УДК 636. 4. 06.

ПОРІВНЯЛЬНА ДИНАМІКА РОСТУ СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

Рецензент: член-кореспондент УААН, д.-тор с.-г. наук, професор Кандиба В.М.

О.В. Цимбалюк[*]
Харківська державна зооветеринарна академія

Наведено дані про особливості росту свинок і кабанчиків різних генотипів. Встановлено перевагу гібридних свинок і кабанчиків (Galaxy x Maxter) і (Galaxy x ОптіМус) за основними показниками формування живої маси. Ці тварини характеризуються високою інтенсивністю формування росту: у свинок II та III групи – 0,496 і 0,492, а у кабанчиків - відповідно 0,508 і 0,500. Індекс рівномірності свідчить про рівномірніше формування свинок II (0,542) та III (0,556) групи і кабанчиків - відповідно 0,570 та 0,587.

Ключові слова**: кабанчики, свинки, жива маса, середньодобовий приріст, відносний приріст.**

Подальше збільшення виробництва свинини вирішується за рахунок удосконалення генетичного потенціалу порід, умов годівлі й утримання та ін. Тому, великого значення набуває використання найбільш продуктивних тварин вітчизняного і світового генофонду, а також удосконалення існуючих порід і виведення нових генотипів.

Враховуючи це, у східний регіон України для збільшення виробництва свинини і підвищення продуктивних якостей існуючих порід були завезені свині імпортної селекції: Galaxy – батьківська лінія для свиноматок, Maxter – батьківська лінія для кнурів французької селекції, ОптіМус – термінальні кнури спеціалізованої лінії великої білої породи англійської селекції.

Наукові дослідження показали, що у завезених тварин, у нових кліматичних і господарських умовах, відбувається низка змін, пов'язаних з адаптацією. Нові чинники зовнішнього середовища, а також зміна умов утримання, годівлі й обслуговуючого персоналу суттєво діють на тварин. Вони не завжди виявляють свій генетичний потенціал за основними господарсько-корисними ознаками, а інколи це призводить до зниження продуктивності [1, 8-9].

Оскільки даних щодо ефективності використання в умовах України різних генотипів імпортної селекції в доступній нам літературі недостатньо та враховуючи важливість проблеми підвищення продуктивності свинарства в цілому, дослідження імпортних генотипів свиней є актуальним.

Матеріали та методи досліджень. Експериментальні дослідження проводили в СВК „З виробництва яловичини" Куп'янського району Харківської області. Об'єктом досліджень були кабанчики і свинки. Для проведення досліду було відібрано по три групи кабанчиків і свинок (табл. 1). У першій групі - чистопородні тварини великої білої породи, у другій - гібриди (Galaxy x ОптіМус) і в третій - гібриди (Galaxy x Maxter), по 10 голів у кожній. Групи сформовані після відлучення поросят у 28-добовому віці. Умови годівлі та утримання були ідентичними для тварин всіх груп із врахуванням існуючих вимог.

Контроль за ростом молодняку всіх трьох груп проводили шляхом його індивідуального зважування у віці 2, 4 і 6 місяців. Визначали абсолютні і відносні

[*] *Науковий керівник - кандидат с.-г. наук Д.І. Барановський.*

прирости живої маси. Середньодобовий приріст живої маси визначали за загальноприйнятою формулою. Відносний приріст живої маси, що вказує на інтенсивність росту, розраховувався за формулою С. Броді.

Закономірності росту свинок і кабанчиків вивчали за такими показниками: інтенсивність формування (Δt), запропонований Ю.К. Свєчиним [4], індекси напруги (Ін) і рівномірності (Ір), а також модифікований індекс формування (Ім), запропоновані В.П. Коваленком, С.Я. Плоткіним і С.Ю. Болілою [7].

Отримані результати досліджень опрацьовані за Н.А. Плохінським [6].

1. Схема досліду

Група	Поєднання порід	Кількість, голів	
		свинки	кабанчики
I	ВБ х ВБ	10	10
II	Г х О	10	10
III	Г х М	10	10

Результати досліджень. Аналіз даних табл. 2 показує, що гібридні свинки і кабанчики III і II груп мали максимальну живу масу в усі вікові періоди на відміну від аналогів I групи.

У 2-місячному віці жива маса свинок II і III груп, порівняно з аналогами I групи, була на 4,8 кг та на 5,6 кг відповідно більшою порівняно з ровесницями I групи (різниця вірогідна P≥0,999).

2. Динаміка живої маси піддослідних тварин

у кілограмах

Група	Вік, міс					
	2		4		6	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
Свинки						
I	17,1±0,41	7,1	43,9±0,37	2,5	79,1±0,31	1,2
II	21,9±0,17***	2,4	68,8±1,22***	5,3	119,2±0,34***	0,9
III	22,7±0,36***	4,8	70,3±0,99***	4,2	121,9±0,57***	1,4
Кабанчики						
I	19,7±0,37	5,6	47,9±0,35	2,2	84,1±0,28	1,0
II	23,6±0,48***	6,1	74,3±1,34***	5,4	127,1±0,68***	1,6
III	25,6±0,42***	4,9	77,1±0,51***	2,0	130,6±0,32***	0,70

*Примітка. * - P≥0,999.*

У 4-місячному віці перевага за живою масою була також у тварин II і III груп, у порівнянні з I групою, і становила: 24,9 кг та 26,4 кг (P≥0,999), а у 6-місячному віці – відповідно 40,1 та 42,8 кг (P≥0,999).

У кабанчиків 2-місячного віку жива маса у II і III групах була на 3,9 кг та на 5,9 кг відповідно більшою, порівняно з аналогами I групи (різниця вірогідна P≥0,999).

У 4-місячному віці перевага кабанчиків II і III груп за живою масою становила 26,4 кг та 29,2 кг відповідно і у 6-місячному віці: 43,0 кг та 46,5 кг, у порівнянні з аналогами I групи (P≥0,999).

У кабанчиків II та III груп жива маса в усі вікові періоди була також більшою проти свинок II та III груп. Чистопородні тварини великої білої породи (I група) поступалися своїм ровесникам.

Дані про зміну середньодобових приростів свинок і кабанчиків наведено в табл. 3.

3. Середньодобовий приріст свинок і кабанчиків

у грамах

Група	Віковий період, міс					
	2 - 4		4 - 6		2 - 6	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
Свинки						
I	418±11,96	8,6	586±7,06	3,6	516±4,56	2,6
II	782±19,24***	7,4	840±20,02***	7,2	811±3,66	1,4
III	794±19,95***	7,5	859±13,95***	4,9	827±6,65	2,4
Кабанчики						
I	472±6,17	3,9	603±7,86	3,9	537±3,90	2,2
II	844±22,45***	8,0	882±19,81***	6,7	863±7,36	2,6
III	859±9,75***	3,4	892±7,75***	2,6	875±3,84	1,3

*Примітка. * - P≥0,999.*

Як свідчать одержані показники 2 до 6 місяців середньодобові прирости були вищими у свинок і кабанчиків II та III груп, порівняно з аналогами I групи. У період 2 – 4 місяці різниця між свинками II та III груп, порівняно з I групою, становила 364 та 376 г і була вірогідною (P≥0,999), а у кабанчиків відповідно 372 г та 387 г (P≥0,999). У період 4 – 6 місяців середньодобові прирости також були вищими відповідно у свинок II та III груп на 254 та 273 г, а у кабанчиків II та III груп – на 279 та 289 г (P≥0,999) порівняно з ровесниками I групи.

Так як, абсолютні прирости характеризують в основному кількісну сторону росту, не розкриваючи ступінь його напруженості, був розрахований відносний приріст (табл. 4).

Установлено (див. табл.4), що у період 2 – 4 місяці у свинок II та III груп, порівняно з аналогами I групи, відносний приріст був вищий відповідно на 15,4 % (P≥0,999) та на 14,5 % (P≥0,95).

Однак у наступний період, в 4 – 6 місяців, у свинок усіх трьох груп відносний приріст знизився майже удвічі і суттєвої різниці між тваринами не виявлено. Тобто, у період вирощування з 4- до 6-місячного віку відносні прирости в усіх трьох групах майже вирівнюються.

Серед кабанчиків II та III груп у період вирощування, з 2 до 4 місяців, порівняно з аналогами I групи, відносний приріст також був вищий відповідно на 19,7 % (P≥0,999) та на 16,7 % (P≥0,999). Із 4- до 6- місячного віку у тварин усіх груп цей показник зменшився майже удвічі і суттєвої різниці не виявлено.

Отримані дані щодо відносної швидкості росту свідчать, що з віком відбувається спад росту у піддослідних тварин, причому у кабанчиків менш різко, порівняно зі свинками.

4. Відносний приріст живої маси піддослідних підсвинків

у відсотках

Група	Віковий період, міс					
	2 - 4		4 - 6		2 - 6	
	M±m	Cv,%	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
Свинки						
I	87,9±1,96	6,7	57,2±0,77	4,0	128,9±1,42	3,3
II	103,3±1,14***	3,3	53,7±1,16	9,0	137,9±0,49	1,1
III	102,4±1,94*	5,6	53,7±1,15	6,4	137,3±0,97	2,1
Кабанчики						
I	83,8±1,39	5,0	54,76±0,77	4,2	124,3±1,18	2,9
II	103,5±1,79***	5,2	52,6±1,54	8,8	139,6±0,69	1,5
III	100,5±1,22***	3,6	51,5±0,55	3,2	134,6±0,87	1,9

*Примітка. * - P≥0,95; * P≥0,999.*

Одним із шляхів прискорення селекційного прогресу у свинарстві є удосконалення прийомів прогнозування продуктивних і відтворювальних якостей тварин на підставі оцінки за початковий період росту. Враховуючи це, запропонована низка критеріїв, які характеризують параметри росту тварин і мають високу позитивну кореляцію з продуктивними та репродуктивними ознаками свиней. Про доцільність використання таких критеріїв для попередньої оцінки ремонтного молодняку свідчать роботи В.Д. Карапуза [2], В. Максимова [3], В.П. Коваленка, Т.І. Нежлукченка, С.Я. Плоткіна [5] та ін. Найчастіше використовують наступні прогнозуючі показники: інтенсивність формування тварин (Δt), індекси напруги (Ін) і рівномірності (Ір), а також модифікований індекс формування (Ім). У табл. 5 представлені параметри росту свинок і кнурців.

На підставі розрахованих індексів установлено, що інтенсивність формування була вища у кабанчиків і свинок II та III груп порівняно з аналогами I групи. Це свідчить про вищі показники господарсько-корисних якостей у гібридних свиней у наступні вікові періоди їх життя.

Індекс рівномірності росту, як і індекс напруги росту, вказують на рівномірніший та швидший ріст гібридних кабанчиків і свинок II та III груп, проти аналогів великої білої породи (I група).

5. Індекси інтенсивності росту молодняку

Група	Стать	Інтенсивність формування, Δt	Індекс рівномірності росту, Ір	Індекс напруги росту, Ін	Модифікований індекс формування, Ім
I	свинки	0,307	0,398	0,124	0,160
II		0,496	0,542	0,291	0,402
III		0,492	0,556	0,298	0,408
I	кабанчики	0,290	0,419	0,126	0,157
II		0,508	0,570	0,319	0,473
III		0,500	0,587	0,324	0,440

Таким чином встановлено, що гібридні свинки і кабанчики за період вирощування від двох до шести місяців мали більшу живу масу та інтенсивніше

формувалися, порівняно з аналогами великої білої породи. Інтенсивніше формування у гібридних свиней пов'язане з меншим відкладанням жиру в туші, на відміну від повільного і помірного формування у чистопородного молодняку великої білої породи.

Висновки:

1. Використання гібридних кнурів Maxter і кнурів спеціалізованої лінії великої білої породи – ОптіМус у поєднанні зі свиноматками Galaxy позитивно вплинуло на інтенсивність росту молодняку.

2. У гібридних свинок і кабанчиків максимальний прояв абсолютних приростів живої маси спостерігався з 4- до 6-місячного віку і становив відповідно у свинок 50,4 - 51,6 кг, а у кабанчиків 52,8 – 53,5 кг, тоді як у І групі у свинок – відповідно 35,2 кг і у кабанчиків – 36,2 кг.

3. Свинки і кабанчики характеризувалися високою інтенсивністю росту. У гібридних свинок цей показник становив – 0,496 і 0,492, тоді як у чистопородних – 0,307, а у кабанчиків – відповідно 0,508; 0,500 і у великої білої – 0,290. Індекс рівномірності вказує на рівномірніше формування гібридних свинок ІІ (0,542) та ІІІ (0,556) груп і кабанчиків, відповідно 0,570 та 0,587.

Бібліографічний список

1. Ващенко П.А. Вивчення м'ясо-сальних якостей свиней великої білої породи при поєднанні генотипів вітчизняної та зарубіжної селекції / П.А. Ващенко // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2004. - №1.– С.86-88.

2. Карапуз В. Ефективність підбору родинних пар у свинарстві / В. Карапуз // Тваринництво України. – 1997. - № 5. – С. 8-9.

3. Максимов В. Відгодівельні якості свиней з різною швидкістю росту в ранньому онтогенезі / В. Максимов // Тваринництво України. – 1997. - № 5. – С. 5.

4. 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.

5. Коваленко В.П. Сучасні методики оцінки і прогнозування закономірностей онтогенезу тварин і птиці / В.П. Коваленко, Т.І. Нежлукченко, С.Я. Плоткин // Вісник аграрної науки. - 2008.- № 12.- С. 40-45.

6. Плохинский Н.А. Биометрия / Н.А. Плохинский. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1970. – 366 с.

7. Свечин Ю.К. Прогнозирование продуктивности животных в раннем возрасте / Ю.К. Свечин // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1985. - № 4. – С. 103–107.

8. Урлаев А. Свиноводство в ЗАО «Пензамясопром» / А. Урлаев, А. Дарьин, Е. Прыткова // Свиноводство.- 2007.- №3.- С. 10-12.

9. Халак В. Відгодівельні та м'ясні якості у свиней різних поєднань / В. Халак, В. Гравченко, В. Зельдін [та ін.] // Тваринництво України. – 2007. - №6. – С. 30-32.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ДИНАМИКА РОСТА СВИНЕЙ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ

Цимбалюк О.В., Харьковская государственная зооветеринарная академия

Представлены данные об особенностях роста свинок и кабанчиков разных генотипов. Установлено превосходство гибридных свинок и кабанчиков III группы (Galaxy x Maxter) и II группы (Galaxy x OntmiMyc) по основним показателям формирования живой массы. Эти животные характеризуются

высокой интенсивностью формирования роста: у свинок II и III группы - 0,496 и 0,492, а у кабанчиков - соответственно 0,508 и 0,500. Индекс равномерности свидетельствует о более равномерном формировании свинок II (0,542) и III (0,556) групп и кабанчиков: соответственно 0,570 и 0,587.

Ключевые слова: кабанчики, свинки, живая масса, среднесуточный прирост, относительный прирост.

COMPARATIVE DYNAMICS OF GROWTH IN PIGS OF DIFFERENT GENOTYPES

Tsimbalyuk O. V., Kharkiv state zooveterinary academy

The article presents the data on the growth peculiarities of piglets and hogs of different genotypes. The advantage of hybrid piglets and hogs of Group III (Galaxy x Maxter) and Group II (Galaxy x OptiMus) by their main values of live weight formation. The above animals are characterized by their high intensity of growth: piglets of Group II and III - 0,496 and 0,492 and hogs - 0,508 and 0,500, respectively. The proportion index proves the more proportional formation of piglets in Groups II (0,542) and III (0,556) and hogs respectively: 0,570 and 0,587.

Key words: hogs, piglets, live weight, average daily weight gain, relative weight gain.

УДК 636.082.45.3.5

СЕКСИНГ СПЕРМЫ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И МОДИФИКАЦИИ МЕТОДА

Рецензент: д.-тор б. наук, профессор Бугров А.Д.

О.А. Чернецов
Институт животноводства НААНУ

Метод сексирования спермы в настоящее время активно совершенствуется и внедряется в коммерческое животноводство. При подготовке спермы к сортингу этап окрашивания клеток красителем Hoechst 33342 требует сокращения во времени. Для ускорения окрашивания были использованы ультразвук и ДМСО. Проведенные эксперименты на сортере MoFlo SX показали возможность использования 1,5% ДМСО и соникации спермы ультразвуком для ускоренного окрашивания спермиев при подготовке их к сексингу.

Ключевые слова: **Hoechst 33342, сексинг спермы, проточный сортер, цитометр, ДНК.**

Современный агробизнес использует сексинг спермы с/х животных методом сортинга на проточных цитофлуорометрах, с целью управления полом потомства. Метод основан на разделении спермы на две фракции, одна содержит клетки с Х-хромосомой, другая фракция – это спермии с Y-хромосомой. В коммерческих целях сперму сексируют в США, Франции, Голландии, Бразилии, Мексике, Аргентине и других странах. Украинские агрокомпании уже закупают и тестируют сексированную сперму. Биотехнологическая компания Sexing Technologies Inc. является лидером в области получения сексированной спермы, в 2008 году этой компанией и по её лицензии было продуцировано два миллиона спермодоз. Sexing Technologies владеет патентным правом на метод сексинга спермы и на современный спаренный сортер MoFlo, работающий на одном