



УДК 636.4. 082. 453. 5:591.463.1  
DOI 10.32900/2312-8402-2020-124-115-123

## ВИЖИВАНІСТЬ СПЕРМИ КНУРІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ У РОЗБАВНИКАХ ДИСТИЛЬОВАНОЇ ВОДИ РІЗНОГО ВИРОБНИЦТВА

**Мартинюк І. М.**, к. с.-г. н.  
Інститут тваринництва НААН  
**Стрижак Т. А.**, к. с.-г. н.,  
Луганський національний аграрний університет  
**Сахацький Г. І.**, к. с.-г. н., доцент  
Приазовський державний технічний університет

*Здійснено тестування і порівняльну оцінку статевих клітин ремонтних кнурів породи ландрас різних генотипів за якісними та кількісними показниками, за використання у розбавниках дистильованої води різного виробництва.*

*Дослідженнями встановлено, що за кількісними та якісними показниками спермопродукції кнури французької селекції мали найвищий об'єм еякуляту та кількість спермій серед інших кнурів. Кращу концентрацію спермій мали кнури вітчизняної селекції, а за показником рухливості переважали кнури англійської селекції.*

*Результати досліджень свідчать, що серед перевірених еякулятів краща сперма при розрідженні 1:1 виявилася у кнурів породи ландрас англійської селекції, показник абсолютної виживаності яких становив ( $S_a$ ) – 732,4 ум. од. За ступенем розрідження 1:2 – 1:3 кращими виявилися еякуляти кнурів французької селекції, вивчаємий показник яких становив ( $S_a$ ) – 720,9 ( $S_a$ ) – 708,8 ум. од. відповідно. Використання дистильованої води зарубіжного виробництва покращило показники виживаності сперми кнурів порівняно із дистильованою водою вітчизняного виробництва, та яку безпосередньо виготовляють на пункті штучного осіменіння господарства. Так, за цим показником сперма у кнурів вітчизняної селекції жила на 3,7 години або на 3,4 % менше порівняно зі спермою кнурів французької селекції та на 8,8 годин або на 5,3 % менше ніж сперма кнурів англійської селекції. Розрідження сперми в інших ступенях не виявило вірогідної різниці між кнурами.*

*Аналіз даних досліджень свідчить, що сперма кнурів англійської селекції переважала за вивчаємим показником сперму інших кнурів при використанні в розбавниках води зарубіжного, вітчизняного так і місцевого виробництва (отриману на пункті штучного осіменіння господарства).*

**Ключові слова: кнури, еякуляти, показники сперми, дистильована вода, виживаність**

Штучне осіменіння є основним і найбільш досконалим біотехнологічним методом, який наразі широко використовується для відтворення стада, в першу чергу при розведенні свиней [1, 2]. У свинарстві за допомогою штучного осіменіння і генної інженерії прискорюють процес створення нових порід тварин, відбираючи цінні якості для отримання бажаного результату. Цей метод є ефективним засобом інтенсифікації як за товарного так і за племінного виробництва [3]. Важливим фактором подальшої інтенсифікації штучного осіменіння є вдосконалення отриманих елементів.



Розрідження сперми є важливою складовою технології штучного осіменіння, що дозволяє ефективно використовувати спермопродукцію кнурів-плідників. Економічна ефективність штучного осіменіння значною мірою ґрунтується саме на розрідженні еякулятів [4]. Слід також приділяти увагу й основному компоненту та розчиннику, яким є дистильована вода.

Вода має широке застосування в різних галузях виробництва. При використанні методу штучного осіменіння у фермерських господарствах, цей розчинник застосовується у приготуванні розбавників для розрідження сперми кнурів [5, 6]. Від якості води залежить і якість приготовленого розбавника, а згодом це впливає і на виживаність сперми кнурів. Разом з цим у науковій літературі даному питанню приділено недостатньої уваги. Тому воно є актуальним і потребує додаткових досліджень.

**Мета досліджень** полягала у оцінці сперми кнурів породи ландрас різних генотипів за рівнем спермопродуктивності, характеристики їх якісних та кількісних показників (об'єму, концентрації, рухливості та кількості спермії у еякуляті, виживаності, показнику абсолютної виживаності) при використанні у розбавниках дистильованої води різного виробництва.

**Матеріали і методи досліджень.** Дослідження проводили в ТОВ „Агросервіс” ЛТД Чугуївського району Харківської області. Науково-господарський дослід проводили керуючись загальними принципами з організації досліджень [7]. Після привчання ремонтних кнурів до садки на чучело була проведена оцінка їх якісних та кількісних показників сперми за вимогами чинної Інструкції зі штучного осіменіння [8]. Сперму отримували 1 раз на тиждень, мануальним способом. Досліджено 135 еякулятів від 9 молодих (9-10 міс.) кнурів-плідників породи ландрас різних генотипів (вітчизняна, французька, англійська селекція). Еякуляти кнурів оцінювали за такими показниками: об'єм нативної сперми (см<sup>3</sup>), концентрація (млн/см<sup>3</sup>), рухливість (бал), кількість сперміїв у еякуляті (млрд/см), показник абсолютної виживаності (Sa – умов. од.), виживаність сперми (годин).

Показник абсолютної виживаності сперміїв визначали по формулі Мілова В. К [9]. Дані досліджень біометрично обробляли за Плохинським [10] з використанням персонального комп'ютера та програмного забезпечення MS Excel.

Для дослідження використовували дистильовану воду різного виробництва:

1) воду яку отримують на пункті штучного осіменіння у господарстві за допомогою дистильатору Д 3-4-2 М 1992.

2) дистильовану воду, яка розфасована у пластмасові ємності, вітчизняного та зарубіжного виробництва. Воду зберігали у темному приміщенні при кімнатній температурі.

Після отримання сперми та її оцінки за якісними та кількісними показниками, частину профільтрованої сперми (5 см<sup>3</sup>) вносили до 3 х пластикових флаконів, ємністю 100 см<sup>3</sup>. Розбавник готували використовуючи воду різного виробництва.

В залежності від об'єму, концентрації та рухливості отриманої сперми її розріджували розбавником закордонного (Данія) виробництва (BTS PLUS) із 5 – денним терміном зберігання, у співвідношенні 1:1–1:3 так, щоб кількісне утримання сперміїв з прямолінійно-поступовим рухом у одній пробі знаходилося в межах 40–50 млн/см<sup>3</sup>. У перший флакон зі спермою додавали розбавник який готували на дистильованій воді, яка була отримана на пункті штучного осіменіння господарства. У другий флакон безпосередньо - розбавник для якого, використовували воду вітчизняного виробництва, а у третій дистильовану воду зарубіжного



виробництва. Контроль виживаності проводили 1 раз на добу. Розріджена сперма зберігалась у термобоксі за температури +16–17 °С.

**Результати дослідження.** За перший період тестування було досліджено 135 еякулятів від 9 кнурів породи ландрас різної селекції (табл. 1). У результаті проведеного аналізу встановлено, що максимальним об'ємом еякуляту характеризувались кнури породи ландрас французької селекції, їх показники були на 57,0 см<sup>3</sup> або на 25,8 % вірогідно ( $P > 0,999$ ) більшими порівняно із кнурами вітчизняної селекції та мінімальним – кнури англійської селекції, їх показники поступалися за цією ознакою на 87,7 см<sup>3</sup> або 68,4 % кнурам французької та на 30,7 см<sup>3</sup> або 13,9 % кнурам вітчизняної селекції.

Таблиця 1

**Оцінка якості спермопродукції ремонтних кнурів-плідників породи ландрас різних генотипів (n=135)**

Генотипи кнурів	Об'єм нативної сперми, см <sup>3</sup>	Концентрація, млн./см <sup>3</sup>	Рухливість, бал	Кількість спермій у еякуляті млрд/см <sup>3</sup>
Вітчизняної	220,9±5,38	168,1±5,98	8,51±0,09	37,13±0,44
Французької	277,9±8,42***	138,8±4,28***	8,33±0,12	38,58±0,35*
Англійської	190,2±7,10***	147,2±5,20**	8,91±0,06*** a***	27,99±0,57*** a***

*Примітка.* \*  $P > 0,95$ ; \*\*  $P > 0,99$ ; \*\*\*  $P > 0,999$  різниця вірогідна порівняно зі спермою кнурів породи ландрас вітчизняної селекції та a порівняно зі спермою кнурів французької селекції.

Найкращий показник концентрації сперми за дослідний період відмічено у кнурів вітчизняної селекції, який порівняно із кнурами французької селекції був вірогідно більший ( $P > 0,999$ ) на 29,3 млн/ см<sup>3</sup> або на 17,4 %, та кнурами англійської селекції на 20,9 млн/ см<sup>3</sup> або на 12,4 %, що вірогідно ( $P > 0,99$ ). Різниця за цим показником між кнурами французької та англійської селекції становить відповідно на 8,4 млн/ см<sup>3</sup>, або на 0,6 %.

При оцінці якості спермопродукції за показником рухливості спермій встановлено, що у кнурів вітчизняної селекції вона переважала на 0,18 балів або 2,2 % показник кнурів французької селекції а порівняно із рухливістю сперми кнурів англійської селекції вірогідно ( $P > 0,999$ ) поступалася за цим показником кнурам вітчизняної селекції на 0,4 бали або 4,7 %. Порівнюючи показники між кнурами французької та англійської селекції, різниця була вірогідно вищою ( $P > 0,999$ ) на 0,58 балів або 6,9 % на користь останніх.

За кількістю спермій у еякуляті кнури породи ландрас вітчизняної селекції вірогідно ( $P > 0,95$ ) поступалися кнурам французької селекції на 1,45 млрд/ см<sup>3</sup> або на 3,9 % відповідно. Але ж кнури вітчизняної селекції вірогідно ( $P > 0,999$ ) переважали за цим показником кнурів англійської селекції на 9,14 млрд/ см<sup>3</sup> або на 26,6 %. Аналіз результатів сперми за вивчаємим показником встановив вірогідну ( $P > 0,999$ ) перевагу у кнурів французької селекції на 10,59 млрд/ см<sup>3</sup> або на 27,5 % порівняно зі спермою кнурів англійської селекції.

Дослідженнями встановлено, що за кількісними та якісними показниками спермопродукції кнури французької селекції мали найвищий об'єм еякуляту та кількість спермій серед інших кнурів. Кращу концентрацію спермій мали кнури вітчизняної селекції, а за показником рухливості переважали кнури англійської селекції.



За другий період тестування також було досліджено 135 еякулятів від 9 кнурів порід ландрас різної селекції У цій серії досліджень було вивчено показник абсолютної виживаності сперміїв (Sa) умов од. при розрідженні сперми розбавником закордонного (Данія) виробництва (BTS PLUS). Для приготування розбавника використовували дистильовану воду різного виробництва (отриману з дистильатора на місті, та що виробляється в Україні, і привезену із-за кордону).

Враховуючи показники концентрації і рухливості сперми ремонтних кнурів-плідників, сперму розріджували у співвідношенні 1:1 – 1:3. Дані досліджень свідчать (табл. 2), серед досліджених кнурів показник абсолютної виживаності (Sa) при розрідженні сперми 1:1 розбавником у кнурів вітчизняної селекції був нижче на 22,2 умов. од. або 3,1 % порівняно із кнурами французької селекції та 27,9 умов. од. або 3,9 % із кнурами англійської селекції. Різниця між дослідженим показником у кнурів французької селекції становила 5,7 умов. од. або 0,7 % порівняно із еякулятами кнурів англійської селекції.

Таблиця 2

**Виживаність сперми кнурів у середовищі за різних ступенів розрідження (n=135)**

Ступень Розрідження сперми кнурів	Показник абсолютної виживаності (Sa), умов. од.		
	Генотипи кнурів		
	Вітчизняної	Французької	Англійської
1:1	704,5±14,82	726,7±5,94	732,4±8,61
1:2	702,3±11,91	720,9±5,89	710,3±8,74
1:3	695,0±11,52	708,8±5,18	684,0±9,60 *

Примітка. \*  $P > 0,95$ ; -різниця вірогідна порівняно зі спермою кнурів породи ландрас французької селекції

Розрідження сперми у співвідношенні 1:2 не встановило вірогідної різниці між показниками. У кнурів вітчизняної селекції показник абсолютної виживаності був нижче на 18,6 умов. од. або 2,6 % порівняно із кнурами французької селекції та так само на 7,9 умов од. або 1,1 % з кнурами англійської селекції. Незначна розбіжність за показниками спостерігалась у кнурів французької селекції та англійської, вона була більше на 10,7 умов од. або 1,5 % порівняно із кнурами англійської селекції, та мала невірогідну різницю.

Найвищий показник абсолютної виживаності при розрідженні сперми у співвідношенні 1:3 становив (Sa) – 708,8 умов. од. та спостерігався у кнурів породи ландрас французької селекції. Різниця за цим показником між кнурами вітчизняної та французької селекції була меншою на 13,8 умов. од. або 1,9 %, а порівняно із кнурами англійської селекції була на 11,0 умов. од. або 1,6 % більшою. Вірогідно вищим ( $P > 0,95$ ), ніж показник сперми кнурів англійської селекції виявився у кнурів французької селекції, їх показник абсолютної виживаності був на 24,8 умов. од. або на 3,6 % вище ніж у кнурів англійської селекції.

Результати досліджень свідчать: серед досліджених еякулятів краща сперма виявилася у кнурів породи ландрас англійської селекції, показник абсолютної виживаності яких становив (Sa) – 732,4 ум. од. За ступенем розрідження 1:2 – 1:3 кращими виявилися еякуляти кнурів французької селекції, вивчаємий показник яких становив (Sa) - 720,9 (Sa) – 708,8 умов. од. відповідно.

За третій період тестування було досліджено 135 еякулятів від 9 кнурів порід ландрас різної селекції. У цій серії досліджень було вивчено виживаність спе-



рми кнурів при використанні у розбавниках дистильованої води різного виробництва.

Дані досліджень свідчать (табл. 3), що при використанні дистильованої води місцевого виробництва (отриманої на пункті штучного осіменіння господарства) виживаність (в годинах) сперми при розрідженні 1:1 була меншою у кнурів вітчизняної селекції на 5,3 години або 5,2 % порівняно зі спермою кнурів французької селекції та на 8,5 години або 8,3 % вірогідно ( $P > 0,95$ ) меншою зі спермою кнурів англійської селекції.

Таблиця 3

**Вживаність сперми кнурів у середовищі за використання дистильованої води різного виробництва за різних ступенів розрідження (n=135)**

Ступень розрідження сперми	Вживаність сперми кнурів в годинах за t+16–17 °С								
	Дистильована вода, виробництва								
	Місцевого (на пункті штучного осіменіння господарства).			Вітчизняного			Зарубіжного		
	Генотипи кнурів								
	Вітчизняної селекції	Французької селекції	Англійської селекції	Вітчизняної селекції	Французької селекції	Англійської селекції	Вітчизняної селекції	Французької селекції	Англійської селекції
1:1	102,4 ± 3,27	107,7 ± 3,38	110,9 ± 2,45*	104,0 ± 3,05	103,5 ± 2,84*	112,0 ± 2,53*	108,3 ± 2,92	112,0 ± 3,32	114,1 ± 2,66
1:2	101,9 ± 3,25	102,9 ± 3,46	104,0 ± 3,58	102,9 ± 3,01	101,3 ± 3,32	105,0 ± 3,35	108,8 ± 3,63	107,7 ± 3,71	109,9 ± 3,62
1:3	99,7 ± 3,14	102,4 ± 3,45	100,8 ± 3,20	101,9 ± 2,77	102,40 ± 3,27	101,3 ± 3,23	104,5 ± 2,97	103,5 ± 3,40	106,1 ± 3,28

Примітка. \*  $P > 0,95$  різниця вірогідна порівняно зі спермою кнурів породи ландрас вітчизняної та французької селекції.

При ступенях розрідження 1:2–1:3 вірогідної різниці між показниками виживаності у кнурів іншої селекції не спостерігалось.

При використанні дистильованої води вітчизняного виробництва виживаність сперми кнурів була вірогідно вищою ( $P > 0,95$ ) у кнурів англійської селекції на 8 годин або 7,1 % порівняно із кнурами вітчизняної селекції та на 9 годин або 7,6 % більшою порівняно із кнурами французької селекції. За використання ступенів розрідження 1:2–1:3 показники виживаності сперми мали невірогідну різницю між кнурами різної селекції.

Використання дистильованої води зарубіжного виробництва покращило показники виживаності сперми кнурів порівняно із іншою дистильованою водою. Так, за цим показником сперма у кнурів вітчизняної селекції характеризувалась прямолінійно-поступальним рухом на 3,7 години або на 3,4 % менше порівняно із спермою кнурів французької селекції та на 8,8 годин або на 5,3 % менше ніж сперма кнурів англійської селекції. За розрідження сперми в інших ступенях вірогідної різниці між кнурами виявлено не було.



Аналіз даних досліджень свідчить, що показники виживаності були вище при використанні води зарубіжного виробництва. Сперма кнурів англійської селекції переважала за вивчаємим показником сперму інших кнурів при використанні в разбавниках води зарубіжного, вітчизняного так і місцевого виробництва (на пункті штучного осіменіння господарства).

#### Висновки:

1. За результатами досліджень встановлено, що кнури французької селекції за об'ємом еякуляту та кількістю спермій переважали кнурів англійської та вітчизняної селекції. Кращу концентрацію спермій мали кнури вітчизняної селекції, а за показником рухливості переважали кнури англійської селекції.

2. Виявлено, серед досліджених еякулятів кнурів вищий показник абсолютної виживаності ( $S_a$ ) при розрідженні сперми 1:1 спостерігався у кнурів англійської селекції та становив ( $S_a$ ) – 732,4 ум. од. Вивчаємий показник у кнурів вітчизняної селекції був нижче на 22,1 умов. од. або 3,1 % порівняно із кнурами французької селекції та 27,9 умов. од. або 3,9 % із кнурами англійської селекції. За ступенем розрідження 1:2–1:3 еякуляти кнурів французької селекції мали показник абсолютної виживаності ( $S_a$ ) – 720,9 та ( $S_a$ ) 708,8 умов. од., вищий серед інших кнурів. Різниця за цим показником між кнурами вітчизняної селекції та французької була меншою на 13,8 умов. од. або 1,9 %, а порівняно із кнурами англійської селекції була на 10,8 умов. од. або 1,6 % більшою.

3. Встановлено, що використання дистильованої води зарубіжного виробництва покращило показники виживаності сперми кнурів порівняно із використанням дистильованої води вітчизняного та місцевого виробництва. За показником виживаності сперми у кнурів вітчизняної селекції характеризувалась прямо-лінійно-поступальним рухом на 3,7 години або на 3,4 % менше порівняно із спермою кнурів французької селекції та на 8,8 годин або на 5,3 % менше ніж сперма кнурів англійської селекції.

#### Бібліографічний список

1. Мартинюк І. М. Штучне осіменіння – базовий метод ведення галузі свинарства. *Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва НААН*. Харків, 2014. № 112. С. 76–81.

2. Церенюк М. В., Церенюк О. М., Шкавро Н. М., Акімов О. В., Мартинюк І. М., Черевута Ю. В. Оптимізація штучного осіменіння свинок, що перевіряються. *Аграрний вісник Причорномор'я. Сільськогосподарські науки* : зб. наук. пр. / Одеський держ. аграр. ун-т. Одеса, 2018. Вип. 87(2). С. 134–138.

3. Лобченко С. Ф., Лобченко В. О., Коваленко В. Ф. Життєздатність сперматозоїдів кнура за умови інкубування в аутологічній спермальній плазмі. *Свинарство* : міжвідом. темат. наук. зб. / Ін-т свинарства і АПВ НААН України. Полтава, 2012. Вип. 60. С. 97–98.

4. Биотехника размножения сельскохозяйственных животных. Ч. 3. Разбавление и хранение спермы. Осеменивание самок сельскохозяйственных животных и птиц : метод. указания / Белорусская гос. с.-х. академия ; сост. Г. Ф. Медведев, Н. И. Гавриченко, И. А. Долин. Горки, 2008. 80 с.

5. Сідашова С. І. Вода в розріджувачах сперми кнурів : питна, очищена та артезіанська. *Розведення і генетика тварин* : міжвідом. темат. наук. зб. / Ін-т розведення і генетики тварин НААН. Київ, 2010. № 43. С. 270–278.

6. Церенюк О. М., Беліков А. А., Мартинюк І. М., Стрижак Т. А., Акімов О. В., Кунець В. В., Черевута Ю. В., Тимофієнко І. М., Церенюк М. В., Мі-



рошнікова О. С., Лисиченко М. Л., Столяров О. В. Організація відтворення свиней методом штучного осіменіння : наук. прак. рек. Харків, 2015. 56 с.

7. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві : посіб. за ред. І. І. Ібатулліна, О. М. Жукорського. Київ : Аграрна наука. 2017. 328 с.

8. Інструкція зі штучного осіменіння свиней. Київ : Аграрна наука, 2003. 56 с.

9. Милованов В. К. Биология воспроизведения и искусственного осеменения животных. Москва : Сельхозгиз, 1962. С. 491–492.

10. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва : Колос, 1969. 359 с.

### References

1. Martynyuk, I. M. (2014). Shtuchne osimeninnya – bazovyy metod vedennya haluzi svynarstva [Artificial insemination is a basic method of conducting the pig industry]. *Naukovo-tekhnichniy biuleten Instytutu tvarynnystva NAAN – The Scientific and Technical Bulletin of the Institute of Animal Science of the NAAS of Ukraine*. Kharkiv, 112, 76–81 [in Ukrainian].

2. Tsereniuk, M. V., Tsereniuk, O. M., Shkavro, N. M., Akimov, O. V., Martyniuk, I. M., & Chereuta, Yu. V. (2018). Optyimizatsiia shtuchnoho osimeninnia svynok, shcho pereviraiutsia [Optimization of artificial insemination of tested pigs]. *Ahrarnyi visnyk Prychornomor'ia. Silskohospodarski nauky – Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoria*. Odeca, 87(2), 134–138 [in Ukrainian].

3. Lobchenko, C. F., Lobchenko, B. O., & Kovalenko, B. F. (2012). Zhyttezdattnist spermatozoyidiv knura za umovy inkubuvannya v autolohichniy spermalniy plazmi [The viability of boar sperm under incubation in autologous sperm plasm]. *Svynarstvo – Swine breeding*. Poltava, 60, 97–98 [in Ukrainian].

4. Biotekhnika razmnozheniya sel'skokhozyaystvennykh zhyvotnykh. Chast' 3. Razbavleniye i khraneniye spermy. Osemeneniye samok sel'skokhozyaystvennykh zhyvotnykh i ptits: metodicheskiye ukazaniya. Belorusskaya gosudarstvennaya sel'skokhozyaystvennaya akademi [Biotechnology breeding farm animals. Part 3. Dilution and storage of sperm. Insemination of females of farm animals and birds (2008). Gorki : Belarusian State Academy of Agriculture [in Russian].

5. Sidashova, S. I. (2010). Voda v rozridzhuvachakh spermy knuriv : pytna, ochyshchena ta artezianska [Water in boar semen diluents : drinking, purified and artesian]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn – Breeding and genetics of animals Instytut rozvedennia i henetyky tvaryn*. Kyiv, 43, 270–278 [in Ukrainian].

6. Tsereniuk, O. M., & Belikov, A. A, Martyniuk, I. M., Stryzhak, T. A., Akimov, O. V, Kunets et al (2015). Organizacija vidtvorennya svinej metodom shtuchnoho osimeninnja [Organization of reproduction of pigs by artificial insemination: scientific and practical recommendations]. Kharkiv [in Ukrainian].

7. Ibatullin, I. I. (Ed.), & Zhukors'kiy O. M. (Ed.) (2017). Metodolohiia ta orhanizatsiia naukovykh doslidzhen u tvarynnystvvi [Methodology and organization of scientific research in animal husbandry. Kyiv : Agrarna nayka [in Ukrainian].

8. Instruktisiia zi shtuchnoho osimeninnia svynei [Instruction for artificial insemination of pigs] (2003). Kyiv : Ahrarna nauka [in Ukrainian].

9. Milovanov, V. K. (1962). Biologiya vosproizvedeniya i iskusstvennogo osemeneniya zhyvotnykh [Biology of reproduction and artificial insemination of animals]. Moscow : Selkhozgiz, 491–492 [in Russian].

10. Plokhinskiy, N. A. (1969). Rukovodstvo po biometrii dlya zootekhnikov [Biometrics guide for zootechnicians]. Moscow : Kolos [in Russian].



## **ВИЖИВАЕМОСТЬ СПЕРМЫ ХРЯКОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЗБАВИТЕЛЯХ ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ РАЗНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

*Мартынюк И. Н., Институт животноводства НААН,*

*Стрижак Т. А., Луганский национальный аграрный университет,*

*Сахацкий Г. И., Приазовский государственный технический университет*

*Осуществлено тестирование и сравнительную оценку половых клеток ремонтных хряков породы ландрас разных генотипов по качественным и количественным показателям, при использовании в разбавителях дистиллированной воды различного производства.*

*Исследованиями установлено, что по количественным и качественным показателям спермопродукции хряки французской селекции имели самый высокий объем эякулята и количество сперматозоидов среди других хряков. Лучшую концентрацию спермиев имели хряки отечественной селекции, а по показателю подвижности преобладали хряки английской селекции.*

*Результаты исследований показывают, что среди проверенных эякулятов, лучшие сперма оказались у хряков породы ландрас английской селекции, показатель абсолютной выживаемости которых составил (Sa) – 732,4 усл. ед. При степени разбавления 1: 2 – 1: 3 лучшими оказались эякуляты хряков французской селекции, изучаемых показатель которых составил (Sa) – 720,9 (Sa) – 708,8 усл. ед. соответственно.*

*Использование дистиллированной воды зарубежного производства улучшило показатели выживаемости спермы хряков по сравнению с дистиллированной водой отечественного производства, и которую непосредственно изготавливают на пункте искусственного осеменения хозяйства. Так, по этому показателю сперма у хряков отечественной селекции имела прямолинейно-поступательное движение на 3,7 часа или на 3,4 % меньше по сравнению со спермой хряков французской селекции и на 8,8 часов или на 5,3 % меньше чем сперма хряков английской селекции. Разбавление спермы в других степенях не выявило достоверной разницы между хряками.*

*Анализ данных исследований свидетельствует, что сперма хряков английской селекции преобладала по изучаемым показателем сперму других хряков при использовании в разбавителях воды зарубежного, отечественного так и местного производства (полученную на пункте искусственного осеменения хозяйства).*

*Ключевые слова: хряки, эякуляты, показатели спермы, дистиллированная вода, выживаемость*

## **BOAR SPERM SURVIVAL ABILITY IN DISTINCTORS OF DIFFERENTLY PRODUCED DISTILLED WATER**

*Martyniuk I. M., C., Institute of Animal Science NAAS*

*Strizhak T. A., Luhansk National Agrarian University*

*Sakhatsky G. I., Priazovsky State Technical University, Mariupol*

*Testing and comparative evaluation of germ cells in boars of Landrace breed of different genotypes on qualitative and quantitative indicators, for further use in diluents of different distilled water, is carried out.*

*Studies have shown that the quantitative and qualitative indicators of sperm production of French boars had the highest ejaculate volume and sperm count among other boars. Boars of domestic selection had the highest concentration of sperms, and boars of English selection prevailed in terms of motility.*

*The results of research show that among the tested ejaculates the best sperm at a dilution of 1: 1 were found in boars of English Landrace pig breed, the absolute sur-*





vival rate of which was (Sa) - 732.4 um. from according to the degree of rarefaction 1: 2 - 1: 3, the highest rate had ejaculates of boars of French selection, the studied indicator of which was (Sa) - 720.9 (Sa) - 708.8 um. from in accordance. The use of distilled water of foreign production has improved the survival rates of boar semen compared to distilled water of domestic production, which is produced directly at the artificial insemination point of the farm. Thus, according to this indicator, the semen of domestic boars lived 3.7 hours or 3.4 % less than the semen of French boars and 8.8 hours or 5.3 % less than the semen of English boars. The thinning of semen in other degrees did not reveal a probable difference between boars.

Analysis of these studies shows that the semen of boars of English selection prevailed on the studied indicator of semen of other boars when used in diluents of water of foreign, domestic and local production (obtained at the point of artificial insemination of the farm).

*Keywords: boars, ejaculates, sperm counts, distilled water, sperm survive*

УДК 636.52./58.083.312.5

DOI 10.32900/2312-8402-2020-124-123-134

## ВПЛИВ ЩІЛЬНОСТІ ПОСАДКИ НА НЕСУЧИТЬ, ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ І ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КУРЕЙ-НЕСУЧОК В КЛІТКОВИХ БАТАРЕЯХ

**Панькова С. М.**, к. с.-г. н., с. н. с.

Державна дослідна станція птахівництва НААН

Оцінювали вплив різної площі підлоги в кліткових батареях на продуктивність, збереженість і економічні показники курей-несучок. Дослідження проведено на курях української породи Бірківська барвіста яєчного напрямку продуктивності, генофонд якої зберігається в Державній дослідній станції птахівництва НААН. Загальне поголів'я птиці в експерименті – 568 курей-несучок. Дослід проводився з використанням кліток площею 90×90 см при розміщенні в них по 7, 8, 9 та 10 голів, що відповідало щільності посадки 1157,1, 1012,5, 900 та 810 см<sup>2</sup> на голову. Експеримент тривав 33 тижні, починаючи з 17-тижневого віку птиці. Живу масу курей визначали шляхом індивідуального зважування на початку та в кінці дослідження. Облік несучості, витрат кормів та падежу птиці здійснювали щоденно, масу яєць визначали у віці 30 тижнів шляхом зважування добового збору в розрізі груп. Встановлено, що щільність посадки суттєво впливає на основні зоотехнічні та економічні показники утримання курей-несучок. Зменшення площі клітки до 810 см<sup>2</sup> на голову за рахунок збільшення в ній кількості птиці призвело до значного зниження несучості, кінцевої живої маси та збереженості, а також до погіршення конверсії корму ( $p < 0,05$ ). При цьому зміна щільності посадки не мала особливого впливу на масу яєць. Отримані результати показують, що оптимальним для кліток даного типу є розміщення в них по 7-8 несучок при щільності посадки 1000-1150 см<sup>2</sup> на голову та фронті годівлі 11-12,5 см. За таких умов за рахунок вищої несучості на 21-27 шт., збереженості на 5,5-6,2 % і нижчих витрат корму на 10 яєць на 0,46-0,56 кг було отримано 53,5-69 грн. додаткового прибутку від однієї несучки порівняно до площі 810 см<sup>2</sup> на голову з фронтом годівлі 9 см. Розміщення птиці по 10 голів у клітці хоч і дозволяє збільшити її кількість у пташнику 43 %, але внаслідок надмірного зменшення фронту годівлі і на-