ИСКУССТВЕННОЕ ОСЕМЕНЕНИЕ–БАЗОВЫЙ МЕТОД ВЕДЕНИЯ ОТРАСЛИ СВИНОВОДСТВА

Мартынюк И. Н., Институт животноводства НААН

В статье освещены и проанализированы научные исследования в отрасли искусственного осеменения свиней в Украине за последние 14 лет. Анализ этих исследований охватывает главные составляющие метода искусственного осеменения: методы получения спермы от хряков, разбавление спермы средами, осеменения свиноматок. Изложены данные достижения украинских ученых, предлагаемые ими разработки имеют научную и практическую ценность и направлены улучшить показатели воспроизводства свиней.

Ключевые слова: хряки, свиноматки, среды, искусственное осеменение, научные разработки.

ARTIFICIAL INSEMINATION–BASE METHOD OF CONDUCT OF INDUSTRY OF PIG BREEDING

Martinyuk I. N., Institute of animal science of the UAAS

In the article scientific lighted and analysed in industry of artificial insemination of pigs in Ukraine for the last 14.

The analysis of these researches embraces the main constituents of method of artificial insemination: methods of receipt of sperm from hogs, dilution of sperm by environments, insemination sows. Expounded these achievements of the Ukrainian scientists, developments offered by them, have a scientific and practical value and directed to improve the indexes of reproduction of pigs

Keywords: male boars, sows, environments, artificial insemination, scientific developments.

УДК 636. 4.082

РІЗНИЦЯ РЕПРОДУКТИВНИХ ПОКАЗНИКІВ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОРОДИ

Мельник В. О., к. б. н., доцент
Миколаївський національний аграрний університет

Доведено, що статевий диморфізм визначається як відмінність в екстер'єрно-конституційних особливостях, енергії росту та продуктивності між кнурами. Наведено вікову динаміку гонадного індексу в залежності від живої маси кнурів. Встановлено індивідуальні відмінності у кнурів за величиною гонадного індексу (0,38-0,72), що свідчить о варіабельності ознаки і можливості використання для селекції. Відтворювальну здатність кнурів можна прогнозувати у процесі формування морфофізіологічних ознак статевого диморфізму.

Ключові слова: **кнури-плідники, жива маса, маса сім'яників, коефіцієнт росту, статевий диморфізм, гонадний індекс.**

Основними чинниками інтенсивного розвитку галузі свинарства є використання сучасних досягнень біотехнології відтворення, генетики та селекції, що суттєво впливає на прискорення процесу створення високопродуктивних ліній та гібридів свиней. Сучасні вимоги конкурентоспроможного свинарства потребують при штучному осіменінні свиноматок використання оцінених кнурів-поліпшувачів. У зв'язку з цим якість кнурів і методи їх відбору мають велике практичне значення.

Селекційна та господарська робота з виявлення кращих кнурів має низьку результативність і основна причина передчасного вибуття це відсутність або знижена їх відтворювальна здатність [3, 5, 6].

Тому необхідно при селекційному процесі раннє визначення відтворювальної здатності кнурів, які залишаються для племзаводів і на реалізацію. Такий цілеспрямований відбір необхідно проводити до початку статевого використання кнурів. Це дозволить підвищити точність оцінки племінної цінності і прискорити темпи селекційного прогресу [1, 4, 6, 7].

Доведено, що відтворювальну здатність кнурів можна прогнозувати у процесі формування морфофізіологічних ознак статевого диморфізму.

Ціллю наших досліджень було визначення інтенсивності росту у віковому і породному аспекті ремонтних кнурів. За живою масою та масою сім'яників визначити параметри гонадного індексу у кнурів різних генотипів: великої білої породи (ВБ), червоної білопоясої породи (ЧБП) та породи дюрок (Д). Дослідити спермопродуктивність цих кнурів-плідників у взаємозв'язку з їх гонадним індексом в розрізі порід.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили в умовах племзаводів Миколаївської області. Ріст кнурців вивчали за зміною живої маси шляхом зважування вранці до годівлі, масу сім'яників визначали шляхом взяття промірів у динаміці у наступні вікові періоди: при народженні, 1…12 місяців та 24 місяці.

Відносну швидкість росту накопичення живої маси (кг) і маси сім'яників (г) визначали за формулою Майоната.

Гонадний індекс визначали шляхом відношення маси сім'яників кнурів до їх живої маси. Спермопродуктивність кнурів-плідників визначали у 24-місячному віці згідно з інструкцією [2].

Результати досліджень. Матеріали досліджень свідчать, що при належному рівні вирощування кнурів, середньодобовий приріст живої маси за 10 місяців у середньому був 511-543 г. Інтенсивність росту сім'яників від народження до 10-місячного віку швидко підвищувалась і випереджала ріст маси тіла в 2-4,5 рази. Найбільша інтенсивність росту сім'яників у порівнянні з масою тіла спостерігалась у період з 4- до 8-місячного віку кнурців.

Закономірність взаємовідношення росту тіла і сім'яників кнурів за вказані періоди відображається у динаміці гонадного індексу (табл. 1).

Середня величина гонадного індексу досягала свого максимального значення – 0,75 у кнурців породи ВБ в 6-місячному віці, 0,72 – ЧБП в 12-місячному віці, 0,59 у кнурців породи Д в 10-місячному віці.

У віці 24 місяці спостерігається зниження інтенсивності росту сім'яників і відповідно зменшувалась величина гонадного індексу. У старшому віковому періоді величина гонадного індексу трималась на одному рівні з невеликими коливаннями.

У кнурів, вивчаємих порід, вікова динаміка гонадного індексу у різні вікові періоди відрізняється, так кнури породи ВБ у віковий період до 6 місяців переважали ЧБП і Д в 1,4-1,7 раза.

Для кнурців породи ВБ характерна більша швидкість росту гонадного індексу до 6-місячного віку. Тривалість активного росту гонадального індексу більша у кнурців породи ЧБП в порівнянні з іншими породами – до 12-місячного віку. Кнури породи ЧБП переважали за живою масою інших кнурців вже при народженні. Але найбільш сильна різниця в швидкості росту спостерігається з 2-місячного життя і особливо у 8-12-місячному віці. Особливість кнурців породи ЧБП – більш тривалий активний ріст, що особливо спостерігається на другому році їх життя.

Таблиця 1

Динаміка гонадного індексу в залежності від інтенсивності росту ремонтних кнурів

Порода	n	Жива маса, кг,		Маса сім'яників, г		Індекс гонадний (І г)
		$\overline{X} \pm S_{\overline{X}}$	коефіцієнт росту, %	$\overline{X} \pm S_{\overline{X}}$	коефіцієнт росту, %	
при народженні						
ВБ	15	1,95±0,18	-	3,78±0,35	-	0,19
ЧБП	15	2,17±0,04	-	2,96±0,13	-	0,14
Д	15	1,76±0,13	-	5,24±0,44	-	0,29
2 місяці						
ВБ	14	22,03±1,27	1028,0	42,60±1,85	1026,9	0,19
ЧБП	13	23,51±0,95	984,9	24,14±0,49	715,5	0,10
Д	14	22,15±1,43	1157,1	35,58±4,19	579,0	0,16
4 місяці						
ВБ	10	55,33±1,20	151,2	375,64±6,20	828,7	0,68
ЧБП	10	63,48±1,21	170,0	202,28±2,29	737,9	0,32
Д	12	55,86±1,71	152,2	207,22±5,99	482,4	0,37
6 місяців						
ВБ	9	94,38±1,77	70,6	705,34±23,20	78,3	0,75
ЧБП	10	95,07±2,21	49,8	422,26±12,74	108,8	0,44
Д	10	99,60±4,92	78,3	532,34±19,64	156,9	0,53
8 місяців						
ВБ	7	126,75±2,46	34,3	782,94±11,03	11,0	0,62
ЧБП	8	131,06±4,64	37,9	781,60±20,2	85,1	0,60
Д	9	121,23±2,31	21,7	678,64±10,77	27,5	0,56
10 місяців						
ВБ	5	159,13±2,73	25,5	956,24±11,91	22,1	0,60
ЧБП	6	162,31±4,05	23,8	1006,08±24,17	28,7	0,62
Д	7	153,18±6,91	26,4	912,74±15,20	34,5	0,59
12 місяців						
ВБ	4	192,13±6,19	20,7	1089,16±47,18	13,9	0,57
ЧБП	5	195,03±5,19	20,2	1397,70±31,52	38,9	0,72
Д	5	192,67±4,80	25,8	1029,96±29,73	12,8	0,53
24 місяці						
ВБ	3	303,51±12,09	57,9	1431,52±59,36	31,4	0,47
ЧБП	3	287,11±8,39	47,2	1497,12±58,03	71,1	0,52
Д	3	287,51±15,02	49,2	1106,44±55,62	74,3	0,38

Зниження інтенсивності росту кнурців всіх досліджуємих порід спостерігається у 8-місячному віці, коли активізується статева функція і починають одержувати сперму для осіменіння свиноматок.

Результати показують, що кнури, які мали більшу живу масу, не завжди мали більшу масу сім'яників, що вказує на значний вплив індивідуальних особливостей кнурів та проведення цілеспрямованого відбору в цьому напрямку.

Слід відмітити, що ступінь прояву статевого диморфізму у кнурів через гонадний індекс має позитивний зв'язок із рівнем спермопродуктивності, що доведено і підтверджується фактичними даними (табл. 2). Літературні джерела вказують, що 1 г маси сім'яника за добу продукує 30 млн. сперміїв. Від кнурів із добре вираженими ознаками статевого диморфізму (І г – 0,50-0,75) одержано спермопродукції в середньому за рік на 11-15 % більше, ніж від кнурів із менш вираженим статевим диморфізмом (І г – 0,30-0,40).

Таблиця 2

Відтворювальна здатність кнурів-плідників у взаємозв'язку з їх гонадним індексом, $\overline{X} \pm S_{\overline{X}}$

Порода	Кількість		Об'єм еякуляту, мл	Концентрація сперміїв, млн/мл	Рухливість сперміїв, балів	Загальна к-ть сперміїв, млрд	Запліднювальна здатність, %	Індекс гонадний, (І г)
	кнурів, голів	еякулятів, шт.						
ВБ	3	36	316,2 ±16,03	207,1 ±17,35	8,7 ±0,12	569,7	87,2	0,47
ЧБП	3	31	331,3 ±18,15	212,0 ±9,56	8,8 ±0,19	618,1	88,1	0,52
Д	3	28	286,3 ±21,12***	218,3 ±15,27	8,9 ±0,80	556,2	86,5	0,38

*Примітка. Рівень вірогідності порівняно з контрольною групою (ВБ) – *** - P>0,999.*

За комплексною оцінкою якості спермопродуктивності кнурів-плідників у 24-місячному віці встановлено, що найбільша загальна кількість активних сперміїв в еякуляті була у кнурів породи ЧБП – 618,1 млрд, у яких гонадний індекс був найбільшим – 0,52, а найменший цей показник встановлено у кнурів породи дюрок – 556,2 млрд. з гонадним індексом – 0,38. Різниця за загальною кількістю активних сперміїв у середньому становить 61,9 млрд. або 10,1 %.

Рухливість сперміїв визначали за 10- бальною шкалою, всі кнури відзначались високою оцінкою, але у кнурів генотипу дюрок активність сперміїв була найвищою і становила 8,9 балів, але різниця недостовірна.

Запліднювальну здатність сперми кнурів визначали після штучного осіменіння свиноматок нефракційним способом за наслідками поросіння. Як свідчать дані таблиці 2, запліднювальна здатність була вищою у кнурів породи ЧБП – 88,1 % і перевищувала цей показник у кнурів породи дюрок і велика біла, які мали значення за цим показником – 86,5 %, 87,2 % відповідно.

Висновки:

1. Великі індивідуальні відмінності у кнурів за величиною гонадного індексу (0,38-0,72) свідчать о варіабельності ознаки і можливості використання для селекції і прогнозування спермопродуктивності.
2. Величина гонадного індексу залежить від віку кнурів: від народження до 10-місячного він підвищується до максимуму, до 12-місячного віку стабілізується і утримується на високому рівні, знижується з 24-місячного віку.
3. У дорослих кнурів величина гонадного індексу має позитивний взаємозв'язок із рівнем їх спермопродуктивності.

4. Індексний метод оцінки статевого диморфізму кнурів через гонадний індекс дає можливість у всі вікові періоди визначити його величину у цифровому виразі. Отже, вивчення ознак росту і розвитку та формування статевого диморфізму кнурців є актуальним питанням і має теоретичне і практичне значення.

Бібліографічний список

1. Ескин Г. В. Теория и практика искусственного осеменения свиней свежевзятой и замороженной спермой / Г. В. Ескин, А. Г. Нарижный, Г. С. Походня – Белгород: Вязелица, 2007. – 253с.

2. Інструкція зі штучного осіменіння свиней. – К. : Аграрна наука, 2003. – 56 с.

3. Кабанов В. Д. Повышение продуктивности свиней / В. Д. Кабанов – М. : Колос, 1983. – 256 с.

4. Коваленко В. Ф. Підвищення репродуктивної здатності свиней / В. Ф. Коваленко. – К. : Урожай, 1985. – С. 44–49.

5. Кравченко О. О. Особливості росту та відтворювальної здатності кнурів-плідників різних генотипів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук / О. О. Кравченко. – Херсон, 2009. – 20 с.

6. Морару И. Энциклопедия воспроизводства / [И. Морару, Т.Фогльмайр, А. Гриссlер и др.]. – К.: Аграр Медиен Украина, 2012. – 224 с.

7. Остапчук П. П. Выращивание и племенное использование хряков / П. П. Остапчук – К. : Издательство УСХА, 1992. – 168 с.

РАЗНИЦА РЕПРОДУКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОРОДЫ

Мельник В. А., Николаевский национальный аграрный университет

Доказано, что половой диморфизм определяется как разница в экстерьерно-конституционных особенностях, энергии роста и продуктивности между хряками. Приведена возрастная динамика гонадного индекса в зависимости от живой массы хряков. Установлены индивидуальные различия у хряков по величине гонадного индекса (0,38-0,72), что свидетельствует о вариабельности признака и возможности использования для селекции. Воспроизводительную способность хряков можно прогнозировать в процессе формирования морфофизиологических признаков полового диморфизма.

Ключевые слова: хряки-производители, живая маса, масса семенников, коэффициент роста, половой диморфизм, гонадный индекс.

DIFFERENCE REPRODUCTIVE PERFORMANCE BREEDING BOARS DEPENDING ON THE BREED

Melnyk V., Mykolayiv National Agrarian University

Proved that sexual dimorphism is the difference in ekstererno-constitutional features, energy and productivity growth between boars. Shows the age dynamics of gonadal index depending on the live weight of boars. Have individual differences in boars largest gonadal index (0,38-0,72), indicating that the variability of symptoms and possible use for breeding. Reproductive capacity of boars can be predicted in the formation of morphological signs of sexual dimorphism.

Keywords: breeding boars, live weight, the weight of the testes, growth rate, sexual dimorphism, gonadal index.