



УКРАЇНА

(19) UA (11) 28324 (13) U
(51) МПК (2006)
A23K 1/175МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОБАЛЬТОВМІСНОГО ПРЕПАРАТУ "ОРГМЕТ-1"

1

2

(21) u200706281

(22) 06.06.2007

(24) 10.12.2007

(72) МЕРЗЛОВ СЕРПІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ, UA,
ГЕРАСИМЕНКО ВІКТОР ГРИГОРОВИЧ, UA(73) МЕРЗЛОВ СЕРПІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ, UA,
ГЕРАСИМЕНКО ВІКТОР ГРИГОРОВИЧ, UA

(56)

(57) Спосіб одержання кобальтовмісного препарату, що включає приєднання кобальту до ліганду, який відрізняється тим, що попередньо підготовлений кобальт з'єднують із одною амінокислотою гліцином.

Корисна модель відноситься до біохімії, безпосередньо до біотехнології та кормовиробництва і може бути використаний для виробництва органічних сполук кобальту, як кормових добавок до раціонів сільськогосподарських тварин та птиці.

Кобальт є незамінним фактором живлення. У тваринному організмі він входить до складу органічних сполук, що мають високу біологічну активність. Потребу тварин та птиці у кобальті задовольняють шляхом додавання до раціонів мінеральних солей металу. Традиційне використання кобальту у годівлі птиці у вигляді мінеральних сполук має ряд недоліків, серед яких слід відзначити їх невисоку біологічну доступність і прояви антагонізму при засвоєнні у шлунково-кишковому каналі [1, 2].

Мікроелементи у складі хелатного комплексу відзначаються високою біологічною активністю та високою засвоюваністю. За рахунок поступового розриву хелатних зв'язків препарати проявляють пролонговану дію і ефективно використовуються організмом. Все це дає можливість зменшувати дози мікроелементів та позитивно вирішувати економічні та екологічні проблеми. Встановлено, що металоорганічні препарати значно ефективніші від їх мінеральних солей [3].

Найближчим аналогом корисної моделі є одержання координаційних сполук біометалів з L - глутаміл-L - триптофаном та органічним лігандом [4].

До недоліків найближчого аналогу слід віднести те, що одержані препарати кобальту із вмістом L-триптофану є дорожчими. L-триптофан у 10-16 раз дорожчий від амінооцтової кислоти.

Запропонований метод дозволяє отримати мінерально - органічне поєднання кобальту із вмістом елемента 15-16% від маси препарату з невисокою вартістю.

В основу корисної моделі поставлено завдання розробити спосіб одержання мінерально - органічного препарату кобальту "Оргмет-1", використання якого у годівлі сільськогосподарських тварин і птиці дозволило б підвищити біодоступність металу з одночасним зниженням забруднення ним навколишнього середовища.

Поставлена задача вирішується наступним чином: амінооцтову кислоту Мелано - хімічним шляхом поєднують із кобальтом з послідовним висушуванням за температури, яка не перевищує температуру тіла тварини, та наступним механічним подрібненням до однорідної маси, де величина часток складала б від 0,01 до 0,1 мм.

Приклад 1. Відважують 0,700г солі $\text{CoSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ - згідно з ГОСТ 4462-78, до солі додають 8мл дистильованої води. Після повного розчинення солі кобальт за стандартними методиками переводять у сполуку, перебуваючи в якій метал реагує з лігандом. Від одержаної суміші відбирають осад і змішують його із 0,375г гліцину, змішування проводять до повного розчинення амінокислоти. Проведення реакції проводять за кімнатної температури 18-22°C.

Одержаний металоорганічний комплекс переміщують на поліетиленову плівку, яка дозволена для контакту з продуктами харчування. Одержаний препарат "Оргмет-1" підсушують в термостаті за температури 37-40°C. Сухий продукт подрібнюють на лабораторному млині.

Широке виробниче значення запропонованого способу отримання препарату "Оргмет-1"

(13) U
(11) 28324
(19) UA

очевидне; підвищена його біодоступність дозволяє зменшити вміст кобальту у преміксах та комбікормах у декілька разів. Крім того, використання металу у мінерально - органічній формі призводить до підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин та птиці і супроводжується зменшенням забруднення навколишнього середовища цим важким металом [5, 6].

Запропонований спосіб вписується в технологію виготовлення преміксів та комбікормів для сільськогосподарських тварин та птиці.

Використання запропонованого прийому має економічне та екологічне значення.

Джерела інформації:

1. Марченков Ф. С. Хелатные микроэлементы биокси - высокоэффективный модулятор процессов обмена веществ у птицы // Матеріали V Української конференції по птахівництву з міжнародною участю. - Харків, 2004. – С.286-287.

2. Традиційні і нетрадиційні мінерали у тваринництві / М. Ф. Кулик, Т. В. Засуха, І. М. Величко та ін. - К., 1995. - 248 с

3. Марків А.М. Вплив хелатів деяких мікроелементів на фізіологічний стан сухостійних корів та їх телят - Автореф. дисерт. на здоб. наук. ступ, канд. вет. наук. - Львів, 1999. - 19 с

4. Деклараційний патент на Корисна модель 29228 А, МКИ А61К37/02. Різномігандні координаційні сполуки біометалів з L- глутаміл-L- триптофаном та органічним лігандом, що виявляють імуностимулюючу дію, та спосіб їх отримання/ П.А. Манорик, М.А. Федоренко, Г.М. Ліпкан та ін. - №98020653; Заявл. 06.02.1998; Опубл. 16.10.2000, Бюл. №5, 2000р.

5. Мерзлов С.В., Герасименко В.Г. Ефективність використання препарату Оргмет-1 при вирощуванні курчат - бройлерів// Аграрні вісті. - Біла Церква, 2005. – С.13-15.

6. Ковальчук Р. Л. Ветеринарно - санітарна та якісна оцінка яловичини за відгодівлі бугайців кормами, збагаченими гуматом натрію та метіонатами кобальту і йоду - Автореф. дисерт. на здоб. наук. ступ, кандидата вет. наук. - Львів, 2007. - 20с