



УКРАЇНА

(19) UA (11) 34330 (13) A

(51) 6 A23K1/16

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОРМОВА ДОБАВКА ДЛЯ ПТИЦІ

(21) 99063607

(22) 25.06.1999

(24) 15.02.2001

(33) UA

(46) 15.02.2001, Бюл. № 1, 2001 р.

(72) Гончаренко Володимир Михайлович, Колесні-
ченко Валентина Михайлівна(73) Одеський Державний сільськогосподарський
інститут

(57) Кормова добавка для птиці, що містить рос-
линні компоненти, яка відрізняється тим, що, в
якості рослинних компонентів містить борошно із
виноградних вичавок і активоване вугілля й додат-
ково аскорбінову кислоту при наступному співвід-
ношенні компонентів, мас%:

борошно із виноградних вичавок	95
активоване вугілля	1
аскорбінова кислота	4.

Винахід відноситься до сільського господарст-
ва, а саме - до кормовиробництва, й може бути
використай в галузі птахівництва - для курей та
іншої сільськогосподарської птиці.

Із рівня техніки відомі кормові добавки в раці-
оні сільськогосподарської птиці, які отримані хіміч-
ним шляхом, а також природного походження, які
здатні зв'язувати і виводити ртутні сполуки з орга-
нізму продуктивної птиці. Так, відомі хімічні препа-
рати, наприклад, унітіол, сукцимер, тіосульфат
натрію та інші (див.: Богдановський Г.А. Хімічна
екологія. - М.: Колос, 1994. - С. 168-1930). Вказані
препарати представляють собою синтетичні та
хімічні сполуки, використання яких викликає збід-
нення організму птиці мікроелементами, що веде
до порушення обмінних процесів в організмі, зни-
ження продуктивних показників. Крім того, препа-
рати дорого коштують.

Відомі також кормові добавки в раціоні сільсь-
когосподарської птиці, до складу яких входять на-
туральні продукти.

Відома кормова добавка для птиці по Ас. СРСР
№ 1549521, МКВ⁵ А 23K1/16, опубл. 15.03.90, що містить вугілля з рослинної сировини,
яке беруть в кількості 0,03-1,0% від маси корму.
Кормова добавка, як відомо з описання та форму-
ли винаходу, дозволяє збільшити приріст маси
птиці та підвищити збереженість молодняку. Од-
нак в зв'язку з низьким вмістом вугілля в кормі по-
верхнева активність останнього використовується
недостатньо, що не сприяє ефективному виведен-
ню ртуті з організму птиці. Це приводить до отри-
мання екологічно нечистої продукції птахівництва.

Відома також кормова добавка по Ас. СРСР
№ 1445677, МКВ⁴ А23K1/16, опубл. 23.12.88, на
використання відпрацьованого активованого ву-

гілля як стимулятора росту птиці. Як відомо (див.:
Маяковский М.Л. Лекарственные средства. - Ха-
рьков: Торсинг, 1998. - С. 2), при використанні ак-
тивованого вугілля відбувається збіднення органі-
зму вітамінами, гормонами, жирами, білками. Крім
того, активоване вугілля краще адсорбує газів,
алкоголіди, токсини, ніж солі важких металів. В
зв'язку з цим даний аналог також не забезпечує
ефективне виведення ртуті з організму птиці, що
не дозволяє отримати екологічно чисту продукцію.

Відома кормова добавка для птиці по Ас. СРСР
№ 950284, МКВ⁵ А23K1/16, опубл. 15.08.82,
що містить аскорбінову кислоту. Крім того, вона
включає лимонну кислоту, сульфат натрію і казеїн
в необхідному співвідношенні для вирішення за-
дачі, направленої на підвищення рівня яйцеклад-
ки. З аналізу описання винаходу слід відмітити, що
комплекс казеїн-сульфат натрію здатен більш ін-
тенсивно формувати органічний матрикс яєчної
шкаралупи, а аскорбінова та лимонна кислоти
сприяють більш інтенсивному засвоєнню кальцію і
формуванню шкаралупи яйця. Виходячи з цього,
кормова добавка не забезпечує виведення з орга-
нізму птиці ртуті, тобто отриманню екологічно чис-
тої продукції.

Найбільш близьким аналогом - прототипом є
кормова добавка для птиці по Ас. СРСР
№ 1667867, МКВ⁵ А23K1/16, опубл. 07.08.91, до
складу якої входять рослинні компоненти - яблучні
вичавки, змішані з часником, кропивою, корою ду-
ба, відходами червоного перцю в співвідношенні,
що забезпечує підвищення поживності кормової
добавки, зниження витрат кормів. В яблучних ви-
чавках містяться пектинові речовини, що здатні
виводити з організму ртуть. Однак ступінь їх ефе-
рифікації всього 18,88%, що недостатньо для ефе-

(19) UA (11) 34330 (13) A

ктивного виведення ртуті. Крім того, рослинні компоненти, що входять до вказаної кормової добавки не збільшують число вільних карбоксильних і гідроксильних груп, здатних притягувати і осаджувати іони ртуті. В силу чого така кормова добавка не забезпечує ефективного виведення ртуті з організму птиці, нормалізацію обмінних процесів, отже не дозволяє отримати екологічно чисту продукцію.

В основу винаходу поставлена задача створити профілактичну кормову добавку для птиці, яка шляхом введення нових компонентів і їх співвідношення, забезпечить виведення з організму ртуті, що дозволить отримати екологічно чисту продукцію, нормалізувати обмінні процеси в організмі, а також підвищити яйценосність та покращити морфологічний склад яєць і м'яса. Крім того, наступним технічним результатом є низька собівартість кормової добавки завдяки використанню дешевої сировини, простої технології виготовлення, що розширює область її використання як у власних господарствах, так і в колективних сільськогосподарських підприємствах.

Поставлена задача вирішена тим, що кормова добавка для птиці, до складу якої входять рослинні компоненти, в якості рослинних компонентів містить борошно із виноградних вичавок і активоване вугілля, а також додатково аскорбінову кислоту у такому співвідношенні компонентів, мас. %:

борошно із виноградних вичавок	95
активоване вугілля	1
аскорбінова кислота	4.

За даними Г.П. Звягінцева (див.: Промышленная экология и технология утилизации отходов. – Харьков: Вища шк., 1986. – С. 89), ртуть є найбільш небезпечною ферментативною отрутою. Токсичність комплексних сполук важких металів зменшується в такій послідовності для птиці:

$Hg > Cu > Cd > Fe > Cr > Zn > Co > Mn$.

Ртуть, будучи ферментативною отрутою, діє на сульфгідрильні групи кліткових елементів організму. Блокуючи останні, іони ртуті порушують вуглеводний і кальцієвий обміни, змінюють функціональний стан життєво важливих систем організму, в першу чергу функції центральної нервової системи. Патентом України № 22730, МКВ⁶ А23J3/04, B08B15/00, опубл. 30.06.98, захищено спосіб виведення важких металів з організму тварин. Як видно з опису, винахід ефективний для виведення із організму міді, цинку, свинцю, кадмію, стронцію. Про можливе виведення ртуті з організму в описанні винаходу не вказано.

Згідно з винаходом, в результаті взаємозв'язку пектинових речовин, що входять до складу борошна з виноградних вичавок з активованим вугіллям та аскорбіновою кислотою, утворюються нові складні комплекси. Вони характеризуються більшою кількістю вільних карбоксильних і гідроксильних груп, що притягують і осаджують іони ртуті, які несуть електричний заряд протилежний адсорбенту. Тим самим утворюються складні комплекси - пектати і пектинати, які виводяться з організму продуктивною птицею. Знов утворені адсорбційні комплекси звільнюють блокування сполук ртуті сульфгідрильних груп, стабілізують їх функції, тим самим, біохімічний процес в організмі. Завдяки значному підвищенню ступені етерифікації до 75% кормова добавка забезпечує ефективне виведен-

ня ртуті з організму птиці, що дозволить отримати екологічно чисту продукцію птахівництва, нормалізуючи обмінні процеси в організмі, а також підвищити яйценосність і покращити морфологічний склад яєць і м'яса. Використання дешевої сировини, отриманої з відходів переробки виноробної промисловості, проста технологія отримання суміші забезпечує її низьку собівартість, тобто можливість широкого використання у власних господарствах та колективних сільськогосподарських підприємствах.

Кормову добавку для птиці отримують таким чином. Свіжі виноградні вичавки висушують в природних умовах при температурі 20...25°C до досягнення вологості 9,11-11,3%. Процес висушування не повинен перевищувати 24 год, так як при більш довшому висушуванні починається гідролізація пектинових речовин, руйнування вітамінів та інших біологічно активних речовин. Висушені вичавки подрібнюються на молотковій дробарці до розміру часток 0,4...0,5 мм. Отримане борошно із виноградних вичавок змішують з активованим вугіллям і аскорбіновою кислотою в співвідношенні мас в відсотках відповідно 95:1:4 до утворення однорідної суміші. Кормова добавка являє собою сухий порошок світло-коричневого кольору, кислотністю 2,85%. Її розфасовують і зберігають в сухому місці у герметичній тарі (крафт мішках) при температурі 10...15°C. В таких умовах кормова добавка може зберігатися до 6 місяців.

Кормова добавка характеризується наступним хімічним складом, наведеним в табл. 1.

Кормову добавку згодують птиці, починаючи з 4-місячного віку до дачі основного раціону із рахунку 2...3 г на 1 голову один раз за добу протягом всього продуктивного життя птиці.

Приклад. Для досліджень було сформовано три групи курей в віці 4 місяців кросу "Білорусь-9", контрольна і дві дослідні по 150 голів в кожній. Птиці кожної групи знаходилась в однакових умовах утримання в кліткових батареях КБН-3 і отримувала однаковий основний раціон відповідно до рекомендованих норм. Готували кормову добавку шляхом змішування борошна із виноградних вичавок, активованого вугілля і аскорбінової кислоти в співвідношенні мас. в відсотках відповідно 95:1:4. Птиці дослідної групи один раз за добу до основного раціону давали 2 г кормової добавки на голову, а птиці другої дослідної групи один раз за добу до основного раціону давали 3 г кормової добавки на голову. Кормову добавку птиці першої і другої дослідної групи давали протягом 90 днів. По закінченні дослідів провели контрольний забій по 5 голів птиці із кожної групи і атомно-адсорбційним методом на фотометрі "Юлія-2" досліджували паренхіматозні органи піддослідної птиці.

Результати досліджень наведені в табл. 2.

Як видно з даних табл. 2, введення додатково до основного раціону 2...3 г на голову вказаної кормової добавки забезпечило виведення з організму від 45 до 93% ртуті. Повне виведення із організму птиці досягається при продовженні систематичного додавання до основного раціону даної кормової добавки.

Результати підвищення яйценосності курей при введенні до основного раціону кормової добавки наведені в табл. 3.

Результати покращення морфологічного складу яєць при введенні до основного раціону курей кормової добавки наведені в табл. 4.

Взаємодія компонентів кормової добавки викликає збільшення в крові і тканинах сульфгідрильних груп, інтенсивне зв'язування ртуті через карбоксильні і гідроксильні групи і ефективно її виведення із організму птиці. При цьому покращу-

ються біохімічні процеси в організмі продуктивної птиці, що сприяє отриманню екологічно чистої продукції, нормалізуванню обмінних процесів, а також підвищенню яйцєності і покращенню морфологічного складу яєць та м'яса. При цьому використання дешевої сировини та проста технологія приготування кормової добавки сприяє її низької собівартості та широкому використанню.

Таблиця 1

Показники	Кількість	Показники	Кількість
Суша маса, %	92,5	Жир, %	7,89
pH	4,3	на абсолютно суху масу	8,56
Кислотність, %	2,84	Вітамін В ₁ , мкг/кг	0,12
Зола, %	5,1	Вітамін В ₂ , мкг/кг	3,67
на абсолютно суху масу	5,54	Каротин, мг/100 г	2,81
Протеїн, %	16,52	Хлорофіл, мг/100 г	11,0
на абсолютно суху масу	17,93	Пектинові речовини, %	7,28
Сахара:		на абсолютно суху масу	7,9
загальний, %	1,52	Ступінь етерифікації, %	75
на абсолютно суху масу	1,65	Розчинні, %	3,68
Редуційуючий, %	0,77	на абсолютно суху масу	3,6
на абсолютно суху масу	0,83	Нерозчинні, %	3,69
Сахароза, %	0,75	на абсолютно суху масу	3,91
на абсолютно суху масу	0,81	Аскорбінова кислота, %	4
Клітковина, %	27,71	Активоване вугілля, %	1
на абсолютно суху масу	30,07		

Таблиця 2

№ п/п	Найменування проб	Група птиці				
		контрольна	перша дослідна		друга дослідна	
		концентрація ртуті, мг/кг	концентрація ртуті, мг/кг	відсоток зниження ртуті	концентрація ртуті, мг/кг	відсоток зниження ртуті
1	Печінка	0,48	0,22	45	0,23	47
2	Легені	0,56	0,29	51	0,27	48
3	Грудні м'язи	0,38	0,21	55	0,20	52
4	М'язи стегна	0,42	0,34	80	0,35	83
5	Серце	0,158	0,148	84	0,14	88
6	Пір'я	0,31	0,23	77	0,20	64
7	Кістка	0,039	0,028	71	0,025	64
8	Головний мозок	0,24	0,22	50	0,1	41
8	Яєчний жовток	0,571	0,421	73	0,403	70
10	Яєчний білок	0,421	0,394	93	0,389	92
11	Яєчна шкаралупа	0,212	0,183	86	0,191	90

Таблиця 3

Група птиці	Вік, місяць							Всього за 7 місяців	Відсоток до контрольної групи
	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12		
Контрольна	17,62	22,4	24,6	25,2	25,3	23,7	23,0	162	100
Перша дослідна	18,3	23,0	26,0	26,6	26,8	25,0	25,1	170,8	105
Друга дослідна	18,0	22,0	25,0	26,0	26,8	24,3	24,4	167,3	103

Таблиця 4

Показники	Група птиці					
	контрольна		перша дослідна		друга дослідна	
	дослідження		дослідження		дослідження	
	початок	кінець	початок	кінець	початок	кінець
Маса, г						
яйця	57,15	57,7	56,7	58,5	56,1	58,8
білка	34,2	33,8	34,3	34,3	33,6	34,0
жовтка	15,6	17,3	15,3	17,1	16,0	17,8
Шкаралупа з оболонками, мм	7,3	6,6	7,3	7,71	6,42	7,0
Товщина шкаралупи, мм	0,354	0,357	0,336	0,361	0,361	0,361

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
 Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
 (044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
 Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
 (044) 268-25-22
