

## ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ

*Ю.В. Стадник, студент, juliastadnik20@gmail.com  
Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Г.І. Калиниченко,  
Миколаївський національний аграрний університет*

*Наведено дані про динаміку живої маси ремонтного молодняку великої білої породи різного родинного походження та результати оцінки ремонтних свинок за власною продуктивністю. Розраховано показники інтенсивності формування та індекси рівномірності і напруги росту ремонтних свинок.*

*Ключові слова: велика біла порода, родина, жива маса, середньодобовий приріст, інтенсивність формування, індекс рівномірності, індекс напруги росту.*

**Постановка проблеми.** Підвищення продуктивних якостей та вдосконалення корисних біологічних властивостей тварин базується на глибоких знаннях закономірностей їх індивідуального розвитку.

Багато вчених вказують, що ріст охоплює весь організм в цілому в процесі його онтогенезу всі сторони його життєдіяльності та являє собою процес більш складний, ніж просто фізико-хімічні відношення, маси або лінійних промірів тіла.

Нерівномірність, періодичність і ритмічність росту та розвитку тварин – характерні особливості їхніх вікових змін. Тварини мають нерівномірність росту і розвитку не тільки організму в цілому, але й окремих частин тіла.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій,** з точки зору розведення, нерівномірність, періодичність та ритмічність росту і розвитку тварин має принципове значення, оскільки ці закономірності організму пов'язані з довголітньою еволюцією тварин та умовами зовнішнього середовища.

Цей складний комплекс причин і факторів треба враховувати в селекції та розведенні тварин для одержання тварин бажаного типу і високої продуктивності [1]. Ріст свиней виражається у збільшенні маси, лінійних та об'ємних промірів. Здійснюється він як неперервний, саморегуляційний процес та протікає у результаті дії відповідних законів неперервності, нерівномірності та кореляції. Перша особливість росту - це його неперервний поступальний характер, що проявляється у збільшенні маси та розмірів тіла. Існує прямий зв'язок цих показників у ході онтогенезу тварини. Друга особливість росту - це нерівномірність цього процесу, що виражається у стрибкоподібності приросту лінійних промірів, об'єму, маси тіла та окремих його частин за рівні проміжки часу. Нерівномірність проявляється також у непропорційному характері розвитку окремих частин тіла у часі, на різних стадіях онтогенезу, що дозволяє керувати процесом росту тварин шляхом впливу на їх органи та тканини в період активного розвитку [2].

Відомо, що м'язова та кісткова тканини ростуть на ранніх, а жирова – на пізніх стадіях [3].

Встановлено, що за останні 30-40 років у свиней істотно збільшилася енергія росту, знизилися витрати корму, зменшилася товщина шпику, збільшилася площа поперекового «м'язового вічка», збільшилася маса м'яса у відрубках, у цілому покращився генетичний статус свиней. І ці зміни стосуються у першу чергу м'ясних свиней [5].

Ріст і розвиток тісно пов'язаний між собою і у процесі формування організму в окремі його періоди: перевагу має то один, то інший процес [1].

Закономірні зміни, яким піддається організм у процесі розвитку, давно привертала увагу біологів, рослинників і тваринників. Однак тільки під впливом сформульованої теорії стадійності розвитку рослин було зроблено намагання розібратися у фактах періодичності розвитку тварин. Праці такого характеру, наведені нами, у доступній літературі, тож ми обмежимося переліком авторів, що займалися онтогенезом тварин [4].

Створення порід тварин бажаного типу можливе лише тоді, коли враховуються закономірності їх індивідуального росту і розвитку. Найбільш важливими факторами, що впливають на ріст і розвиток тварин у процесі онтогенезу є спадковість батьків, годівля, режим утримання та мікроклімат, інтенсивність функціонування залоз внутрішньої секреції, тренінг, вік тварин, методи спрямованого вирощування, строки статевої і господарської зрілості та ін.

Розвиток організму здійснюється в результаті взаємодії двох основних процесів – росту та диференціації. Напрями та форми диференціації контролюються, з одного боку, всім послідовним ходом онтогенезу, який визначається генотипом і сильним формуючим впливом умов середовища, які оточують організм, з іншого. Під середовищем слід розуміти не просто загальноприйняте положення, що пов'язане з умовами утримання годівлі, екології, а все коло факторів, які впливають на ефект селекції. Науковці відмічають, що створення для ремонтних свинок оптимальних умов вирощування сприяє подальшому підвищенню продуктивності їх як свиноматок і значно скорочує час отримання від них поросят. Час від народження ремонтної свинки до відлучення від неї поросят у 60-денному віці при оптимальному рівні складає 448 днів (14,9 міс), при інтенсивному рівні 406 днів (13,5 міс) і при екстенсивному 649 днів (21,6 міс). Деякі науковці стверджують на основі проведених досліджень, що основними факторами є сезон народження (свинки осіннього приплоду мають більш низьку масу при настанні статевої зрілості, ніж свинки весняного приплоду), присутність кнурців (сприяє більш ранній статевої зрілості), а також і розмір групи сприяє статевої зрілості [6].

За останні роки значно змінено строки першого парування ремонтних свинок: замість раніше прийнятого віку першого парування у 10...11 місяців, ремонтних свинок парують у віці 8-9 місяців, при досягненні живої маси 115...120 кг. Але при цьому для досягнення достатньої живої маси у віці 180...270 днів необхідно отримувати середньодобові прирости на рівні 500...600 г, що негативно впливає на функцію відтворення [3].

Вивчення динаміки маси й лінійних промірів у свинок упродовж вирощування, розрахунок індексів будови їх тіла, а також візуальна оцінка тварин у 12-місячному віці дають можливість констатувати, що при підвищенні норми годівлі на 25 % у свинок спостерігається більш енергійний ріст живої маси і лінійних промірів тіла [5].

У багатьох дослідженнях також відмічено, що продуктивні якості свиноматок за першим опоросом знаходяться у прямій залежності від їх живої маси. Встановлено, що свинок, які інтенсивно ростуть, можна перший раз парувати у віці 7,5 місяців при досягненні живої маси 120 кг і немає потреби штучно затримувати перше запліднення тварин, які інтенсивно ростуть .

У племінних господарствах ремонтний молодняк парують у віці 11...12, а то і більше, місяців при живій масі 140...160 кг і навіть всі 170 і більше кілограм. Така система перетримки пов'язана із сезоно- туровими опоросами [1].

Період зрілості залежить від загального фізіологічного стану тварин і пов'язаний з інтенсивністю їхнього вирощування та племінного використання. Індивідуальна мінливість його тривалості дуже велика. Відзначено випадки одержання від свиноматки 25 опоросів, а кількість свиноматок-довгожителів (8 опоросів і більше) в умовах промислових комплексів може становити 13 % від загальної їх кількості. У цілому строк племінного використання свиноматок і кнурів не перевищує 2...2,5 років. У період зрілості племінні тварини виявляють максимальну продуктивність. Особливо великі розбіжності у рості між кнурами і свинками відзначаються у віці 6...24 місяців. У самок період різкого обмеження росту збігається з віком першого опоросу (14...15 місяців). У самців зниження росту настає у віці 18...22 місяців. Таким чином, у свинок формування тіла закінчується швидше порівняно із кнурами [4, 6].

**Постановка завдання.** Задачами досліджень було дослідити динаміку живої маси ремонтних свинок великої білої породи в залежності від родинного походження, оцінити показники власної продуктивності ремонтних свинок та вивчити показники інтенсивності росту в ранньому онтогенезі.

**Матеріал і методика.** Для проведення дослідів зважування тварин проводили у три вікових періоди росту (2, 4, 6 місяців). Для аналізу показників власної продуктивності ремонтних свинок різних родин вивчали середньодобовий приріст, скороспілість та витрати корму на 1 кг приросту. Для вивчення закономірностей росту піддослідних тварин визначали показники інтенсивності формування ( $\Delta t$ ), індекси напруги ( $I_n$ ) та рівномірності росту ( $I_p$ ).

**Результати досліджень.** Для вивчення динаміки живої маси ремонтних свинок різних родин брали найбільш чисельні родини великої білої породи. Отримані дані свідчать, що найбільшу живу масу в різні вікові періоди мали тварини, що походять від родини Чорна птичка (табл. 1).

За даною ознакою вони переважали ровесниць родини Беатриса у 2-, 4- і в 6-місячному віці відповідно на 1,4 ( $P>0,95$ ), 2,6 ( $P>0,95$ ) і 3,8 кг ( $P>0,999$ ), а вимоги класу еліта перевищені в середньому на 2,93%. Вірогідну різницю за живою масою в 2- і 6-місячному віці виявлено, також, між ремонтними свинками родин Тайга і Беатриса – 1,1 ( $P>0,95$ ) і 3,1 кг ( $P>0,999$ ) відповідно.

## Динаміка живої маси ремонтних свинок різних родин

Родина	n	Жива маса в 2 місяці, кг	± до класу еліта, %	Жива маса в 4 місяці, кг	± до класу еліта, %	Жива маса в 6 місяців, кг	± до класу еліта, %
Волшебниця	10	18,1±0,23	+0,5	45,4±0,55	-1,3	77,0±0,47	+ 1,3
Беатриса	14	17,3±0,21*	-3,9	44,3±0,67*	-3,7	74,5±0,52** *	-1,9
Тайга	18	18,4±0,31	+2,2	45,5±0,64	-1,1	77,6±0,59	+ 2,1
Герань	12	18,0±0,26	0,0	45,0±0,34	-2,2	77,2±0,38	+ 1,6
Чорна птичка	16	18,7±0,31	+3,9	46,9±0,41	+1,9	78,3±0,46	+ 3,0

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

Коефіцієнт мінливості показників живої маси ремонтних свинок піддослідних родин великої білої породи в різні вікові періоди коливався від 7,8... 11,1% (в 2-місячному віці) до 4,3...6,5% (в 6-місячному віці).

Слід відзначити, що ремонтні свинки родин Чорна птичка, Тайга і Волшебниця відзначалися вищими середньодобовими приростами живої маси за період контрольного вирощування – 518,9 г, 510,6 г та 506,4 г відповідно (табл. 2).

Таблиця 2

## Показники власної продуктивності ремонтних свинок різних родин

Родина	Вік досягнення живої маси 100 кг, дн.	Середньодобовий приріст, г	Витрати корму на 1 кг приросту, корм., од.
Волшебниця	197,6±1,83	506,4±7,62	4,98±0,06
Беатриса	202,8±1,87	493,0±8,73	5,05±0,05
Тайга	196,1±1,61	510,6±6,36	4,91±0,05
Герань	201,2±1,39	497,2±5,15	5,03±0,04
Чорна птичка	193,5±2,32	518,9±9,19	4,82±0,10

У результаті більш інтенсивного росту, живої маси 100 кг вони досягали за 193,5...197,6 днів, що на 5,2...9,3 днів або 2,6...4,8% раніше, ніж ровесниці інших родин. Витрати корму на 1 кг приросту у тварин різних родин коливались від 4,82 до 5,05 кормових одиниць.

Одним із прийомів підвищення продуктивних якостей свиней є відбір ремонтного молодняка за інтенсивністю формування.

Дослідження багатьох вчених показали, що для відбору ремонтних свинок доцільно використовувати показник рівномірності росту, який характеризує співвідношення приросту особин в суміжні періоду онтогенезу з урахуванням сумарного показника середньодобових приростів за період вирощування. Доведено, що індекс напруги росту збільшується пропорційно

величині середньодобових приростів. У зв'язку з цим нами було розраховано показник інтенсивності формування, а також індекси рівномірності та напруги росту ремонтних свинок різних родин (табл. 3).

Таблиця 3

**Інтенсивність формування та індекси росту ремонтних свинок різних родин**

Показник	Статистичні показники	Родина				
		Волшебниця	Беатриса	Тайга	Герань	Чорна птичка
Інтенсивність формування, ( $\Delta t$ )	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	0,324	0,331	0,341	0,330	0,352
	$\sigma$	0,012	0,017	0,014	0,007	0,015
	$Cv, \%$	18,2	24,3	19,2	12,3	17,1
Індекс рівномірності росту, ( $I_p$ )	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	0,364	0,355	0,369	0,360	0,377
	$\sigma$	0,006	0,011	0,007	0,004	0,005
	$Cv, \%$	8,1	17,3	5,2	6,4	6,7
Індекс напруги росту, ( $I_n$ )	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	0,165	0,129	0,154	0,141	0,171
	$\sigma$	0,004	0,007	0,018	0,009	0,011
	$Cv, \%$	19,7	27,8	11,5	21,6	31,3

Нами встановлено, що найбільш високу інтенсивність формування мали ремонтні свинки родини Чорна птичка – 0,352 ( $Cv=17,1\%$ ). Тварини інших генотипів за даним показником поступалися їм на 0,011...0,028 бала, або 3,13...7,95%. За показниками рівномірності та напруги росту спостерігалася подібна тенденція, що і за інтенсивністю формування. Так, ремонтні свинки родини Чорна птичка виявилися найкращими за індексом рівномірності росту (0,377;  $Cv=6,7\%$ ) та за індексом напруги росту (0,171;  $Cv=31,3\%$ ). Найбільш низькі показники індексів рівномірності та напруги росту встановлено для свинок родини Беатриса (0,355; 0,129).

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** 1. Вивчення закономірностей росту піддослідних тварин підтвердило твердження про те, що ті тварини, які мають найбільші показники інтенсивності формування, індексів рівномірності та напруги росту в подальшому проявляють найкращі показники власної продуктивності.

2. Для підвищення продуктивних якостей стада доцільно проводити відбір ремонтних свинок родин Тайга, Волшебниця та Чорна птичка.

### Список використаних джерел

1. Агапова Є. М. Від генетики залежить розвиток свинарства / Є. М. Агапова, Р. Л. Сусол, С. А. Гнатюк // Свинарство України. – 2011. – № 4. – С. 12–13.
2. Грищенко С.М. Вплив умов утримання на показники росту ремонтних свинок. Вісник аграрної науки. 2012. №1. С. 83–84.
3. Зубець М.В., Рубан С.Ю. Система племінної роботи як засіб виробництва при формуванні порід, що відповідають вимогам ринку. Розведення і генетика тварин. 2010. Вип. 44. С. 3–10.
4. Савчук Л. Г. Вплив енергії росту в ранньому онтогенезі на відгодівельні якості свиней / Л. Г. Савчук // Таврійський науковий вісник. – Херсон. – 2004. – С. 125–127.
5. Хмельничий Л.М., Хмельнична С.Л. Влияние межлинейного подбора на формирование линейных признаков экстерьера коров украинской чернопестрой молочной породы. Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. Белорусская государственная сельскохозяйственная академия (Горки). 2019. Т. 1. № 22–1. С. 40–46.
6. Ходосовский Д.Н. Микроклимат в свиноводческих зданиях для ремонтных свинок и свиноматок мясного направления продуктивности. Эффективное животноводство. 2017. № 8 (138). С. 26–28.

### ***J. Stadnik. FEATURES AND DEVELOPMENT OF HERD REPLACEMENTS PSGS OF LARGE WHITE BREED***

*The data on the dynamics of body weight of herd replacements large white breed of different families, as well as an assessment of gilts on their own productivity. The calculated values of the intensity of formation, as well as indices of uniformity and stress growth gilts.*

*Keywords: large white breed, family, live weight, average daily gain, the intensity of formation, indeks uniformity indeks stress growth.*