



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **114994** (13) **U**

(51) МПК (2017.01)

**A23K 20/00**

**A61K 35/02** (2015.01)

**A61K 36/00**

**A61K 36/02** (2006.01)

**A61K 36/064** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2016 11102</b>	(72) Винахідник(и): <b>Бойко Юрій Васильович (UA), Духницький Володимир Богданович (UA), Бойко Григорій Васильович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>04.11.2016</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>27.03.2017</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>27.03.2017, Бюл.№ 6</b>	(73) Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ, вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)</b>

## (54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ КОМБІНОВАНОГО ОХРА- ТА ДЕЗОКСИНІВАЛЕНОЛОТОКСИКОЗУ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

### (57) Реферат:

Спосіб профілактики комбінованого охра- та дезоксиніваленотоксикозу курчат-бройлерів включає додавання до корму ентеросорбента. До корму птиці додають ентеросорбенти, до складу яких входять: адсорбуючі мінерали, інактивовані дріжджові клітини *Saccharomyces cerevisiae*, комплекс рослинних екстрактів - розторопші та болдо, суміш антиоксидантів та консервантів, або інактивовані дріжджові клітини *Saccharomyces cerevisiae*, фікофітинові речовини - бура водорість *Ascophyllum nodosum*, рослинні компоненти - екстракт розторопші, діатомічна глина, бентоніт.

UA 114994 U



Корисна модель належить до галузі ветеринарної медицини, зокрема до оброблення кормів для тварин, і може бути використана у промисловому птахівництві для зниження негативного впливу мікотоксинів у кормах.

Відомий аналог [патент РФ № 2053684 "Способ приготовления корма для животных", МПК А23К 1/16, опубл. 10.02.1996], суть якого полягає у додаванні в корм порошкоподібного деревного активованого вугілля, отриманого з берези, в кількості 2 % від маси корму.

Недоліками даного способу є: низька вибіркова (по відношенню до мікотоксинів) адсорбційна здатність вугілля, великі витрати і низька ефективність від профілактичних заходів.

Також відомий аналог [патент РФ № 2192142 "Способ приготовления корма для цыплят-бройлеров", МПК А23К 1/00, А23К 1/16, опубл. 10.11.2002], суть якого полягає у додаванні в корм порошкоподібного деревного активованого вугілля, в кількості 0,5-1,9 % від маси сухого корму.

Недоліком даного способу є: великі виробничі витрати при вирощуванні курчат-бройлерів обумовлені тим, що активоване вугілля однаково поглинає як мікотоксини, так і біологічно активні і поживні речовини корму.

В основу корисної моделі поставлена задача створити спосіб, який дасть змогу ефективніше нейтралізувати дію мікотоксинів, покращити загальний стан птиці, знизити падіж та підвищити прирости маси тіла при відгодівлі за допомогою розширення діапазону терапевтичної дії засобу, за рахунок комплексної дії компонентів, які входять до його складу і їх різної етіотропно-патогенетичної спрямованості.

Поставлену задачу вирішують шляхом створення способу профілактики комбінованого охрата дезоксиніваленолотоксикозу курчат-бройлерів, у якому в залежності від ступеня забруднення корму мікотоксинами для лікування і профілактики в корм вводиться від 0,5 до 3,0 кг/т (профілактична доза: 0,5-1,0 кг/т корму, терапевтична доза: від 1,5 до 3,0 кг/т корму) адсорбційних препаратів, які містять речовини, що характеризуються сорбційною і нейтралізаційною активністю, та комплекс натуральних рослинних екстрактів, які стимулюють детоксикаційну функцію печінки і видільну функцію нирок.

Профілактика комбінованого охрата та дезоксиніваленолотоксикозу курчат, згідно з корисною моделлю, здійснюють за наступною схемою: в залежності від ступеня забруднення його мікотоксинами в корм вводиться від 0,5 до 3,0 кг/т корму (профілактична доза: 0,5-1,0 кг/т корму, терапевтична доза: від 1,5 до 3,0 кг/т корму) адсорбційного препарату до складу якого входять: адсорбуючі мінерали, інактивовані дріжджові клітини *Saccharomyces cerevisiae*, комплекс рослинних екстрактів - розторопші та болдо, суміш антиоксидантів та консервантів; або інактивовані дріжджові клітини *Saccharomyces cerevisiae*, фікофітинові речовини - бура водорість *Ascorphyllum nodosum*, рослинні компоненти - екстракт розторопші, діатомічна глина, бентоніт.

#### Приклад

Профілактика комбінованого охрата та дезоксиніваленолотоксикозу курчат.

Для досліджень було відібрано 75 курчат-бройлерів кросу Ross 308, яких за принципом аналогів розподілили на 5 групи, контрольну та 4 дослідні по 15 курчат у кожній. Адаптаційний період тривав 5 днів, впродовж якого курчатам-бройлерам згодовували звичайний комбікорм. З шостої доби курчатам-бройлерам контрольної групи згодовували звичайний комбікорм; першої дослідної - суміш комбікорму та дерті вівса, пшениці, кукурудзи, що містила охратоксин А та дезоксиніваленол; другої дослідної - суміш комбікорму та дерті вівса, пшениці і кукурудзи з вмістом мікотоксинів, як і для курчат першої дослідної групи та ентеросорбент, до складу якого входять адсорбуючі мінерали, інактивовані дріжджові клітини *Saccharomyces cerevisiae*, комплекс рослинних екстрактів - розторопші та болдо, суміш антиоксидантів та консервантів з розрахунку 1,5 кг/т корму. Курчатам третьої дослідної групи згодовували суміш комбікорму та дерті вівса, пшениці, кукурудзи, що містила охратоксин А та дезоксиніваленол, ентеросорбент, до складу якого входять інактивовані дріжджові клітини *Saccharomyces cerevisiae*, фікофітинові речовини - бура водорість *Ascorphyllum nodosum*, рослинні компоненти - екстракт розторопші, діатомічна глина, бентоніт у розрахунку 1,5 кг/т корму. Набір кормів для годівлі курчат четвертої групи був таким, як і для курчат третьої дослідної групи, але для сорбції мікотоксинів використовували березове активоване вугілля у кількості 3 % від сухої речовини корму. Доступ курчат-бройлерів до води був вільним.

Вплив комбінації охратоксину А та дезоксиніваленолу на організм курчат-бройлерів та при застосуванні сорбційних препаратів оцінювали з врахуванням змін клінічного стану та приростів маси тіла птиці, шляхом зважування на 3-у, 6-у, 14-у, 22-у, 35-у та 42-у доби досліді.

Результати щоденних спостережень за клінічним станом курчат показали, що у 6-денному віці істотних відмінностей у загальному стані птиці дослідних груп не виявлено. Курчата активно поїдали корм, були рухливими.

Дані, наведені в таблиці, свідчать про те, що на початку досліду (третья та шоста доби) маса тіла курчат-бройлерів усіх груп була однаковою.

Таблиця

## Маса тіла курчат-бройлерів, г

Вік курчат-бройлерів (доби)	Групи курчат-бройлерів				
	Контрольна	Дослідні			
		1	2	3	4
3	103,80±5,58	103,60±3,06	103,80±1,07	103,60±3,60	103,80±1,85
6	179,20±2,46	174,00±3,63	176,60±8,71	176,20±4,51	179,80±1,66
14	266,20±10,96	222,40±9,88*	291,40±8,66	271,80±8,12	273,80±11,45
22	590,00±11,09	550,40±10,41*	630,40±11,91*	637,80±7,15*	636,40±6,20*
35	1146,40±18,40	978,20±24,52*	1281,20±14,16*	1151,40±13,48	1082,20±9,2*
42	2019,20±15,17	1663,40±28,05*	2103,00±16,20*	2062,80±8,03*	2020,80±6,64

Примітка: \*( $P \leq 0,05$ ) порівняно з контролем

Згодовування курчатам-бройлерам першої дослідної групи кормів з мікотоксинами впродовж 8 діб (вік курчат-бройлерів 14 діб) проявилось змінами клінічного стану та зниженням приростів маси тіла. Зміни клінічного стану характеризувалися зниженням рухової активності, порушенням координації руху, тремором м'язів кінцівок і шиї, а в окремих курчат нападами судом. У деяких курчат першої дослідної групи спостерігали діарею, кульгавість, запалення слизової оболонки ротової порожнини. Споживання корму курчатами першої дослідної групи зменшувалися, а води - збільшувалося. Маса тіла курчат-бройлерів цієї групи у 14-добовому віці становила 222,40±9,88 г проти 266,20±10,96 г курчат контрольної групи ( $p \leq 0,05$ ) (таблиця).

В цей період досліджень маса тіла курчат-бройлерів другої, третьої та четвертої дослідних груп була більшою відповідно на 9,5, 2,1 та 2,9 %, порівняно з курчатами контрольної групи та на 31, 22,2 та 23,1 %, порівняно з курчатами першої дослідної групи (таблиця).

Через 16 діб після згодовування курчатам-бройлерам першої дослідної групи (вік 22 доби) кормів з мікотоксинами спостерігали скуйовдженість пір'я, виділення рідких калових мас, якими був забруднений пір'яний покрив задньої частини тіла та запалення слизової оболонки ротової порожнини. Споживання корму курчатами першої дослідної групи зменшувалося, тоді як води - збільшувалося. Маса тіла курчат першої дослідної групи в цей період досліджень була меншою в середньому на 40,0 г порівняно з масою тіла курчат-бройлерів контрольної групи ( $p \leq 0,05$ ).

Напроти, у курчат-бройлерів другої, третьої та четвертої груп, яким разом з кормом згодовували ентеросорбенти, зміни клінічного стану були мало помітними. В окремих курчат цих груп спостерігали незначне пригнічення та інколи виділення рідких калових мас. Середня маса тіла курчат-бройлерів другої дослідної групи була більшою від показника маси тіла курчат контрольної групи на 40,0 г ( $p \leq 0,05$ ); третьої дослідної на 47,0 г ( $p \leq 0,05$ ); четвертої, яким з кормом згодовували активоване вугілля - на 46,0 г ( $p \leq 0,05$ ).

Період досліду від 22-добового до 35-добового віку курчат-бройлерів характеризувався високою інтенсивністю росту птиці. Так, маса тіла курчат-бройлерів контрольної групи за цей період збільшувалось в 1,9 раза, другої дослідної групи - в 2 рази, третьої - в 1,8 раза, четвертої - в 1,7 раза порівняно з попереднім періодом. У курчат першої дослідної групи, яким згодовували корми забруднені мікотоксинами, маса тіла за цей період досліду збільшувалась майже в 1,8 раза.

Варто зазначити, що у 35-добовому віці маса тіла була найбільшою у курчат-бройлерів другої дослідної групи і перевищувала показники курчат контрольної групи на 135,0 г ( $p \leq 0,05$ ).

Це свідчить про високу сорбційну здатність ентеросорбента відносно охратоксину А та дезоксиніваленолу та зменшення їх негативного впливу на організм птиці. Змін клінічного стану в цей період досліджень у птиці другої дослідної групи не спостерігали, за винятком дещо збільшеного споживання води.

Маса тіла курчат-бройлерів третьої дослідної групи в 35-добовому віці майже не відрізнялася від показника у курчат-бройлерів контрольної групи і була більшою лише на 5,0 г.

У курчат-бройлерів четвертої дослідної групи, яким згодовували разом з кормом забрудненим мікотоксинами березове активоване вугілля, маса тіла у 35-добовому віці становила  $1082,20 \pm 9,21$  г і була меншою від показника контрольної групи на 64,0 г -  $1146,40 \pm 18,40$  г ( $p \leq 0,05$ ).

Птиця четвертої дослідних груп менш активно поїдала корм, хоча добове споживання корму було повним. У окремих курчат цієї групи спостерігали виділення розріджених калових мас, які були чорного кольору. Спостерігали також збільшення споживання води курчатами-бройлерами.

Маса тіла курчат-бройлерів першої дослідної групи у 35-добовому віці була найменшою і становила  $978,20 \pm 24,52$  г проти  $1146,40 \pm 18,40$  г у птиці контрольної групи ( $p \leq 0,05$ ). Це свідчить про виражений рістгальмуючий ефект охратоксину А та дезоксиніваленолу на організм птиці. В цей період досліджень у курчат першої дослідної групи спостерігали нерівномірну линьку, скуйовдженість пір'я, пригнічення, зниження апетиту, збільшення споживання води, гіперемію та набряк слизової оболонки ротової порожнини, діарею та загибель одного курчати.

У 42-добовому віці маса тіла курчат-бройлерів першої дослідної групи була меншою від маси тіла птиці контрольної групи на 356,0 г ( $p \leq 0,05$ ). Найбільшою була маса тіла курчат-бройлерів другої дослідної групи і становила  $2103,00 \pm 16,20$  г, що на 84,0 г більше від показника птиці контрольної групи ( $p \leq 0,05$ ) та на 440,0 г більше від маси тіла курчат-бройлерів першої дослідної групи.

Маса тіла курчат-бройлерів третьої дослідної групи у 42-добовому віці становила  $2062,80 \pm 8,03$  г, що лише на 43,0 г більше від показника птиці контрольної групи ( $p \leq 0,05$ ) та на 339,0 г більше від маси тіла курчат-бройлерів першої дослідної групи.

У віці 42-доби маса тіла курчат-бройлерів четвертої дослідної групи, яким згодовували корм забруднений охратоксином А та дезоксиніваленолом і березове активоване вугілля, була на рівні показника контрольної групи і становила  $2020,80 \pm 6,64$  г, але перевищувала показник птиці першої дослідної групи на 357,0 г.

Результатом застосування корисної моделі - способу профілактики комбінованого охра- та дезоксиніваленолотоксикозу курчат-бройлерів є значне підвищення ефективності способів нейтралізації мікотоксинів та збільшення ефективності заходів і засобів профілактики та лікування мікотоксикозів.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб профілактики комбінованого охра- та дезоксиніваленолотоксикозу курчат-бройлерів, що включає додавання до корму ентеросорбента, який **відрізняється** тим, що до корму птиці додають ентеросорбенти, до складу яких входять: адсорбуючі мінерали, інактивовані дріжджові клітини *Saccharomyces cerevisiae*, комплекс рослинних екстрактів - розторопші та болдо, суміш антиоксидантів та консервантів, або інактивовані дріжджові клітини *Saccharomyces cerevisiae*, фікофітинові речовини - бура водорість *Ascomyllum nodosum*, рослинні компоненти - екстракт розторопші, діатомічна глина, бентоніт.

---

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

---

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