



УКРАЇНА

(19) UA (11) 33615 (13) U
(51) МПК (2006)
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 ПРОГНОЗУВАННЯ ЗАПЛІДНЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

1

2

(21) u200806950

(22) 20.05.2008

(46) 25.06.2008, Бюл.№ 12, 2008 р.

(72) СТАНИШЕВСЬКИЙ ЄВГЕН ФЕДОРОВИЧ, UA,
РОЗУМ ЛЮБОВ МИХАЙЛІВНА, UA, РОЗУМ ЄВ-
ГЕН ЄВГЕНОВИЧ, UA

(73) СТАНИШЕВСЬКИЙ ЄВГЕН ФЕДОРОВИЧ, UA,
РОЗУМ ЛЮБОВ МИХАЙЛІВНА, UA, РОЗУМ ЄВ-
ГЕН ЄВГЕНОВИЧ, UA

(57) 1. Спосіб прогнозування запліднення сільсько-
господарських тварин, що включає взяття проби

естрального слизу та дослідження під мікроско-
пом, який **відрізняється** тим, що механізм транс-
порту спермій до місця запліднення залежить від
токсичності естрального слизу, яку визначають
еколого-токсикологічним методом з використанням
Colpoda steinii як токсико-об'єкта.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для
прогнозування заплідненості використовують ест-
ральний слиз багаторазово безрезультатно осіме-
нених корів.

Спосіб відноситься до ветеринарного акушер-
ства, гінекології і біотехнології розмноження сіль-
ськогосподарських тварин та може використовувати-
ся у тваринництві при проведенні штучного
осіменіння і визначенні причин зниження заплід-
неності після першого осіменіння.

Відомий спосіб визначення жирово-кислотного
складу плазми крові шляхом розрахунку коефіцієн-
ту метаболізму (А.С. ССРСР № 1569004 МПК⁵
А61D 19\02 от 07.06.90 г. Спосіб определения
репродуктивных качеств телок). Зазначений спосіб
передбачає встановлення часу осіменіння шляхом
визначення кількісного вмісту ліполієвої, ейкозот-
рієнової і ейкозотетраєнової жирних кислот в си-
роватці крові телиць в період еструса в порівнянні
з періодом покою. Недоліком діючого способу є те,
що для визначення оптимального часу штучного
осіменіння тварин враховується тільки коефіцієнт
метаболізму, а не фізико-хімічні властивості ест-
рального слизу.

В медицині патологічний стан в організмі ви-
значають по токсичності сироватки крові.(
А.С.СРСР №1476382 МПК⁴ G01N 33/48 от
30.04.89 г. Спосіб определения токсичности сы-
воротки крови). При цьому змішують рівні об'єми
сироватки крові хворого зі сперміями бугая, фар-
бують через 15-20хв спермії розчином еозину і
визначають відсоток загинувши спермій в мазку.
Інкубацію проводять протягом не менше 15 хви-
лин.

Недоліком діючого способу є те, що токсич-
ність визначають в сироватці крові, а не в естра-
льному слизу, який за фізико-хімічними властивос-
тями відрізняється від крові.

В медицині і в ветеринарії для визначення токсичності водорозчинених речовин і сільськогосподарських продуктів використовують в якості тест-об'єкту добову культуру інфузорії Тетрахімена піріформіс (А.С.СРСР №1656454 МПК⁵ G01N 33/48 от 15.06.91 г. Спосіб определения токсичности водорастворимых веществ та Методичні рекомендації з використанням інфузорії Тетрахімена піріформіс для токсико-біологічної оцінки сільськогосподарських продуктів, К., 1983).

Найближчим аналогом є (А.С. ССРСР № 171865 МПК⁵ А61D 19/02 от 15.02.92 г. Спосіб определения времени искусственного осеменения животных с влагалишным типом), де визначення часу штучного осіменіння тварин з піхвовим типом, проводять з використанням естрального слизу і спермій. Час штучного осіменіння встановлюють по характеру взаємодії спермій з церві кальним слизом та інтенсивності направлення їх руху в ній.

Недоліком даного способу є те, що пропонований винахід визначає оптимальний час введення сперми і готовність статевих шляхів до її прийому без визначення токсичності естрального слизу.

Недоліком відомих способів визначення токсичності водорозчинних речовин і с.-г. продукції є те, що не можуть гарантувати дійсний стан токсич-

UA (19) 33615 (13) U

чності для сперміїв естрального слизу під час осіменіння.

В основу способу, що пропонується, покладе-на задача розроблення способу визначення готовності статевих органів корови до штучного осіменіння і запліднення, враховуючи фізико-хімічні властивості естрального слизу, зокрема її токсичність.

Це досягається виявленням інтенсивності росту та загибелі інфузорії *Colpoda steinii* в естральному слизі багаторазово осіменених корів, що залежить від його властивостей в післяродовий період і в період статевого збудження.

Сутність запропонованого методу полягає в тому, що відомі способи визначення токсичності естрального слизу перед осіменінням не дають 100%-вої достовірності, що залежить від багатьох факторів, як ендогенних так і екзогенних, зокрема від умов утримання і якості годівлі. Тому, щоб знизити відсоток багаторазових безрезультатних осіменінь з причини ембріональної смертності і підвищити заплідненість від першого осіменіння пропонуємо: проводити еколого-токсикологічний метод визначення токсичності естрального слизу з використанням культури *Colpoda steinii*.

Спосіб визначення токсичності естрального слизу корів здійснюється таким чином: естральний слиз беруть з піхви рукою в одноразовій поліетиленовій рукавиці, дотримуючись стерильності, від

корів з багаторазовими (біля 3 разів) осіменіннями і від корів які прийшли в охоту перший раз після отелення. В якості контролю використовували чисту дистильовану воду. До зразку естрального слизу, величиною з горошину, додають 100мл дистильованої води, вміст колби ретельно збовтують і фільтрують через паперовий фільтри, 2см³ фільтрату вносять у флакони з підготовленою культурою колподи і переміщують.

Облік результатів ведуть під мікроскопом через 3 хв., 10 хв., та 1 годину дослідження дослідної і контрольної суміші методом роздавненої краплі.

В основу пропонуемого способу визначення токсичності естрального слизу покладено еколого-токсикологічний експрес-метод визначення токсичності з використанням культури *Colpoda steinii* (Методичні рекомендації визначення токсичності продуктів тваринництва і кормів, К.: 2002. - 19с), відповідно якого інтенсивність росту (чи загибелі) інфузорії колпода залежить від фізико-хімічних властивостей естрального слизу.

На цей підставі зроблено висновок про доцільність проведення штучного осіменіння, або проведення токсикологічного дослідження в лабораторії ветмедицини з метою встановлення причини, яка призвела до токсичності. Порівняльна життєдіяльність *Colpoda steinii* у біологічному середовищі матки корів була перевірена нами і наведена у таблиці 1.

Таблиця 1

Життєдіяльність *Colpoda steinii* у біологічних середовищах матки корів

Об'єм дослідження	Час дослідження	Інтенсивність росту інфузорій		Ступінь токсичності
		Ріст інфузорій	Загибель інфузорій	
Контроль 1	3 хв.	+++++	-----	не токсична
Дистильована вода	10хв.	+++++	-----	не токсична
	1 год.	+++++	-----	не токсична
Контроль 2	3 хв.	+++++	-----	не токсична
Слиз від корів при першому осіменінні	10хв.	++---	-----	слабо токсична
	1 год.	-----	+++--	токсична
Дослід	3 хв.	++---	-----	слабо токсична
Слиз від корів багаторазово осіменених	10хв.	-----	+----	слабо токсична
	1 год.	-----	+++++	токсична