



Тваринництво, ветеринарна медицина

УДК 636.4.082.43

© 2016

В.Ф. Зельдін,

В.І. Халак,

В.О. Гравченко,

*кандидати сільсько-
господарських наук*

П.Т. Чегорка

*Державна установа
Інститут сільського
господарства степової зони
НААН*

ЛІНІЙНА ОЦІНКА ОЗНАК РОЗВИТКУ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З М'ЯСНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

Мета. Дослідити вплив кнурів-плідників великої білої породи зарубіжної селекції на показники екстер'єру, забійні і м'ясні якості їх потомства, розрахувати рівень кореляційних зв'язків між ознаками та визначити ефективність використання індексів будови тіла для раннього прогнозування кількісних ознак з високим рівнем успадкування. **Методи.** Використано загальноприйняті зоотехнічні, біометричні та аналітичні методи. **Результати.** Установлено, що використання кнурів-плідників великої білої породи зарубіжної селекції позитивно впливає на показники лінійного росту їх потомства у ранньому онтогенезі, а також на забійні і м'ясні властивості. **Висновки.** Максимальними показниками індексів будови тіла (розтягнутості, масивності, костистості) характеризувався молодняк свиней, одержаний від свиноматок великої білої породи української селекції та кнурів-плідників великої білої породи французької селекції (+1,47 %). Використання кнурів-плідників великої білої породи зарубіжної селекції сприяло підвищенню забійного виходу на 2,93 %, збільшенню довжини охолодженої туші — на 2,4 см, площі «м'язового вічка» — на 3,06 см², маси задньої третини охолодженої півтуші — на 6,37%. З метою раннього прогнозування забійних і м'ясних властивостей молодняку свиней пропонуємо використовувати індекси будови тіла: глибокогрудості ($r=0,443 - 0,496$) та костистості ($r=0,419$).

Ключові слова: молодняк свиней, екстер'єр, м'ясні властивості, індекси будови тіла.

Численними дослідженнями встановлено, що найбільш пристосованими до умов безвигульного утримання та концентратного типу годівлі є велика біла порода свиней комбінованого напрямку продуктивності.

Тварини цього генотипу характеризуються тривалим терміном господарського використання і високими показниками відтворювальної здатності [4, 6, 7, 13]. Слід зазначити, що бажаний тип будови тіла свиней

з високими продуктивними властивостями складно створити на великій кількості тварин без застосування індексних методів оцінювання ознак продуктивності [1–3, 5, 8, 14]. Проте, в спеціальній літературі недостатньо висвітлено питання застосування результатів оцінки екстер'єру за індексами будови тіла та їх використання для раннього прогнозування м'ясних властивостей молодняка свиней універсального напрямку продуктивності. Це визначає актуальність виконаної роботи, а також вектор подальших наших досліджень.

Мета досліджень — дослідити вплив кнурів-плідників великої білої породи зарубіжної селекції на показники екстер'єру, забійні і м'ясні властивості їх потомства, розрахувати рівень кореляційних зв'язків між ознаками та визначити ефективність використання індексів будови тіла для раннього прогнозування кількісних ознак з високим рівнем успадкування.

Матеріал і методика досліджень. Експериментальну частину досліджень проведено в умовах племінного заводу з розведення свиней великої білої породи ТОВ АФ «Олімпекс Агро» Дніпропетровської області.

Об'єктом досліджень був молодняк свиней великої білої породи, одержаний від свиноматок великої білої породи української селекції та кнурів-плідників аналогічного походження української (I контрольна група), англійської (II дослідна група), датської (III дослідна група) та французької селекції (IV дослідна група). Оцінку екстер'єру молодняка свиней проводили на основі вимірювання основних лінійних промірів (висота в холці, довжина тулуба, ширина грудей, глибина грудей, обхват грудей за лопатками, обхват п'ястка) та розрахунку індексів будови тіла (розтягнутості, масивності, збитості, глибокогрудості, костистості) [11, 12].

Оцінку м'ясних властивостей свиней піддослідних груп проводили згідно з вимогами методики [10].

Біометричну обробку одержаних результатів досліджень проведено за методикою О.К. Меркур'євої [9].

Результати досліджень. Результати оцінки молодняка свиней піддослідних груп за індексами будови тіла свідчать, що максимальними показниками індексів розтягнутості, масивності та костистості характеризувалися тварини IV дослідної групи. Різниця за цими показниками порівняно з ровесниками I контрольної, II та III дослідних груп становила 2,3 (td=1,51; P<0,95), 4,9 (td=3,18; P>0,99), 1,7% (td=1,06; P<0,95); 0,5 (td=0,33; P<0,95), 1,8 (td=1,23; P<0,95), 0,7% (td=0,43; P<0,95) та 0,3 (td=0,68; P<0,95), 0,7 (td=1,18; P<0,95), 0,4% (td=1,05; P<0,95). У тварин III та IV дослідних груп індекс глибокогрудості — 108,6%, що на 8 (td=5,97; P>0,999) і 3,6% (td=3,33; P>0,99) більше, ніж у тварин I контрольної і II дослідної груп.

Індекс збитості коливався у межах від 89,3 (IV дослідна група) до 90,7% (II дослідна група).

Коефіцієнт варіації індексів будови тіла коливався у межах від 1,94 (індекс збитості, II дослідна група) до 6,92 (індекс костистості, II дослідна група). Вважаємо, що істотна різниця за коефіцієнтом варіації (4,98%) зумовлена індивідуальними особливостями екстер'єру кнурів поліпшуючих генотипів.

Результати дослідження забійних і м'ясних властивостей молодняка свиней піддослідних груп свідчать, що істотний вплив кнурів-плідників зарубіжного походження виявлено за такими показниками: «забійний вихід», площа «м'язового вічка» та «маса задньої третини охолодженої півтуші» (табл. 2).

Молодняк свиней II–IV дослідних груп, переважав чистопородних ровесників I контрольної групи за забійним виходом відповідно на 4,2 (td=7,00; P>0,999), 1,5 (td=3,57; P>0,99) і 3,1% (td=5,96; P>0,99) (табл. 1).

За довжиною охолодженої туші молодняка свиней II та IV дослідних груп переважав

1. Забійні та м'ясні властивості свиней піддослідних груп, n=14, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показник	Група			
	I	II	III	IV
Забійний вихід, %	68,9±0,38	73,1±0,47***	70,4±0,18**	72,0±0,37***
Довжина туші, см	94,6±0,78	96,2±0,75	94,5±0,55	97,8±0,71**
Товщина шпигу на рівні 6–7-го грудних хребців, мм	28,9±0,65	27,4±0,51	28,8±0,36	27,5±0,44
Площа «м'язового вічка», см ²	33,5±0,82	37,2±0,99**	35,5±1,01	37,0±0,98*
Маса задньої третини охолодженої півтуші, кг	9,8±0,17	10,6±0,22**	9,9±0,13	10,9±0,15***

* P>0,95; ** P>0,99; *** P>0,999 (до табл. 1 і 2).

2. Кореляційні зв'язки між індексами будови тіла та морфологічними показниками туші молодняку свиней великої білої породи

Показник		Биометричні показники	
Індекс будови тіла	Морфологічний склад туші	$r \pm Sr$	tr
Розтягнутості	Вихід:		
	м'яса	-0,529±0,2642	1,98
	сала	0,329±0,2781	1,18
Масивності	кісток	0,611±0,2547*	2,40
	м'яса	-0,589±0,2573*	2,28
	сала	0,360±0,2765	1,30
Збитості	кісток	0,760±0,2307**	3,29
	м'яса	0,496±0,2667	1,86
	сала	-0,336±0,2778	1,21
Глибокогрудості	кісток	-0,483±0,2678	1,80
	м'яса	0,080±0,2858	0,28
	сала	-0,017±0,2862	0,05
Костистості	кісток	-0,337±0,2779	1,20
	м'яса	-0,387±0,2748	1,40
	сала	0,139±0,2848	0,48
	кісток	0,800±0,2217***	3,60

ровесників I контрольної групи на 1,6 (td=1,05; P<0,95) та 3,2 см (td=3,04; P>0,99). Істотної різниці за цим показником між тваринами III дослідної та I контрольної груп не виявлено. За площею «м'язового вічка» тварини II і IV дослідних груп переважали ровесників I контрольної групи в середньому на 3,06 см², або 3,38%. Максимальне значення цієї ознаки виявлено у тварин II дослідної групи — 37,2±0,99 см². У межах дослідних груп різниця за площею «м'язового вічка» коливалася від 1,5 до 1,7 см² і була статистично не вірогідною.

Установлено, що використання кнурів-плідників великої білої породи англійського, датського та французького походжень сприяло збільшенню маси задньої третини охолодженої півтуші в середньому на 6,37%. Вірогідну різницю за масою задньої третини охолодженої півтуші виявлено між тваринами I контрольної та II і III дослідних груп — 0,8 (td=2,96; P>0,99) і 1,1 кг (td=5; P>0,99).

Товщина шпигу на рівні 6–7-го грудних хребців у тварин піддослідних груп коливалася у межах від 27,4 до 28,9 мм.

Аналіз морфологічного складу туш свідчить, що найбільший вихід м'яса був у тварин II дослідної групи — 60,2%. У I контрольній,

III та IV дослідних групах цей показник становив 58–59,2%.

Розраховані коефіцієнти кореляції між індексами будови тіла молодняку свиней та їх м'ясними властивостями характеризувалися різним напрямом, величиною та вірогідністю (табл. 2).

Максимальні за силою та прямі зв'язки виявлено між індексом глибокогрудості з бійним виходом (r=0,496; tr=1,86), довжиною туші (r=0,443; tr=1,63) та масою задньої третини охолодженої півтуші (r=0,478; tr=1,78), а також між індексом костистості та довжиною туші (r=0,419; tr=1,53).

Достовірні коефіцієнти кореляції встановлено між індексами будови тіла та показниками морфологічного складу туш за такими парами ознак: індекс розтягнутості × вихід кісток (r=0,611; tr=2,40), індекс масивності × вихід м'яса (r=-0,589; tr=2,28), індекс масивності × вихід кісток (r=0,760; tr=3,29), індекс костистості × вихід кісток (r=0,800; tr=3,60).

Визначено селекційну оцінку кореляційних зв'язків між індексами будови тіла свиней та ознаками їх м'ясної продуктивності (табл. 3).

Дані табл. 3 свідчать, що зі зростанням сили зв'язку між індексами будови тіла та м'ясними властивостями тварин і незалежно від напрямку кореляційного відношення зростає його вірогідність. Так, щодо градації сили зв'язку у категорії «0,400 і менше» всі визначені кореляційні зв'язки були невірогідними. У категорії «0,410–0,700» частка вірогідних кореляційних зв'язків між показниками становила 30% від загальної кількості, а в категорії 0,710 і більше 100% зв'язків були вірогідними. Частка вірогідних кореляційних зв'язків становила 11,7%, що підтверджує тезу про те, що сила і вірогідність зв'язку

3. Коефіцієнти кореляції між індексами будови тіла свиней та ознаками їх м'ясної продуктивності

Значення, вірогідність, напрям	+ зв'язок		- зв'язок		Усього
	вірогідний	невірогідний	вірогідний	невірогідний	
0,400 і менше	–	11	–	12	23
0,410–0,700	1	5	1	2	9
0,710 і більше	2	–	–	–	2
Усього зв'язків	3	16	1	14	34
%	8,8	47,1	2,9	41,2	100

зростає з часом, якщо ознаки, які визначають кореляційні зв'язки, є об'єктом масової селекції. Розраховані кореляційні зв'язки між забійними та м'ясними властивостями відповідали біологічним закономірностям для цього виду тварин. Частка вірогідності у визначених кореляційних зв'язках між забійними та м'ясними властивостями становила 71,4.

Отже, результати нашої роботи свідчать, що питання дослідження будови тіла молодняку свиней є актуальними. Вважаємо, що потрібно започаткувати цей зоотехнічний захід у господарствах вищої племінної категорії з метою одержання для подальшого розведення типового для породи молодняку з високим потенціалом якості туші.

Висновки

Установлено, що максимальними показниками індексів будови тіла (розтягнутості, масивності, костистості) характеризувався молодняк свиней, одержаний від свиноматок великої білої породи української селекції та кнурів-плідників великої білої породи французької селекції. Різниця за цими показниками, порівняно з ровесниками I контрольної, II та III дослідних груп становила 1,47%. Використання кнурів-плідників великої білої породи зарубіжної селекції сприяло підвищенню забійного виходу на 2,93%, збільшенню довжини охолодженої туші на 2,4 см, площі «м'язового вічка» на 3,06 см², маси задньої третини охолодженої

півтуші на 6,37%. Розрахунки коефіцієнтів парної кореляції між ознаками розвитку та м'ясними властивостями молодняку свиней свідчать, що максимальні за силою та прямі зв'язки виявлено між індексом глибокогрудості, забійним виходом ($r=0,496$; $tr=1,86$), довжиною туші ($r=0,443$; $tr=1,63$) та масою задньої третини охолодженої півтуші ($r=0,478$; $tr=1,78$), а також між індексом костистості та довжиною туші ($r=0,419$; $tr=1,53$). З метою раннього прогнозування забійних і м'ясних властивостей молодняку свиней пропонуємо використовувати індекси будови тіла: глибокогрудості ($r=0,443-0,496$) та костистості ($r=0,419$).

Бібліографія

1. Бажов Г.М. Биотехнология интенсивного свиноводства/Г.М. Бажов, В.И. Комладский. — М.: Росагропромиздат, 1989. — 269 с.
2. Березовский Н.Д. Влияние материнских форм на уровень продуктивности гибридного поголовья свиней/Н.Д.Березовский//Свинарство: міжвід. темат. наук. зб. Ін-ту свинарства і АПВ НААН. — Вип. 65. — Полтава, 2014. — С. 48–53.
3. Гетья А.А. Организация селекционного процесса в современном свиноводстве: монографія/А.А. Гетья. — Полтава: Полтавський літератор, 2009. — 192 с.
4. Кабанов В.Д. Повышение продуктивности свиней/В.Д. Кабанов. — М.: Колос, 1983. — 256 с.
5. Кодак Т.С. Відгодівельні якості гібридного молодняку, отриманого при різних варіантах поєднань материнських і батьківських форм/Т.С. Кодак//Свинарство: міжвід. темат. наук. зб. Ін-ту свинарства і АПВ НААН. — Вип. 64. — Полтава, 2014. — С. 169–173.
6. Козловский В.Г. Племенное дело в свиноводстве/В.Г. Козловский, Ю.В. Лебедев, В.А. Медведев [и др.]. — М.: Колос, 1982. — 272 с.
7. Коряжнов Е.В. Разведение свиней в хозяйствах промышленного типа/Е.В. Коряжнов. — М.: Колос, 1977. — 304 с.
8. Лобан Н.А. Система селекционно-генетических методов оценки откормочных и мясных качеств свиней/Н.А. Лобан//Свинарство: міжвід. темат. наук. зб. Ін-ту свинарства і АПВ НААН. — Вип. 65. — Полтава, 2014. — С. 69–75.
9. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных/Е.К. Меркурьева. — М.: Колос, 1970. — 422 с.
10. Методика оцінки кнурів і свиноматок за якістю потомства в умовах плеєнних заводів і плеєнних репродукторів/А.М. Литовченко, О.В. Білоус, М.Д. Березовський та ін. — Полтава, 2004. — 10 с.
11. Повышение откормочных и мясных качеств молодняку свиней белорусской крупной белой породы: метод. реком./И.П. Шейко [и др.]. — Жодино, 2013. — 16 с.
12. Почерняев Ф.К. Методики исследований по свиноводству/Ф.К. Почерняев, М.А. Бучко, А.В. Квасницкий [и др.]. — Х.: Изд-во «Соц. Харківщина», 1977. — 152 с.
13. Ухтверов М.П. Селекция свиней на продолжительность хозяйственного использования/М.П. Ухтверов, Г.М. Назаркин. — М.: Росагропромиздат, 1988. — 156 с.
14. Щербань Т.В. Особливості лінійного росту товарного молодняку свиней/Т.В. Щербань//Вісн. НУБіП України. Серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». — К., 2014. — Вип. 202. — С. 95–100.

Надійшла 9.04.2015.