



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **107396**

(13) **U**

(51) МПК

A01N 1/02 (2006.01)

A61D 19/02 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 09176**

(22) Дата подання заявки: **24.09.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.06.2016**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.06.2016, Бюл.№ 11**

(72) Винахідник(и):

**Бордун Олександр Миколайович (UA),
Собко Неля Аркадіївна (UA)**

(73) Власник(и):

**ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
ПІВНІЧНОГО СХОДУ НААН,
вул. Зелена, 1, с. Сад, Сумський р-н,
Сумська обл., 42343 (UA)**

(54) СПОСІБ КРІОКОНСЕРВАЦІЇ СПЕРМИ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ

(57) Реферат:

Спосіб кріоконсервації сперми кнурів-плідників включає розбавлення нативної сперми розріджувачем Androstar plus, як кріопротекторне середовище використовують гліцерин та яєчний жовток. Еквілібрація сперми 3 год., фасування в соломинки вручну з використанням одноразових шприців з спеціальною насадкою на соломинки, заморожування в азотній ванні в 2 етапи протягом 2 хв. на висоті 10 см та 4 хв. на висоті 4 см з подальшим розміщенням соломинок в посуд Дьюара на зберігання.

UA 107396 U

Корисна модель належить до сільського господарства, зокрема до галузі свинарства, штучного осіменіння свиней, а саме до способів заморожування сперми, і може використовуватись в селекційно-генетичних центрах.

Відомі методи кріоконсервації сперми кнурів, розроблені ще у 70-х рр. минулого сторіччя [3,5,10] і пізніше модифіковані застосуванням соломок [9], не забезпечують стабільності і достатньої ефективності результатів. Саме тому використання у виробничих умовах заморожено-відталої сперми у світі поки що залишається на досить низькому рівні: 0,5 % у 1985 році та близько 1 % у 2000 році загальної кількості осіменених свиноматок.

Найбільш близьким по технічній суті до заявлюваного способу є спосіб заморожування сперми свиней, розроблений фірмою Мінітюб (Freezing of Porcine Semen) 2007[8].

Відомий спосіб полягає в розбавленні свіжоодержаної сперми розріджувачами Androher або AndroherEnduraGuard, центрифугуванні 12,5 хв., еквілібрації 1,5 год., фасуванні сперми в соломинки по 0,5 мл на фасувальній системі SFS 133, заморожуванні сперми в парах рідкого азоту на програмному заморожуванні (Ice Cube).

Суттєвим недоліком відомого способу є те, що для заморожування сперми кнурів необхідне високотехнологічне обладнання та розріджувачі сперми з кріопротекторним середовищем, які коштують чималі кошти, так собівартість отримання однієї спермодози при одноразовому осіменінні складає 60 євро.

Зазначений недолік усувається запропонованим способом.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити спосіб заморожування сперми кнурів-плідників, який би забезпечив високу активність спермій та збереженість деконсервованого матеріалу при низьких фінансових затратах.

Використовуючи методику експериментальних досліджень, провівши аналіз і синтез власних і літературних експериментальних і теоретичних даних [1,2,3,4,5,6], нами розроблений спосіб кріоконсервації сперми кнурів з мінімальним застосуванням високотехнологічного обладнання та дорогих кріопротекторних середовищ.

Запропонований спосіб відрізняється від аналога тим, що для розбавлення нативної сперми використовують розріджувач Androstar plus, як кріопротекторні середовища - гліцерин та яєчний жовток, еквілібрація сперми 3 год., фасування в соломинки вручну з використанням одноразових шприців з спеціальною насадкою на соломинки, заморожування в азотній ванні в 2 етапи протягом 2 хв. на висоті 10 см та 4 хв. на висоті 4 см з подальшим розміщенням соломинок в посуд Дьюара на зберігання.

Порівняння кількісних та якісних показників заморожено-відталої сперми кнурів за використання заявлюваного способу продемонстрував зменшення кількості спермій з ГШР після деконсервації на 12,5 %, але цей показник відповідає вимогам для замороженої сперми кнурів [7], при зменшенні собівартості виробництва однієї спермодози в 4 рази, що дозволяє рекомендувати заявлений спосіб до впровадження у практичну роботу.

Джерела інформації:

1. Базалевич А.В. Вплив тривалості фази еквілібрації в процесі заморожування спермій кнурів на їх запліднюючу здатність / А.В. Базалевич. // Таврійський науковий вісник. - Херсон, 2009. - Вип. 63.-С.138-142.

2. Базалевич А.В. Вплив режиму швидкості заморожування на функціональну активність спермій кнурів /В.Ф. Коваленко, А.В. Базалевич. // Таврійський науковий вісник - Херсон, 2008. - Вип. 58.-ч.П.-С 225-228.

3. Коваленко В.Ф. Глибоке заморожування сперми кнурів / В.Ф.Коваленко, Л.В. Бурлаченко, // Свинарство. - 1980. Вип.7. - С.27-28.

4. Курбатов А.Д. Кріоконсервация спермы сельскохозяйственных животных / А.Д. Курбатов, Е.М. Платов, Н.В. Корбан - М.: Агропромиздат, 1988. - 250 с

5. Милованов В.К. Новое в технологии глубокого замораживания семени хряка / В.К.Милованов, В.П. Кононов, Н.А. Голышев // Животноводство. -1974. -№12. -С. 50-58.

6. Смирнов И.В. К теории глубокого охлаждения спермы / И.В. Смирнов // Животноводство. - 1974. - № 11. - С.65-70

7. Сперма хряков замороженная. Санитарные и биологические нормы. - М.: Стандартиформ, 2010, 13 с. (Национальный стандарт Российской Федерации)

8. Protocol. Freezing of Porcine Semen. Minitub, 2007, 10 с.

9. Pettitt M. Extender components and surfactants affect boar sperm function and membrane structure during cryopreservation. / M. Pettitt, M. Buhr // J Androl 1998.- 19.-P.736-746.

10. Pursel, VG. Freezing of boar spermatozoa: Fertilizing capacity with concentrated semen and a new thawing procedure. / VG. Pursel, L. A. Johnson. // J. Anim. Sci... - 1975. - 40. - P. 99-102.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб кріоконсервації сперми кнурів-плідників, що включає розбавлення нативної сперми розріджувачем Androstar plus, як кріопротекторне середовища використовують гліцерин та яєчний жовток, еквілібрують сперму 3 год., фасують в соломинки вручну з використанням одноразових шприців з спеціальною насадкою на соломинки, заморожують в азотній ванні в 2 етапи протягом 2 хв. на висоті 10 см та 4 хв. на висоті 4 см з подальшим розміщенням соломинок в посуд Дьюара на зберігання.

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601