

ВИКОРИСТАННЯ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ ПОРОДИ П'ЄТРЕН РІЗНОЇ СЕЛЕКЦІЇ

Р.Л. Сусол, доктор сільськогосподарських наук

Одеський державний аграрний університет

В.О. Мельник, кандидат біологічних наук, доцент

О.О. Кравченко, кандидат сільськогосподарських наук

Миколаївський національний аграрний університет

Анотація. Представлені результати дослідів порівняння відтворної здатності кнурів-плідників породи п'єтрен різних селекцій. В господарствах півдня України було досліджено спермопродуктивність кнурів-плідників породи п'єтрен французької, німецької, угорської та датської селекції. Після проведення штучного осіменіння свиноматок різних генотипів визначили основні показники відтворювальної якості, багатоплідність та запліднюваність. Встановлено, що кнури угорської та французької селекції, порівняно з кнурами німецької та датської мають кращі показники за спермопродуктивністю – 53,6-57,6 млрд. спермій, запліднювальною здатністю свиноматок – 84,8-85,2%, багатоплідністю – 9,8-10,1 поросят, а також збереженість порослят при відлученні – 90-91%.

Ключові слова: кнури-плідники, порода п'єтрен, спермопродуктивність, штучне осіменіння, відтворна здатність, відтворювальна якість.

Постановка проблеми. Впровадження та застосування штучного осіменіння свиноматок дозволяє від одного кнура за рік одержати 600-800 спермодоз або осіменити 300-400 свиноматок і одержати 3-4 тис. порослят. Тому необхідно приділяти особливу увагу добору добре розвинених ремонтних кнурців, цілеспрямованому їх вирощуванню, привчанням і оцінці за власною продуктивністю. В сучасному свинарстві великого значення надають впровадженню промислового схрещування і гібридизації, як додаткового резерву збільшення виробництва свинарської продукції. Але незалежно від методу розведення відгодівельні і м'ясні якості приплоду залежать від м'ясних якостей плідників [2, 4, 6].

Порода п'єтрен, яка створена в Бельгії одержала свою назву від назви селища провінції Брабант, але історія походження породи має декілька версій. Перші п'єтренські свині одержані в 1919-1920 рр., а спілка селекціонерів з породи п'єтрен створена у 1950 році. Порода п'єтрен завезена у Францію, Німеччину, Угорщину, Данію у 1955-1960 роках.

Свиней породи п'єтрен вперше на Україну завезено у 1964 року для поліпшення

м'ясних якостей інших порід та помісей при промисловому схрещуванні, а також для створення синтетичних ліній у системі гібридизації [3, 4, 5].

У свиней породи п'єтрен добре розвинена мускулатура, невелика голова, тонкий кістяк, незначна товщина шпиків, відселекціоновані на високий вихід пісного м'яса. Тварини мають високий забійний вихід до 80%, добра конверсія корму до 2,4 кг. Але тварини породи п'єтрен мають низькі репродуктивні якості, короткий тулуб, вибагливі до кормів, мають слабку терморегуляцію, стресочутливі, у кнурів слабкі задні кінцівки [3, 5].

Тому ми дослідили відтворну здатність основних кнурів-плідників породи п'єтрен різної селекції в умовах сучасних господарств півдня України.

Матеріал, методика та умови дослідження. Досліди проведено на основних кнурах-плідниках породи п'єтрен різної селекції в господарствах Миколаївської, Одеської та Херсонської областей протягом 2013-2016 років.

Сперму від кнурів-плідників одержували мануальним методом, за режимом один раз на тиждень, оцінку проводили згідно інструкції [1]. Концентрацію сперміїв в еякуляті визначали за допомогою лічильної камери Горяєва та фотоелектрокалориметра КФК-2 в лабораторії біотехнології відтворення тварин Миколаївського НАУ.

Вживання сперміїв у годинах визначали за терморезистентною пробою при $t=+38^{\circ}\text{C}$ протягом 3 годин, до використання допускали еякуляти рухливістю сперміїв не менше 6 балів. Підраховували відсоток патологічних сперміїв, з цитоплазматичними краплями та кількість аглютинацій сперміїв в полі зору. Результати аналізів спермопродукції заносили в карточки обліку продуктивності кнура за кількістю і якістю спермопродукції (ф №16-св).

Штучне осіменіння свиноматок проводили нефракційним методом, дворазово з інтервалом 10-12 годин, в дозі об'ємом 100 мл містилося 3-5 млрд. сперміїв. Результати осіменіння свиноматок спермою дослідних кнурів вибирали з карточок обліку продуктивності кнура (ф №-3св). Аварійні опороси не враховували.

Матеріали статистично оброблені на ПЕОМ у форматі табличного редактора Microsoft Excel.

Результати досліджень. Дослідження показали, що кнури-плідники породи п'єтрен різної селекції мають відмінності в показниках відтворної здатності, які необхідно враховувати у виробничих умовах при використанні цих тварин. Дані про основні показники спермопродуктивності та відтворні здатності кнурів-плідників породи п'єтрен різної селекції наведено в таблиці 1.

Як видно з таблиці середній об'єм еякуляту у кнурів угорської селекції був більшим, ніж у німецької селекції на 33 мл, французької на 56 мл та датської – 156 мл відповідно.

Запліднювальну здатність сперми кнурів визначали після штучного осіменіння

свиноматок нефракційним способом.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика відтворної здатності кнурів-плідників породи п'єстрен різної селекції, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Показники	Селекція кнурів			
	французька	німецька	угорська	датська
Кількість кнурів, голів	8	6	9	3
Оцінено еякулятів, шт.	97	68	112	42
Середній об'єм еякуляту, мл	296,8± 38,24	316,2± 18,19	349,4± 27,65	193,9± 25,15
Рухливість спермійів, бал	8,5±0,07	8,2±0,09	8,6±0,02	7,9±0,08
Терморезистентна проба, бал	7,2±0,03	6,9±0,01	7,3±0,08	6,3±0,12
Спермії з цитоплазматичною краплею, %	2,3	3,1	2,8	4,8
Концентрація спермійів, млн./мл	212,3± 16,12	186,4± 18,56	191,8± 15,31	183,7± 27,19
Загальна кількість рухливих спермійів в еякуляті, млрд.	53,6±1,95	48,3±2,51	57,6±2,83	28,1±2,30
Штучно осімінено свиноматок, гол.	1256	1156	1526	311
Опоросилось свиноматок, гол.	1070	961	1294	246
Запліднюваність, %	85,2	83,1	84,8	79,1
Одержано поросят всього, гол.	10732	10542	14286	2386
у т.ч. живих, гол.	10486	9226	13069	2266
Багатоплідність, гол.	9,8±0,53	9,6±0,67	10,1±0,45	9,1±0,21
Збереженість при відлученні, %	90	89	91	88

При визначенні рухливості спермійів в еякуляті не враховували і не допускали до подальшого використання еякуляти з рухливістю спермійів менше 7 балів. Різниця в рухливості спермійів свідчить, що кнури угорської і французької селекції переважають кнурів німецької та датської селекції на 0,3-0,7 балів.

Показники терморезистентної проби 6,3-7,3 бали через 3 години після інкубації при $t=+38^{\circ}\text{C}$ свідчать про задовільну якість сперми, яку допускали до осіменіння.

При порівнянні концентрації спермійів в еякуляті нами встановлено, що найбільшим цей показник був у кнурів французької селекції 212,3 млн./мл, що більше на 21,5 млн./мл ніж у кнурів угорської селекції, 25,9 млн./мл – німецької та 28,6 млн./мл – датської селекції.

Відповідно нашим розрахункам загальна кількість рухливих спермійів в еякуляті була більшою у кнурів угорської селекції 56,6 млрд., що на 4,0 млрд. більше ніж у кнурів

французької селекції, 9,3 млрд. – німецької та 29,5 млрд. датської відповідно.

Після забою кнурів віком 2,5-3 роки живою масою в середньому 262 кг були зважені їх статеві органи. Середня маса одного сім'яника склала $731 \pm 30,3$ г, додатка $179 \pm 16,7$ г, лозовидне сплетення $59,8 \pm 8,12$ г, однієї цибулинної залози $165 \pm 23,9$ г, міхурцевидної $273 \pm 11,4$ г, маса тіла передміхурової залози $31,3 \pm 2,17$ г, товщина мошонки в середній частині складала 0,71 см, верхній і нижній 0,95 см. Якщо 1 г сім'яника за добу продукує 30 млн. спермійів, то добова продукція спермійів у кнурів п'єтрен віком 2,5-3 роки складає в середньому 44 млрд., що узгоджується із загальною кількістю рухливих спермійів в еякуляті 28-57 млрд., запас спермійів у додатках за тиждень створюється 200-240 млрд.

Результати проведення штучного осіменіння свиноматок породи велика біла (ВБ), ландрас (Л) та помісних свиноматок ВБ×Л, Л×ВБ спермою кнурів породи п'єтрен вибирали з карточок ф №3-св. Як свідчать дані таблиці найвищий відсоток запліднюваності 85,2% був у свиноматок осіменених спермою кнурів французької селекції, а найменшим 79,1% у кнурів датської селекції.

Багатоплідність найбільша була у свиноматок осіменених спермою кнурів породи п'єтрен угорської селекції – 10,1 поросят, 9,8 – французької, 9,6 – німецької та найменша 9,1 – датської селекції. Збереженість поросят при відлученні була в межах 88-91%, що у виробничих умовах рахується задовільною.

При чистопородному осіменінні свиноматок породи п'єтрен відмічали багатоплідність в середньому 8,7 поросят, а також багато аварійних і патологічних опоросів особливо у первісток тому в цих дослідах ми їх не враховували.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Порівняння відтворної здатності кнурів-плідників породи п'єтрен різних селекцій свідчить, що кнури угорської та французької селекції, порівняно з кнурами німецької та датської мають кращі показники за спермопродуктивністю – 53,6-57,6 млрд. спермійів, запліднювальною здатністю свиноматок – 84,8-85,2% та багатоплідністю – 9,8-10,1 поросят, а також виходу ділових поросят при відлученні, збереженістю – 90-91%.

Подальше дослідження відтворної здатності кнурів-плідників породи п'єтрен сприятиме ефективному і раціональному їх використанню в технології штучного осіменіння, промислового схрещуванні та створенні синтетичних ліній для гібридизації.

Список використаної літератури

1. Інструкція із штучного осіменіння свиней / Відпов. за вип.. Ю.Ф. Мельник. – К. : Аграрна наука, 2003. – 56 с.
2. Морару И. Энциклопедия воспроизводства / [И. Морару, Т.Фогльмайр, А. Грисслер и др.]. – К.: Аграр Медиен Украина, 2012. – 224 с.

3. Рибалко В. П. Породи свиней в Україні / [В. П. Рибалко, Ю. Ф. Мельник, В. М. Нагаєвич, В. І. Герасимов]. – Харків : Еспада, 2001. – 128 с.
4. Рибалко В. П. Генофонд, оцінка та використання свиней / В. П. Рибалко, В.П. Буркат, М.Д. Березовський. – К : Слав'янський діалог, 1994. – 128 с.
5. Світовий генофонд свиней: Монографія / [В. І. Герасимов, М. Д. Березовський, В. М. Нагаєвич, В. П. Рибалко та ін.] ; за ред. В. І. Герасимова, М. Д. Березовського та В. М. Нагаєвича. – Харків: Еспада, 2006. – 520 с.
6. Christiansen J. P. The Basics of pig production / Jorgen Peder Christiansen. – Danish Agricultural Advisory Service, National Centre: Publishing Section, 2005. – 216 p.

Сусол Р.Л., Мельник В.О., Кравченко О.О. Використання кнурів-плідників породи п'єтрен різної селекції.

Анотація. Представлені результати дослідів порівняння відтворювальної здатності кнурів-плідників породи п'єтрен різних селекцій. В господарствах півдня України було досліджено спермопродуктивність кнурів-плідників породи п'єтрен французької, німецької, угорської та датської селекції. Після проведення штучного осіменіння спермою кнурів свиноматок різних генотипів визначили основні показники відтворювальної якості, багатоплідність та запліднюваність. Встановлено, що кнури угорської та французької селекції, порівняно з кнурами німецької та датської мають кращі показники за спермопродуктивністю – 53,6-57,6 млрд. спермійів, запліднювальною здатністю свиноматок – 84,8-85,2%, багатоплідністю – 9,8-10,1 поросят, а також виходу ділових поросят при відлученні – 90-91%.

Ключові слова: кнури-плідники, порода п'єтрен, спермопродуктивність, штучне осіменіння, відтворна здатність, відтворювальна якість.

Сусол Р.Л., Мельник В.А., Кравченко Е.А. Использование хряков-производителей породы пьетрен различной селекции.

Аннотация. Представлены результаты исследований сравнения воспроизводительной способности хряков-производителей породы пьетрен различной селекции. В хозяйствах юга Украины была исследована спермопродуктивность хряков-производителей породы пьетрен французской, немецкой, венгерской и датской селекции. После проведения искусственного осеменения спермой хряков свиноматок разных генотипов определили основные показатели воспроизводительных качеств, многоплодие и оплодотворяющую способность. Установлено, что хряки венгерской и французской селекции, по сравнению с хряками немецкой и датской имеют лучшие показатели по спермопродуктивности – 53,6-57,6 млрд.

спермиев, оплодотворяющей способности свиноматок – 84,8-85,2%, многоплодию – 9,8-10,1 поросят, а также выхода деловых поросят при отъеме – 90-91%.

Ключевые слова: хряки-производители, порода пьетрен, спермопродуктивность, искусственное осеменение, воспроизводительная способность и качество.

Susol R., Melnik V., Kravchenko E. Using of boars-sires breed Pietrain different selection.

Abstract. The results of experiments comparing the reproductive capacity of boars-sires breed Pietrain different selection. In the farms south of Ukraine was investigated productivity sperm boars-sires breed Pietrain French, German, Hungarian and Danish origin. After the artificial insemination of sperm boar sows of different genotypes identified key indicators of reproductive qualities, multiple pregnancy and fertilizing capacity. It was found that boars Hungarian and French breeding boars compared with German and Danish are the best indicators of productivity sperm – 53,6-57,6 billion sperm, fertilizing capacity of sows – 84,8-85,2%, prolific – 9,8-10,1 piglets, output piglets at weaning – 90-91%.

Keywords: boars-sires, breed Pietrain, productivity sperm, artificial insemination, reproductive ability and quality.

Susol R., Melnik V., Kravchenko E. Using of boars-sires breed Pietrain different selection.

Abstract. In modern pig attach great importance to the introduction of industrial crossing and hybridization, as an additional reserve to increase the production of pig production. Pietrain breed pigs for the first time brought to Ukraine in 1964 to improve the meat quality of other breeds and hybrids at industrial cross, as well as to create synthetic lines in the hybridization.

Studies have shown that breeding boars Pietrain breed selection have varying differences in reproductive ability, which must be considered in a production environment when using these animals.

The average volume of ejaculate in boars-sires Hungarian selection was more than the German selection of 33 ml, 56 ml in the French and Danish – 156 ml, respectively.

Fertilizing capacity of sperm of male pigs was determined after artificial insemination of sows non-factional way. In determining the mobility of sperm in the ejaculate is not allowed to continue to use ejaculates with sperm motility less than 7 points. The difference in sperm motility indicates that Hungarian and French breeding boars dominated German and Danish origin at 0.3-0.7 points.

Indicators thermoresistant sample 6.3-7.3 points after 3 hours of incubation at $t = + 38^{\circ}$ evidence of satisfactory quality of sperm, which allow for insemination.

When comparing the concentration of sperm in the ejaculate we have established that this figure was the highest in the French breeding boars 212.3 million/ml, an increase of 21.5 million/ml than those sired by Hungarian selection, 25.9 million/ml – German and 28.6 million/ml – Danish breeding. According to our calculations, the total number of motile sperm in the ejaculate was greater in boars Hungarian selection 56.6 billion, up 4.0 billion. More than the French boar breeding 9.3 billion – German and 29,5 billion Danish.

The results of the artificial insemination of sows of different genotypes sperm Pietrain boars show that the highest percentage of fertility was 85.2% in sows fertilized by sperm boars French selection, and the lowest 79.1% in the Danish breeding boars.

Best prolific sows was fertilized with sperm Pietrain boars Hungarian selection – 10.1 piglets, 9.8 – French, 9.6 – German and the lowest 9.1 – Danish breeding. Safety of pigs at weaning was within 88-91%, which is in a production environment is satisfactory.

At pure breed Pietrain breeding sows farrow noted an average of 8.7 piglets, as well as many emergency and abnormal litters especially in nulliparous therefore, in these experiments the materials we have not considered. Further study of the reproductive ability of breeding boars breed Pietrain promotes effective and efficient in their use of technology of artificial insemination, and the creation of industrial cross hybridization of synthetic lines.