

## ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ВІКУ ПОЧАТКУ СТАТЕВОГО ВИКОРИСТАННЯ КНУРІВ

В. О. Мельник, О. О. Кравченко

Миколаївський національний аграрний університет

*Досліджено вікову динаміку маси тіла, сім'яників і придатків сім'яників кнурів-плідників та їх спермопродуктивність у залежності від віку в умовах інтенсивного вирощування та використання в племінному господарстві. Встановлено, що у кнурів-плідників із віком збільшується маса і розмір сім'яників та придатків сім'яників. Інтенсивність наростання живої маси кнурів та маси їх сім'яників із придатками має найвищий відносний рівень у 4-5-місячному віці, тобто з початком сперматогенезу. Кнури-плідники здатні давати доброякісну спермопродукцію, придатну для використання при штучному осіменінні свиноматок, з 6-місячного віку і протягом двох років при відповідних умовах утримання і використання показники кількості і якості сперми відповідають технологічним вимогам.*

Сучасні виробничі умови інтенсивного ведення свинарства потребують досконалих знань оптимальних строків початку використання плідників, а також режиму їх експлуатації для одержання максимальної кількості доброякісної спермопродукції. Біологічна повноцінність сперміїв залежить від здоров'я плідника, а це 50 % життєздатності ембріонів. 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.

За даними багатьох авторів [1–3, 5] у кнурців до 10–11-місячного віку більшості порід статевая система достатньо розвинута. Пропонується перший раз молодих кнурців допускати до парування у племінних господарствах 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.

Встановлено, що у ростучих кнурців первинні сперматоцити з'являються вже на 50-й день постембріонального розвитку, спермії у сім'яниках з'являються на початку четвертого місяця життя, а їх виділення відбувається у 5-місячному віці. Хоча більшість сперміїв 5-місячних кнурців мають низьку життєздатність і запліднювальну здатність [4]. У той же час за даними О. Й. Архиповця, А. В. Квасницького кнурці у віці 121–127 днів стають статевозрілими і виділяють 15–53 мл сперми, придатної для осіменіння свиноматок [1, 3].

У зв'язку з цим нами проведені дослідження щодо вікових змін репродуктивних органів та спермопродуктивності кнурів-плідників в умовах інтенсивного ведення свинарства, а також оцінка кнурців за власною продуктивністю і розвитком в умовах елевєрів племінних господарств при підготовці для продажу та власного використання при штучному осіменінні свиноматок.

**Матеріали і методи.** Досліди було проведено в умовах племрепродуктора багатогалузевого приватного підприємства «Техмет-Юг» Жовтневого району Миколаївської області на кнурах-плідниках великої білої породи, дюрор і червоної білопоясої породи. Сім'яники та їх придатки для дослідження одержували після кастрації нормально розвинутих кнурців, по 5 голів у кожному віковому періоді. Сім'яники і придатки вимірювали, зважували, робили з них відбитки на скельцях у лабораторії біотехнології відтворення тварин Миколаївського НАУ.

Для вивчення якості сперми кнурів різного віку відібрали у віці 60–70 днів 24 ремонтних кнурця, яких утримували однією групою при інтенсивних умовах вирощування, годівлі — вільний доступ до кормів із самогодівниць, дозований моціон на вигульних майданчиках. Приганяти і привчати їх до умов манежу починали в 3-місячному віці, а тренувати до садок на фантом і визначати кількість та якість сперми — з 4-місячного віку.

**Результати й обговорення.** Результати морфологічних досліджень свідчать, що маса сім'яників та їх придатків залежить від віку та живої маси кнурців і зростає зі збільшенням живої маси і віку тварин. Так, маса кнурців при народженні дорівнювала 1,95 кг, у 1 міс. — 10,5 кг, у 3 міс. — 38,2 кг, у 5 міс. — 69,2 кг, у 7 міс — 110,2 кг, у 12 міс. — 185,3 і в 24 міс. — 286,3 кг, а маса двох сім'яників, відповідно — 2,36; 8,54; 38,8; 267,1; 544,5; 972,4; 1082,4 г (табл. 1).

Таблиця 1

**Вікова динаміка живої маси тіла та репродуктивних органів кнурів-плідників**

Показники	Вік кнурів, міс.							
	при народженні	2	4	6	8	10	12	24
Середня жива маса кнурів, кг	1,95	24,1	56,3	89,5	126,5	156,1	185,3	286,3
Маса сім'яників, г	2,36	24,8	75,4	385,4	693,2	843,2	972,4	1082,4
Маса придатків, г	0,54	13,6	46,4	121,7	174,4	247,3	296,5	343,7
Проміри сім'яників, см								
- довжина	2,1	3,7	7,1	10,2	12,5	13,9	14,1	15,1
- ширина	1,1	2,5	4,1	6,0	7,3	7,8	8,1	9,4
- товщина	0,9	2,2	3,3	5,5	6,7	7,0	7,5	8,2
Середній об'єм сім'яника, см <sup>3</sup>	1,09	10,65	50,28	176,17	319,98	397,21	448,31	609,16

Необхідно зазначити, що інтенсивність росту маси кнурців і сім'яників із придатками у різні вікові періоди неоднакова (рис.).

Так, у період від народження і до 2-місячного віку жива маса кнурців збільшувалась у 12,4 разів, а маса сім'яників — у 10,5 рази; від 2- до 4-місячного віку — відповідно, в 2,3 і 3,0 рази; від 4- до 6-місячного віку — відповідно, в 1,6 і 5,1 рази. Від народження і до 12-місячного віку маса кнурців збільшилася в 95,0, а сім'яників — у 412,0 разів. Відповідно відбувалося і збільшення маси придатків сім'яників, особливо в період з 3- до 5-місячного віку — в 7,3 рази, що можна пояснити початком інтенсивного сперматогенезу та накопиченням сперміїв у придатках. Показово, що маса придатків сім'яників від 4- до 24-місячного віку кнурів також збільшувалась в 7,4 рази.

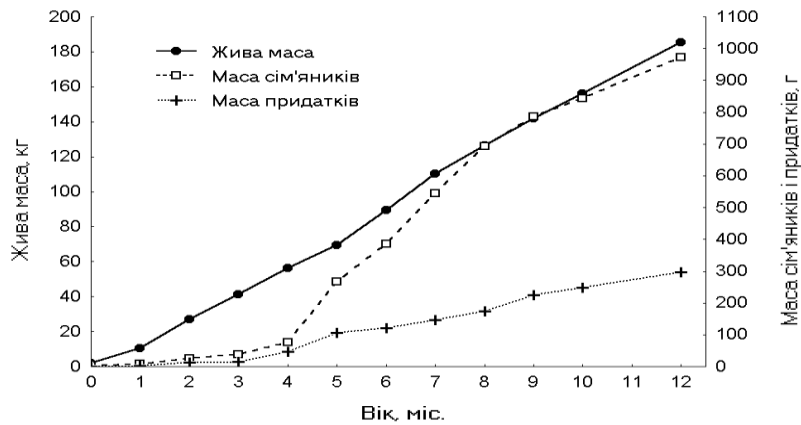


Рис. Вікова динаміка живої маси та репродуктивних органів кнурів-плідників

У досліджах щодо вивчення вікових змін кількісних та якісних показників спермопродуктивності кнурів, використовували їх за режимом — раз у тиждень, але частина плідників, які досягли маси 100 кг і більше, були реалізовані в інші господарства (табл. 2).

Таблиця 2

**Вікові зміни кількісних та якісних показників спермопродуктивності кнурів-плідників**

Вік, міс.	Кількість кнурів, гол.	Досліджено еякулятів	Середній об'єм профільтрованого еякуляту, мл	Спермії в еякуляті		Рухливість спермій, бал		Кількість патологічних форм спермій, %
				концентрація, млрд./мл	загальна кількість, млрд.	свіжоодрержаної сперми	після витримки при 38 °С через 3 год.	
4	7	15	38,1	0,011	0,42	5,8	1,3	6,3
5	9	22	73,6	0,108	7,94	6,9	3,1	8,4
6	15	41	109,5	0,173	18,94	7,5	3,8	9,5
7	18	45	123,8	0,187	23,15	7,9	3,9	10,1
8	13	39	138,5	0,195	26,91	8,1	3,9	10,2
9	12	48	151,3	0,204	30,20	8,4	4,1	10,8
10	10	30	160,1	0,217	34,72	8,5	4,0	11,7
11	9	27	169,9	0,224	37,86	8,3	4,0	12,0
12	9	27	184,7	0,231	42,67	8,1	3,9	12,3
18	8	26	198,4	0,227	44,95	7,9	3,7	12,7
24	7	25	223,3	0,219	48,84	7,8	3,7	13,2

До 24-місячного віку, з 18 привчених віддавати сперму на фантом, залишилося 7 кнурів. Від кнурів в різні вікові періоди одержували на місяць в середньому 3 еякуляти, це пояснюється тим, що в процесі привчання деякі кнури починали віддавати сперму на фантом в середині або в кінці місяця.

Із зростанням віку кнурів об'єм еякуляту збільшується, так перші одержані 15 еякулятів від 7 кнурців в віці 4–5 місяців в середньому були об'ємом 38 мл, концентрація спермій — 11 млн./мл, рухливість спермій у свіжоодрержаній спермі — 5,8 балів.

У 6-місячному віці від 15 кнурців було одержано 41 еякулят середнім об'ємом 109,5 мл, концентрацією спермійів — 173 млн./мл, рухливістю спермійів — 7,5 балів, а після розведення і витримки при температурі 38 °С через 3 години — 3,8 балів, кількість патологічних форм спермійів — 9,5%. Ці результати дозволяють провести ранню оцінку кнурців за спермопродуктивністю і використовувати сперму при штучному осіменінні свиноматок. Від кнурів 12–18-місячного віку одержані еякуляти за об'ємом майже рівні, така ж тенденція відмічена і за концентрацією спермійів в еякуляті, рухливістю спермійів та кількістю патологічних форм спермійів.

У кнурів-плідників 2-річного віку концентрація спермійів становила 219 млн./мл, тобто на 46 млн./мл більше, в порівнянні з кнурами 6-місячного віку, а загальна кількість спермійів в еякуляті була більшою на 29,90 млрд. Проте кількість патологічних форм спермійів збільшилась у 2-річних кнурів на 3,7 %, у порівнянні з 6-місячними.

Таким чином, кнури-плідники здатні давати доброякісну спермопродукцію, придатну для використання при штучному осіменінні свиноматок з 6-місячного віку і протягом двох років, при відповідних умовах утримання і використання показники кількості і якості сперми відповідають технологічним вимогам.

## ВИСНОВКИ

1. У кнурів-плідників із віком збільшується маса і розмір сім'яників та придатків сім'яників. Інтенсивність наростання живої маси кнурів та маси їх сім'яників із придатками має найвищий відносний рівень у 4-5-місячному віці, тобто з початком сперматогенезу.

2. В умовах інтенсивного вирощування та раціонального використання в племінному господарстві статева зрілість у кнурців настає з 4–5-місячного віку, а в 6-місячному віці можна провести оцінку кнурців за спермопродукцією та запліднюючою здатністю спермійів.

3. Раннє привчання із 3-місячного віку кнурців до манежу з фантомом в умовах елеверу та одержання перших еякулятів в 4-5-місячному віці дозволяє оцінити кнурів у 6-місячному віці, що не впливає шкідливо на їх подальший розвиток і спермопродуктивність.

**Перспективи подальших досліджень.** Планується проводити дослідження росту та розвитку кнурів-плідників при цілеспрямованому вирощуванні, а також вивчати їх відтворну здатність.

## DETERMINING THE OPTIMAL AGE OF ONSETSEX USE BOARS

*V. Melnik, E. Kravchenko*

Mykolayiv National Agrarian University

## S U M M A R Y

Investigated age dynamics of body weight, testis and testicular appendages boars, bulls and sperm-production according to age in terms of intensive cultivation and use in breeding farms. Found that boars-sires increases with age weight and size of testes and testicular appendages. The intensity increase of live weight hogs and weight of the testes of appendages has the highest relative level of 4 to 5 months of age, from the beginning of spermatogenesis. Boars-sires are able to provide good quality semen, suitable for use in artificial insemination of sows from 6 months of age and within two years, under appropriate conditions, maintenance and use of indicators of the quality and quantity of sperm meet the technological requirements.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО ВОЗРАСТА НАЧАЛА ПОЛОВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХРЯКОВ

*В. А. Мельник, Е. А. Кравченко*

Николаевский национальный аграрный университет

### А Н Н О Т А Ц И Я

Исследовали возрастную динамику массы тела, семенников и придатков семенников хряков-производителей и их спермопродуктивность в зависимости от возраста в условиях интенсивного выращивания и использования в племенном хозяйстве. Установлено, что у хряков-производителей с возрастом увеличивается масса и размер семенников и придатков семенников. Интенсивность нарастания живой массы хряков и массы их семенников с придатками имеет высокий относительный уровень в 4-5 -месячном возрасте, то есть с началом сперматогенеза. Хряки-производители способны давать качественную спермопродукцию, пригодную для использования при искусственном осеменении свиноматок с 6-месячного возраста и в течение двух лет, при соответствующих условиях содержания и использования показатели количества и качества спермы соответствуют технологическим требованиям.

### Л І Т Е Р А Т У Р А

1. *Архиповець О. Й.* Про вікові морфологічні й біохімічні особливості статевих залоз кнурів / А. Й. Архиповець // Вісник с.-г. науки. — 1965. — № 4. — С. 24–25.
2. *Басовський М. З.* Вирощування, оцінка і використання плідників / М. З. Басовський, І. А. Рудик, В. П. Буркат. — К.: Урожай, 1992. — С. 163–186.
3. *Квасницький А. В.* Искусственное осеменение свиней / А. В. Квасницький. — К.: Урожай, 1983. — 186 с.
4. *Нагаєвич В. М.* Розведення свиней / В. М. Нагаєвич, В. І. Герасимов, М. Д. Березовський та ін. — Харків: Еспада, 2005. — 289 с.
5. *Остапчук П. П.* Выращивание и племенное использование хряков / П. П. Остапчук. — К.: Издательство УСХА, 1992. — С. 14–15.