



УКРАЇНА

(19) UA (11) 46530 (13) U
(51) МПК
A61D 19/02 (2009.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЛОКАЛІЗАЦІЇ СПЕРМІЇВ У РЕПРОДУКТИВНОМУ ТРАКТІ СВИНОМАТКИ

1

2

(21) u200907052

(22) 06.07.2009

(24) 25.12.2009

(46) 25.12.2009, Бюл.№ 24, 2009 р.

(72) КОВАЛЕНКО ВІКТОР ФЕДОРОВИЧ, МАРТИ-
НЕНКО НіНА АНТОНІВНА, ДЕНИСЮК ПАВЛО
ВІКТОРОВИЧ, ЗІНОВ'ЄВ СЕРГІЙ ГЕОРГІЙОВИЧ,
БІНДЮГ ОЛЕКСАНДР АНДРІЙОВИЧ, ЧИРКОВ
ОЛЕКСАНДР ГРИГОРОВИЧ, ЛОБЧЕНКО ВІКТОР
ОЛЕКСІЙОВИЧ(73) ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА ІМЕНІ О.В. КВАС-
НИЦЬКОГО УААН

(57) Спосіб визначення локалізації спермій у ре-
продуктивному тракті свиноматки шляхом одер-
жання зрізків з епітелію слизової оболонки окре-
мих сегментів нативного репродуктивного тракту і
підрахунку у кожному зрізку числа спермій, який
відрізняється тим, що свиноматку забивають
через три години після осіменіння, зрізки беруть у
10-кратній послідовній повторності і поділяють на
дві групи: менше шести і більше шести спермій у
полі зору мікроскопу (300×).

Корисна модель належить до галузі сільського
господарства, а саме до репродуктивної біотехно-
логії, і може бути застосована для визначення і
підвищення ефективності різних методів штучного
осіменіння свиней.

Феномен локалізації спермій у різних відділах
репродуктивного тракту свиноматки відбиває ре-
зультативність застосованого способу штучного
осіменіння. Відомий спосіб визначення *in vitro* ло-
калізації спермій у репродуктивному тракті свино-
матки шляхом її оваріо-гістеректомії і поділу вилу-
чених матки і яйцепроводів на окремі сегменти
(краніальний, середній і каудальний) із наступним
промиванням кожного з них і підрахунком із засто-
суванням гемоцитометра кількості спермій в одер-
жаних змивах [1,2].

Найбільш близьким технічним рішенням є спо-
сіб визначення локалізації спермій у репродуктив-
ному тракті шляхом використання стандартної
гістологічної техніки, а саме, промивання репродук-
тивного тракту 3% формаліном і виготовлення
серійних тканинних зрізів з підрахунком кількості
спермій у 40 зрізах із кожного сегмента [3]. Пози-
тивною стороною цього способу є більш точний,
порівняно зі способом вимивання, підрахунок спер-
мій, оскільки переважна більшість їх фіксується
епітелієм матки й яйцепроводів і не змивається.
Недоліками прототипу є: 1) технічна складність
стандартної процедури поетапного виготовлення
серійних тканинних зрізів репродуктивного тракту і
непридатність застосування способу до свині, до-

вжина рогів матки якої перевершує 100см; 2) про-
цедура фіксації ущільнює тканину, а отже, і промі-
жок між локалізованими в ній сперміями, наслід-
ком чого може бути невідповідність підрахованої їх
кількості відносно нативної тканини.

В основу корисної моделі поставлено завдан-
ня визначити кількість спермій, локалізованих
після штучного осіменіння у просторово різних
ділянках репродуктивного тракту свиноматки.

Поставлене завдання досягається шляхом
одержання зрізків з епітелію слизової оболонки
окремих сегментів нативного репродуктивного
тракту і підрахунку у кожному зрізку числа спермій,
при цьому свиноматку забивають через три
години після осіменіння, зрізки беруть у 10-
кратній послідовній повторності і поділяють на дві
групи: менше шести і більше шести спермій у полі
зору мікроскопа (300×).

Перевагою перед найближчим аналогом заяв-
леного способу визначення локалізації спермій у
репродуктивному тракті свиноматки є спрощеність
робочої процедури і відсутність деформації зразка
зрізку фіксацією, що забезпечує адекватність
розрахунків фактичній локалізації спермій у нати-
вній тканині.

Приклад застосування способу, що заявляється.
З метою порівняння ефективності введення
сперми у різні ділянки репродуктивного тракту,
осіменяють 9 свиноматок дозою 20мл/2млрд спер-
мій, через 3год. забивають і відразу ж видаляють
статевий апарат. Із кожної третини (краніальної,

(13) U

(11) 46530

(19) UA

середньої, каудальної) яйцепроводу і рогу матки взяли зразки слизової оболонки шляхом отримання зіскобів у 10 послідовних повторностях і підраховують у кожному зіскобі кількість спермій у полі зору мікроскопа (300×). Для зручності і більшої точності статистичної обробки даних, зразки поділяють умовно на дві групи: менше шести і більше шести спермій у полі зору. Ми виявили залежність кількості спермій у кожному дослідженому сегменті від місця введення сперми. При введенні сперми у цервікс було виявлено менше шести спермій у кожному сегменті яйцепроводів і рогів матки. При введенні сперми у тіло матки - більше шести спермій у каудальному сегменті, але менше шести у середньому і краніальному, а також у яйцепроводах. При введенні сперми в один із рогів матки на глибину 350мм від біфуркації - більше шести спермій у кожному сегменті обох рогів матки і яйцепроводів. Зробили висновок про більшу ефектив-

ність внутрішньоматкового осіменіння свиноматок за умов введення сперми в один із рогів матки на глибину 350мм від біфуркації.

Джерела інформації:

1. Sumransap P., Tummaruk P., Kunavongkrit A. Sperm distribution in the reproductive tract of sows after intrauterine insemination // *Reprod Dom Anim.* 2007, 42, 113-117.

2. Tummaruk P, Sumransap P, Techakumphu M, Kunavongkrit A. Distribution of Spermatozoa and Embryos in the Female Reproductive Tract after Unilateral Deep Intra Uterine Insemination in the Pig. // *Reprod Dom Anim.* 2007, 42, 603-609.

3. Chatdarong K, Lohachit C, Linde-Forsberg C. Distribution of spermatozoa in the female reproductive tract of domestic cat in relation to ovulation induced by natural mating // *Theriogenology*, 2004, 62, 1027-1041.