

## ВІДГОДІВЕЛЬНІ, ЗАБІЙНІ І М'ЯСО-САЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНЕЙ МИРГОРОДСЬКОЇ ПОРОДИ ТА ЇЇ ПОМІСЕЙ

*Т. В. Щербань, аспірант*

*П. А. Ващенко, кандидат сільськогосподарських наук*

*Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН України*

*Досліджено групи відгодівельних, забійних та м'ясо-сальних ознак продуктивності різних генотипових поєднань. Встановлено ефективність поєднання свиней миргородської породи з генотипами м'ясного напрямку продуктивності та можливість залучення даної породи до схем промислового схрещування.*

**Ключові слова:** витрата кормів, відгодівля, довжина півтуші, забійний вихід, площа «м'язового вічка», свині, середньодобові прирости, шпик.

**Постановка проблеми.** Достовірними формами підвищення продуктивності в товарному свинарстві є промислове схрещування і гібридизація. Кнури-плідники як вирішальний фактор генетичного впливу на результати схрещування повинні забезпечувати не тільки ефект гетерозису за низкою ознак, але і належну якість одержуваної свинини. Встановлено, що успадкування відгодівельних та м'ясних якостей при схрещуванні носить переважно проміжний характер, і тому успішне отримання високої продуктивності у нащадків значною мірою забезпечується високим рівнем відгодівельних та м'ясних якостей тварин батьківських форм. Відгодівельні якості служать основним показником продуктивності і залежать від годівлі, утримання та генетичних особливостей свиней [14].

За оптимальних умов годівлі, утримання та підбору порід, типів і ліній, що добре поєднуються, помісі відрізняються підвищеною життєздатністю, більш інтенсивним ростом і розвитком, кращим засвоєнням корму, високою відтворювальною здатністю та вищою резистентністю до різних захворювань. Ефект від схрещування в середньому становить за приростом маси 10...15%, за оплатою корму – 8...10% [5, 8].

Установлено, що високоякісну м'ясну свинину можна одержати із туш молодняка інтенсивно відгодованого до 90...100 кг живої маси (при середньодобових приростах 600–800 г, витраті корму на 1 кг приросту не більше 4 корм. од.). При цьому забезпечується вихід 55...58% м'яса без кісток і не більше 28...32% жиру при середній товщині шпику 2,8...3 см. Саме така свинина найбільше відповідає вимогам м'ясопереробної

промисловості та споживача. Одержати свиней із високою м'ясністю туш можна насамперед шляхом систематичної селекції за цією ознакою. Знання методів оцінки м'ясо-сальних якостей свиней має важливе значення при проведенні селекції на м'ясність [7].

У 60...70-х рр. минулого століття рядом науковців активно проводилося вивчення простого промислового схрещування різних порід свиней. Проведено низку експериментальних робіт по дослідженню ефективності поєднання розповсюдженої на той час миргородської породи з високопродуктивними генотипами – великою білою породою, ландрас, п'єтрен та ін. Публікації останніх десятиліть лише частково розкривають вищезазначену проблематику, і, водночас, досить різняться за даними різних авторів, тому виникає необхідність подальшого розгляду питання використання в сучасних ринкових умовах локальної на даний момент, миргородської породи у схемах схрещування і гібридизації, зокрема відгодівельних та м'ясо-сальних ознак продуктивності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** На шляху реалізації біологічного ліміту продуктивності свиней у низці країн досягнуто певних результатів. Наприклад, у США під час випробування кнурів порід ландрас, дюрк, йоркшир і гемпшир (основних порід країни) ще на початку 80-х років минулого сторіччя було досягнуто: середньодобових приростів 997...1064 г, товщини шпику на спині 17,2...19,0 мм, віку досягнення живої маси 104 кг (стандарт країни) 145...154 доби і площі «м'язового вічка» 32,9...37,4 см<sup>2</sup> [12].

Відгодівельні та м'ясні якості свиней різних генотипів залежать від типу конституції свиней. Найвищі показники середньодобового приросту спостерігаються у помісних тварин, але більшу живу масу мають поросята м'ясного напрямку продуктивності. Високі показники енергії росту і низькі затрати корму відмічено у поросят змішаного генотипу [1, 2].

Методом однофакторного дисперсійного аналізу з'ясовано, що рівень впливу генотипового фактора у великій білій породі становить: на вік досягнення живої маси 100 кг – 35,1% ( $P>0,99$ ), на довжину туші – 86,1% ( $P>0,999$ ) і на товщину шпику – 57,9% ( $P>0,999$ ); у миргородській породі – на довжину туші (46,2%,  $P>0,99$ ) і товщину шпику (59,4%,  $P>0,999$ ) [6].

Особливості приросту товщини шпику вказують, що на різних етапах відгодівлі депонування жирової тканини у свиней окремих генотипів відбувається по-різному. Встановлено, що свині миргородської породи, порівняно з породою ландрас і великою білою, з причини більш раннього жировідкладення мають більшу товщину шпику.

Що стосується відносних приростів товщини шпику, слід зазначити, що у тварин м'ясних порід цей процес більш інтенсивно починає

проходити за живої маси 70...80 кг, а у миргородської та великої білої порід – дещо раніше. Підвищення приростів товщини шпику від 50 до 100 кг більш рівномірно відбувається у тварин великої білої породи та її помісей з миргородською [4].

Виявлено, що поєднання кнурів породи ландрас як батьківської форми з плановими породами сприяє підвищенню м'ясності та зниженню сальності туш, водночас зі зменшенням вмісту в м'ясі внутрішньом'язового жиру [3].

Щодо площі «м'язового вічка», зауважимо, то найбільш інтенсивне зростання даного показника м'ясності відбувається до чотирьох-п'ятимісячного віку. Кореляційний зв'язок між площею «м'язового вічка» і вмістом м'яса у туші залежно від породності складає 0,80...0,93 [9, 10, 11, 13].

**Мета досліджень.** Метою роботи було встановити ефективність поєднання свиней миргородської породи з м'ясними генотипами та можливість залучення даної породи до промислового схрещування. Для досягнення мети вирішено такі завдання:

- досліджено відгодівельні якості піддослідних тварин;
- досліджено забійні та м'ясо-сальні якості (забійна маса парної туші; забійний вихід; товщина шпику на холці, на рівні 6...7 грудних хребців, на рівні 1...2 поперекових хребців та на крижах; площа «м'язового вічка»; площа шпику над «м'язовим вічком»; довжина охолодженої півтуші; довжина беконної частини; абсолютна маса передньої, середньої та задньої третини охолодженої півтуші; морфологічний склад туші) помісного молодняка.

**Матеріали і методи досліджень.** Науково-виробничі дослідження проведено в умовах ДП «ДГ ім. Декабристів» Миргородського району Полтавської області на свинях таких генотипів: миргородська порода – I (контрольна) група; 1/2 миргородська порода + 1/2 велика біла англійської селекції (II група); 1/2 миргородська порода + 1/2 п'єстрен (III група); 3/4 миргородська порода + 1/4 п'єстрен (IV група) та 3/4 миргородська порода + 1/4 ландрас (V група).

Умови годівлі та утримання тварин були аналогічними, відповідно до прийнятої в господарстві технології.

Відгодівельні якості піддослідного молодняка оцінювали за середньодобовим приростом за період відгодівлі, віком досягнення живої маси 100 кг та затратами корму на 1 кг приросту.

Для оцінки забійних та м'ясо-сальних якостей проведено контрольний забій трьох кастратів із кожної групи при досягненні тваринами фактичної маси від 95 до 105 кг із подальшим перерахунком показників на масу 100 кг. Об'єктом обліку слугували такі показники: забійна маса парної туші; забійний вихід; товщина шпику на холці, на

рівні 6...7 грудних хребців, на рівні 1...2 поперекових хребців та на крижах (за даними вимірів у трьох точках); площа «м'язового вічка»; площа шпику над «м'язовим вічком»; довжина охолодженої півтуші; довжина беконної частини; абсолютна маса передньої, середньої та задньої третини охолодженої півтуші; морфологічний склад туші.

Для оцінки м'ясної продуктивності вираховано індекс м'ясності як відношення площі «м'язового вічка» до площі шпику над «м'язовим вічком».

Отримані результати статистично оброблені за стандартними біометричними методиками з використанням програми Microsoft Excel 2007.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Отримані експериментальні результати за відгодівельними якістьями молодняка підтверджують позитивний вплив застосованих схем поєднань на дані показники продуктивності (табл. 1).

Таблиця 1

**Характеристика відгодівельних якостей піддослідного молодняка**

Група	Вік досягнення живої маси 100 кг, дн.	Середньодобовий приріст, г	Витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.
I	247,42±6,78	489±0,016	5,36±0,13
II	230,90±7,39	552±0,021*	4,93±0,14*
III	244,45±8,20	498±0,021	5,34±0,15
IV	235,96±6,16	503±0,014	5,22±0,11
V	213,49±5,43***	554±0,018*	4,89±0,13*

**Примітка:** \* – P>0,95; \*\* – P>0,99; \*\*\* – P>0,999.

За відгодівельними якістьями встановлено перевагу помісного молодняка, проте м'ясні генотипи по-різному впливають на значення окремих показників продуктивності. Одержані значення рівня продуктивності свідчать, що використання породи п'єтрен при схрещуванні з миргородською породою свиней несуттєво впливає на відгодівельні характеристики одержаного приплоду. Значно кращі показники отримано у групах помісного молодняка 1/2 миргородська порода + 1/2 велика біла англійської селекції та 3/4 миргородська порода + 1/1 ландрас. У даних генотипів середньодобові прирости були вищими порівняно з контролем на 12,88% (P>0,95) та 13,29% (P>0,95) при нижчій витраті кормів на 1 кг приросту – 4,93 (P>0,95) і 4,89 (P>0,95) корм. од. відповідно. Мінімальним значенням віку досягнення живої маси 100 кг вирізнялися тварини V групи – 213,49 дн. (P>0,999), що на 13,71% менше, ніж у аналогів контрольної групи.

Виявлено, при P>0,999, високі негативні кореляційні відношення

середньодобового приросту до показників віку досягнення живої маси 100 кг ( $r = -0,87 \dots -0,96$ ) і витрат кормів на 1 кг приросту ( $r = -0,97 \dots -0,98$ ) та позитивні зв'язки скороспілості з витратами кормів ( $r = 0,92 \dots 0,97$ ).

Результати прижиттєвого вимірювання товщини хребтового шпику у відгодівельного молодняка свідчать про значне зниження осалюваності у помісних тварин, що узгоджується з метою, поставленою у даній роботі. Значне зниження жировідкладення відбувається у тілі помісного молодняка при поєднанні миргородської породи з генотипами п'єтрен, 1/2 миргородська порода + 1/2 п'єтрен та 1/2 миргородська порода + 1/2 ландрас. Тварини V групи вирізнялися мінімальним середнім показником товщини хребтового шпику – 24,36 мм ( $P > 0,999$ ), що на 16,8% менше за контроль. Топографія відкладення підшкірного жиру у піддослідних свиней II групи свідчить про зниження товщини шпику на рівні 6...7 грудних хребців на 2,8 мм ( $P > 0,999$ ), на рівні 1...2 поперекових хребців – на 0,52 мм, на крижах – на 2,46 мм ( $P > 0,999$ ), або 7,77; 2,06 та 9,24% відповідно, порівняно з чистопородними аналогами. Встановлено вірогідні кореляційні зв'язки ( $P > 0,999$ ) між товщиною шпику на рівні 6...7 грудних і на рівні 1...2 поперекових хребців ( $r = 0,60 \dots 0,84$ ); між товщиною шпику на рівні 6...7 грудних і на крижах ( $r = 0,58 \dots 0,84$ ); між товщиною шпику на рівні 1...2 поперекових хребців і на крижах ( $r = 0,65 \dots 0,79$ ).

Проведення контрольного забою молодняка та обвалування правої півтуші дозволили визначити характер впливу поєднання на забійні та м'ясо-сальні показники продуктивності (табл. 2).

Встановлено, що найвищою забійною масою та забійним виходом характеризувалися тварини II групи (75,69 кг і 75,74%), проте вірогідну перевагу над контролем виявлено лише за IV групою (74,46 кг і 74,32%, при  $P > 0,95$ ).

Вихід окремих частин півтуші залежить від конституційних особливостей певних генотипів. Найбільш розвинену передню частину туші мали тварини II (13,56 кг) і V групи (13,10 кг) – відповідно 35,91 та 35,67% від маси півтуші. Помісі IV групи характеризувалися значно нижчою масою передньої третини півтуші порівняно з контролем (10,75 кг проти 12,60 кг), однак переважали піддослідних аналогів за виходом середньої частини (36,35% від маси півтуші). Молодняк миргородської породи також вирізнявся масивною середньою частиною (13,17 кг) на протигагу тваринам V групи з показником 11,45 кг, проте помісі 3/4 миргородська порода + 1/4 ландрас мали найвищий масовий показник за окостом – 12,22 кг. За виходом задньої третини півтуші встановлено перевагу кастратів III групи – 33,83%, що на 3,15% більше за контроль.

## Забійні та м'ясо-сальні якості піддослідного молодняка

Показник	Група				
	I	II	III	IV	V
Передзабійна жива маса, кг	100,33 ±2,19	98,33 ±2,40	98,00 ±3,00	103,33 ±1,67	97,67 ±1,20
Забійна маса, кг	73,41 ±0,24	75,69 ±1,12	74,67 ±0,95	74,46 ±0,08*	73,96 ±0,36
Забійний вихід, %	73,41 ±0,31	75,74 ±0,99	74,71 ±0,81	74,32 ±0,03*	74,05 ±0,39
Довжина півтуші, см	92,600 ±1,553	96,333 ±2,167	92,400 ±2,088	93,667 ±2,186	96,800 ±0,643
Довжина беконної частини, см	72,933 ±0,926	76,000 ±1,747	74,733 ±1,267	74,333 ±2,963	76,800 ±0,462*
Площа «м'язового вічка», см <sup>2</sup>	33,60 ±3,63	36,33 ±4,76	41,07 ±1,71	38,40 ±8,65	37,20 ±2,18
Площа шпику над «м'язовим вічком», см <sup>2</sup>	47,82 ±8,42	37,92 ±2,88	29,23 ±8,12	35,33 ±8,24	31,14 ±2,40
Індекс м'ясності	0,732 ±0,117	0,972 ±0,144	1,781 ±0,679	1,104 ±0,151	1,212 ±0,124*

**Примітка:** \* –  $P > 0,95$ ; \*\* –  $P > 0,99$ ; \*\*\* –  $P > 0,999$ .

Кастрати V і II групи мали перевагу за довжиною півтуші над контролем на 4,34 і 3,88 % відповідно, при цьому молодняк V групи вирізнявся максимальним показником довжини беконної частини (76,8 см) з вірогідністю отриманого результату 0,95.

Значення одного з головних критеріїв оцінки м'ясності туш, площі «м'язового вічка», значно варіювало між дослідними групами. З'ясовано, що у тушах тварин генотипу 1/2 миргородська порода + 1/2 п'єтрен даний показник знаходився на рівні 41,07 см<sup>2</sup>, що на 7,47 см<sup>2</sup> вище, ніж у ровесників із контрольної групи, а індекс м'ясності становив 1,781. Також туші з індексом м'ясності більшим за одиницю отримано від кастратів IV і V груп, відповідно 1,104 та 1,212 ( $P > 0,95$ ), що свідчить про можливість збереження виходу м'яса з туш помісного молодняка із залученням у схеми схрещування миргородської породи свиней, незважаючи на зниження долі кровності порід п'єтрен та ландрас до 0,25. У I групі площа шпику над «м'язовим вічком» значно переважала площу «м'язового вічка» – різниця склала 14,22 см<sup>2</sup> або 42,32%.

Значення коефіцієнта кореляції між результатами прижиттєвого та післязабійного визначення товщини шпику знаходилися на рівні 0,59... 0,97.

Встановлено покращання з технологічної та ринкової точки зору

забійних характеристик помісних тварин порівняно з чистопородними ровесниками за одним з найбільш важливих критеріїв оцінки м'ясо-сальних якостей – морфологічним складом туші (табл. 3).

Таблиця 3

**Морфологічний склад туші**

Показник		Група				
		I	II	III	IV	V
М'ясо	кг	36,74±2,24	41,03±1,32	45,09±2,09	41,35±1,68	41,41±0,47
	%	50,03	54,21	60,34	55,54	56,01
Сало	кг	30,02±2,66	28,23±0,74	23,50±0,92	26,62±2,02	25,74±0,49
	%	40,92	37,30	31,51	35,75	34,79
Кістки	кг	6,64±0,66	6,43±0,64	6,08±0,35	6,49±0,30	6,81±0,36
	%	9,05	8,49	8,15	8,71	9,20

Необхідно відзначити, що підсвинки III, IV та V груп мали досить високий показник виходу м'яса при зниженні вмісту сала на 5,17...9,41%. Максимальне значення виходу кісткової тканини із туш виявлено у молодняка V групи – 9,2%, що на 0,15% більше, ніж у контролю.

**Висновки.** Помісний молодняк виявився кращим за відгодівельними якостями, оптимальні значення отримано у тварин поєднання 3/4 миргородська порода + 1/4 ландрас, що порівняно з контролем вирізнялися нижчими витратами корму (4,89 корм. од., при  $P>0,95$ ) та скоростиглістю (213,49 дн., при  $P>0,999$ ) при вищих на 13,29% ( $P>0,95$ ) середньодобових приростах. За показниками забійної маси і забійного виходу встановлено перевагу над ровесниками у підсвинків генотипу 1/2 миргородська порода + 1/2 велика біла англійської селекції – на 2,28 кг та 2,33%, відповідно. Одержані результати відображають варіабельність вмісту м'яса та сальності туш піддослідного молодняка. Більш м'ясні туші мали підсвинки 1/2 миргородська порода + 1/2 п'єтрен, 3/4 миргородська порода + 1/4 п'єтрен та 3/4 миргородська порода + 1/4 ландрас при зменшенні вмісту сала на 5,17...9,41% проти аналогів миргородської породи.

**Список використаних джерел:**

1. Акімова А. Продуктивність свиней різних типів конституції // Свиноводство. — 1987. — № 8. — С. 2—3.
2. Баранова Г. С. М'ясо-сальна продуктивність і фізико-хімічні властивості м'яса свиней різних генотипів / Г. С. Баранова // Вісник Полтавської державної аграрної академії. — 2014. — № 2. — С. 169—172.
3. Бірта Г. А. Факторы, обуславливающие мясо-сальные качества свиней / Г. А. Бірта // Вісник аграрної науки Причорномор'я. — 2008. — Вип. 3. — С. 175—180.
4. Бірта Г. О. Прижиттєве визначення товщини шпикую як метод вивчення м'ясо-сальних якостей свиней / Г. О. Бірта // Вісник Полтавської державної аграрної

академії. — 2009. — № 2. — С. 52—53.

5. Бірта Г. О. М'ясо-сальна продуктивність помісних свиней / Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу // Вісник Полтавської державної аграрної академії. — 2012. — № 3. — С. 91—95.

6. Відгодівельні та м'ясні якості свиней різних селекційних стад в умовах станції контрольної відгодівлі Інституту свинарства і АПВ НААН України / [В. М. Волощук, В. М. Гиря, В. І. Халак, В. І. Малик] // Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України. — 2013. — № 4. — С. 146—152.

7. Диденко Л. А. Особенности формирования мясо-сальной продуктивности у свиней разных генотипов / Л. А. Диденко, В. Е. Мазур // Актуальные вопросы обеспечения АПК : тезисы докл. XX конф. молодых ученых. — 1996. — С. 12.

8. Дойлидов В. Б. Межпородное скрещивание – эффективный метод повышения продуктивности свиней / В. Б. Дойлидов, Н. А. Лобан // Современные проблемы развития свиноводства : материалы VII конф. — Жодино, 2000. — С. 28.

9. Лихач В. Я. Формування м'ясних якостей у чистопородного та помісного молодняка свиней / В. Я. Лихач // Вісник аграрної науки Причорномор'я. — 2007. — Вип. 1. — С. 177—182.

10. Медведев В. А. Формирование мясности свиней и методы ее совершенствования : автореф. дис. на соискание науч. степени докт. с.-х. наук. — Харьков, 1972.

11. Почерняев Ф. К. Селекция и продуктивность свиней / Ф. К. Почерняев. — М. : Колос, 1979. — 224 с.

12. Селекція сільськогосподарських тварин / [Мельник Ю. Ф., Коваленко В. П., Угнівенко А. М. та ін.] ; за заг. ред. Ю. Ф. Мельника, В. П. Коваленка та А. М. Угнівенка. — К. : Інтас, 2008. — 445 с.

13. Топиха В. С. Дюроки украинской селекции / В. С. Топиха // Свиноводство. — 1993. — № 2—3.

14. Федоренкова Л. А. Селекционно-генетические основы выведения белорусской мясной породы свиней / Л. А. Федоренкова, Р. И. Шейко. — Минск : Хата, 2001. — 219 с.

***Т. В. Щербань, П. А. Ващенко. Откормочные, убойные и мясо-сальные качества свиней миргородской породы и ее помесей.***

*Исследованы группы откормочных, убойных и мясо-сальных признаков продуктивности различных генотипических сочетаний. Установлена эффективность сочетания свиней миргородской породы с генотипами мясного направления производительности и возможность привлечения данной породы к схемам промышленного скрещивания.*

***Ключевые слова:*** расход кормов, откорм, длина полутуши, убойный выход, площадь «мышечного глазка», свиньи, среднесуточные приросты, шпик.

***T. Shcherban, P. Vashchenko. Fattening, slaughtering and meat-lard qualities of Mirgorodska pigs breed and its crosses.***

*The groups of fattening, slaughtering, and meat-lard signs of various genotypic combinations' products have been investigated. The effectiveness of crossing Mirgorodska breed of pigs with the genotypes of meat direction and the possibility of using the first breed for the schemes of industrial crossing have been defined.*

***Key words:*** feed consumption, fattening, pigtush length, carcass yield, the area of «muscle cell» pig, average daily gain, bacon.