Довжина тулубу у 6-місячному віці, см	113,33±	114,00±	114,53±	114,28±	114,50±	114,53±	114,14±
	1,054	0,235	0,215	0,194	0,289	0,165	0,167
Вік досягнення живої маси 100 кг, днів	175,11±	168,00±	166,92±	167,21±	161,75±	165,47±	168,56±
	3,772	1,892	1,638	1,631	1,887	1,396	0,903
Середньодобовий приріст, г	822,46±	897,43±	910,03±	906,61±	975,60±	927,52±	891,04±
	7,124	11,231	14,545	13,752	15,328	12,761	10,256
Витрати корму, кг	3,22	3,18	3,13	3,14	3,04	3,09	3,14
Товщина шпику на рівні 6–7 грудних хребців, мм	25,16±	24,11±	22,44±	23,12±	19,54±	21,51±	22,81±
	0,831	0,781	0,928	0,659	1,210	0,882	0,834
СІ, балів	195,01	217,50	227,55	223,92	255,39	235,64	221,43

Ремонтний молодняк стада свиней ВБ породи представлений генеалогічними лініями Самсона, Свата, Веста, Фаста, Славутича, Факела. У середньому жива маса молодняку у 2-місячному віці склала 21,00 кг у 4-місячному віці – 63,81 кг у 6-місячному віці – 108,39 кг при довжині тулубу 114,14 см. Молодняк ВБ породи мав середньодобовий приріст 891,04 г, що дало можливість досягати живої маси 100 кг за

168,56 днів при витратах корму 3,14 кг повноцінного комбікорму на 1 кг приросту. Товщина шпику на рівні 6–7 грудних хребців при живій масі 100 кг склала 22,81 мм.

Серед генеалогічних ліній ВВ породи найвищу оцінку одержали генеалогічні лінії зарубіжного походження Славутича 089 та Факела 77347, збільшення нащадків яких шляхом створення заводської лінії Факела 77347 (найбільш поширеної у стаді) є перспективою наших подальших досліджень.

3. Відгодівельні ознаки та товщина шпику молодняка свиней української м'ясної породи ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Показники	Генеалогічна лінія						
	Циклона	Цинка	Цимуса	Центра	Цитруса	Цензора	У середньому
N	14	12	4	4	5	10	49
Жива маса, кг:	24,64±	22,75±	18,75±	22,50±	22,20±	22,00±	22,73±
- 2 міс	0,767	0,897	0,700	0,957	1,280	0,918	0,442
- 4 міс	66,50±	62,25±	58,75±	67,00±	62,20±	65,00±	64,12±
	1,234	1,102	1,436	1,914	2,107	1,966	0,726
- 6 міс	112,36±	107,75±	104,75±	114,25±	107,40±	112,10±	110,20±
	1,588	1,415	2,212	2,594	3,043	1,747	0,855
Довжина тулубу у 6-місячному віці, см	121,14±	120,92±	121,25±	121,25±	121,00±	120,90±	121,04±
	0,231	0,228	0,250	0,250	0,316	0,314	0,112
Вік досягнення живої маси 100 кг, днів	164,07±	169,92±	173,75±	162,22±	170,60±	164,60±	166,92±
	1,882	1,747	2,809	3,010	3,722	2,310	1,056
Середньодобовий приріст, г	945,05±	875,87±	835,82±	969,26±	868,48±	938,34±	911,98±
	15,226	12,412	14,369	17,519	12,882	17,282	14,243
Витрати корму, кг	3,46	3,57	3,63	3,40	3,60	3,51	3,52
Товщина шпику на рівні 6–7 грудних хребців, мм	25,41±	26,54±	27,88±	24,37±	26,91±	26,02±	26,08±
	1,008	1,376	1,503	1,225	0,985	1,422	1,084
СІ, балів	223,76	202,35	187,12	233,91	199,03	219,62	212,99

Ремонтний молодняк стада свиней УМ породи представлений генеалогічними лініями Циклона, Цинка, Цимуса, Центра, Цитруса, Цензора. У середньому жива маса молодняка у 2-місячному віці склала 22,73 кг у 4-місячному віці – 64,12 кг у 6-місячному віці – 110,20 кг при довжині тулубу 121,04 см. Молодняк УМ породи мав середньодобовий приріст 911,98 г, що дало можливість досягати живої маси 100 кг за 166,92 днів при витратах корму 3,52 кг повноцінного комбікорму на 1 кг приросту. Товщина шпику на рівні 6–7 грудних хребців при живій масі 100 кг склала 26,08 мм.

Серед генеалогічних ліній УМ породи найвищу оцінку одержали тварини генеалогічної лінії Центра, закріплення й удосконалення рівня продуктивності якого

шляхом потенційного створення заводської лінії у даному стаді, є перспективою наших подальших досліджень при роботі з українською м'ясною породою.

Висновки

1. Популяції свиней великої білої та української м'ясної порід, що розводять в умовах Одеської області, характеризуються наступними середніми показниками продуктивності: багатоплідність свиноматок – 10,9–11,8 голів і більше, середньодобовий приріст молодняку на відгодівлі – 891–911 г більше.

2. Середні показники витрат корму на 1 кг приросту – 3,14–3,50 кг і менше, товщина шпику – 23–26 мм. Одержані результати за даними показниками потребують селекційної корекції за рахунок використання великої білої породи та породи ландрас зарубіжного походження відповідно у поєднанні з великою білою породою та українською м'ясною породами.

3. Створення нових генеалогічних і заводських ліній у великій білій та українській м'ясній породах із підвищеними м'ясними якостями дасть можливість знизити показник товщини шпику до 21–24 мм і менше та покращити рівень конверсії корму на одиницю приросту до 3,0–3,2 кг.

Перспектива подальших досліджень полягає у проведенні наукових досліджень, спрямованих на покращення відгодівельних і м'ясних ознак молодняку свиней з урахуванням живої маси молодняку при народженні, селекційними та технологічними чинниками.

Література

1. Балацкий В. Н. ДНК-диагностика стресс-синдрома свиней и ассоциация RYR1-генотипов с жизнеспособностью поросят раннего возраста / В. Н. Балацкий, Е. Н. Метлицкая // Цитология и генетика. – 2001. – № 3. – С. 43–49.

2. 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.

3. Гетья А. А. Організація селекційного процесу в сучасному свинарстві / А. А. Гетья. – Полтава: Полтавський літератор, 2009. – 192 с.

4. Методичні рекомендації щодо збору первинних даних зоотехнічного обліку для визначення племінної цінності свиней в автоматизованому режимі / А. А. Гетья, П. А. Ващенко, М. Д. Березовський. – Полтава, 2010. – 14 с.

5. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 256 с.

6. Почерняев Ф. К. Технология племенного свиноводства / Ф. К. Почерняев. – К.: Урожай, 1982. – 168 с.

7. Почерняев Ф. К. Методика моделирования индексов для использования их в селекции свиней / Ф. К. Почерняев, Н. Д. Березовский, В. Н. Коротков // Методы изучения

процессов селекции, разведения и воспроизводства свиней. – М. : Госагропром СССР, 1986. – С. 3–14.

8. Рибалко В. П. Стан та основні завдання розвитку галузі свинарства в Україні / В. П. Рибалко, О. Г. Фесенко // Аграрний вісник Причорномор'я: Зб. наукових праць ОДАУ. – Вип. 58. – Одеса: ТЕС, 2011. – С.81–84.

9. Сучасні методики досліджень у свинарстві/ В. П. Рибалко, М. Д. Березовський, Г. А. Богданов, В. Ф. Коваленко та ін. – Полтава: ІС УААН, 2005. – 228 с.

10. Сусол Р. Л. Відтворювальна здатність свиней породи п'єтрэн з урахуванням ДНК-технологій / Р. Л. Сусол // Зб. наук. праць Подільського ДАТУ. – Кам'янець-Подільський, 2013. – Вип. 21. – С. 265–267.

11. Топіха В. С. Использование зарубежного генофонда свиней в условиях южного региона Украины / В. С. Топиха, С. В. Григорьев // Науковий вісник «Асканія Нова». – 2013. – Вип.6. – С. 236–244.

12. Церенюк О. М. Індексна селекція у свинарстві України// Агро-бізнес: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.agro-business.com.ua/2010-06-11-12-53-11/902-2012-03-02-14-20-06.html>.

13. Different allele frequencies of MC4R gene variants in Chinese pig Breeds / M. Chen [et al.] // Arch. Tierz., Dummerstorf – 2004. Vol. – 47, № 5. – P. 463 – 468.

14. Effect of MC4R polymorphism on physiological stress response in pigs Agriculture / K. Salajpal [et al.] // Scientific and Professional Review. – 2007. – Vol. 13, № 1. – P. 46 – 50.

Сусол Р., Ильева Е. Направления дальнейшего совершенствования откормочных и мясных качеств отечественных пород свиней в условиях юга Украины.

Популяції свиней крупної білої та української м'ясної породи, які розводяться в умовах Одеської області, характеризуються наступними середніми показателями продуктивності: мноплодіє свиноматок – 10,9–11,8 голів і більше, середнесуточний приріст молодняка на откормі – 891–911 г більше. Отримані результати по середнім показателям затрат корма на 1 кг прироста (3,14–3,50 кг), по товщині шпика (23–26 мм) потребують селекційної корекції за рахунок використання крупної білої породи та породи ландрас іноземного походження відповідно в поєднанні з крупної білої та української м'ясної породами. Перспектива наступних досліджень заключається в дослідженнях, направлених на покращення откормочних та м'ясних якостей молодняка свиней з урахуванням живої маси молодняка при народженні селекційними та технологічними факторами.

Ключові слова: *популяція, свині, крупна біла, українська м'ясна порода, откормочні якості, м'ясні якості, молодняк свиней.*

Susol R., Ilieva K. Focus area for further improvement of fattening traits and meat qualities of domestic pig breeds under conditions of the south of Ukraine.

The populations of Large White and Ukrainian Meat pigs bred in Odessa region exhibit the average performance as follows: sow prolificacy is 10.9-11.8 piglets per sow and higher while average daily gain for growing pigs is 891-911 g/d and higher. The results obtained for the average feed cost per 1 kg of the weight gain (3.14-3.50 kg) and the backfat thickness (23-26 mm) require selection correction by combining of the Large White and Ukrainian Meat pigs with the Large White and Landrace pigs of foreign origin, respectively. The prospects for further research involve the performance of scientific research concerned with the improvement of the fattening traits and meat qualities of growing pigs accounting for the live weight at birth, as well as selection and technological factors.

Keywords: *population, pigs, Large White, Ukrainian Meat breed, fattening traits, meat qualities, growing pigs.*