УКРАЇНА

(19) UA (11) 55196 (13) U

(51) МПК (2009)
A61D 19/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ЖОВТКОВОЇ КРІОПРОТЕКТОРНОЇ СКЛАДОВОЇ СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ КРІОКОНСЕРВАЦІЇ СПЕРМИ ЖЕРЕБЦІВ

(21) u201005966
(22) 18.05.2010
(24) 10.12.2010
(46) 10.12.2010, Бюл.№ 23, 2010 р.
(72) ПЛАТОНОВА НАТАЛІЯ ПЕТРІВНА, КАДАЦЬКИЙ ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ, АТРОЩЕНКО МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ
(73) ІНСТИТУТ РОЗВЕДЕННЯ І ГЕНЕТИКИ ТВАРИН НААНУ
(57) Спосіб приготування жовткової кріопротекторної складової середовища для кріоконсервації сперми жеребців, що включає приготування жовткової кріопротекторної складової середовища для кріоконсервації сперми жеребців з курячого яйця, що полягає у відділенні жовтка, його фільтруванні, змішуванні складових та очищенні розчину, який **відрізняється** тим, що кріопротекторну складову розчину готують шляхом змішування у співвідношенні 1:1 профільтрованого жовтка та додаткового розчину, що складається з 2,4 г сухого обезжиреного молока, жирністю 0,5-0,6 %, 4,9 г D-глюкози та до 100 мл дистильованої води, гомогенізацію та очищення розчину здійснюють шляхом центрифугування протягом 40 хвилин при 3000 g.

1

Корисна модель відноситься до сільського господарства і має використовуватися в конярстві. Жовток курячих яєць традиційно входить до складу більшості середовищ для кріоконсервації сперми жеребців. Проте, загальновизнано, що кількісні та якісні показники сперми жеребців після заморожування-відтаювання значно нижче, ніж у нативної сперми, тому науковцями різних країн постійно ведеться пошук нових технологічних рішень для покращення цих показників. Були розроблені різноманітні технології кріоконсервації, які відрізняються як складом середовищ, так і способами обробки та упаковки сперми жеребців. Більшість середовищ для кріоконсервації сперми жеребців містить у своєму складі жовточну кріопротекторну складову із свіжого жовтку курячих яєць.

Відомий спосіб приготування жовткової кріопротекторної складової для виготовлення середовища включає санітарну обробку шкарлупи, відділення жовтка від білка, розрив вітелінової мембрани, відбір (за допомогою стерильного інструменту) та введення у розчин необхідної кількості жовтка (кріопротекторна складова детально) [3].

В якості прототипу використаний спосіб приготування жовткової кріопротекторної складової, що включає санітарну обробку шкарлупи, відділення жовтка від білка, видалення залишків білка за допомогою фільтрувального паперу, розрив вітелінової мембрани шляхом стискування жовтка через фільтрувальний папір і подальше очищення шляхом фільтрування жовтка через стерильний нетканий фільтр, після чого, відбирається (за допомогою стерильного інструменту) та вводиться у розчин необхідне кількість жовтка, гомогенізація розчину проводиться за допомогою магнітного змішувача [2]. Недоліком прототипу є те, що при такому способі змішування не відбувається руйнування вітелінових гранул і за декілька хвилин спостерігається розшарування середовища - відшаровується жовткові суспензія.

2

Запропонований авторами спосіб приготування жовткової кріопротекторної складової забезпечує руйнування вітелінових гранул гомогенізації їх вмісту у розчині та необхідну ступінь очистки жовтка від залишків мембран.

Аналог і прототип поступаються ефективністю запропонованому авторами способу.

Для вирішення задачі запропоновано спосіб приготування жовткової кріопротекторної складової середовища для кріоконсервації сперми жеребців, що включає приготування жовткової кріопротекторної складової середовища для кріоконсервації сперми жеребців з курячого яйця, що полягає у відділенні жовтка, його фільтруванні, змішуванні складових та очищенні розчину, який відрізняється тим, що жовткову кріопротекторну складову розчину готують шляхом змішування у співвідношенні 1:1 профільтрованого жовтка та додаткового розчину, що складається з 2,4г сухого обезжиреного молока, жирністю 0,5-0,6%, 4,9г D-глюкози та до 100мл дистильованої води [1], гомогенізацію та очищення розчину здійснюють шляхом центрифугування протягом 40 хвилин при

(19) UA (11) 55196 (13) U

3000g.

Основні етапи технологічного процесу наступні:

- приготувати додатковий розчин у стерильних умовах, що на 100мл розчину містить 2,4г сухого обезжиреного молока (жирність 0,5-0,6%) та 4,9г D-глюкози) ;

- здійснити санітарну обробка шкарлупи яйця: вимити шкарлупу з милом і щіточкою, обробити 70% розчином етилового спирту, висушити стерильною серветкою;

- відділити жовток від білку;

- видалити залишки білку за допомогою фільтрувального паперу;

- розірвати вітелінову мембрану шляхом стискування жовтка через фільтрувальний папір;

- відібрати (за допомогою стерильного інструменту) 25мл жовтка у стерильну центрифужну пробірку з конусоподібним дном;

- додати в центрифужну пробірку до жовтка 25мл свіжевиготовленого додаткового розчину;

- закрити центрифужну пробірку кришечкою і гарно перемішати її вміст шляхом енергійного струшування.

- за необхідності підготувати декілька таких пробірок.

- центрифугувати отриманий розчин протягом 40 хвилин при 3000g;

- після зупинки ротору обережно, не струшуючи пробірки, відкрити кришечки і відібрати супернатант у стерильний посуд, залишаючи у центрифужних пробірках світло-жовтий осадок.

- розфасувати отриманий супернатант, відповідно до рецептур середовищ на 100мл середовища у двократному об'ємі (якщо за рецептурою використовується 3,5мл жовтка на 100мл середовища - то потрібно 7мл супернатанту).

- при перерахунку об'єму основного середовища додатковий розчин прирівнюється за об'ємом та властивостями до основного середовища.

- Розфасований супернатант використовують свіжевиготовленим або зберігають у морозильній камері при температурі - 18-24°С до 2-х місяців.

Порівняння кількісних та якісних показників заморожено-відталої сперми жеребців за використання заявленого способу приготування жовткової кріопротекторної складової середовища для кріоконсервації сперми жеребців продемонструвало збільшення кількості спермій з ППР на 15%, порівняно з прототипом, що дозволяє рекомендувати заявлений спосіб до впровадження у практичну роботу.

Література

1. Kenney, R M. Minimal contamination techniques for breeding mares: techniques and prelimry findings / Kenney, R M., R. V. Bergman, W. L. Cooper and G. W. Morse/ In:Proc.Zlst.Annu. Conv. Am. Ass Oc. EquinePract. - 1975. - p. 327.

2. Penner P. Collection and processing for transport and cryopreservation of semen / P. Penner, D.Ottier, Lorton St., Counsell K. - University of Guelph. - Guelph, 2007. - 80 p.

3. Науменков А.И. Совершенствование разбавителя семени / Науменков А.И., Романькова Н.К. // Коневодство и конный спорт. - 1981. - №4. - С.34.

Комп'ютерна верстка А. Крулевський Підписне Тираж 26 прим.

Міністерство освіти і науки України

Державний департамент інтелектуальної власності, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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