

ВПЛИВ ГЕНОТИПУ ТВАРИН НА ЇХ РІСТ І РОЗВИТОК

Т. І. Карунна, аспірант

Полтавська державна аграрна академія

В статті наведено порівняльну характеристику інтенсивності росту і розвитку свинок різних генотипів. Встановлено, що кросування свиней великої білої породи різного походження забезпечує ремонтному молодняку вищі показники інтенсивності формування, рівномірності і напруги росту, живої маси та індексів тілобудови порівняно з чистопородними тваринами. З метою одержання внутрішньопородного гетерозису рекомендовано використовувати поєднання свиней великої білої породи української та французької селекції.

Ключові слова: ремонтні свинки, генотипи, інтенсивність росту, індекси будови тіла.

Постановка проблеми. Вивчення закономірностей онтогенезу дозволяє проводити в ранньому віці добір особин з високими репродуктивними якістьми, а також здійснювати прогноз величини основних селекційних ознак. В теоретичному аспекті це сприяє підвищенню точності визначення фенотипової і генотипової цінності особин та темпів селекційного прогресу через прискорення зміни поколінь [2].

Наразі пріоритетними дослідженнями в галузі свинарства є ті, що стосуються методів удосконалення та прогнозування продуктивних ознак тварин у ранньому онтогенезі. Оцінка формоутворюючих процесів тварин як основи, на якій формується рівень продуктивних якостей в подальші періоди постнатального розвитку залежно від напрямку їх продуктивності, відноситься до актуальних проблем галузі, що має теоретичну і практичну значимість [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. У сучасній зоотехнічній галузі закономірності росту сільськогосподарських тварин і птиці розглядаються як критерії оцінки племінних і продуктивних якостей окремих особин, плідників, маток і структурних одиниць порід, популяцій [5].

*Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук С. Войтенко

Розробка способів об'єктивної оцінки та добору кращих особин за основними господарськи корисними ознаками у більш ранньому віці, особливо за інтенсивністю росту, до цього часу не має єдиного підходу. Використання у селекції генотипів свиней із високою інтенсивністю росту потребує вивчення закономірностей формоутворюючих процесів у різні періоди онтогенезу й визначення їх впливу на племінну цінність тварин. Різні темпи індивідуального розвитку в певні періоди онтогенезу, що обумовлені спадковістю та умовами утримання, сприяють формуванню тварин із різною будовою тіла та рівнем розвитку скелета, м'язової і жирової тканин, внутрішніх органів, і, відповідно, продуктивністю [3].

Встановлено, що жива маса свинок у 8-11 місячному віці залежить від середньодобових приростів та живої маси у шість місяців. Максимальна кінетична (початкова) швидкість росту характерна для тварин із низькими показниками живої маси, що свідчить про високу компенсаторну здатність таких тварин. Доведено високе прогностичне значення індексів рівномірності та напруги росту для оцінки тварин за живою масою у 8-місячному віці, яка визначає відгодівельні якості свиней [4].

Отже, оцінювання молодняка свиней за інтенсивністю формування, індексом напруги і рівномірності росту, будовою тіла дасть змогу підвищити точність оцінки племінної цінності тварин й сприятиме збільшенню темпів селекційного удосконалення популяції.

Мета досліджень полягає у вивченні показників росту, розвитку та індексів будови тіла ремонтних свинок великої білої породи, які одержані за поєднання свиноматок української селекції з кнурами українського, англійського та французького походження.

Матеріали і методика досліджень. Дослідження проводилися на ремонтних свинках великої білої породи різних генотипів: $\frac{1}{2}$ (УВБ + УВБ) (I група, контрольна); $\frac{1}{2}$ (УВБ + ВБАП) (II група, дослідна); $\frac{1}{2}$ (УВБ + ВБФП) (III група, дослідна). В кожну групу було відібрано по 15 свинок, аналогів за віком та живою масою. У піддослідних тварин були взяті проміри тіла за якими визначені індекси розтягнутості, масивності, збитості і м'ясності. Вивчено показники інтенсивності формування (Δt), індекс напруги (I_n) та рівномірності росту (I_p) за методиками Ю.Я. Борисенка, Ю.К. Свечіна, В.П. Коваленка.

Одержані дані опрацьовані методами варіаційної статистики.

Результати досліджень та їх обговорення. За результатами досліджень встановлено, що ремонтні свинки III дослідної групи $\frac{1}{2}$ (УВБ + ВБФП) протягом усього періоду вирощування рівномірно збільшували живу масу за переваги над тваринами контрольної групи

$\frac{1}{2}$ (УВБ + УВБ), що вірогідно узгоджується з різною генетичною основою вихідних батьківських генотипів. Свинки II дослідної групи $\frac{1}{2}$ (УВБ + ВБАП) до 6-місячного віку практично не відрізнялися від молодняка контрольної групи $\frac{1}{2}$ (УВБ + УВБ) і лише за період з шести до восьми місячного віку збільшили живу масу на 2,8 % (табл. 1).

Таблиця 1. Динаміка живої маси та індекси швидкості росту ремонтних свинок

Піддослідні групи	Жива маса, кг				Інтенсивність формування, Δt	Індекс рівномірності росту, I_p	Індекс напруги росту, I_n
	2 міс.	4 міс.	6 міс.	8 міс.			
I група - контрольна	15,75 $\pm 0,10$	42,29 $\pm 0,12$	73,5 $\pm 0,12$	101,8 $\pm 0,26$	0,59	0,227	0,143
II група - дослідна	15,93 $\pm 0,10$	42,03 $\pm 0,14$	73,07 $\pm 0,22$	104,8 $\pm 0,17^{***}$	0,56	0,237	0,142
III група – дослідна	15,67 $\pm 0,11$	45,71 $\pm 0,18^{***}$	76,07 $\pm 0,17^{***}$	105,8 $\pm 0,10^{***}$	0,58	0,236	0,149

Примітка: *** $P \geq 0,999$

Із збільшенням віку ремонтних свинок інтенсивність їх росту знижується, але по різному у представників різних генотипів. Найвища інтенсивність формування характерна для свинок, одержаних за поєднання УВБ×УВБ (0,59) (контрольна група) та УВБ×ВБФП(0,58) (III дослідна група). Рівномірність росту значною мірою залежить від рівня живої маси у 8-місячному віці та середньодобових приростів. Так, перевага ремонтних свинок із спадковою основою кнурів-плідників англійського походження за індексом рівномірності росту становила 4,4%, ремонтних свинок з спадковою основою кнурів-плідників французького походження - 4% у порівнянні із контрольною групою. Найбільш високою напругою росту характеризувалися ремонтні свинки III дослідної групи (0,149). Їх перевага над аналогами контрольної групи склала 4,2%, а над представниками II дослідної групи - 4,9%.

Враховуючи, що закономірності індивідуального росту та

розвитку тварини є основними в племінній роботі, спрямованій на поліпшення продуктивності, можна рекомендувати більш інтенсивно використовувати внутрішньопородний підбір свинюматок великої білої породи української та кнурів французької селекції. Ремонтний молодняк такого генотипу більш інтенсивно росте і його можна у більш ранньому віці використовувати для відтворення.

Нашими дослідженнями встановлено суттєву перевагу свиней, що мають спадкову основу французького походження за довжиною тулубу, обхватом грудей та заду у порівнянні з молодняком, одержаного від кнурів вітчизняної та англійської селекції. Найбільш відчутна перевага свинюк, що мали спадкову основу кнурів французького походження, стосувалася обхвату грудей за лопатками (табл. 2). Ремонтні свинки III дослідної групи на 13,8 см та 10,0 см відповідно, мали більший обхват грудей за лопатками порівняно із молодняком контрольної та II дослідної груп. Ремонтні свинки великої білої породи вітчизняної селекції були дещо вищими та мали більш міцні ноги, про що свідчать проміри висоти в холці та обхвату п'ясті.

Таблиця 2. Лінійні проміри тіла ремонтних свинок

Піддослідна група	Показники розвитку				
	Довжина тулуба, см	Обхват грудей за лопатками, см	Висота в холці, см	Обхват заду, см	Обхват п'ясті, см
I група - контрольна	124,7 ±1,37	120,5 ±0,64	70,8 ±0,76	29,0 ±0,32	17,5 ±0,28
II група – дослідна	125,9 ±1,39	124,3 ±1,30*	66,7 ±0,30	31,5 ±0,43***	17,4 ±0,18
III група - дослідна	131,3 ±1,05	134,3 ±0,83***	68,3 ±0,42	34,1 ±0,33***	17,3 ±0,17

Примітка: *P≥0,95 ***P≥0,999

За результатами досліджень встановлено, що кращими за індексом масивності були ремонтні свинки, одержані за поєднання свиней великої білої породи вітчизняного та французького походження. Вони переважали тварин контрольної групи на 15,3% та II дослідної на 5,4%, що свідчить про кращий розвиток тіла тварин (табл. 3).

Вплив кнурів французького походження проявився у кращій збитості та більшій розтягнутості їх потомків. Так, за індексом збитості тварини III дослідної групи генотипу $\frac{1}{2}$ (УВБ+ВБФП) переважали чистопородних тварин контрольної групи на 5,7% та тварин II

дослідної групи генотипу $\frac{1}{2}$ (УВБ+ВБАП) на 4%. Перевага ремонтних свинок з спадковою основою кнурів французької селекції за індексом розтягнутості становила 9% в порівнянні з контрольною та 1,7% з II дослідною групами.

Таблиця 3. Індекси будови тіла піддослідних тварин, (%)

Піддослідна група	Індекси тілобудови			
	масивності	збитості	розтягнуто сті	м'ясності
I група - контрольна	170,5±1,68	96,9±1,23	176,3±2,62	41,0±0,45
II група – дослідна	186,5±2,34***	98,5±1,76	188,9±2,43**	47,2±0,74***
III група - дослідна	196,6±1,48***	102,4±1,25**	192,1±1,4***	49,9±0,57***

Примітка:**P≥0,99 ***P≥0,999

Найвищим індексом м'ясності характеризувалися свинки, які мали спадкову основу кнурів французького походження. За індексом м'ясності ремонтні свинки II та III дослідних груп перевищували на 15% і 21,7%, відповідно, молодняк контрольної групи. Одержані результати дають змогу зробити висновок про те, що потомки кнурів французької та англійської селекції мають значно вищу ймовірність реалізації генетичного потенціалу м'ясних ознак, тобто для поліпшення м'ясних ознак свиней великої білої породи вітчизняної селекції найбільш доцільно добирати та залишати для відтворення ремонтних свинок, які мають кровність кнурів великої білої породи французького походження. Використання лише свиней великої білої породи українського походження у племінному стаді не забезпечить суттєвого удосконалення господарськи корисних ознак, оскільки вони характеризувалися найнижчими індексами будови тіла, у тому числі і м'ясності.

Висновки та перспективи досліджень. Встановлено ряд відмінностей у типах будови тіла й інтенсивності росту свиней великої білої породи за чистопородного розведення та кросування генотипів. Вони полягають у вищій інтенсивності росту тварин, одержаних від поєднання УВБ х ВБФП та УВБ х ВБАП. Кросування великої білої породи різного походження забезпечили ремонтним свинкам вищі показники інтенсивності формування, рівномірності і напруги росту, індексів тілобудови порівняно з чистопородними тваринами.

Отже, з метою одержання внутріпородного гетерозису доцільно використовувати кроси свиней великої білої породи вітчизняного і зарубіжного походження, а у якості додаткових ознак добору застосовувати індекси інтенсивності росту.

Список використаної літератури

1. Коваленко В. П. Рекомендации по использованию моделей основных селекционируемых признаков сельскохозяйственных животных и птицы/ В. П. Коваленко, С. Ю. Болелая, С. Я. Плоткин.— Херсон, 1997. — 41 с.
2. Коваленко І.І. Використання математичних моделей для оцінки параметрів росту птиці різних класів розподілу/ І.І.Коваленко // Таврійський науковий вісник. – Херсон, 2000. – Вип.15. – С.96-99.
3. Пелих, В. Г. Інтенсивність росту свиней різних генотипів / В. Г. Пелих, В. Г. Тарасов // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 1999. – Вип. 2. – С. 125 -127.
4. Савчук Л. Г. Моделювання показників росту молодняка свиней різних генотипів / Л. Г. Савчук // Вісник Аграрної науки Причорномор'я. – 2005. – Вип.1. – С. 209-211.
5. Свечин Ю. К. Прогнозирование продуктивности животных в раннем возрасте / Ю. К. Свечин // Вестник с.-х. науки. – 1985. – № 4. – С. 103-108.