



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **38395** (13) **U**
(51) МПК (2006)
C12N 1/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під
відповідальність
власника
патенту**(54) ПРЕПАРАТ КОМПЛЕКСНИЙ ПРОБІОТИЧНО-СОРЕБЦІЙНИЙ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ДИСБІОТИЧНИХ ПОРУШЕНЬ У ДРІБНИХ ТВАРИН "СОРЕБЛАКТ"**

1

(21) u200810909
(22) 05.09.2008
(24) 12.01.2009
(46) 12.01.2009, Бюл.№ 1, 2009 р.
(72) РУДЕНКО ПАВЛО АНАТОЛІЙОВИЧ, UA, РУДЕНКО АНДРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, UA, БОРДЮГОВА СВІТЛАНА СЕРГІЙВНА, UA
(73) ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, UA
(57) Препарат комплексний пробіотично-сорбційний для корекції дисбіотичних порушень у

2

дрібних тварин, який забезпечує високий лікувальний ефект при корекції дисбіотичних порушень мікрофлори кишкового тракту дрібних тварин, який **відрізняється** тим, що містить іммобілізовані на кремнієорганічний сорбент аеросил-300 виробничі штами лактобактерій *Lactobacillus plantarum* "Victoria" №22 та *Lactobacillus acidophilus* №24, які мають виражену антагоністичну активність відносно ініціаторів дисбактеріозів у собак та котів.

Корисна модель що пропонується відноситься до ветеринарної мікробіології, зокрема до корекції дисбіотичних порушень мікрофлори кишкового тракту у дрібних тварин (собаки, коти) пробіотично-сорбційним препаратом, до складу якого входять кремнієорганічний сорбент аеросил-300, а також іммобілізовані на нього виробничі штами лактобактерій *Lactobacillus plantarum* «Victoria» №22 та *Lactobacillus acidophilus* №24, що депоновані в музеї мікроорганізмів лабораторії кафедри хірургії і хвороб дрібних тварин Луганського національного аграрного університету.

Незважаючи на те, що вже більше сторіччя багато вчених вивчають природу захворювань шлунково-кишкового тракту у людей і тварин, проблема порушень нормальної мікрофлори, динаміка її змін залишається актуальною і на сьогоднішній день як з позиції гуманної медицини, так і ветеринарної науки й практики.

Розвиток дисбактеріозів може бути обумовлений дією багатьох факторів екзогенної та ендогенної природи, а саме радіаційного й хімічного впливів, необґрунтованим, безсистемним і безконтрольним застосуванням антибіотиків і інших хіміотерапевтичних засобів, одноманітною годівлею недоброякісними штучними кормами дрібних свійських тварин.

Існує спосіб лікування дисбіотичних порушень шлунково-кишкового тракту у тварин за допомогою антибіотиків: еритроміцин, тетрациклін, стрептоміцин та інші [Машковский М. Д. Лекарственные средства, 1972. Т. 2.]. Негативними сторонами антибіотикотерапії є токсичність, можливість алер-

гічних реакцій, поглиблення дисбіотичного порушення кишкової мікрофлори, утворення резистентних штамів мікроорганізмів, пригнічення чинників неспецифічної резистентності організму і специфічного імунітету.

Існує багато пробіотичних препаратів, які містять штами молочнокислих мікроорганізмів, володіючих певною антагоністичною активністю по відношенню до патогенних та умовно патогенних агентів кишкового тракту людей та тварин [Патент на винахід RU №2303058C2, від 10.06.2005, кл. C12N1/20, A61K35/74, C12R1/225; патент на винахід RU №2257408C1, від 22.12.2003, кл. C12N1/20, A61K35/74, A23L1/30; патент на винахід UA №18380U, від 15.11.2006, кл. C12N1/00], але вони не специфічні по відношенню до представників міноної мікрофлори травного тракту собак та котів. Крім того ці препарати на містять адсорбуючі речовини - сорбенти. Сорбенти адсорбують на своїй поверхні представників умовно патогенних мікроорганізмів в кишковому тракті і не сприяють селекції патогенів, що спостерігають при застосуванні антибіотиків.

Прототипом винаходу є відомий спосіб виготовлення сухих бактерійних препаратів [Патент на винахід UA №14836, від 18.02.1997, кл. C12N1/04], при якому штами молочнокислих мікроорганізмів іммобілізують на високодисперсний сорбент діоксид кремнію. Проте молочнокисла мікрофлора, яку містить цей пробіотик, не ізолювана від собак та котів і не придатна впливати на мікрофлору, яка обумовлює дисбіотичні кишкові розлади у цих видів тварин. Слід також відзначити, що складові

U (13)
38395 (11)
UA (19)

мікроорганізми цього пробіотику, не мають природну антибіотичну стійкість проти лікарських засобів, які використовуються при лікуванні захворювань шлунково-кишкового тракту у дрібних тварин.

В основу корисної моделі поставлено задачу отримати новий пробіотично-сорбційний препарат для корекції дисбіотичних порушень мікрофлори кишкового тракту у дрібних тварин, який би мав виражені антагоністичні властивості по відношенню до патогенних і умовно патогенних бактерій - ініціаторів дисбактеріозів у собак та котів.

Пробіотично-сорбційний препарат містить виробничі штами *Lactobacillus plantarum* «Victoria» №22 та *Lactobacillus acidophilus* №24, які були ізольовані із фекалій від здорового kota.

Біологічні властивості препарату: штами мікроорганізмів *Lactobacillus plantarum* «Victoria» №22 та *Lactobacillus acidophilus* №24 не є патогенними для тварин, у тому числі для білих мишей, морських свинок, собак та котів у дозі 1 млрд. мікробних клітин при внутрішньочеревному введенні.

Антагоністичні властивості препарату: виробничі штами *Lactobacillus plantarum* «Victoria» №22 та *Lactobacillus acidophilus* №24 мають виражену антагоністичну активність у відношенні до ініціаторів дисбактеріозів у собак та котів, а саме до *E. coli* №48; *P. vulgaris* №68; *P. mirabilis* №70; *S. pyogenes* №74; *S. aureus* №79 *K. pneumonia* №124, *C. freundii* №7, *Candida albicans* №93.

Адгезивні властивості препарату: виробничі штами *Lactobacillus plantarum* «Victoria» №22 та *Lactobacillus acidophilus* №24 мають високі адгезивні індекси у відношенні до еритроцитів теляти, кози, вівці, kota та кролика.

Чутливість виробничих штамів лактобактерій до антибіотиків: при диск-дифузійному тесті штами були стійкими до пеніциліну, оксациліну, карбеніциліну, стрептоміцину, неоміцину, клафорану, ген-

таміцину, лінкомицину, еритроміцину, левоміцетину, тетрацикліну, поліміксину, цефазоліну, цефтріаксону та метронідазолу. Це дозволяє при необхідності використовувати пробіотично-сорбційний препарат при лікуванні шлунково-кишкових захворювань у дрібних тварин разом із антибіотиками.

Пробіотично-сорбційний препарат вільний від Іншої бактерійної мікрофлори та грибів.

Приклад 1. Для контролю чистоти росту з розведеного пробіотично-сорбційного препарату робили мазки, які фарбували за методом Грама. При мікроскопії в мазках виявляли лише специфічну грампозитивну мікрофлору.

Приклад 2. Для контролю біохімічної активності з розведеного пробіотично-сорбційного препарату робили висіви в пробірки із знежиреним молоком (доза висіву - 0,2 см³ на 5 см³ молока). Засіяний препарат згортав знежирене молоко за 48-72 години з утворенням характерного суцільного згустку без пухирців газу.

Приклад 3. Визначали нешкідливість пробіотично-сорбційного препарату за показником токсичності на лабораторних тваринах. Для перевірки на нешкідливість кожен серію розведеного препарату вводили у дозі 1 млрд. мікробних клітин внутрішньочеревинно білим мишам, морським свинкам, собакам та котам. Спостереження за тваринами проводили протягом десяти діб. Результати проведених досліджень свідчили про нешкідливість пробіотично-сорбційного препарату, бо тварини залишились живими.

Пробіотично-сорбційний препарат «Сорбелакт» забезпечує високий лікувальний ефект при корекції дисбіотичних порушень мікрофлори кишкового тракту дрібних тварин і може бути використаний при лікуванні дисбактеріозів у собак та котів.