

ISSN 2226-0099

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ  
ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»



# ТАВРІЙСЬКИЙ НАУКОВИЙ ВІСНИК

Випуск 76 ч.2

Херсон – 2011

УДК 636. 47. 082.

## ДИНАМІКА РОСТУ ТА ІНТЕНСИВНІСТЬ ФОРМУВАННЯ КНУРІВ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

*Топіха В.С. – д. с.-г. н., професор  
Краченко О.О. – к. с.-г. н.  
Миколаївський державний аграрний університет*

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі розвитку селекційно-племінної роботи в свилярстві важливого значення набуває вивчення закономірностей росту і розвитку тварин. Проте, показники абсолютного, середньодобового та відносно-го приростів живої маси не можуть розкрити такі характеристики росту, як його напруженість та рівномірність [1, 4].

Виробничі умови інтенсивного ведення свилярства потребують досконалих знань оптимальних строків початку використання плідників, а також режиму їх експлуатації для одержання максимальної кількості доброякісної спермопродукції. На спермопродуктивність кнурів значною мірою впливає їх вік, оскільки в процесі онтогенезу відбуваються фізіологічні, біохімічні та гормональні зміни в організмі, які впливають на ріст і функцію репродуктивних органів [2, 3, 5].

**Стан вивчення проблеми.** Кнури до 10-11-місячного віку більшості порід мають достатньо розвинуту статеву систему. У плеїнних господарствах пропонується перший раз молодих кнуриців допускати до парування в 11-12-місячному віці при досягненні живої маси 150-170 кг, у промислових господарствах - не раніше 10-11-місячного віку живою масою 130-150 кг, а якщо кнури мають знижену відтворну здатність, його каструють і здають на м'ясо, для господарства це виробнича втрата й економічні збитки. Доведено, що кнури у віці 121-127 днів стають статевозрілими і виділяють 15-53 мл сперми, придатної для осіменіння свинюматок [2, 3]. У зв'язку з цим нами проведені дослідження щодо динаміки росту та інтенсивності формування живої маси та репродуктивних органів кнурів різних генотипів, а також їх оцінки.

**Завдання і методика досліджень.** Експериментальні дослідження проводили в умовах племзаводу СГПП „Техмет-Юг” Жовтневого району Миколаївської області. Для дослідів згідно з принципом аналогів були сформовані групи кнуриців по 15 голів різних порід: велика біла зарубіжної селекції ВБ (ЗС), червона білопояса порода м'ясних свиней (ЧБП) та внутрішньопорідний тип свиней породи дюрок української селекції „Степовий” (ДУСС). За контроль була взята велика біла порода зарубіжної селекції.

Науково-господарський дослід був проведений в умовах повноцінної годівлі: годівля проводилась згідно із зоотехнічними нормами комбікормами власного виробництва з використанням преміксів англійської компанії „Frank Wright”.

Ріст кнуриців вивчали за зміною живої маси методом зважування в такі вікові періоди: при народженні, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 24 місяців. Середньодобовий та відносний прирости визначали за загальноприйнятими методиками.

Відносну швидкість росту накопичення живої маси розраховували за формулою Майоната:

$$P = \left( \frac{v_2 - v_1}{v_1} \right) \times 100, \quad (1)$$

де  $V_1$  - початкова маса тварин, кг;

$V_2$  - жива маса в кінці вирощування, кг.

З метою вибору критеріїв оцінки закономірності росту кнурців у ранньому онтогенезі визначені показники інтенсивності формування ( $I_i$ ) за методикою Ю.К. Свечина, 1985:

$$\Delta t = \frac{W_2 - W_0}{0,5 \times (W_1 + W_2)} - \frac{W_6 - W_4}{0,5 \times (W_5 + W_6)} \quad (2)$$

де  $\Delta t$  - інтенсивність формування тварин;

$W_2, W_4, W_6$  - жива маса у відповідні періоди. Показники напруги росту ( $I_n$ ) та індексу рівномірності ( $I_p$ ) розраховувались за методикою В.П. Коваленка та ін. 1998:

$$I_n = \frac{\Delta t}{ВП} \times СП; \quad (3)$$

$$I_p = \frac{1}{1 + \Delta t} \times СИ; \quad (4)$$

де  $\Delta t$  - інтенсивність формування;

СП - середньодобовий приріст, кг; ВП - відносний приріст.

У кінці періоду вирощування проводили комплексну оцінку кнурців, де враховували такі показники: середньодобовий приріст, г; вік досягнення живої маси 100 кг, дні; довжину тулуба, см; якість спермопродукції (В.П. Рибалко, В.Ф. Коваленко, 1987).

Динаміку росту сім'яників кнурів досліджували від народження до 12-місячного та в 24-місячному віці. Масу сім'яників визначали через обчислення їх об'єму за допомогою взяття промірів, використовуючи штангенциркуль.

Одержані матеріали статистично оброблено на ПЕОМ у форматі табличного редактора Microsoft Excel.

**Результати досліджень.** Нами проведено оцінювання інтенсивності формування на підставі вивчення темпів спаду відносної швидкості росту у суміжні вікові періоди і оцінку індексу рівномірності та напруги росту, що дає змогу вже на ранніх етапах постнатального онтогенезу більш точно і об'єктивно проводити комплексну оцінку та відбір кнурців.

У таблиці 1 наведені показники середньодобового, відносного приростів та інтенсивність формування живої маси кнурців порід: великої білої зарубіжної селекції, червоної білопоясої та нового типу свиней породи дюрок української селекції „Степовий”.

Аналізуючи таблицю, констатуємо, що за показниками росту кнурці різних генотипів відрізняються нерівномірністю і мають різну живу масу у певні вікові періоди. Так, кнури ЧБПП характеризувалися більшою енергією росту у віковий період 0-2-4 міс. середньодобовий приріст становив 511 г, а кнури породи ДУСС у віковий період 2-4-6 міс. мали приріст 645 г. У віковий період 4-6-8 міс. більшим середньодобовим приростом відрізнялися кнури породи ВБ(ЗС) - 594 г. У наступні періоди також спостерігалися вікові коливання середньодобових приростів живої маси для кнурів породи ВБ(ЗС) від 539 до 594 г, ЧБПП від 533 до 563 г та ДУСС від 447 до 595 г.

Таблиця 1 – Динаміка росту та інтенсивність формування кнурів,  $\bar{X} \pm S\bar{x}$ 

Порода	Середньо- добовий приріст, кг	Відносний приріст, %	Інтенсивність формування, $\Delta t$	Індекс напруги росту, $I_n$	Індекс рівномір- ності, $I_p$
віковий період 0-2-4 місяців					
ВБ(ЗС)	0,447± 0,005	186,41± 4,55	0,810± 0,036	0,194±0,007	0,246±0,005
ЧБПІІ	0,511± 0,008***	186,79± 4,27	0,744± 0,023	0,203±0,014	0,293±0,007***
ДУСС	0,451± 0,006	187,77± 3,69	0,841±0,025	0,202±0,012	0,245±0,004
віковий період 2-4-6 місяців					
ВБ(ЗС)	0,603± 0,017	124,30± 2,91	0,346± 0,032	0,168±0,005	0,448±0,017
ЧБПІІ	0,596± 0,013	120,69± 2,08	0,521±0,038**	0,257±0,018***	0,392±0,014*
ДУСС	0,645± 0,014***	127,23± 3,26	0,302±0,026	0,153±0,014	0,496±0,015*
віковий період 4-6-8 місяців					
ВБ(ЗС)	0,594± 0,019	78,14± 1,93	0,226±0,027	0,171±0,004	0,484±0,013
ЧБПІІ	0,563± 0,018**	69,48± 1,59**	0,080±0,015***	0,065±0,011***	0,521±0,012*
ДУСС	0,545± 0,016***	73,83± 1,67	0,367±0,033**	0,271±0,002***	0,399±0,016***
віковий період 6-8-10 місяців					
ВБ(ЗС)	0,539± 0,028	51,08± 1,36	0,066±0,018	0,069±0,002	0,506±0,014
ЧБПІІ	0,560± 0,027	52,25± 1,62	0,105±0,017	0,113±0,012**	0,507±0,017
ДУСС	0,447± 0,025***	42,39± 1,28***	0,037±0,014***	0,039±0,001***	0,464±0,012*
віковий період 8-10-12 місяців					
ВБ(ЗС)	0,545± 0,030	41,01± 1,44	0,039± 0,002	0,051±0,014	0,525±0,016
ЧБПІІ	0,533± 0,024	39,23± 1,28	0,029±0,002**	0,041±0,002	0,518±0,013
ДУСС	0,595± 0,028***	45,52± 1,37*	0,004±0,003***	0,006±0,001**	0,593±0,018*

Примітки: \* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\* -  $p < 0,001$

Відносний приріст кнурців для всіх генотипів з віком зменшувався від 186,4-187,7% у віковий період 0-2-4 міс. до 39,2-45,5% у віковий період 8-10-12 міс. Абсолютні та середньодобові прирости живої маси за віковими періодами показують кількісну сторону росту і не відображають напруженості процесів, тому ми провели розрахунки коефіцієнтів відносної швидкості росту.

Кнури різних генотипів мають неоднакову відносну інтенсивність росту, але прослідковується певна закономірність – з віком відносна інтенсивність росту знижується. За інтенсивністю формування у віковий період 0-2-4 міс. найбільші значення  $\Delta t$  - 0,841 спостерігаються у кнурців породи ДУСС, які переважали кнурців ВБ на 0,031 од. і ЧБПІІ на 0,091 од. Але у наступний віковий період 2-4-6 міс. найбільше значення  $\Delta t$  - 0,521 було у кнурців породи ЧБПІІ, а у віковий період 4-6-8 міс. знову переважали кнури породи ДУСС  $\Delta t$  - 0,367.

За індексом напруги росту кнури породи ЧБПІІ переважали кнурців інших порід у вікові періоди 0-2-4 міс.  $I_n$  - 0,203; 6-8-10 міс.  $I_n$  - 0,113, тому і відповідно мали більшу живу масу у 12 місяців.

Показник інтенсивності формування тварин не враховує кінцевої маси ремонтних кнурців, тому нами був розрахований індекс рівномірності росту ( $I_p$ ). За цим показником кращими виявились кнури породи ДУСС у віковий період 8-10-12 міс, вони мали  $I_p$  - 0,593 од.

Результати морфологічних досліджень свідчать, що маса сім'яників залежить від віку та живої маси кнурців і природньо зростає при їх збільшенні. Але інтенсивність зростання живої маси кнурців і їх статевих органів різна як за період вирощування, так і за окремими віковими періодами. Тому нами проведений кореляційний зв'язок між живою масою ремонтних кнурців досліджуваних генотипів та масою їх сім'яників (табл. 2).

Таблиця 2 – Кореляційний зв'язок між масою сім'яників та живою масою кнурів,  $\bar{X} \pm S\bar{x}$ 

п	Вік міс.	Породи								
		ВБ(ЗС)		r	ЧБПП		r	ДУСС		r
		маса сім'яника, г	жива маса, кг		маса сім'яника, г	жива маса, кг		маса сім'яника, г	жива маса, кг	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
15	При народженні	1,89 ±0,35	1,95 ±0,18	0,17	1,48 ±0,13	2,17 ±0,04	0,12	2,62 ±0,44	1,76 ±0,13	0,19
14-15	1	11,02 ±0,92	11,47 ±0,53	0,40	10,39 ±0,99	11,38 ±0,56	0,46	9,43 ±1,35	9,43 ±1,29	0,39
13-14	2	21,30 ±1,85	22,03 ±1,27	0,30	12,07 ±0,49***	23,51 ±0,95	0,39	17,79 ±1,19	22,15 ±1,43	0,33
10-12	4	197,82 ±6,20	55,33 ±1,20	0,28	101,14 ±2,29***	63,48 ±1,21***	0,26	103,61 ±5,99***	55,86 ±1,71	0,22
9-10	6	352,67 ±23,20	94,38 ±1,77	0,38	211,13 ±12,74***	95,07 ±2,21	0,36	266,17 ±19,64*	99,60 ±4,92	0,35
7-9	8	391,47 ±11,03	126,75 ±2,46	0,44	390,80 ±20,27	131,06±4,64	0,31	339,32 ±10,77**	121,23 ±2,31	0,22
5-7	10	478,12 ±11,91	159,13 ±2,73	0,48	503,04 ±24,17	162,31±4,05	0,37	456,37 ±15,20	153,18 ±6,91	0,38
4-5	12	544,58 ±47,18	192,13 ±6,19	0,46	698,85 ±31,52*	195,03±5,19	0,25	514,98 ±29,73	192,67 ±4,80	0,26
3	24	715,76 ±59,36	303,51 ±12,09	0,57	748,56 ±58,03	287,11 ±8,39	0,42	553,22± 55,62	287,51 ±15,02	0,46

Примітки: \* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\* -  $p < 0,001$

Наведені дані свідчать, що інтенсивність росту маси тіла кнурців і маси їх сім'яників не однакові. Найбільша інтенсивність росту живої маси у кнурців усіх порід спостерігається від народження до 4-місячного віку, темпи росту сім'яників відповідають рівню загального росту тіла кнурців. Найбільші темпи зростання маси сім'яників відмічаються у кнурців усіх порід з 4- до 10-місячного віку.

Аналізуючи таблицю 2, ми відмічасмо породну особливість, яка полягає в тому, що найбільш висока інтенсивність росту сім'яників притаманна кнурцям породи ВБ(ЗС) – 9,3 рази в період з 2- до 4-місяців, у період з 4- до 6- місяців найбільша інтенсивність росту сім'яників була притаманна кнурцям породи ДУСС – 2,6 рази, у наступний віковий період 6-8 місяців для породи ЧБПП – 1,9 рази. Що стосується інтенсивності росту живої маси, то в період з 2-х до 4 місячного віку вона була найбільша у кнурів породи ЧБПП – 2,7 рази, в період 4-6 місяців – ДУСС – 1,8 рази, а в період з 6- до 8-відповідно ЧБПП – 1,4 рази. Таким чином, якщо з 2-х до 10-місячного віку жива маса кнурців по породах збільшилась у 7,2 рази (ВБ(ЗС)) та 6,9 рази (ЧБПП та ДУСС), то маса сім'яників збільшилась відповідно в 22,5, 41,7 та 25,7 рази.

При дослідженні кореляційного зв'язку між масою сім'яників та живою масою кнурців встановлено, що при народженні коефіцієнт кореляції становив  $r =$

0,12-0,19, що вказує на слабкий прямий зв'язок між цими показниками. Зі зростанням віку кнурів зростає відповідно і маса сім'яників. Найбільший кореляційний зв'язок між цими показниками встановлено у віці 24 місяці  $r = 0,42-0,57$ , що наближається до прямого середнього зв'язку.

**Висновки та пропозиції.** На основі проведених досліджень констатуємо, що за живою масою та скстер'єрними показниками кнурці в певному віковому періоді відповідають вимогам класу еліта, що свідчить про повноцінну збалансовану годівлю та оптимальні умови вирощування ремонтних кнурців вивчаємих порід. На цій основі виявлений високий генетичний потенціал їх росту та розвитку. Відмічаються певні відхилення в показниках інтенсивності формування, індексу напрути та індексу рівномірності росту у кнурів породи ЧБПП та ДУСС.

Природно, що у кнурів-плідників з віком збільшується маса і розмір сім'яників. Установлено позитивний кореляційний зв'язок між живою масою і масою сім'яників. Динаміка росту та інтенсивність наростання живої маси кнурів та маси їх сім'яників має найвищий відносний рівень у 2-4-місячному віці, тобто з початком сперматогенезу. В умовах інтенсивного вирощування та раціонального використання в плеємзаводах статева зрілість у кнурців настає в 4-5-місячному віці, а в 6-місячному віці проводиться оцінка кнурців за власним розвитком та спермопродукцією.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Акневіський Ю. П. Закономірності росту свиней різних генотипів // Ю.П. Акневіський, Л.П. Грицина. - Вісник аграрної науки Причорномор'я. - Миколаїв. - 2006. - В. 3(35). - Том 2. - С.166.
2. Басовський М. З. Вирощування, оцінка і використання плідників / М. З. Басовський, І. А. Рудик, В. П. Буркат-К. : Урожай, 1992. -С. 163-178.
3. Остапчук П. П. Выращивание и племенное использование хряков / П. П. Остапчук-К. : Издательство УСХА, 1992. - 168 с.
4. Походня Г. С. Теория и практика воспроизводства и выращивания свиней / Г. С. Походня. - М. : Агропромиздат, 1990.-271 с.
5. Рибалко В. П. Выращивание и оценка хряков в условиях злевера / В. П. Рибалко. - М. : Агропромиздат, 1990. Т)31 с.

УДК 636. 47.082

### ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ПОРОДИ КНУРІВ З ЇХ ВІДТВОРЮВАЛЬНОЮ ЗДАТНІСТЮ

*Мельник В.О. – к. б. н., доцент,  
Кот С.П. – к. б. н., доцент,  
Бондар А.О. – к. с.-г. н., доцент,  
Миколаївський державний аграрний університет*

**Постановка проблеми.** Підвищення ефективності ведення свинарства на сучасному етапі відновлення галузі повинно базуватися на породному потенціалі та високій біологічній відтворній здатності свиней. Особливу увагу необхідно приділяти ор-

# **ТАВРІЙСЬКИЙ НАУКОВИЙ ВІСНИК**

**Випуск 76 ч.2**

Нідписано до друку 12.12.2011 р.

Формат 60x841/16. Папір офсетний.  
Умовн. друк. арк. 35,81. Наклад 300 прим.

Видавець Грінь Д.С.,  
73033, м. Херсон, а/с № 15  
e-mail: [dimg@meta.ua](mailto:dimg@meta.ua)  
Свід. сер. ДК № 4094 від 17.06.2011