



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **103255**

(13) **U**

(51) МПК

C12N 1/20 (2006.01)

A61K 39/106 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 05367**

(22) Дата подання заявки: **02.06.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.12.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.12.2015, Бюл.№ 23**

(72) Винахідник(и):

**Стегній Борис Тимофійович (UA),
Обуховська Ольга Валеріївна (UA),
Драгуть Світлана Сергіївна (UA),
Калініченко Тетяна В'ячеславівна (UA),
Куценко Валентина Анатоліївна (UA),
Марченко Наталія Віталіївна (UA)**

(73) Власник(и):

**НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР
"ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ І
КЛІНІЧНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ",
вул. Пушкінська, 83, м. Харків, 61023 (UA)**

**(54) ШТАМ CAMPYLOBACTER FETUS SUBSPECIES FETUS LBF ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ
БІОПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ КАМПІЛОБАКТЕРІОЗУ ТВАРИН**

(57) Реферат:

Штам Campylobacter fetus subspecies fetus LBF, ізольований з аборт-плоду ВРХ, для виготовлення біопрепаратів для діагностики кампілобактеріозу тварин.

UA 103255 U

Корисна модель належить до ветеринарної імунології та мікробіології та стосується штаму *Campylobacter fetus subsp. fetus* LBF для виготовлення біопрепаратів для діагностики кампілобактеріозу тварин.

Існує штам *Campylobacter fetus subsp. intestinalis* (AC SU 1294009 C12 N1/20, K39/106), який застосовують для виготовлення діагностичного та вакцини проти кампілобактеріозу ВРХ на території Російської Федерації. Вітчизняних штамів такого напрямку застосування бракує.

В основу корисної моделі поставлено задачу одержати штам *Campylobacter fetus subsp. fetus* LBF шляхом селекціонування штаму кампілобактерій, який має стабільні типові біологічні характеристики щодо підвиду *Campylobacter fetus subsp. fetus*, зокрема має специфічні антигенні властивості. Також важливою умовою було винайти штам із високими ростовими показниками для швидкого та ефективного накопичення бактерійної маси у виробничих умовах.

Штам *Campylobacter fetus subsp. fetus* LBF ізолюваний з аборт-плоду ВРХ в лабораторії вивчення бруцельозу ННЦ "ІЕКВМ" в 1980 р. та зберігається в музеї лабораторії.

Штам належить до відділу *Gracilicutes*, родини *Campylobacteriaceae*, роду *Campylobacter*, виду *Campylobacter fetus* підвиду *fetus*.

Штам *Campylobacter fetus subsp. fetus* LBF має наступні характеристики.

Морфо-тинкторіальні властивості.

В мазках з напіврідкого м'ясопептонно-печінкового агару (НМППА) та щільного м'ясопептонно-печінкового агару (МППА), зафарбованих за Грамом, штам має вигляд грамнегативних поліморфних клітин у вигляді "коми", літер "S" та "V", в одному полі зору зустрічається до 2-3 спірально-видних форм. Розмір клітин 1,5-8,0×0,2-0,5 мкм. При фарбуванні основним фуксином клітини мають блідо-рожевий колір.

Культуральні властивості.

Штам культивують за температури (37±0,5)°C в мікроаерофільних умовах. На МППНРА штам росте у вигляді сіро-білуватого диска товщиною 2-4 мм під поверхню середовища, на МППА - у вигляді невеликих випуклих колоній з сіро-блакитним відтінком.

Біохімічні властивості.

Штам каталазопозитивний, рухливий, дає негативну трипафлавінову пробу.

Штам росте на НРА із 1 % гліцину та на НРА з 4 % жовчі. Не росте на НРА із 3,5 % натрію хлориду.

Штам формує H₂S на НМППА із 0,02 % цистину.

Штам нечутливий до налідиксової кислоти, чутливий до цефалотину.

Антигенні властивості.

Штам має термостабільний соматичний антиген В, флагелярний антиген Н та термолабільний поверхневий антиген А-2. Згідно з класифікації Berg et al. (1972) штам належить до групи В (за О антигеном).

Патогенні властивості.

Штам ізолюваний з аборт-плоду ВРХ і є патогенним для цільових тварин. Окремі дослідження щодо інфікування рогатої худоби у виробничих умовах не проводили.

Штам патогенний для лабораторних тварин. При зараженні білих мишей внутрішньочеревно в дозі 0,3 см³ (2 млрд. КУО) штам спричиняє пригнічення загального стану, лихоманку. На розтині (7 доба після інфікування) виявляли гострий спленіт та гепатит, геморагічне запалення кишечника.

Імуногенні властивості.

Штам показав високу ефективність в досліді щодо отримання позитивної кампілобактерійної сироватки шляхом імунізації кролів інактивованою суспензією штаму.

Приклад 1

4 здоровим кролям у віці 6 міс. була введена інактивована суспензія штаму *C. fetus subsp. fetus* LBF у наростаючих дозах - 2 млрд. КУО/см³, 3 млрд. КУО/см³, 4 млрд. КУО/см³, 5 млрд. КУО/см³ з інтервалом 4 доби. Через 7 діб після останнього введення кролі були піддані забою шляхом тотального знекровлення. Сироватка крові була перевірена в РА із стандартними кампілобактеріозними антигенами. При цьому встановлено, що сироватка дає позитивну РА на # із антигеном *C. fetus subsp. fetus* в титрі 1:400 та не реагує із гетерологічним антигеном *C. fetus subsp. venereal*.

Приклад 2

Штами *C. fetus subsp. fetus* LBF висівали на МППА з 0,02 % цистину, 0,5 % дріжджового автолізу (режим інкубації 72 години за 37 °C в мікроаерофільних умовах). Бактеріологічну масу змивали 0,4 % формалінованим фізіологічним розчином та витримували за 37 °C впродовж 48 годин для інактивації. Повноту інактивації перевіряли за стандартними методиками.

Суспензію кампілобактерій відмивали шляхом дворазового центрифугування за 2000 об./хв впродовж 15 хвилин. Осад бактерій ресуспендували стерильним фізрозчином із 0,4 % формаліну та стандартизовали до концентрації 20 млрд. КУО/см³ за стандартом каламутності.

5 Специфічність антигену перевіряли в СКРА із застосуванням гомо- і гетерологічних кампілобактеріозних сироваток. Показано, що антиген давав позитивну СКРА на # із сироваткою *C. fetus subsp. fetus* та негативну реакцію із сироваткою *C. fetus subsp. venerialis* та негативною контрольною сироваткою.

10 Таким чином, запропонований нами штам *Campylobacter fetus subspecies fetus* LBF має типові морфо-тинкторіальні, культуральні, біохімічні, антигенні та імуногенні властивості та може бути застосований як виробничий для отримання антигенів та позитивних сироваток для діагностики кампілобактеріозів тварин, спричинених кампілобактеріями підвиду *C. fetus subsp.*

15 Запропонований штам знайде широке впровадження в біотехнологічній промисловості або наукових дослідженнях для створення вітчизняних активних та специфічних біопрепаратів для діагностики і контролю кампілобактеріозів серед продуктивних, племінних та декоративних тварин.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

20 Штам *Campylobacter fetus subspecies fetus* LBF, ізольований з аборт-плоду ВРХ, для виготовлення біопрепаратів для діагностики кампілобактеріозу тварин.

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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