

ВПЛИВ ГЕНОТИПУ СВИНЕЙ НА ШВИДКІСТЬ ЇХ РОСТУ ТА М'ЯСНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ

В. Ф. Зельдін, В. І. Логвіненко, кандидати сільськогосподарських наук;

Ю. С. Зельдіна

ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН України

Висвітлені результати оцінки кнурів в умовах племпідприємств за м'ясними та відгодівельними якостями їх потомства, одержаного за різних методів розведення. Оцінка генетичного потенціалу кнурів за відгодівельними та м'ясними якостями їх потомства, як одна з ланок комплексної оцінки системи розведення свиней, дає можливість встановити найбільш ефективні з економічної точки зору методи розведення тварин в товарних господарствах. Встановлено, що найвищий вихід м'яса в туші – $57,24 \pm 0,13$ % був одержаний у досліді при схрещуванні маток української м'ясної породи харківської селекції з кнурами української м'ясної породи дніпропетровської селекції.

Ключові слова: порода, схрещування, штучне осіменіння, оцінка генотипів, контрольна відгодівля, м'ясні якості туші.

На думку В. Д. Кабанова: «...Один із шляхів збільшення виробництва і покращання якості свинини – це широке використання міжпородного схрещування». Цей метод розведення дозволяє ефективно і швидко використовувати бажані для людини якості тварин, що накопичені в результаті тривалої селекції. Крім того, комбінація різних генів забезпечує підвищення життєздатності та продуктивності тварин порівняно з вихідними батьківськими формами [1].

Спираючись на метод штучного осіменіння можливо добитися значного розширення промислового схрещування та посилення швидкості перенесення селекційних досягнень з племінного сектору галузі в товарний. В той же час селекційний рівень вихідних генотипів свиней визначає ефект гетерозису за м'ясними і відгодівельними якостями при використанні у схрещуванні кнурів вузькоспеціалізованого напрямку продуктивності з матками великої білої породи. Але у зв'язку з неоднаковим ступенем прояву гетерозису за різними ознаками продуктивності велике значення надається породному складу, перевірці порід на здатність до поєднання в конкретних умовах розведення.

Численними дослідженнями встановлено, що стосовно відгодівельних та м'ясних якостей, що характеризуються середнім і високим рівнем спадковості, достатньо ефективною є селекція тварин за власною продуктивністю [2, 3].

В умовах Дніпропетровського облплемпідприємства в 2001–2004 та 2011–2015 рр. були проведені дослідження, спрямовані на вивчення зміни рівня продуктивності основних генотипів свиней, що визначали раніше систему розведення та відтворення стада, за рахунок методу штучного осіменіння транспортованою спермою кнурів племпідприємств. Результати досліджень уможливили оцінити якість плідників, що надійшли на племпідприємства з репродукторів, «вихідних форм» свиней. Заключним етапом оцінки плідників була контрольна відгодівля їхніх потомків в умовах станцій і пунктів контрольної відгодівлі.

Нами були вивчені відгодівельні та м'ясні якості кнурів Апостолівського, Васильківського і Солонянського племпідприємств, а також плідників великої білої породи ірландського походження, що забезпечували виконання системи розведення та відтворення стада в спецгоспі з виробництва свинини ТОВ «Експерт-агротрейд» Дніпропетровського району. Відгодівлю потомків кнурів «вихідних генотипів» проводили в умовах контрольної-випробувальних станцій плезаводу «Победа» Покровського району (АФ «Відродження»), Дніпропетровського облплемпідприємства, пунктів контрольної відгодівлі свиней радгоспу-комбінату «Ниватрудівський» Апостолівського району, Томаківського філіалу Солонянського племпідприємства, а також пункту оцінки свиней в племгоспі «Родіна» Томаківського району (АФ «Мирова») ТОВ «Експерт-агротрейд» Дніпропетровського району. Забій свиней проводили на Дніпропетровському м'ясокомбінаті, м'ясокомбінаті «Алан» (м. Дніпропетровськ), у пунктах забою Томаківської райветстанції, на базі радгоспу-комбінату «Ниватрудівський» Апо-

толівського району відповідно до «Методических указаний по изучению качества туш, мяса и подкожного жира убитых свиней» [4].

Контрольна відгодівля підсвинків проводилася відповідно до вимог «Хряки племенные. Методы оценки по качеству потомства – ГОСТ 27986-88» [5]. На контрольний забій запрошувалися фахівці, що ведуть роботу з удосконалення племінних якостей свиней вихідних батьківських генотипів. Результати оцінки свиней за якістю потомства наведені в таблиці 1.

У результаті досліджень (табл. 1) ми встановили, що найвищою енергією росту вирізнялися тварини в досліді № 3, де у схрещування залучали свиноматок центрального типу, створеного харківськими селекціонерами (УМ_{ХС} – українська м'ясна порода свиней), і плідників української м'ясної породи дніпропетровської селекції (УМ_{ДС} – українська м'ясна порода свиней). Дослід був поставлений у базовому господарстві «Родіна» Томаківського району. Слід зазначити, що низька якість комбікорму ПК 55-25 завадила виявити справжні відгодівельні якості свиней у досліді № 5, 6, 7. У той же час свині вузькоспеціалізованого напрямку продуктивності української м'ясної породи забезпечили поголів'ю найменшу товщину шпигу і один з найбільших показників довжини напівтуші (дослід № 5). На наш погляд, у даному випадку різко проявився тип зв'язку «генотип – середовище», коли швидкість росту дещо більше залежить від умов годівлі, а м'ясна продуктивність – від генетичних особливостей тварин. Отримані нами дані підтверджують результати раніше опублікованих досліджень В. Д. Кабанова (1983) та інших вчених, що працювали над вирішенням цього питання [6–9].

1. Відгодівельні і м'ясні показники продуктивності свиней при контрольній відгодівлі, $X \pm S_x$, (n = 671)

№ досліду	Генотипи			Контрольний забій, голів		Показники					
	матка	п	кнур	всього	в тому числі обвалованих	вік досягнення живої маси 100 кг, днів	середньодобовий приріст, г	витрати корма на 1 кг, корм. од.	довжина півтуші, см	товщина шпигу над 6–7 грудним хребцем, мм	маса задньої третини півтуші, кг
1	ВБ	39	ВБ	156	8	199,1 ± 1,06	639,1 ± 6,03	4,15 ± 0,05	96,3 ± 0,03	35,1 ± 0,70	11,1 ± 0,10
2	ВБ	27	УМ _{ДС}	108	9	199,1 ± 2,02	636,0 ± 11,03	4,04 ± 0,05	95,6 ± 0,04	36,6 ± 0,90	11,2 ± 0,20
3	УМ _{ХС}	15	УМ _{ДС}	60	10	188,4 ± 2,01	712,0 ± 15,06	3,81 ± 0,06	98,0 ± 0,02	27,8 ± 0,10	10,4 ± 0,10
4	ВБ	30	УМ _{ХС}	120	10	191,1 ± 0,07	644,0 ± 6,01	3,89 ± 0,02	95,8 ± 0,01	30,9 ± 0,20	11,8 ± 0,03
5	УМ _{ХС}	27	УМ _{ХС}	128	7	230,3 ± 2,01	520,0 ± 7,07	4,35 ± 0,04	96,8 ± 0,03	24,4 ± 0,30	11,3 ± 0,10
6	УМ _{ДС}	9	УМ _{ДС}	39	5	242,4 ± 2,07	520,0 ± 10,06	5,03 ± 0,13	93,1 ± 0,06	31,7 ± 1,30	10,2 ± 0,30
7	УМ _{ДС}	15	ВБ	60	7	251,9 ± 7,01	411,0 ± 13,03	5,37 ± 0,15	91,3 ± 0,02	34,0 ± 0,80	11,0 ± 0,10

2. Морфологічний склад свиней за різних варіантів схрещування, $X \pm S_x$, (n = 56)

№ досліду	Генотипи		Кількість обвалованих напівтуш	Склад туш, %		
	матка	кнур		м'ясо	шпик + шкура	кістки
1	ВБ	ВБ	8	51,1 ± 0,98	37,7 ± 1,19	11,5 ± 0,43
2	ВБ	УМ _{ДС}	9	53,7 ± 0,74	34,4 ± 0,99	11,9 ± 0,38
3	УМ _{ХС}	УМ _{ДС}	10	57,2 ± 0,13	31,3 ± 0,17	11,2 ± 0,10
4	ВБ	УМ _{ХС}	10	53,9 ± 0,28	34,7 ± 0,23	11,4 ± 0,11
5	УМ _{ХС}	УМ _{ХС}	7	53,7 ± 0,55	35,4 ± 0,01	10,9 ± 0,33
6	УМ _{ДС}	УМ _{ДС}	5	51,3 ± 1,42	35,3 ± 1,63	13,5 ± 0,84
7	УМ _{ДС}	ВБ	7	49,4 ± 0,28	38,7 ± 0,2	11,9 ± 0,31

Вивчена нами ефективність різних варіантів схрещувань з використанням генотипів ук-раїнської м'ясної породи дніпропетровської та харківської селекції (УМ_{ДС} і УМ_{ХС}) дала можливість зробити висновок, що при залученні до програми промислового схрещування свиней Української м'ясної породи харківської селекції (УМ_{ХС}) як батьківської форми має місце ефект гетерозису за енергією росту – 4,0 %. Гетерозисний ефект за ознаками, що харак-теризують м'ясні якості (товщина шпику і маса окосту), відповідно становив 12 та 6,35. Помісі I покоління від поєднання УМ_{ДС} x ВБ (велика біла порода свиней) (племзавод «Побе-да» Покровського району) мали практично однаковий результат з тваринами великої білої породи з радгоспу-комбінату «Ниватрудівський» Апостолівського і племзаводу «Победа» Томаківського районів.

При вибіркового обвалуванні правих напівтуш піддослідних свиней були одержані наступні результати (див. табл. 2). Так, дані таблиці 2 свідчать, що найбільший вихід м'яса з туші був отриманий у досліді № 3 – 57,24 %. Результати дослідів № 2, 4, 5, 6 показують, що використання в системі розведення свиней УМ_{ДС} та УМ_{ХС} підвищує м'ясні якості тварин великої білої породи при їх схрещуванні, але за різного рівня вірогідності отриманих резуль-татів ($p < 0,05-0,001$). В той же час є всі підстави вважати, що важливою умовою отримання м'ясних туш є не тільки система розведення, але й інтенсивна відгодівля молодняку та ство-рення належних умов для досягнення тваринами реалізаційної живої маси у більш ранньому віці. Ось чому системність в оцінці свиней за відгодівельними та м'ясними якостями потом-ства на заключному етапі оцінки, з подальшим формуванням групи ремонтного молодняку від оцінених батьків та наступним оцінюванням молодняку за власною продуктивністю, має бути нормою в регіональній системі розведення. Тим часом різний рівень прояву ефекту гетерозису передбачає постійну селекційну роботу в напрямку визначення ефекту поєднання порід, який зумовлюється рівнем взаємозв'язку між ознаками продуктивності та величиною їх прояву.

У наших дослідженнях встановлено, що фенотипові кореляційні зв'язки між показни-ками продуктивності свиней також залежать від системи розведення.

3. Рівень взаємозв'язку між ознаками продуктивності у свиней різних генотипів, $r \pm S_r$

Генотип	Забито тварин, голів	Коефіцієнти кореляції			
		вік досягнення живої маси 100 кг – маса окосту	товщина шпику – довжина півтуші	довжина півтуші – маса окосту	вік досягнення живої маси 100 кг – середньодобовий приріст
ВБ x ВБ	156	0,30 ± 0,003	0,44 ± 0,012**	0,423 ± 0,0011**	-0,562 ± 0,0012**
ВБ x УМ _{ХС}	120	0,34 ± 0,002	0,10 ± 0,010	-0,10 ± 0,012	-0,721 ± 0,0014***
ВБ x УМ _{ДС}	108	0,30 ± 0,011	0,39 ± 0,013	0,17 ± 0,011	-0,969 ± 0,013 ***

* $P < 0,05$. ** $P < 0,01$. *** $P < 0,001$.

Ретроспективний порівняльний аналіз показників м'ясної продуктивності свиней великої білої породи показав, що за 10-річний період селекційного процесу з поголів'ям (2001–2004, 2011–2015) відбулися суттєві зміни за рівнем м'ясної продуктивності свиней. Так, середня товщина шпику на рівні 6–7 хребця становить $22,7 \pm 0,14$ (n = 20) з лімітами ознаки 20,0–17,0 мм. При цьому загальний вихід м'яса з туші при забої тварин середньою живою масою 95,0 кг дорівнює 65,7 %, що на 14,62 % більше. Суттєве поліпшення рівня м'ясної продуктивності тварин великої білої породи ми пояснюємо використанням в селекційному процесі потенціалу генотипів зарубіжної селекції, в нашому випадку – ірландської, що в цілому зумовлює даний підхід в удосконаленні племінних якостей свиней основної мате-ринської породи – великої білої.

Отже, необхідно відмітити, що використовуючи кращі племінні якості свиней вихідних генотипів, є можливість більш якісно впливати на підвищення продуктивності

товарних гібридів.

Висновки. Розробка групових методів підбору при штучному осіменінні, зокрема на основі вивчення взаємозв'язків між ознаками продуктивності, тільки підвищить ефективність гібридизації в свинарстві на регіональному рівні.

Бібліографічний список

1. *Кабанов В. Д.* Повышение продуктивности свиней / *В. Д. Кабанов.* – М.: Колос, 1983. – 256 с.
 2. *Козловский В. Г.* Гибридизация в свиноводстве / *В. Г. Козловский, Ю. В. Лебедев, И. И. То-нышев.* – М.: Россельхозиздат, 1987. – 271 с.
 3. Племенное свиноводство России / [*И. Т. Тихонов, В. З. Боркум, В. П. Мичурин* и др.] – М.: Россельхозиздат, 1985. – 255 с.
 4. Методические указания по изучению качества туши, мяса и подкожного жира убитых сви-ней. – М.: Колос, 1978. – 58 с.
 5. Хряки племенные. Методы оценки по качеству потомства. ГОСТ 27986-88 (ст. СЭВ 6097-87) / Госкомитет СССР по стандартам. – М., 1989. – 10 с.
 6. *Березовський М. Д.* Організація локальної системи виробництва свинини в Полтавській області / *М. Д. Березовський, А. А. Гетя* // Свинарство: [міжвід. темат. наук. зб.]; НААН, Ін-т свинарства ім. *О. В. Квасницького.* – Полтава: Полтав. літератор, 2010. – Вип. 58. – С. 11–15.
 7. *Луник Ю. М.* Комбинационная сочетаемость свиней различных генотипов / *Ю. М. Луник* // Свиноводство. – 2004. – № 1. – С. 5–6.
 8. *Пелих В. Г.* Удосконалення породно-лінійної гібридизації у свинарстві / *В. Г. Пелих* // Вісн. аграр. науки. – 2006. – № 12. – С. 82.
 9. *Хватов А. И.* Сравнительная оценка различных методов определения комбинационной способности линий и семейств свиней в условиях племзавода / *А. И. Хватов, О. И. Темир, В. А. Ковтун* // Вісн. аграр. науки Причорномор'я. – Миколаїв, 2002. – Вип. 3 (17). – С. 134–138.
- Лакин Г. Ф.* Биометрия / *Г. Ф. Лакин.* – М.: Высш. шк., 1990. – 349