



УКРАЇНА

(19) UA (11) 4570 (13) U

(51) 7 A23K1/12

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЙОДУВАННЯ КОРМУ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПТИЦІ

1

(21) 20040604441

(22) 08.06.2004

(24) 17.01.2005

(46) 17.01.2005, Бюл. № 1, 2005 р.

(72) Дебров Валерій Васильович, Ляшенко Євген
Володимирович, Любенко Оксана Іванівна

(73) ДЕБРОВ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, ЛЯШЕНКО

2

ЄВГЕН ВОЛОДИМИРОВИЧ, ЛЮБЕНКО ОКСАНА
ІВАНІВНА(57) Спосіб йодування корму сільськогосподарсь-
кої птиці, який включає введення в нього йодовміс-
ного препарату, який відрізняється тим, що як
йодуючий препарат використовують йодовмісний
жир, що вводять у корм у кількості 0,5-1 мг/кг.

Спосіб відноситься до галузі сільського госпо-
дарства, конкретно, до методів годівлі сільського-
господарської птиці і може бути використаний в кор-
мовиробництві для введення додаткового йоду в
раціон. Йод необхідний для синтезу йодовмісних
гормонів щитовидної залози (тироксину, трийодти-
роніна), що впливають, зокрема, і на густоту перо-
пухового покриву птиці.

Відомий класичний спосіб введення йоду в ра-
ціон сільськогосподарської птиці, що передбачає
використання йодиду калію в кількості до 2 мг на 1
кг корму [1].

Недоліком даного способу є мала стійкість йо-
диду, що швидко окислюється до вільного йода і
вивітрюється з корму. Крім того для позитивного
впливу неорганічний йод повинний спочатку пере-
йти в органічні похідні, а цей перехід відбувається
в організмі повільно й у непевній мірі, багато вве-
деного йоду не засвоюється [2].

Відомий також спосіб йодування корму за до-
помогою йодату калію (кальцію) [3]. Хоча стійкість
йодату трохи вища, ніж йодиду, але у сенсі другого
відзначеного вище недоліку цей спосіб від попе-
реднього принципово не відрізняється.

Таким чином, недоліками цього способу є
- короткий термін зберігання йодованого корму
через втрати йоду в часі

- низька засвоюваність йоду, обумовлена його
неорганічною природою

Задача корисної моделі: підвищення
- збереженості йоду в йодованому кормі
- засвоюваності йоду, що вводиться, та більш
ефективне його використання

Поставлена задача вирішується тим, що в
якості препарату для йодування корму використо-
вується йодовмісний жир, який вводиться в корм у

кількості 0,5... 1 мг/кг.

Недоліки прототипу переборюються в резуль-
таті використання органічної йодовмісної речови-
ни, що безпосередньо бере участь в обмінних ци-
клах ліпідів (Кнопа-Ліннена), і введений в такий
спосіб йод уже не є чимось стороннім для організ-
му. Крім того, йод у складі йодовмісного жиру зна-
чно більш стійкий у порівнянні зі своїми неорганіч-
ними аналогами, не окислюється в звичайних
умовах і не виводиться з обробленого корму. Стій-
кість пропонованого йодовмісного препарату ана-
логічна стійкості звичайних насичених жирів (на-
віть перевищує термін збереження самого
нейодованого корму, тому що стійкість останнього
визначається значно менш стійкими білками і не-
насиченими жирами).

Експеримент.

До 10 мл рідкої рослинної олії (рапсової, со-
няшникової, соєвої) доливали 10% розчин йоду в
хлороформі до появи стійкого коричнево-
фіолетового забарвлення суміші. На це витрачали
від 90 до 130 мл розчину йоду.

Отриману суміш випарювали у витяжній шафі
до повного видалення хлороформу й одержували
19... 23 г йодовмісного жиру, що використовували
для йодування корму для птиці. Розраховану кіль-
кість отриманого препарату розприскували над
кормом, який потім старанно перемішували у кор-
мозмішувачі на протязі 10-15 хвилин. В якості ос-
новного корму застосовувався повно-раціонний
комбінований корм ПК 33-1 [4].

Аналіз змісту йоду в кормі виконувався відразу
після приготування і через 6 місяців зберігання
йодованого корму методом прямого титрування
йоду тiosульфатом натрію [5] після витяжки йоду з
корму окисленням його дихроматом калію в кис-

(19) UA (11) 4570 (13) U

лому середовищі.

Для реалізації способу, що заявляється, проведена порівняльна характеристика різних режимів отримання йодованого корму.

Режими 1-5 відрізняються відсотковим вмістом доданого в корм йодуючого препарату. У режимах

1-5 використовувався йодовмісний насичений рапсовий жир, у режимі 6 - йодат калію за прототипом (для порівняння).

Результати перевірки різних режимів йодування корму за цим способом приведені в таблиці.

Таблиця

Результати дослідження різних режимів йодування корму

Режим	1	2	3	4	5	6
Добавка йодовмісного жиру, мг/кг	0,01	0,1	0,5	1,0	5,0	1,0*
Аналіз вміста йоду, мг/кг						
Первісний	0,005	0,047	0,235	0,47	2,35	1,0
Через 6 місяців	0,002	0,041	0,22	0,44	2,29	0,27
Зниження, % до первісного	60	13	6	6	3	73
Густота пір'яних фолікул, шт/см ²	25,0	26,2	26,4	26,5	26,5	25,5

* У якості йодуючого агента додавався йодат калію (прототип)

Як свідчать дані таблиці 1, найбільш доцільно додавати йодовмісний жир у кількості 0,5...1 мг на 1 кг маси корму (режими 3, 4). Густота пір'яних фолікул в цьому випадку максимальна, а втрати йоду з корму незначні (тобто термін зберігання йоду в кормі тривалий).

У разі зменшення кількості доданого йодовмісного жиру (режим 2 і особливо режим 1) відносні втрати йоду при зберіганні корму різко зростають, а густота пір'яних фолікул значно зменшується.

У разі збільшення кількості доданого йодовмісного жиру (режим 5) не досягається ні збільшення густоти пір'яних фолікул (тобто вміст йоду в кормі цілком достатній), ні зниження втрат йоду при зберіганні (3% від первісного в режимі 5 в абсолютних числах значать більше, ніж 6% у режимі 4).

Порівнюючи результати випробувань, слід зробити висновок, що 0,5...1 мг йодовмісного жиру на 1 кг корму є оптимальною концентрацією. У разі зменшення її до 0,01 мг/кг помітно зменшується густота пір'яних фолікул, а збільшення її до 5 мг/кг недоцільно з економічної точки зору (в інтервалі 1...5 мг/кг густота пір'яних фолікул вже не змінюється).

Порівняно з прототипом запропонований спосіб має такі переваги:

- засвоюваність йоду, що вводиться, підвищується, тому можна використовувати його в меншій

кількості;

- термін зберігання йодованого корму значно збільшується, тому що йодовмісна речовина має підвищену стійкість до втрат йоду

Економічний ефект від застосування запропонованого способу полягає в наступному: на виготовлення йодованого корму способом, що заявляється, навіть при однаковій концентрації добавки витрачається вдвічі менше йоду в порівнянні з прототипом, тому що тільки половина маси йодованого жиру - це йод. Це складає 30 грн/1000 т корму у вартісному вираженні (при ціні йоду 60 грн/кг). Однак найбільш важливо те, що йодований корм зберігає йод протягом практично необмеженого часу і не вимагає повторного йодування.

Джерела інформації

1. В.И. Георгиевский. Минеральное питание сельскохозяйственной птицы. М.: Колос. - 1970. - С.302.

2. Nutrimed Labs: GOITER. www.nutrimed.com/GOITER.HTM - 5k

3. Product information- Iodine, www.iodine.com/iodine.htm - 31k

4. В.Н. Ареев, Ю.П. Квиткин, П.Н. Паньков, О.Д. Синцорова. Кормление сельскохозяйственной птицы. М.: Россельхозиздат, 1982, с.212

5. А.П. Крешков. Основы аналитической химии, т.2. М.: Химия. - 1976. - с.266-280.