



УКРАЇНА

(19) UA (11) 64039 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A01K 67/02 (2006.01)
A61D 19/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ КРІОКОНСЕРВАЦІЇ СПЕРМИ ЖЕРЕБЦІВ

1

(21) u201104464
(22) 12.04.2011
(24) 25.10.2011
(46) 25.10.2011, Бюл.№ 20, 2011 р.
(72) ПЛАТОНОВА НАТАЛІЯ ПЕТРІВНА, КАДАЦЬКИЙ ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ, АТРОЩЕНКО МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ
(73) ІНСТИТУТ РОЗВЕДЕННЯ І ГЕНЕТИКИ ТВАРИН НААН

2

(57) Спосіб приготування середовища для кріоконсервації сперми жеребців, що включає змішування 7,0 г сахарози, 2,4 г сухого знежиреного до 0,5-0,6 % коров'ячого молока, 0,9 г D-глюкози та антибіотику, який **відрізняється** тим, що у середовище додається стерильний підігрітий до +40 °С 2-сантимолярний розчин цвітер-іонного буфера до 100 дм³ готового розчину.

Корисна модель належить до сільського господарства і може використовуватися при розведенні, зокрема - штучному заплідненні коней.

Як найближчий аналог використано спосіб приготування середовища для кріоконсервації сперми жеребців за рецептурою Пета Бернса, яке на 100 дм³ готового розчину містить 7 г сахарози, 0,9 г D-глюкози, 2,4 г сухого знежиреного до 0,5-0,6 % коров'ячого молока та антибіотики [1]. Гліцерин та жовток курячого яйця додаються у середовище з розрахунку 3,5 % гліцерину та 8 % жовтка в кінцевому розчині для кріоконсервації. Як розбавник у середовищі використовується бідистильована вода. Недоліком аналогу є те, що середовище не містить буферної складової, яка підтримує стабільність рН і виконує мембраностабілізуючу функцію.

В запропонованому нами способі приготування середовища для кріоконсервації сперми жеребців замість бідистилату використовується 2-сантимолярний розчин цвітер-іонного буфера, який має достатню буферну ємність в діапазоні рН від 6 до 8 при осмотичному тиску 265-341 ммоль/л і повністю розчиняється у воді, не проникаючи крізь мембрани спермій, хімічно стійкий та не спричиняє токсичної дії на клітини.

Для вирішення задачі запропоновано спосіб приготування середовища для кріоконсервації

сперми жеребців, яке готується наступним чином: у суху стерильну мірну колбу поміщають 7,0 г сахарози, 2,4 г сухого знежиреного до 0,5-0,6 % коров'ячого молока, 0,9 г D-глюкози та антибіотик, додають до 100 дм³ стерильний підігрітий до +40 °С 2-сантимолярний розчин цвітер-іонного буфера, перемішуючи до повного розчинення. Отримане середовище фільтрують через стерильний нетканий фільтр. Розраховують кінцевий об'єм розчину для кріоконсервації та додають у середовище гліцерин та жовток курячого яйця з розрахунку 3,5 % гліцерину та 8 % жовтка в кінцевому розчині для кріоконсервації.

Готове середовище використовують свіжовиготовленим або зберігають у морозильній камері при температурі від -18 до -24 °С до 2-х місяців. Перед використанням середовище нагрівають на водяній бані або в термостаті, температуру середовища вирівнюють з температурою сперми при розбавленні.

Порівняння кількісних та якісних показників сперми жеребців (N=7), що була заморожена за допомогою даного способу та аналогу (B4), показало, що активність заморожено-відтанутої сперми (табл. 1), розбавленої середовищем, приготуванням заявленим способом продемонструвало збільшення кількості спермій з ППР в середньому на 22,9 % порівняно з найближчим аналогом.

(13) U

(11) 64039

(19) UA

Таблиця 1.

Активність нативної сперми жеребців після заморожування-відтавання

Варіант дослід	M±m	Min	Max
Нативна сперма	6,57±0,38	5,0	8,0
B4	3,43±0,17	3,0	4,0
Дослід	2,79±0,24	2,0	4,0

За результатами дисперсійного аналізу, різниця між заявленим розбавником і аналогом (B4) вірогідна, $F(1,12)=4,76$; $p<0,05$, що дозволяє рекомендувати заявлений спосіб приготування середовища для кріоконсервації сперми жеребців до впровадження у практичну роботу.

Джерела інформації:

1. Burns P.J. Computerized analysis of sperm motion: Effects of glycerol concentration on the cryopreservation of equine spermatozoa/P.J. Burns, D.S. Reasner // Journal of Equine Veterinary Science.- 1995. - Vol.15, Is.9. - P.377-380.