



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **31154** (13) **U**
(51) МПК (2006)
С12N 1/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) ПРОБІОТИК ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ І ЛІКУВАННЯ ШЛУНКОВО-КИШКОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ПТИЦІ**

1

(21) u200713940

(22) 12.12.2007

(24) 25.03.2008

(46) 25.03.2008, Бюл.№ 6, 2008 рік

(72) СТЕГНІЙ БОРИС ТИМОФІЙОВИЧ, UA,
ГУЖВИНСЬКА СВІТЛАНА ОЛЕКСАНДРІВНА, UA,
БАБКІН МИХАЙЛО ВАЛЕРІЙОВИЧ, UA, БУЗУН
АНДРІЙ ІГОРОВИЧ, UA, БРЕСЛАВЕЦЬ ВІТАЛІЙ
ОЛЕКСІЙОВИЧ, UA

2

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР
"ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ І КЛІНІЧНОЇ
ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ", UA

(56)

(57) Пробиотик для профілактики і лікування
шлунково-кишкових захворювань птахів, що
містить штам молочнокислих бактерій, який
відрізняється тим, що використовують як штам
молочнокислих бактерій *Lactobacillus plantarum* №
7-317 та додатково містить як антогоніст
Bifidobacterium adolescentis № 17-316.

Корисна модель відноситься до біотехнології та ветеринарної мікробіології і може використовуватися для профілактики і лікування шлунково-кишкових хвороб птиці, а також як кормовий додаток при відгодівлі тварин та птиці.

Шлунково-кишкові захворювання птахів широко розповсюджені в птахогосподарствах України, які призводять до великих економічних збитків - скорочення поголів'я молодняка, зниження приросту маси тіла, витрат на проведення ветеринарно-санітарних заходів та ін. В останні десятиріччя пробиотики ввійшли в арсенал лікувальних засобів ветеринарного лікаря. Для терапії і профілактики шлунково-кишкових захворювань застосовують, головним чином, антибіотики, які в тій чи іншій мірі втратили активність проти основних збудників, що викликають захворювання. Тому постійно проводиться пошук нових засобів профілактики й терапії цих захворювань у тварин.

Існує спосіб лікування шлунково-кишкових захворювань птахів за допомогою антибіотиків: еритроміцин, тетрациклін, стрептоміцин та інші [Машковский М.Д. Лекарственные средства, 1972. Т.2.].

Недоліком цих антибіотиків є зниження імунітету тварини при тривалому їх застосуванні.

Існує пробиотик «Стрептолакт», який містить один штам молочнокислих стрептококів: *Streptococcus lactis* [ТУУ 116.15.285-95]. Його основою є ліофільно висушений, спеціально підібраний штам непатогенних молочнокислих

стрептококів, що мають низьку бактерицидну дію. Бактерицидність цих молочнокислих стрептококів обумовлена дією бактерицидів, які є поліпептидами з низькою молекулярною масою. Це рішення має бути прототипом. Недоліком цього препарату є те, що він не має високої бактерицидної дії.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити пробиотик для профілактики і лікування шлунково-кишкових захворювань птахів, що містить штам молочнокислих бактерій, шляхом використання як штаму молочнокислих бактерій *Lactobacillus plantarum* №7-317- та додавання як антогоністу *Bifidobacterium adolescentis* №17-316, щоб забезпечити ефективність способу.

Ці бактерії продукують антибіотики (бактеріоцини), а також ензими, вітаміни, амінокислоти й інші сполуки, котрі пригнічують розвиток патогенних бактерій чи нейтралізують їхні токсини. Встановлено, що тільки деякі з дослідних штамів *Bifidobacterium adolescentis* проявляли здатність пригнічувати розмноження індикаторних бактерій. Так із десяти культур *Bifidobacterium adolescentis* лише одна культура *Bifidobacterium adolescentis* №17 мала антагоністичні властивості. Таким чином відібрана культура *Bifidobacterium adolescentis* №17 яка має властивість пригнічувати ріст і розмноження індикаторних бактерій і рекомендована для виготовлення пробиотику. Штучне заселення шлунково-кишкового тракту цими бактеріями сприяє підвищенню імунітету та профілактиці і

(13) **U**
(11) **31154**
(19) **UA**

лікуванню хвороб птахів.

Порівняльний аналіз з прототипом дозволяє зробити висновок, що пробіотик для профілактики і лікування шлунково-кишкових захворювань птахів відрізняється від існуючого препарату «Стрептоелакт» більш вираженою протимікробною дією та лікувальним ефектом, так як є препаратом, який містить культуру, яка володіє високою антагоністичною дією, що відповідає критерію «новизна».

Приклад 1

Нешкідливість культур визначали шляхом введення білим мишам добових культур лакто- і біфідобактерій, вирощених у знежиреному молоці. Для підшкірного введення об'єм культур становив $0,5\text{см}^3$ у дозі 500млн. мікробних клітин (м.к.), а також внутрішньочеревного - в об'ємі по $0,2\text{см}^3$ (змив а агара з гідролізованим молоком) у дозі 1млрд.м.к. Досліди були проведені на 217 білих мишах (табл.1).

Нешкідливість культур визначали також на 72 курчатах 15-72-денного віку. Для цього було сформовано 6 груп птиці: 5 дослідних і одна контрольна, по 12 голів в кожній. Курчатам дослідних груп задавали двічі на день протягом 3 діб із розрахунку на 1 голову культуру: *Lactobacillus plantarum* №7 по $0,5\text{см}^3$ - перша група, *Lactobacillus plantarum* №7 по 1см^3 - друга група, *Bifidobacterium adolescentis* №17 по $0,5\text{см}^3$ - третя група, *Bifidobacterium adolescentis* №17 по 1см^3 - четверта група, *Bifidobacterium adolescentis* №17 та *Lactobacillus plantarum* №7 по 1см^3 - п'ята група. Курчата шостої групи були контрольними, їм ніяких препаратів не задавали. Спостереження проводили протягом 15 діб. Дослідження показали, що вся птиця залишилась живою та клінічно здоровою.

Результати досліджень, проведених на білих мишах та курчатах, свідчать про нешкідливість пробіотика, так як загинуло жодної тварини та птиці не реєстрували.

Приклад 2

Для проведення випробовувань були використані три дослідні серії пробіотика, що виготовлені в ННЦ «ІЕКВМ». Пробіотик являє собою розсіпчасту суху масу білого або кремового кольору, а рідкий - білу або кремову рідину із значними згустками молока. Пробіотик складається з бактеріальної маси лакто- і біфідобактерій. Його застосовували для профілактики і лікування шлунково-кишкових захворювань птиці з симптомами діареї; в комплексному лікуванні ентеритів та кишкових інфекцій; при стресах (вакцинації або переміщенні птиці, зміні корму та інш.).

Профілактичну ефективність пробіотика вивчали в птахогосподарстві, де були сформовані дослідні і контрольні групи птиці кросу «Домінант» біля 500 голів в кожній, відібрані за методом аналогів з врахування походження та живої маси при виведенні. (табл.2).

Перед застосуванням сухий паробіотик розводили до однорідною суспензії дистильованою або кип'яченою водою. Флакони з рідким пробіотиком перед застосуванням

струшували до утворення однорідної суспензії. Вміст флакону із рідким пробіотиком розчиняли такою ж кількістю, як і пробіотик кип'яченої охолодженої води. Розбавлений пробіотик випоювали та загодовували дослідним курчатам із розрахунку $0,01-0,1\text{см}^3$ на голову вдень протягом 5 діб у два цикли із інтервалом 10 діб.

Результати проведених нами досліджень свідчать про нешкідливість культур, бо загинуло жодної з мишей або курчат не реєстрували.

Таким чином можна зробити висновок, що застосування пробіотика сприяє підвищенню живої маси курчат і може бути рекомендований для профілактики і лікування шлунково-кишкових захворювань птиці у птахогосподарствах.

| Серія препарату | Кількість | | 1 годину |
|-----------------|-----------|----------------|----------|
| | груп | тварин у групі | |
| Серія 1 | 5 | 10 | живі |
| Серія 2 | 5 | 10 | живі |
| Серія 3 | 5 | 10 | живі |

| Показник | Дослід | Контроль | |
|------------------|--------|-------------------------------|--|
| | | Перше згодовування пробіотика | |
| M | 653 | 635,7 | |
| m | 47,2 | 53,36 | |
| CV | 8,1 | 10 | |
| + до контролю, г | 17,3 | - | |

* Примітка - вік курчат при: першому згодовуванні пробіотика