



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14397 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A23K 1/16

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) КОРМ ДЛЯ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

1

2

(21) u200510830

(22) 15.11.2005

(24) 15.05.2006

(46) 15.05.2006, Бюл. № 5, 2006 р.

(72) Захаренко Микола Олександрович, Михальська Віта Миколаївна, Шевченко Лариса Василівна, Коваленко Валерій Олексійович, Поляковський Василь Михайлович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Корм для курчат-бройлерів, що містить комбікорм і вітамінно-мінеральну добавку, який **відрізняється** тим, що в вітамінно-мінеральну добавку вводять хелатні сполуки міді - метіонати, гліцинати або лізинати у кількості 23,0, 15,0 та 22,0 мг/кг повноцінного комбікорму, відповідно, протягом всього періоду вирощування.

Корисна модель відноситься до сільського господарства, зокрема до кормовиробництва і може бути використана при годівлі курчат-бройлерів повнораціонними комбікормами.

Відомий корм для курей, що містить комбікорм, цеоліт або премікс [див. наприклад, опис до деклараційного патенту України №45680А від 15.04.2002р., бюл. №4, 2002р.]. При незначному покращенні засвоєння поживних речовин, тривале його використання може викликати дизбактеріоз травного каналу птиці, що проявляється в порушенні його функції, зниженні резистентності курчат, що призводить до зниження збереженості поголів'я.

Відомі технології вирощування курчат-бройлерів головним чином спрямовані на підвищення продуктивності птиці, скорочення термінів отримання готової продукції. При цьому до основних складових частин корму (зерна, висівки), шроту, дріжджів та мінеральних речовин додається незначна кількість преміксу (суміш вітамінів з мікроелементами).

Найбільш близьким (прототипом) до даної корисної моделі є корм в якому раціональне використання курчатами кормів пов'язане з забезпеченням фізіологічних потреб птиці у мікроелементах, зокрема міді, причому потреба в цьому елементі забезпечується за рахунок введення до складу раціону солей міді, переважно сульфату, на рівні 2,5мг міді на 1кг комбікорму [див. Кормление птицы: Справочник. - Агеев В.Н., Егоров И.А., Околева Т.М., Паньков П.Н. -М.: Агропромиздат, 1987. -С. 182].

Недоліком вказаного корму є те, що у травно-му каналі курчат метали-антагоністи конкурують з

міддю за рецептори на епітеліоцитах, за сорбцію і подальше їх засвоєння, що веде до зниження інтенсивності надходження цього мікроелементу в організм. Крім того, неорганічні солі мікроелементів каталізують розклад вітамінів, в першу чергу жиророзчинних. По мірі проходження сульфатів міді по кишечнику під дією мікрофлори вони перетворюються в сульфіди, які не засвоюються організмом і транзитом виводяться з послідом.

В основу корисної моделі поставлено завдання створити ефективний і доступний у застосуванні корм, який би забезпечував нормалізацію рівня мікроелементного живлення в раціонах курчат-бройлерів.

Поставлене корисною моделлю завдання, досягається тим, що корм для курчат-бройлерів, що містить комбікорм і вітаміно-мінеральну добавку, згідно корисній моделі в мінерально-вітамінну добавку замість сульфату міді вводять її хелатні сполуки метіонати, гліцинати або лізинати у кількості 23,0; 15,0 та 22,0мг/кг повноцінного комбікорму, відповідно, протягом всього періоду вирощування.

Приклад. Для перевірки ефективності заявленого корму було проведено науково-господарський дослід. Матеріалом для досліджень були 80 голів добових курчат кросу Кобб-500 у співвідношенні курочки : півники =1:1, яких за принципом аналогів було розподілено на чотири групи (контрольну та три дослідні) по 20 голів у кожній. Курчата були одержані від батьківського стада, вирощеного в однакових умовах. При підборі у групи аналогів враховували: крос, вік та живу масу курчат. Дослід тривав 42 доби. Годівля комбікормами з вмістом досліджуваних сполук здійснювалася 2 рази на

(19) UA (11) 14397 (13) U

добу, вранці та ввечері.

У комбікормі курчат дослідних груп сульфат міді було замінено на метіонат у кількості 23,0 (перша група), гліцинат - 15,0 (друга група) та лізинат міді - 22,0 мг/кг корму (третя група), курчата контрольної групи у складі комбікорму отримували сульфат міді. Всі сполуки вводилися у комбікорми в кількості 2,5 мг міді/кг корму, що відповідає добовій потребі організму птиці у міді. Результати досліджень наведені в таблицях 1-4.

Аналіз отриманих результатів показує, що застосування корму за запропонованою корисною моделлю дозволяє регулювати активність ферментів, яка визначає не лише інтенсивність метаболічних процесів у тканинах, але й свідчить про функціональний стан органів птиці.

Так, згодовування метіонату міді курчатам-бройлерам протягом дослідів збільшувало амілазну активність у 2,6 рази і не змінювало активність інших ферментів плазми крові (табл. 1).

У досліді з гліцином міді спостерігали підвищення у 2 рази амілазної та зниження лужнофосфатазної активності плазми крові курчат-бройлерів порівняно з контролем. Згодовування курчатам-бройлерам у складі комбікорму лізинату міді підвищувало амілазну активність у 2,4 рази, гамма-глутамілтрансферазну - у 1,6 рази, аспаратамінотрансферазну - на 18 та лактатдегідрогеназну - на 16% і не впливало на лужнофосфатазну й аланінамінотрансферазну активність плазми крові (табл. 1).

Таблиця 1

Ферментативна активність плазми крові курчат-бройлерів,  
мкмоль/мл/год,  $M \pm m$ ,  $n=10$

Показник	Групи			
	контрольна	дослідні		
		1	2	3
ЛФ	66,10±3,65	64,17±6,07	34,96±4,01*	53,47±6,81
ГГТ	1,23±0,06	1,24±0,05	1,10±0,06	1,95±0,11*
АлАТ	0,84±0,05	0,82±0,03	0,83±0,03	0,84±0,03
АсАТ	0,51±0,02	0,50±0,02	0,52±0,02	0,60±0,02*
Амілаза, г/л/год	19,83±1,06	50,76±2,22*	42,58±2,97*	48,32±1,57*
ЛДГ	7,40±0,46	7,88±0,71	7,26±0,60	8,60±0,25*

\*-  $p < 0,05$  порівняно з контролем

Відмічено підвищення ліпазної активності підшлункової залози у курчат-бройлерів, яким згодовували гліцинат міді на 14,3% та лізинат міді - на 28,6%, тоді як згодовування метіонату міді призводило до зниження цього показника у 1,9 рази порівняно з контролем.

Отже, згодовування курчатам-бройлерам комплексних сполук міді з амінокислотами, і в першу чергу, гліцинату та лізинату, позитивно впливає на інтенсивність метаболічних процесів у тканинах, у

тому числі окисно-відновних реакцій, що відбуваються за участю мідьвмісних ферментів.

Встановлено, що комплексні сполуки міді з амінокислотами, які згодовували курчатам-бройлерам з комбікормом, не володіють кумулятивною здатністю.

Так, тривале згодовування у складі комбікорму метіонату, гліцинату та лізинату міді не призводило до підвищення рівня міді у плазмі крові, м'язах та печінці (табл. 2).

Таблиця 2

Вміст міді у тканинах і посліди курчат-бройлерів, мг/кг,  $M \pm m$ ,  $n=3-10$

Біологічний зразок	Групи			
	контрольна	дослідні		
		1	2	3
Плазма крові, мг/л	0,54±0,05	0,58±0,05	0,41±0,03	0,58±0,04
М'язи	0,54±0,08	0,50±0,03	0,53±0,06	0,57±0,04
Печінка	2,16±0,22	2,05±0,09	2,39±0,19	2,07±0,18

Дослідженнями встановлено, що згодовування курчатам-бройлерам комбікормів з вмістом метіонату, гліцинату та лізинату міді сприяло підвищенню активності церулоплазміну в печінці відповідно

у 5,3; 6,4 і 14,0 рази порівняно з контролем, тоді як у плазмі крові цей показник змінювався значно менше (табл. 3).

Таблиця 3

Активність церулоплазміну в тканинах курчат-бройлерів,  $M \pm m$ ,  $n=10$ 

Біологічний зразок	Групи			
	контрольна	дослідні		
		1	2	3
Плазма крові, мг/л	38,50±0,98	43,13±1,23*	42,29±1,78	34,27±1,47*
Печінка, мг/кг	12,25±3,91	64,53±3,79*	78,75±7,43*	173,13±6,63*

Таким чином, встановлено, що мідь із таких комплексних сполук з амінокислотами як метіонат, гліцинат та лізинат, не лише добре засвоюється організмом, але й ефективно використовується у біосинтезі ряду білкових молекул, до яких відносять і церулоплазмін.

Не встановлено вірогідної різниці за масою печінки, серця та селезінки у курчат-бройлерів, що свідчить про відсутність негативного впливу досліджуваних сполук на функціональний стан внутрішніх органів (табл. 4).

Таблиця 4

Маса внутрішніх органів курчат-бройлерів, г,  $M \pm m$ ,  $n=10$ 

Орган	Групи			
	контрольна	дослідні		
		1	2	3
Печінка	44,72±1,58	41,83±1,95	44,31±2,94	42,49±1,36
Серце	9,24±0,38	8,52±0,41	10,11±0,42	9,12±0,42
Селезінка	4,33±0,31	3,46±0,31	4,00±0,41	4,38±0,27

Таким чином, проведеними дослідженнями встановлено, що введення до комбікормів комплексних сполук міді з амінокислотами - метіонату, гліцинату та лізинату підвищує біологічну доступність міді для організму курчат-бройлерів, забезпечує кращу її асиміляцію в травному каналі.

Важливим також є те, що згодовування курчатам-бройлерам протягом 42 діб метіонату, гліцинату та лізинату міді забезпечувало високу збереженість птиці при майже однакових загальних витратах на їх вирощування.