



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **119618** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
A61D 19/00
G01N 33/487 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2017 04629	(72) Винахідник(и): Шеремета Віктор Іванович (UA), Ткачов Олександр Володимирович (UA), Ткачова Ольга Леонідівна (UA), Россоха Володимир Іванович (UA), Філіпцова Ольга Володимирівна (UA), Себа Микола Васильович (UA)
(22) Дата подання заявки: 13.05.2017	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.09.2017	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.09.2017, Бюл.№ 18	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ, вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ АБСОЛЮТНОЇ КІЛЬКОСТІ КИШКОВОЇ ПАЛИЧКИ У СВІЖООТРИМАНІЙ СПЕРМІ ЖЕРЕБЦІВ ЗА ІМУНОГЕНЕТИЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ

(57) Реферат:

Спосіб прогнозування абсолютної кількості кишкової палички у свіжоотриманій спермі жеребців за імуногенетичними показниками, який включає прогнозування фізіологічних показників сперми жеребців за імуногенетичними показниками, причому для прогнозування отримання низької допустимої абсолютної кількості кишкової палички у нативній спермі до 500 КУО/см³ слід використовувати жеребців із виявленими алелями segm/d, dk/dk, bcm/cgm, cgm/dk, cgm/de, de/d, bcm/dk системи групи крові D; для отримання абсолютної кількості кишкової палички у нативній спермі від 500 до 1000 КУО/см³ слід використовувати жеребців із алелями ad/cgm, dk/de, cgm/dg, ad/bcm, cgm/cgm, bcm/de, cgm/d, bcm/d, dg/dk, de/cgm, segm/cgm, segm/dk, bcm/dg, dk/d, ad/d системи групи крові D; для отримання абсолютної кількості кишкової палички у нативній спермі 1000 та більше КУО/см³ слід використовувати жеребців із алелями segm/dg, de/dk, dg/cgm, cgm/seg, dg/di, ad/dk, ad/de системи групи крові D; при цьому для ефективного прогнозування абсолютної кількості кишкової палички у свіжоотриманій спермі слід отримувати не менше 8 еякулятів від кожного жеребця.

UA 119618 U

Корисна модель належить до біології, ветеринарії, зоотехнії, а саме до фізіології та біотехнології відтворення коней.

Способи прогнозування абсолютної кількості кишкової палички у свіжоотриманій спермі жеребців за імуногенетичними показниками, зокрема за алелями поліморфної системи групи крові D в Україні відсутні.

Існують діючі в Україні стандарти, які чітко нормують максимально допустимий рівень контамінації свіжоотриманої сперми жеребців кишковою паличкою [ГОСТ 23681-79 Сперма жеребцов неразбавленная свежеполученная. - Москва: Изд. стандартов, 1979. - 12 с.; ГОСТ 24168-80 Сперма жеребцов замороженная. - Москва: Изд. стандартов, 1979. - 15 с.]. За якими у спермі визначається лише колі-титр. Якщо колі-титр більше ніж 1:10 то сперма вважається не придатною для подальшого використання у системі штучного осіменіння та повинна вибраковуватись.

Недоліками аналога є відсутність можливості прогнозування абсолютної кількості кишкової палички свіжоотриманої сперми жеребців, за кількістю колонієутворюючих одиниць бактерій цієї групи; відсутність розподілу очікуваної контамінації сперми жеребців кишковою паличкою на групи залежно від кількості колонієутворюючих одиниць; не передбачається визначення абсолютної кількості колонієутворюючих одиниць бактерій групи кишкової палички, встановлення колі-титру не дає уявлення про кількість саме колонієутворюючих одиниць.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити спосіб прогнозування абсолютної кількості кишкової палички у свіжоотриманій спермі жеребців за імуногенетичними показниками, який буде забезпечувати можливість прогнозування отримання певної кількості колонієутворюючих одиниць бактерій групи кишкової палички у свіжоотриманій спермі жеребців за імуногенетичними показниками, зокрема за алелями поліморфної системи групи крові D; буде можливість чітко розподіляти очікувану забрудненість нативної сперми жеребців кишковою паличкою, що підвищить ефективність біотехнологічної роботи з її отримання та кріоконсервування, та зменшить кількість санітарного браку еякулятів.

Поставлена задача вирішується тим, що при застосуванні способу прогнозування абсолютної кількості кишкової палички у свіжоотриманій спермі жеребців за імуногенетичними показниками, який включає прогнозування фізіологічних показників сперми жеребців за імуногенетичними показниками, згідно корисною моделлю для прогнозування отримання низької допустимої абсолютної кількості кишкової палички у нативній спермі до 500 КУО/см³ слід використовувати жеребців із виявленими алелями segm/d, dk/dk, bcm/cgm, cgm/dk, cgm/de, de/d, bcm/dk системи групи крові D; для отримання абсолютної кількості кишкової палички у нативній спермі від 500 до 1000 КУО/см³ слід використовувати жеребців із алелями ad/cgm, dk/de, cgm/dg, ad/bcm, cgm/cgm, bcm/de, cgm/d, bcm/d, dg/dk, de/cgm, segm/cgm, segm/dk, bcm/dg, dk/d, ad/d системи групи крові D; для отримання абсолютної кількості кишкової палички у нативній спермі 1000 та більше КУО/см³ слід використовувати жеребців із алелями segm/dg, de/dk, dg/cgm, cgm/ceg, dg/di, ad/dk, ad/de системи групи крові D; при цьому для ефективного прогнозування абсолютної кількості кишкової палички у свіжоотриманій спермі слід отримувати не менше 8 еякулятів від кожного жеребця.

Приклад. Порядок застосування способу прогнозування абсолютної кількості бактерій групи кишкової палички у свіжоотриманій спермі жеребців за імуногенетичними показниками полягає у наступних етапах:

1) виявлення у жеребців імуногенетичних характеристик систем груп крові D, A, C, K та інших;

2) у разі виявлення у жеребців алелей segm/d, dk/dk, bcm/cgm, cgm/dk, cgm/de, de/d, bcm/dk системи групи крові D прогнозується отримання низької контамінації нативної сперми кишковою паличкою до 500 КУО/см³;

3) у разі виявлення у жеребців алелей ad/cgm, dk/de, cgm/dg, ad/bcm, cgm/cgm, bcm/de, cgm/d, bcm/d, dg/dk, de/cgm, segm/cgm, segm/dk, bcm/dg, dk/d, ad/d системи групи крові D прогнозується отримання загальної бактеріальної контамінації нативної сперми від 500 до 1000 КУО/см³;

4) у разі виявлення у жеребців алелей segm/dg, de/dk, dg/cgm, cgm/ceg, dg/di, ad/dk, ad/de системи групи крові D прогнозується отримання абсолютної кількості бактерій групи кишкової палички нативної сперми 1000 та більше КУО/см³;

5) для ефективного прогнозування абсолютної кількості бактерій групи кишкової палички нативної сперми слід отримувати не менше 8 еякулятів від кожного жеребця.

Теоретичною базою для розробки способу прогнозування абсолютної кількості бактерій групи кишкової палички нативної сперми свіжоотриманої сперми жеребців за імуногенетичними показниками слугують отримані в Україні впродовж 10 років дані отримання сперми 69

жеребців-плідників 9 порід з одночасним визначенням алелей поліморфних систем їх груп крові D, A, C, K та інших. Потім отримані дані за основних фізіологічних показників загальної бактеріальної контамінації сперми аналізували у розрізі саме імуногенетичних характеристик жеребців, що наведено у таблиці, що і дозволило розробити представлений новий спосіб.

- 5 Обґрунтованість ефективності прогнозування фізіологічної контамінації кишковою паличкою свіжоотриманої сперми жеребців полягає у великій кількості отриманих даних таблиці, а також проведенням кореляційно-дисперсійного аналізу за даними якого коефіцієнт кореляції алелей системи групи крові D з фізіологічною кількістю бактерій становив 0,3 ($P < 0,01$).

Таблиця

Абсолютна кількість кишкової палички сперми коней
у розрізі алелей системи групи крові D ($M \pm m$, $n=1676$)

Алелі	Кількість еякулятів	Бактерії групи кишкової палички, КУО/см ³
до 500 КУО/см ³		
cegm/d	25	18,12±1,46
dk/dk	32	156,13±50,49
bcm/cgm	107	274,75±33,32
cgm/dk	58	284,43±80,97
cgm/de	52	343,55±149,62
de/d	27	407,88±54,97
bcm/dk	130	474,96±104,27
500-1000 КУО/см ³		
ad/cgm	12	561,08±362,63*
dk/de	29	603,0±190,09*
cgm/dg	60	607,45±116,45*
ad/bcm	17	615,76±172,85*
cgm/cgm	89	625,98±114,23*
bcm/de	ПО	678,52±100,92*
cgm/d	29	705,38±68,69**
bcm/d	34	779,97±256,17**
dg/dk	19	797,0±75,07**
de/cgm	8	819,62±508,62**
cegm/cgm	33	824,09±229,99**
cegm/dk	52	850,06±170,16**
bcm/dg	110	875,21±113,11**
dk/d	80	917,51±134,21**
ad/d	16	976,5±253,31**
більше 1000 КУО/см ³		
cegm/dg	33	1122,0±251,65***
de/dk	114	1140,61±142,97***
dg/cgm	14	1171,93±503,56***
cgm/ceg	15	1795,6±352,23***
dg/di	16	1929,94±374,57***
ad/dk	14	1961,64±414,19***
ad/de	36	2113,05±323,75***

Примітка. * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; *** - $P < 0,001$ порівняно з групою до 500 КУО/см³.

Таким чином розроблений новий спосіб прогнозування абсолютної кількості кишкової палички у свіжоотриманій спермі жеребців за імуногенетичними показниками уперше дозволяє достовірно ($P < 0,01$) підвищувати ефективність прогнозування кількості кишкової палички сперми жеребців виявленням у них певних імуногенетичних алелей системи групи крові D.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Спосіб прогнозування абсолютної кількості кишкової палички у свіжоотриманій спермі жеребців за імуногенетичними показниками, який включає прогнозування фізіологічних показників сперми жеребців за імуногенетичними показниками, який **відрізняється** тим, що для прогнозування отримання низької допустимої абсолютної кількості кишкової палички у нативній спермі до 500 КУО/см³ слід використовувати жеребців із виявленими алелями segm/d, dk/dk, bcm/cgm, cgm/dk, cgm/de, de/d, bcm/dk системи групи крові D; для отримання абсолютної кількості кишкової палички у нативній спермі від 500 до 1000 КУО/см³ слід використовувати жеребців із алелями ad/cgm, dk/de, cgm/dg, ad/bcm, cgm/cgm, bcm/de, cgm/d, bcm/d, dg/dk, de/cgm, segm/cgm, segm/dk, bcm/dg, dk/d, ad/d системи групи крові D; для отримання абсолютної кількості кишкової палички у нативній спермі 1000 та більше КУО/см³ слід використовувати жеребців із алелями segm/dg, de/dk, dg/cgm, cgm/seg, dg/di, ad/dk, ad/de системи групи крові D; при цьому для ефективного прогнозування абсолютної кількості кишкової палички у свіжоотриманій спермі слід отримувати не менше 8 еякулятів від кожного жеребця.

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601