



УКРАЇНА

(19) UA (11) 43524 (13) U
(51) МПК (2009)
A61D 99/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЯКОСТІ СПЕРМИ

1

(21) u200901287

(22) 16.02.2009

(24) 25.08.2009

(46) 25.08.2009, Бюл.№ 16, 2009 р.

(72) БУРОВ ВАЛЕРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ, САМО-
ИЛЮК В'ЯЧЕСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ, ЛЯШЕН-
КО ЄВГЕН ВОЛОДИМИРОВИЧ(73) ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ(57) 1. Спосіб оцінки якості сперми, який включає
стадії підготовки зразка, нанесення його на термо-

2

статоване предметне скельце і мікроскопічний підрахунок спермій, який **відрізняється** тим, що на стадії підготовки сперма розбавляється дистильованою водою, а нанесений на предметне скельце зразок підсушується.

2. Спосіб за п.1, який **відрізняється** тим, що при підрахунку під мікроскопом визначається кількість добрих, задовільних і фізіологічно незадовільних сперматозоїдів за формою і інтенсивністю закручування хвостиків.

Корисна модель відноситься до галузі загальної біології, сільськогосподарства та медицини і може бути використаний для оцінки якості сперми в тваринництві та медицині, а також для проведення наукових досліджень.

Відомий спосіб оцінки якості сперми полягає в тому, що під мікроскопом на мікролінійці проводять вимірювання активності спермій по відстані, яку пробіжить спермій (20 мкм.) за певну одиницю часу - оцінка якості за швидкістю руху [1].

Недоліком цього методу є те, що він дуже трудомісткий і досить суб'єктивний, тому він не знайшов широкого застосування в практиці.

Відомий спосіб оцінки якості сперми, який включає стадії підготовки зразка, нанесення його на термостатоване предметне скельце і мікроскопічний підрахунок відносної кількості спермій, що рухаються прямолінійно [2]. Цей метод можна вважати класичним, що використовується в практиці.

Оцінку проводять під мікроскопом (збільшення 120-300 раз при t° 38-40 $^{\circ}$ C) за 10-ти бальною шкалою. Кожен бал дорівнює 10% спермій, що мають прямолінійно-поступальні рухи. На стадії підготовки краплю сперми розбавляють фізіологічним розчином, який містить цитрат натрію. Така обробка дозволяє зберегти спермії живими протягом дослідження. Потім суміш наносять на тепле термостатоване предметне скельце, накривають покривним скельцем і переглядають не менш ніж в трьох полях зору.

Але оцінка сперми за цим методом є також досить суб'єктивною, до того ж вона не враховує кількість мертвих спермій, тому для контролю під час проведення наукових досліджень їх часто визначають додатково. Вагомим недоліком обох способів є і те, що похибка може досягати 20% і більше. Крім того, після проведення дослідження не залишається підтверджуючого матеріалу.

Задача корисної моделі - розробити новий об'єктивний спосіб визначення якості сперми, який дає більш достовірні результати та після дослідження залишає неушкодженим підтверджуючий матеріал - зафіксований препарат.

Зазначена задача вирішується тим, що на стадії підготовки сперма розбавляється дистильованою водою, нанесений на предметне скельце зразок підсушується; при підрахунку під мікроскопом визначається кількість добрих, задовільних і фізіологічно незадовільних сперматозоїдів за формою і інтенсивністю закручування хвостиків.

На відміну від прототипу перед власне оцінкою сперма розбавляється дистильованою водою, яка викликає загибель спермій за рахунок різниці осмотичного тиску, в цей час ще живі спермії закручують хвостики тим інтенсивніше, чим більш фізіологічно повноцінною була статеві клітина; тому за формою закручування хвостиків під мікроскопом можна легко підрахувати кількість добрих, задовільних і незадовільних фізіологічно сперматозоїдів, а також мертвих, що мають ламану або пряму форму.

(13) U

(11) 43524

(19) UA

Спосіб дає змогу ефективно і об'єктивно по більшій кількості критеріїв визначити якість сперми. Крім цього, без додаткових досліджень за допомогою даного способу можна визначити вміст патологічних форм спермій.

Для з'ясування ефективності запропонованого способу були проведені досліді на Дніпропетровській племінній станції з використанням щойно отриманої нерозбавленої та замороженої розбавленої сперми бугаїв-плідників.

Таблиця

Результати дослідження якості сперми за прототипом і способом, що заявляється

Спосіб визначення якості сперми	Кількість проб	Показники якості сперми, (%)			Cv	Наявність матеріалу підтверджуючого результати досліджень
		добра	задовільна	незадовільна		
Контрольна група						
Прототип:						
Активність під мікроскопом	20	82,0	-	18,0	9,1	-
Живі і мертві	20	78,0	-	22,0	7,4	-
Дослідна група						
Запропонований	20	54.01	25.0	21.0	5.2	20

Примітка: Cv - коефіцієнт мінливості

Порівняльні дослідження існуючих сьогодні методів визначення фізіологічної повноцінності спермій (активність під мікроскопом; живі та мертві спермії) і запропонованого нового способу показали, що цей спосіб дає можливість отримати більш точні результати дослідження, так як диференціює кінцеві показники за трьома величинами: добра, задовільна та незадовільна. В той же час прототип дозволяє провести оцінку тільки за двома показниками: добра та незадовільна. Крім того, новий метод дозволяє залишити дослідний матеріал (висушені на предметному склі сперматозоїди), що підтверджує результати досліджень і який завжди можна перевірити в майбутньому, бо є можливість зберігати препарат необмежений час.

Завдяки новому способу можна також отримати більш точні результати досліджень (Cv=5,2) в порівнянні з прототипом (Cv=7,4-9,1). Крім цього, для здійснення дослідження новим способом потрібно менше обладнання та на його виконання необхідно менше затрат праці і часу.

Джерела інформації:

1. Милованов В.К. Биология воспроизведения искусственного осеменения животных. - М. - 1962 - С.438-444.
2. Шипилов В.С., Зверева Д.В., Родин И.И., Никитин В.Я. Практикум по акушерству, гинекологии и искусственному осеменению с/х животных. - М.: Агропромиздат, 1988. - С.84.