



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **114721**

(13) **U**

(51) МПК

G09B 23/28 (2006.01)

A61K 39/04 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (21) Номер заявки: u 2016 11100 | (72) Винахідник(и): Бойко Григорій Васильович (UA), Хмельницький Григорій Олександрович (UA), Духницький Володимир Богданович (UA), Бойко Наталія Іванівна (UA), Бойко Юрій Васильович (UA) |
| (22) Дата подання заявки: 04.11.2016 | |
| (24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.03.2017 | |
| (46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.03.2017, Бюл.№ 5 | (73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ, вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA) |

(54) СПОСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІШАНОГО Т-2 І ЗЕАРАЛЕНОТОКСИКОЗУ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

(57) Реферат:

Спосіб дослідження змішаного Т-2 і зеараленотоксикозу курчат-бройлерів включає кількісне дослідження зернової суміші на вміст мікотоксинів і додавання її до корму птиці. Для відтворення змішаного Т-2 і зеараленотоксикозу курчат-бройлерів використовують зернову суміш, що природно забруднена мікотоксинами. Визначення вмісту і кількості мікотоксинів проводять за допомогою імуноферментного аналізу.

UA 114721 U

Корисна модель належить до галузі ветеринарної медицини, зокрема до експериментальної медицини і може бути використана при моделюванні змішаних (комбінованих) мікотоксикозів для вивчення їх негативного впливу на організм тварин, птиці та людей.

Відомий аналог (Synergistic effects of two commonly contaminating mycotoxins (aflatoxin and T-2 toxin) on biochemical parameters and immune status of broiler chickens / M. Manafi, B. Umakantha, K. Mohan, H.D. Narayana Swamy // World Appl. Sci. J., 2012. - 17 (3). - P. 364-367), суть якого полягає у використанні чистих культур *Aspergillus parasiticus* MTCC 1894 і *Fusarium sporotrichoides* MTCC 1894, вирощуванні їх на декстрозно-картопляному агарі, пересадження на середовище із суміші рису та пшениці для продукування афлатоксину і Т-2 токсину, екстракції токсинів із середовища та кількісному дослідженні за допомогою тонкошарової хроматографії, дослідженні кормів на наявність афлатоксину і Т-2 токсину, додаванні в корми необхідної кількості суміші рису і пшениці, щоб отримати необхідні кількості мікотоксинів, та дослідженні ще раз за допомогою методу тонкошарової хроматографії.

Недоліками даного способу є: великі виробничі витрати при вирощуванні культур грибів, низька відтворюваність, складність дозування (по відношенню до мікотоксинів), великі втрати токсинів, використання значного об'єму реактивів, низька селективність, низька ефективність детектування, спотворення картини перебігу токсикозу в природних умовах.

В основу корисної моделі поставлена задача створити спосіб, який дасть змогу зменшити виробничі витрати експерименту, досягти простоти і повторюваності, спростити спосіб введення до раціону та дозування токсину.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб дослідження змішаного Т-2 і зеараленотоксикозу курчат-бройлерів, що включає кількісне дослідження зернової суміші на вміст мікотоксинів і додавання її до корму птиці, у якому, згідно з корисною моделлю, для відтворення змішаного Т-2 і зеараленотоксикозу курчат-бройлерів використовують зернову суміш, що природно забруднена мікотоксинами, а визначення вмісту і кількості мікотоксинів проводять за допомогою імуноферментного аналізу.

Зернову суміш, що містить колонії мікроскопічних грибів кількісно досліджують за допомогою імуноферментного аналізу на наявність мікотоксинів, потім її додають до корму птиці, та досліджують ще раз, для визначення кількості мікотоксинів, після чого досліджують змішану дію мікотоксинів у складі кормів на організм курчат-бройлерів та за умов застосування ентеросорбентів.

Моделювання змішаного Т-2 і зеараленотоксикозу курчат-бройлерів згідно заявленого способу здійснюють за наступною схемою:

Дослідження зернової суміші, що містить колонії мікроскопічних грибів на вміст найпоширеніших мікотоксинів (афлатоксинів В₁, В₂, G₁, G₂, дезоксиніваленолу, охратоксину А, зеараленону і Т-2 токсину) проводять методом імуноферментного аналізу.

Потім додають в корм дану зернову суміш, що містить колонії мікроскопічних грибів, моделюючи забруднення кормів у природних умовах.

Досліджують отримані корми на наявність мікотоксинів та для визначення кількості Т-2 токсину і зеараленону методом імуноферментного аналізу.

Для дослідження комбінованої дії Т-2 токсину і зеараленону в складі кормів на організм курчат-бройлерів відбирають курчат-бройлерів добового віку, яких за принципом аналогів розподіляють на контрольну і дослідну групи. Протягом 5 діб проводять адаптаційний період, під час якого курчата пристосовуються до умов утримання та годівлі. Впродовж адаптаційного періоду курчатам-бройлерам згодовують комбікорм без мікотоксинів. З шостої доби курчатам-бройлерам контрольної групи згодовують корм базового раціону (звичайний комбікорм), який вільний від мікотоксинів. Курчатам-бройлерам дослідних групи згодовують комбікорм та зернову суміш, що містить Т-2 токсин і зеараленон; другої дослідної - суміш комбікорму та дерті вівса, пшениці і кукурудзи з вмістом мікотоксинів як і для курчат першої дослідної групи та ентеросорбент.

Курчат годували згідно рекомендацій з годівлі сільськогосподарської птиці. Доступ курчат-бройлерів до води був вільним.

Під час проведення досліду враховували технологічну схему вирощування курчат-бройлерів, якою передбачено згодовування стартового комбікорму упродовж 22 діб; з 23 до 35 доби - ростового та з 36 до 42 доби фінішного комбікорму.

Приклад. Дослідження змішаного Т-2 і зеараленотоксикозу курчат-бройлерів.

Першим етапом роботи, було дослідження зернових кормів на вміст афлатоксинів В₁, В₂, G₁, G₂, дезоксиніваленолу, охратоксину А, зеараленону і Т-2 токсину за допомогою тест-систем для імуноферментного аналізу.

Другим етапом роботи було дослідження комбінованої дії Т-2 токсину і зеараленону у складі кормів на організм курчат-бройлерів.

Для цього було відібрано 75 курчат-бройлерів кросу Ross 308, яких за принципом аналогів розподілили на три групи, контрольну і дві дослідні по 25 курчат у кожній... Протягом 5 днів був проведений вирівнювальний період, під час якого курчата адаптувались до умов утримання та годівлі. Впродовж адаптаційного періоду курчатам-бройлерам згодовували «нульовий» комбікорм. З шостої доби курчатам-бройлерам контрольної групи згодовували корми базового раціону (звичайний комбікорм виробництва ТОВ "НВП "Укрзооветпромстач"), які були вільні від мікотоксинів. Курчатам-бройлерам дослідної групи згодовували суміш комбікорму та дерті вівса, пшениці, кукурудзи, що містила Т-2 токсин і зеараленон.

Курчат годували згідно рекомендацій з годівлі сільськогосподарської птиці. Доступ курчат-бройлерів до води був вільним.

Під час проведення досліду враховували технологічну схему вирощування курчат-бройлерів, якою передбачено згодовування стартової комбікорму упродовж 22 днів; з 23 до 35 доби - ростового та з 36 до 42 доби фінішного комбікорму.

Під час проведення дослідів контролювали параметри мікроклімату: температуру, вологість та швидкість руху повітря за допомогою термогігрометра LA CROSSE WT150-WHI.

З метою встановлення комбінованого впливу Т-2 токсину і зеараленону на організм курчат-бройлерів та під час застосування сорбційних препаратів, у курчат дослідних і контрольної груп враховували наступні показники: збереженість поголів'я (шляхом щоденного обліку птиці); маса тіла на 7-у, 14-у, 21-у, 28-у, 35-у, та 42-у доби досліду (шляхом індивідуального зважування всього поголів'я); середньодобовий приріст в кінці періоду вирощування; середньодобове споживання корму та води (шляхом щоденного обліку у групах); витрати корму на 1 голову і на 1 кг приросту маси тіла курчат (в кінці періоду вирощування).

Дослідження клінічних та лабораторних показників курчат-бройлерів проводили на 14-у (перші виражені клінічні зміни), 21-у, 35-у і 42-у добу.

Третій етап роботи - ветеринарно-санітарна оцінка продуктів забою та визначення залишкових кількостей мікотоксинів у продуктах забою.

У запропонованому способі дослідження змішаного Т-2 і зеараленотоксикозу курчат-бройлерів є значне спрощення проведення досліджень, ефективне відтворення перебігу мікотоксикозів у природних умовах, що дозволяє краще вивчити як окремі так і комбіновані мікотоксикози птиці для пошуку і розробки нових методів їх лікування і засобів профілактики.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб дослідження змішаного Т-2 і зеараленотоксикозу курчат-бройлерів, що включає кількісне дослідження зернової суміші на вміст мікотоксинів і додавання її до корму птиці, який **відрізняється** тим, що для відтворення змішаного Т-2 і зеараленотоксикозу курчат-бройлерів використовують зернову суміш, що природно забруднена мікотоксинами, а визначення вмісту і кількості мікотоксинів проводять за допомогою імуноферментного аналізу.

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

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