



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **62930** (13) **U**
(51) МПК (2011.01)
C11B 5/00ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) "КАРИБОТОКС" - КОМПЛЕКСНИЙ ДЕТОКСИКАНТ КОРМІВ**

1

2

(21) u201100956**(22)** 28.01.2011**(24)** 26.09.2011**(46)** 26.09.2011, Бюл.№ 18, 2011 р.**(72)** РЕШЕТНИЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ,
ОРЛОВ ЛЕОНІД ВАСИЛЬОВИЧ, СТЕГНІЙ БОРИС
ТИМОФІЙОВИЧ, БОГАЧ МИКОЛА ВОЛОДИМИ-
РОВИЧ, ГАРБАЖІЙ КАТИРИНА СТАНІСЛАВІВНА
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИ-
ТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ І КЛІНІЧНОЇ ВЕТЕ-
РИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ"**(57)** Комплексний детоксикант кормів, що містить
катозал, лігнін, який **відрізняється** тим, що додат-
ково містить випарений фітогенний екстракт, про-
біотик молочнокислих бактерій при наступному
співвідношенні компонентів, мас. %:

випарений фітогенний екстракт	2,0-2,2
пробіотик молочнокислих бак- терій	2,8-3,0
катозал	6,3-6,5
лігнін	решта.

Корисна модель належить до ветеринарної медицини, зокрема до дезінтоксиканту кормів, що використовується у тваринництві, кормовиробництві, комбікормовій промисловості та ветеринарії для інактивації токсичної дії кормів, підвищення продуктивності тварин.

Відомий органічний сорбент лігнін, який добре адсорбує холестерин, жовчні кислоти, пари органічних розчинників, фенол, незначно крохмаль і погано розчини хлористого натрію, рибофлавіну, тирозину, лейцину та ін. Лігнін є частиною оболонки рослинних клітин і входить в значній кількості в склад деревини і шкаралупи грецького горіха, кісточок плодів. Лігнін і його продукти використовуються в медицині, ветеринарії, в народному господарстві і головним чином в комбікормовій промисловості при виробництві преміксів як наповнювач [Ярославцев С.К. Разработка технологии производства премиксов на основе кормового лигнина: дис. канд. техн. наук / С.К. Ярославцев. - Одесса, 1996. - 228 с.]. Недоліком цього рішення є те, що при виробництві преміксів враховується головним чином хімічна інертність лігніну, який виконує функцію наповнювача, тоді як його важлива адсорбційна здатність, так необхідна для інгібіторів токсинів кормів, залишається без ціленаправленого використання.

Найбільш близьким до пропонованого рішення є лігносорбент-детоксикант кормів (Пат. України №45448 від 05.06.09, Кл. МПК C11B 5/00), до складу якого входять суміш синергічних органічних кислот, екстракт елеутерокока, стимулятор росту - катозал, органічний сорбент - лігнін. Це рішення може бути прототипом. Недоліком слід вважати недостатню ефективність нейтралізації неполярних токсинів і відсутність гепатопротекторних властивостей для захисту внутрішніх органів від токсинів.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити препарат Каріботокс - комплексний детоксикант кормів, що містить катозал, лігнін, шляхом додавання випареного фітогенного екстракту, пробіотика молочнокислих бактерій при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

випарений фітогенний екстракт	2,0-2,2
пробіотик молочнокислих бакте- рій	2,8-3,0
катозал	6,3-6,5
лігнін	решта.

Лігнін є пролонгованим комплексним інгібітором токсинів, який має новий ефективний природний сорбент - подрібнена шкаралупа грецького горіха, здатний ефективно нейтралізувати мікотоксини і покращувати моторику кровопостачання кишечника, має гепатопротекторну дію, випарений

UA (11) **62930** (13) **U**

фітогенний екстракт захищає внутрішні органи від токсинів, а пробіотик молочнокислих бактерій - ефективно нейтралізує неполярні токсини, пригнічує патогенну мікрофлору, нормалізує кислотнолужну рівновагу, мікробіоценоз кишечника, підвищує імунітет, збереженість поголів'я і продуктивність тварин і може використовуватися при лікуванні екзогенних і ендогенних інтоксикацій і профілактиці мікотоксикозів тварин, гострому отруєнню промисловими, побутовими, харчовими отрутами і лікарськими засобами.

Порівняльний аналіз із прототипом дозволяє зробити висновок, що засіб, який заявляється, відповідає критерію "новизна".

Цей інгібітор токсинів відрізняється від прототипу здатністю найбільш повно інактивувати неполярні токсини (трихоцетени на 90 %, фуманізени - 93 %, охротоксини - 70 %) специфічними ферментами молочнокислих бактерій пробіотика. Ці бактерії активно продукують вітаміни, незамінні амінокислоти, протеази, амілази, ліпази, лізоцим і інші біологічно активні речовини. Вони покращують процес травного тракту, витісняють патогенну мікрофлору, нормалізують кислотнолужну рівновагу, мікробіоценоз кишечника, захищають слизову оболонку кишечника, імунну систему, паренхіматозні органи, мають токсино-нейтралізуючий ефект, підвищують імунітет, збереженість поголів'я, швидкість росту і продуктивність тварин.

Препарат готують таким чином.

Для виготовлення препарату "Каріботокс" - комплексного детоксиканту кормів використовують очищені від м'якоті шкаралупки грецьких горіхів, які кип'ятять у воді протягом 2-3 годин, а потім промивають водопровідною водою в спеціальній колонці об'ємом 6 дм³ протягом 5-8 діб із швидкістю 1л/год. Після цього, обробляють 0,5 нормальним розчином соляної кислоти протягом 20-24 годин, після чого шкаралупки промивають дистильованою водою 16-18 годин із швидкістю 0,5 л/год. до нейтральної реакції. Промиту шкаралупу грецького горіха піддають тепловій обробці спочатку протягом 7 годин при температурі 70 °С, а потім протягом 8 годин при 125 °С та при 180 °С протягом 12 годин. Після чого на 1 кг висушеної та подрібненої шкаралупи грецького горіха вводять 22,2-24,5 г сухого фітогенного екстракту, 31,1-33,5 г пробіотика молочнокислих бактерій, 68,8-70,0 см³ стимулятора росту (катозал). Одержану суміш розстелюють тонким шаром (2-3 см), провітрюють при систематичному перемішуванні під впливом повітря настільного вентилятора протягом 7 годин, потім подрібнюють до величини частинок 0,25-0,40 мм і вводять до корму у кількості 0,4 %.

Виготовлений таким чином засіб виконує комплексну роль пролонгованої дії детоксиканту кормів, який стимулює моторику і покращує кровопостачання кишечника, покращує адсорбцію і виведення токсинів із організму. Запропонований препарат "Каріботокс" - комплексний детоксикант кормів рекомендується включати в раціони всіх видів тварин в кількості 0,4 % від маси корму.

Приклад 1

Виготовлений "Каріботокс" - комплексний детоксикант кормів використовували в дослідях на

40-добових курчатах породи Адлерівської сріблястої протягом 60 діб. Курчата були розділені на 4 групи по 30 голів у кожній (табл. 1):

Курчата 1 групи були позитивним контролем і отримували раціон, який складався з одного типового повнораціонного комбікорму ПК 2-1 з вмістом обмінної енергії - 1130 КДж/100 г, сирого протеїну 16,50 %, сирової клітковини 5,15 % та ін. поживних речовин відповідно існуючих норм годівлі тварин.

До цього комбікорму курчатам 3 групи додавали 0,4 % "Каріботоксу".

Курчата 2 групи отримували комбікорм з 15 % слабботоксичним кормом. В цю кормову суміш для курчат 4 групи додавали 0,4 % "Каріботоксу". Слаботоксичний корм був приблизно такого ж складу, що і комбікорм, який зволожували до 30 %, потім витримували при кімнатній температурі до набування ним слабкої токсичності.

Протягом всього періоду дослідів проводилися клінічний огляд курчат, облік спожитого корму, виділеного посліду. В кінці дослідів визначали масу тіла курчат, масу печінки, селезінки і вміст у сироватці крові загального білка, γ-глобулінів, циркулюючих імунних комплексів і сечової кислоти.

Результати дослідів показали, що згодовування курчатам 2 групи комбікорму з 15 % слабботоксичного корму в порівнянні з птицею 1 групи, які отримували один комбікорм без добавок, зменшило вірогідно живу масу на 10,5 % ($P \leq 0,001$), споживання корму - 15,2 %, оплату корму приростом - 8,8 %, вміст загального білка у сироватці крові на 8,5 % (табл. 2). При цьому, маса печінки помітно збільшилась відносно маси тіла від 2,80 % до 3,19 %, у селезінці цей показник знизився з 0,16 до 0,14 % і в тонкому відділі кишечника відмічені слабкі подразнення, крапкові крововиливи, незначний некроз, характерні при багатьох хворобах і мікотоксикозах.

Мікотоксикоз у дослідних курчат не виключається, так як токсичність корму визначалась на кролях, яка згідно з ГОСТом 134967-97 належить до мікогенного походження, тобто, безпосередньо підтверджує наявність мікотоксинів у слабботоксичному кормі.

Додання 0,4 % "Каріботоксу" в комбікорм ПК 2-1 з вмістом 15 % слабботоксичного корму для курчат 4 групи, при порівнянні з птицею 2 групи, які отримували цей раціон, але без "Каріботоксу", збільшило їх живу масу на 14,9 %, споживання корму на 18,8 %, оплату корму приростом на 7,3 % і вміст загального білка у сироватці крові на 11,2 %. При цьому, зменшилась маса печінки відносно маси тіла з 3,19 до 2,88 % без помітних патологічних змін у кишечнику і в печінці.

Використання "Каріботоксу" у кількості 0,4 % у раціонах без слабботоксичного корму збільшило живу масу курчат 3 групи у порівнянні з контролем на 9,5 %, споживання корму - 10,9 %, оплату корму приростом живої маси 5,1 %. Отже, комплексний детоксикант кормів "Каріботокс" є ефективним і при відсутності токсичності в раціонах курчат.

Таким чином, застосування 0,4 % "Каріботоксу" в раціонах зі слабботоксичним кормом і без нього в порівнянні з такими ж раціонами без "Каріботоксу" підвищує ефективність вирощування курчат,

перешкоджає збільшенню маси печінки і патологічним змінам у кишечнику. Це свідчить про здатність "Каріботоксу" нейтралізувати негативну дію слаботоксичного корму на організм птиці. Завдяки комплексній дії запропонованого технічного рішення

можливо здійснювати детоксикацію корму, стимулювати швидкість росту, обмін речовин і підвищувати природний імунітет та продуктивність курчат.

Таблиця 1

Група	Кількість голів	Комбікорм, %	Слаботоксичний корм, %	«Каріботокс»
1	30	100	-	-
2	30	85	15	-
3	30	100	-	0,4
4	30	85	15	0,4

Таблиця 2

Показники	Од. виміру	Група			
		1	2	3	4
Жива маса на початку дослідів	г	551,0±13,6	550,0±10,3	549,2±13,2	552,0±8,50
Жива маса в кінці дослідів	г	1350,0±11,2	1168,0±13,1	1492,0±17,7	1342,0±13,8
Валовий приріст живої маси	г	779,0	61,80	942,8	790,0
Середньодобовий приріст	г	13,33	10,30	15,70	13,20
Сер. доб. споживання корму	г	98,24	83,33	109,30	99,80
Витрата корму на од. приросту		7,37	8,09	6,96	7,50
Оплата корму приростом		0,136	0,124	0,144	0,133
Маса печінки	г	38,80±0,37	37,30±0,64	39,20±1,27	38,75±1,16
Маса печінки відносно маси тіла	%	2,88	3,19	2,62	2,88
Маса селезінки	г	2,03±0,06	1,60±0,10	2,047±0,08	1,698±0,05
Маса селезінки відносно маси тіла	%	0,150	0,130	0,144	0,122
Вміст в сироватці крові загального білка	мг/см	47,0±1,70	43,0±2,20	53,0±1,80	47,80±1,50
кількість γ-глобулінів в % від загального білка	мг/см	17,36±0,64	14,42±0,79	19,04±0,68	17,30±0,58
Сечова к-та	мкмоль/см ³	0,86±0,005	1,270±0,003	0,68±0,005	0,88±0,008
ЦІК	мг/см ³	0,10±0,01	0,07±0,01	0,10±0,01	0,9±0,01