



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **108468** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
A61D 19/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 08991	(72) Винахідник(и): Біндюг Олександр Андрійович (UA), Біндюг Дмитро Олександрович (UA), Лобченко Світлана Федорівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 18.09.2015	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.07.2016	(73) Власник(и): ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА І АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НААН, вул. Шведська могила, 1, м. Полтава, 36013 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.07.2016, Бюл.№ 14	

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ СПЕРМІЇВ У НАТИВНІЙ СПЕРМІ КНУРІВ

(57) Реферат:

Спосіб визначення концентрації сперміїв у нативній спермі кнурів здійснюється за вагою осаду, отриманого завдяки її центрифугуванню. Пробу сперми об'ємом 10 см³ центрифугують протягом 10 хвилин з швидкістю ротора 3500 об/хв., і отриманий осад перераховують у концентрацію, застосовуючи певний коефіцієнт.

UA 108468 U

Корисна модель належить до галузі сільського господарства, біотехнології, штучного осіменіння тварин.

Для організації процесу відтворення у галузі свинарства широко використовується прогресивний метод - штучне осіменіння свиноматок. Ефективність його застосування залежить від багатьох чинників, зокрема раціонального використання сперми кнурів-плідників. Правильно визначені первинні показники якості еякуляту - активність спермій та їх концентрація у ньому є однією з передумов економного витрачання сперми призначеної для розбавлення і формування спермодоз, що використовуються при штучному осіменінні свиноматок.

Відомі декілька способів визначення концентрації спермій, а саме: візуальна оцінка під мікроскопом при збільшенні в 180-300 разів за щільністю розташування спермій та підрахунком спермій у лічильній камері Горяєва, за оптичним стандартом згідно з ТУ-46-07-942-74, фотоелектроколориметричний з використанням приладів серії ФЕК [1-4].

Аналогом запропонованого способу є візуальна оцінка концентрації спермій під мікроскопом при збільшенні поля зору в 180-300 разів за щільністю їх розташування [3]. Проте, цей спосіб придатний для визначення орієнтовної концентрації спермій в 1 см³ сперми, що вказує на непридатність його для розрахунку ступеня розбавлення еякуляту [2]. На відміну від зазначеного способу в лабораторних умовах, як правило, використовують прямий спосіб визначення концентрації спермій за допомогою камери Горяєва. Однак, він дуже трудомісткий та малопродуктивний. В практичних умовах найбільш розповсюджений є фотоелектроколориметричний спосіб з застосуванням спеціального приладу для визначення оптичної щільності сперми, побудови калібрувальної кривої на кожну серію досліджень, позаяк показники оптичної щільності змінюються залежно від ступеня зношення фотоелементів, лампи розжарювання та гальванометра. Значну похибку у визначенні концентрації спермій за оптичною щільністю можуть викликати клітинні елементи додаткових статевих залоз та сечостатевого каналу [2]. Крім того, у плазмі еякуляту, що є джерелом поживних речовин для спермій, знаходяться розчини вуглеводів, білків та мінеральних речовин, які також обумовлюють його оптичну щільність [1].

Суттєвим недоліком останнього є необхідність систематичного оновлення калібрувальної кривої за результатами показників концентрації спермій у контрольних пробах сперми, визначених за допомогою камери Горяєва.

Найближчим аналогом запропонованої корисної моделі є спосіб визначення концентрації спермій за вагою осаду, одержаного при центрифугуванні сперми бугая [5].

Мета досягається тим, що завдяки центрифугуванню певного об'єму нативної сперми кнурів отримується осад, за вагою кількістю якого визначають концентрацію спермій.

Суть корисної моделі

В запропонованому способі вирішується питання визначення концентрації спермій за вагою осаду проби сперми, яка, насамперед, обумовлена їх кількістю у еякуляті.

Запропонований спосіб здійснюється таким чином. Отриманий еякулят фільтрують через стерильну марлю, ретельно перемішують до отримання однорідної суспензії спермій у плазмі. У дві попередньо зважені на аналітичних вагах, з точністю до 10 мг, центрифугальні пластмасові пробірки відбирають проби сперми об'ємом 10 см³ та центрифугують протягом 10 хвилин з швидкістю ротора 3500 об/хв. Затим з пробірок обережно зливають супернатант та протягом 30 хвилин при кімнатній температурі висушують осад. Пробірки з осадом зважують, визначають його вагу за різницею з вагою порожньої пробірки. Відхилення ваги осаду у паралельних пробах сперми кнурів повинні бути в межах 20 мг. Вагу осаду в міліграмах множать на попередньо визначений коефіцієнт відповідності концентрації сперми 0,7 та визначають концентрацію спермій у еякуляті. Наприклад: середня вага осаду, отриманого з двох паралельних проб нативної сперми, становить 450 мг, що відповідає концентрації спермій у еякуляті 315 млн./см³ (0,7 × 450).

Використання запропонованого способу дасть можливість не використовувати традиційні прилади для визначення концентрації спермій - мікроскоп та ФЕК, при збереженні відповідності показнику, отриманому за допомогою камери Горяєва ($r=0,7$; при $p \leq 0,05$).

Таким чином, спосіб, що заявляється, може застосовуватись у практичних умовах виробництва.

Джерела інформації:

1. Левин К.Л. Физиология и патология воспроизводства свиней // М.: Росагропромиздат, 1990. - 255 с.

2. Левин К., Степанова Р., Крючков Н. Оценка методов определения концентрации спермиев // Свиноводство. - 1984. - № 7. - С. 25-26.

3. Інструкція із штучного осіменіння свиней - К.: Аграрна наука, 2003. - 54 с.

4. Організація відтворення свиногоголів'я методом штучного осіменіння // Науково-практичні рекомендації - Харків, 2005. - 25 с.

5. Милованов В.К. Биология воспроизведения и искусственного осеменения животных - М.: Сельхозиздат, 1962. - 696 с.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

Спосіб визначення концентрації сперміїв у нативній спермі кнурів, що здійснюється за вагою осаду, отриманого завдяки її центрифугуванню, який **відрізняється** тим, що пробу сперми об'ємом 10 см^3 центрифугують протягом 10 хвилин з швидкістю ротора 3500 об/хв., і отриманий осад перераховують у концентрацію, застосовуючи певний коефіцієнт.

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