



УКРАЇНА

(19) UA (11) 16026 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A23K 1/175

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ДОБАВКА ДО ПРЕМІКСУ ДЛЯ ПТИЦІ

1

2

(21) u200601566

(22) 15.02.2006

(24) 17.07.2006

(46) 17.07.2006, Бюл. № 7, 2006 р.

(72) Захаренко Микола Олександрович, Шевченко  
Лариса Василівна, Коваленко Валерій Олексійо-  
вич, Поляковський Василь Михайлович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) 1. Добавка до преміксу для птиці, що містить  
мікроелементи: Mn, Zn, Cu, Co і вітаміни, яка **від-  
різняється** тим, що додатково містить залізо принаступних концентраціях компонентів, г/кг комбіко-  
рму:

Mn	0,040
Zn	0,025
Cu	0,0025
Co	0,0004
Fe	0,020.

2. Добавка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як  
джерело мікроелементів містить хелатні сполуки  
відповідних елементів у вигляді гліцинатів.

Корисна модель відноситься до виробництва  
кормів, переважно виробництва преміксів до кор-  
мів, які використовуються при вирощуванні та від-  
годівлі сільськогосподарських тварин та птиці.

Відомо, що використання преміксів в складі  
комбікормів є одним із факторів підвищення про-  
дуктивності тварин за рахунок нормалізації фізіо-  
логічних процесів організму в умовах промислово-  
го виробництва на фоні сучасної кормової бази.  
Мінеральні елементи мають велике значення для  
нормальної життєдіяльності організму. Так, залізо  
необхідне для кисневого обміну та окисних проце-  
сів, входить до складу гемоглобіну та ферментів.  
Мідь входить до складу ферментів, приймає  
участь в окислювально-відновних реакціях, сприяє  
всмоктуванню заліза і допомагає утворенню спо-  
лучної тканини. Марганець стимулює біосинтез  
аскорбінової кислоти, необхідний для утворення  
пігменту шкіри та волоссяного покриву, бере участь  
в утворенні жирів і кісток. Цинк має вплив на фун-  
кцію статевих залоз та гіпофізу, входить до складу  
ферментів, які приймають участь в диханні, білко-  
вому, вуглеводному та нуклеїновому обміні, впли-  
ває на формування - скелету плоду. Кобальт вхо-  
дить до складу вітаміну B<sub>12</sub>, забезпечує  
еритропоез, сприяє функціонуванню нервових  
клітин. Таким чином, забезпечуючи підтримання  
гомеостазу, активізуючи біохімічні реакції в органі-  
змі птиці та позитивно впливаючи на ферментні  
системи мікрофлори шлунково-кишкового тракту,  
мікроелементи є незамінною складовою кормових

раціонів, в складі преміксів для сільськогосподар-  
ських тварин та птиці.

Відома кормова добавка до преміксу для пти-  
ці, яка включає сульфати мікроелементів і вітаміни  
[а.с. СРСР №1449094 А23К 1/175, 1989г]. Сульфа-  
ти мікроелементів цієї добавки додатково містять  
в своєму складі молекули води. Це призводить до  
деструкції вітамінів, зміни рН середовища, підви-  
щення вологості кормової добавки.

Найбільш близькою за технічною суттю та до-  
сягнутим результатом є кормова добавка, що міс-  
тить сульфати мікроелементів: Mn, Zn, Cu, Co і  
вітаміни [див. наприклад: АС СССР №1419657  
А23К 1/175, 1988г].

Недоліком відомої кормової добавки є те, що  
суміш мікроелементів з вітамінами на стадії вне-  
сення до комбікорму змішують з водним розчином  
желатину при нагріванні. А також те що мікроеле-  
менти присутні в них в неорганічній формі, що  
приводить до їх низького засвоєння організмом  
тварин.

В основу корисної моделі поставлено завдан-  
ня створити ефективну і доступну для засвоєння  
кормову добавку, яка б забезпечувала нормаліза-  
цію рівня мікроелементного живлення у раціонах  
тварин і птиці та збільшувала приріст їх живої ма-  
си.

Поставлене корисною моделлю завдання до-  
сягається тим, що добавка до префіксу для птиці,  
що містить мікроелементи: Mn, Zn, Cu, Co і вітамі-  
ни, згідно корисній моделі включає замість суль-

(13) U  
(11) 16026  
(19) UA

фатів мікроелементів їхні хелатні сполуки у вигляді гліцинатів, при цьому до відомої кормової добавки додатково вводять залізо при наступних концентраціях компонентів, г/кг комбікорму:

Mn	0,040
Zn	0,025
Cu	0,0025
Co	0,0004
Fe	0,020

При цьому поєднання і співвідношення використаних компонентів підбрано таким чином, що при зменшенні на половину кількості елементів, повністю забезпечується потреба організму і збільшується інтенсивність росту поряд з позитивним впливом на фізіологічні показники.

Токсичність гліцинатів мікроелементів, які входять в кормову добавку, що заявляється, перевіряють на тваринах шляхом згодовування її складових шуром. Проведеними дослідженнями встановлено, що хелатні сполуки Mn, Zn, Cu, Co, Fe з гліцином не впливають на клінічний стан, метаболічний статус щурів, стимулюють активність травних ферментів, не накопичуються у внутрішніх органах і м'язах дослідних тварин і можуть бути рекомендовані для годівлі сільськогосподарських тварин та птиці.

Згідно токсиколого-гігієнічного висновку гліцинати Mn, Zn, Cu, Co, Fe відносяться до IV, III, II, III, IV класу токсичності відповідно до класифікації отруйних речовин за ступенем небезпечності

[ГОСТ 12.1.007.76].

При пошуку та аналізі джерел патентної та науково-технічної інформації не виявлені кормові добавки до кормів для тварин з подібними ознаками технічного рішення, що підтверджує новизну і винахідницький рівень запропонованого рішення.

Для перевірки ефективності кормової добавки, що заявляється, було проведено науковий дослід.

Матеріалом для дослідження були 60 голів добоових курчат кросу КОББ-500 у співвідношенні курочки - півники 1:1, яких за принципом аналогів було розділено на 4 групи (контрольну та три дослідні) по 15 голів у кожній.

Годівля групова, доступ до корму і води вільний. Комбікорм для всіх груп курчат за поживністю і складом однаковий. В 100г міститься обмінної енергії - 314,99Ккал, сирого протеїну - 24,00г, сирого клітковини - 4,00г, сирого жиру - 4,96г/кг.

В складі преміксу для комбікорму курчат-бройлерів контрольної групи використовують сірчанокислі солі відповідних елементів, а в премікс для дослідних груп курчат вводять гліцинати елементів.

Кількість преміксу, яка вводиться до комбікорму, для контрольної і дослідних груп забезпечує відповідну концентрацію компонентів преміксу в г/кг комбікорму. Склад компонентів преміксу в комбікормі для контрольної і дослідних груп наведено в табл.1.

Таблиця 1

Склад компонентів преміксу в комбікормі.

Компоненти	Одиниці виміру	Вміст
Кальцій	г/кг	10,00
Фосфор	г/кг	8,00
Натрій	г/кг	1,50
Лізин	г/кг	14,52
Метіонін	г/кг	5,80
Мет+цист	г/кг	9,88
Вітамін А	МО/г	15,00
Вітамін D <sub>3</sub>	МО/г	3,00
Вітамін Е	мг/кг	40,00
Вітамін К	мг/кг	2,50
Вітамін В <sub>1</sub>	мг/кг	1,00
Вітамін В <sub>2</sub>	мг/кг	5,00
Вітамін В <sub>3</sub>	мг/кг	15,00
Вітамін В <sub>6</sub>	мг/кг	2,00
Вітамін В <sub>12</sub>	мкг/кг	20,00
Вітамін В <sub>5</sub>	мг/кг	30,00
Вітамін В <sub>9</sub>	мг/кг	0,50
Вітамін В <sub>7</sub>	мкг/кг	50,00
Вітамін В <sub>4</sub>	мг/кг	521,16
Х/хлорид	мг/кг	600,41
Йод	мг/кг	1,12
Кокцидіостатик	мг/кг	500,00
Селен	мг/кг	0,34
Антиоксидант	мг/кг	160,00

Продовження таблиці 1

Компоненти	Одиниці виміру	Вміст			
		Групи			
		контрольна	1	2	3
Мідь	мг/кг	5,00	2,50	5,00	10,00
Цинк	мг/кг	50,00	25,00	50,00	100,00
Залізо	мг/кг	40,00	20,00	40,00	80,00
Кобальт	мг/кг	0,80	0,40	0,80	1,6
Марганець	мг/кг	80,00	40,00	80,00	160,00

Результати досліджень наведені в таблицях 2 і 3.

Таблиця 2

Порівняння деяких показників по групах, n=15.

Показники	контрольна	Групи дослідні		
		1	2	3
Збереженість поголів'я, %	100	100	100	100
Середня жива маса на початку досліду, г	45,25	45,70	45,36	45,80
Приріст живої маси порівняно з контролем, % на добу:				
28	-	9,98	6,46	4,79
35	-	6,07	3,73	1,91
42	-	5,72	5,36	3,16
Споживання корму, кг/кг	1,81	1,73	1,72	1,78

Як видно з табл. 2, жива маса курчат-бройлерів першої дослідної групи, якій згодовували гліцинати мікроелементів у кількості, що відповідала половинній добовій потребі на 28-у добу вирощування, збільшилась на 9,98% порівняно з контролем, а на 35 та 42-у добу - на 6,07 та 5,72% відповідно.

У курчат дослідної групи, яким згодовували гліцинати мікроелементів у кількості, що відповідала добовій потребі, спостерігалось збільшення

живої маси на 28, 35 та 42-у добу порівняно з контролем на 6,46; 3,73 та 5,36% відповідно.

Отримані результати свідчать про те, що використання зазначених гліцинатів, в порівнянні з відомим рішенням, дозволяє на 4-10% підвищити вихід м'яса курчат-бройлерів, при цьому на 2-5% зменшуються витрати корму на 1кг продукції.

Комплексні сполуки гліцинатів мікроелементів не проявляють негативного впливу на активність даних ферментів (табл. 3).

Таблиця 3

Ферментативна активність плазми крові курчат-бройлерів, мкмоль/мл/год,  $M \pm m$ , n=6.

Показники	контрольна	Групи дослідні		
		1	2	3
ЛФ	3,01±0,47	3,85±0,54	2,89±0,35	2,71±0,35
ГГТ	1,42±0,07	1,29±0,04	1,61±0,12	1,15±0,08*
АлАТ	1,23±0,03	1,21±0,03	1,23±0,02	1,15±0,02
АсАТ	0,69±0,06	0,75±0,03	0,63±0,05	0,71±0,06
Амілаза, г/л/год	75,78±1,01	75,64±0,06	73,85±1,72	76,11±0,31

Таблиця 4

Маса внутрішніх органів курчат-бройлерів, г,  $M \pm m$ ,  $n=6$ .

Орган	Групи			
	контрольна	дослідні		
		1	2	3
Серце	9,77±0,48	9,85±0,35	8,16±0,83	8,90±0,26
Печінка	35,23±2,42	36,10±1,52	37,30±2,54	38,85±1,36
Селезінка	2,24±0,20	2,42±0,12	2,32±0,43	2,48±0,20

З даних табл. 4 видно, що при застосуванні комплексних сполук гліцинатів мікроелементів не відмічено вірогідної різниці за масою внутрішніх органів курчат-бройлерів дослідних груп порівняно з контролем.

Таким чином, застосування гліцинатів мікроелементів у складі кормової добавки до преміксу для птиці підвищує їх біологічну доступність для організму курчат-бройлерів, та забезпечує їх кращу асиміляцію в травному каналі.