



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **146432**

(13) **U**

(51) МПК

A23K 50/70 (2016.01)

A23K 50/75 (2016.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2020 04100	(72) Винахідник(и): Карунський Олексій Йосипович (UA), Воронюк Тетяна Леонідівна (UA), Мкртчян Самвел Сережаєвич (UA)
(22) Дата подання заявки: 06.07.2020	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 25.02.2021	(73) Володілець (володільці): ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Канатна, 99, м. Одеса, 65039 (UA)
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 24.02.2021, Бюл.№ 8	

(54) СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ СУСПЕНЗІЇ ХЛОРЕЛИ В ТВАРИННИЦТВІ

(57) Реферат:

Спосіб використання суспензії Хлорели в тваринництві включає задавання суспензії хлорели. До питної води курям постійно додають суспензію Хлорели, концентрацією 50 і 60 міл кл/мл.

UA 146432 U

UA 146432 U

Корисна модель належить до сільського господарства, зокрема до кормовиробництва, і може бути використана в годівлі молодняку курей яєчного напрямку.

Відомо ряд аналогів корисної моделі. Так, А.С. СРСР № 808078, МПК³ А23К 1/16, від 28.02.1981, яка містить аскорбінову і лимону кислоти, казеїн, сульфат натрію у певних співвідношеннях, тобто набір органічних та мінеральних речовин, вітамінів. Метою даного винаходу є підвищення яйцекладки шляхом інтенсифікації кальцієвого обміну. Разом з тим вона вміщує тільки два мікроелементи і має неповне проявлення генетичного потенціалу яєчної продуктивності птиці. Крім цього на гідролітичне розщеплення казеїну організм птиці додатково витрачає обмінну енергію, що знижує коефіцієнт конверсії поживних речовин корму в продукцію. Недостатній вітамінний комплекс погіршує засвоєння мінеральних і органічних речовин.

Відома також кормова добавка для птиці по А.С. СРСР № 880395, МПК³ А23К 1/16, від 15.11.1981, яка містить комбікорм та активну речовину у вигляді 4-фосфопантотенат кальцію у вибраних співвідношеннях. Метою даного винаходу є підвищення несучості птиці, збереження поголів'я і зниження витрат кормів на одиницю продукції. Однак 4-фосфопантотенат є дорогим мінеральним компонентом, що впливає на зміну рН середовища корму. Тому така добавка повинна згодуватись птиці при суворому контролі рН середовища корму для попередження порушень білково-мінерального обміну речовин.

Відома кормова добавка для птиці по А.С. СРСР № 1335249, МПК⁴ А23К 1/16, від 07.09.1987, з метою збільшення маси курчат-бройлерів, яка містить амінокислотний комплекс з автолізу кормових дріжджів та рибного борошна. Вона містить також мінеральні добавки, премікси та інші компоненти комбікорму. Носії амінокислот - автолізат кормових дріжджів і рибне борошно є дорогими препаратами, тому використання їх як кормової добавки може бути економічно невигідно. Це може призвести до підвищення собівартості продукції; зниження рівня рентабельності виробництва продукції.

А.С. СРСР № 1544344 МПК⁵ А23К 1/175, від 23.02.1990, захищено винахід на використання як кормової добавки для птиці мінералу-діоксиду. Як відомо з опису, ця добавка характеризується невисокою вартістю, тому що базується на використанні породи, яка є відходом при добуванні слюди та не використовується. Однак, в зв'язку з відсутністю в її складі органічних речовин, які діють на засвоєння мінеральних речовин організмом птиці, добавка не сприяє інтенсифікації мінерального обміну, що може призвести до патологічних змін в організмі птиці, зниження продуктивності птиці, збереження поголів'я та якості яєць.

З опису авторського свідоцтва А.С. СРСР № 1630760 МПК⁵ А23К 1/16, від 28.02.1991, "Спосіб годівлі птиці", відома кормова добавка у вигляді обпаленої алунітової руди. Використання цієї добавки в кормі через відсутність у її складі органічних речовин погіршує мінеральний обмін в організмі, а відсутність вітамінів не призводить до структурних змін алюмосилікатів. Тому така добавка недостатньо впливає на показники несучості та приросту птиці. До того ж, згідно з винаходом, використовують обпалену алунітову руду. Процес обпалення в сушильному барабані проводиться при температурі 500-600 °С протягом 60-90 хвилин. Це сприяє подорожчання кормової добавки.

Найближчим аналогом є кормова добавка для птиці, яка містить цеоліт, описана в А.С. СРСР № 1630760 МПК⁵ А23К 1/175, від 28.02.1991, на "Спосіб годівлі птиці". Для нормальної життєдіяльності птиці необхідно надходження не тільки органічних і неорганічних речовин з кормом, але й гіпо-, гіперенергетичний стан організму, який визначається кислотно-лужною рівновагою і ступенем дисоціації іонів водню (рН). Цеоліт через вміст в ньому важкорозчинних оксидів металів недостатньо регулює активну кислотність корму (рН) і не забезпечує нейтральне або слабо-кисле середовище раціону, яке є оптимальним для кращого перетравлення та засвоювання мінеральних та інших поживних речовин корму організмом птиці.

У зв'язку з цим, використання цих кормових добавок не сприяє максимальному забезпеченню збереження поголів'я курчак, прискоренню їх росту та розвитку, а також підвищенню яєчної продуктивності курей яєчного напрямку та якості продукції.

В основу корисної моделі поставлена задача створення кормової добавки для птиці, яка внаслідок введення нових інгредієнтів, зміни кількісного складу поживних і біологічно активних речовин дозволить збільшити збереженість поголів'я, швидкість росту курчат, несучість, покращити товарні якості яйця.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі використання суспензії Хлорели в тваринництві, що включає задавання суспензії хлорели, згідно з корисною моделлю, до питної води курям постійно додають суспензію Хлорели, концентрацією 50 і 60 мл кл/мл.

Кормова добавка для птиці представляє собою мікроорганізми, які синтезують ферменти і низькомолекулярні БАП. Важливе місце займає наявність хлорофілу в мікроводорості Chlorella

vulgaris, яка має в своєму складі значну кількість білка, великий спектр вітамінів, в тому числі жиророзчинних, а також мікро- і макроелементів в біодоступній формі. Використання Хлорели в птахівництві дозволяє збільшити продуктивність і збереженість птиці, покращити якісні показники продукції.

5 Технологічні особливості використання біомаси Хлорели дозволяють використовувати її двома шляхами - добавляти до раціону птиці у вигляді пасти або випоювати у вигляді суспензії.

Метою наших досліджень було вивчення ефективності дії суспензії Хлорели на повноцінних комбікормах, що максимально збільшує живу масу ремонтних курочок, підвищує збереженість поголів'я, продуктивність та зменшує затрати корму на одиницю продукції. Проведені дослідження хімічного складу Хлорели підтвердили ефективність використання суспензії при вирощуванні птиці, завдяки зменшенню кількості синтетичних добавок збільшується продуктивність і збереженість птиці, покращується якість продукції.

Хімічний склад суспензії Хлорели наведений в таблиці 1.

Таблиця 1

Хімічний склад суспензії Хлорели

Біохімічний склад хлорели в 1 гр. сух. речовини	В 1 гр. сух. реч., мкг
Провітамін А каротин	600-1600
Вітамін В ₁	2-18
В ₂	21-28
В ₆	9
В ₁₂	0,025-0,1
С	1300-5000
провітамін D	1000
К	6
РР	110-180
Е	10-350
Пантотенова кислота	12-17
Фолієва кислота	485
Біотин	0,1
Глютамін	708
Гліцин	602
Аргінін	1058
Лейцин	601
Лізин	1002
Метіонін	104
Гістидин	303
Ізолейцин	305
Фенілаланін	208
Триптофан	201

15 Спосіб використання суспензії Хлорели в тваринництві. Як і найближчий аналог містить у своєму складі поживні та біологічно активні речовини, але використання і перетравність цих речовин у суспензії Хлорели набагато вищі.

20 Спосіб використання суспензії Хлорели в тваринництві сприяє підвищенню продуктивності сільськогосподарських тварин і птиці та можливий при збалансованій годівлі за рахунок введення в раціон органічних та біологічно активних речовин у вигляді суспензії Хлорели, які підвищують життєдіяльність птиці, приріст живої маси у період відгодівлі і знижує витрати корму при виробництві одиниці продукції.

25 1. відрізняється тим, що кормову добавку для окремого виду сільськогосподарських тварин і птиці вводять у вигляді суспензії Хлорели, де рівномірно розподіляються всі поживні та біологічно активні речовини та покращується їх контакт з організмом птиці.

2. відрізняється тим, що кормова добавка представляє собою мікроорганізми, які синтезують ферменти і низькомолекулярні БАР.

30 3. відрізняється тим, що містить в своєму складі хлорофіл, велику кількість білка, вітамінів, в тому числі жиророзчинних, макро- і мікроелементи в біодоступній формі.

4. відрізняється тим, що можна використовувати декількома способами.

5. відрізняється тим, що це кормова добавка природного походження.

Приклад. У відповідності до схеми дослідів, у питну воду 2-ої та 3-ої дослідних груп протягом дослідного періоду (160 діб) вводили суспензію хлорели концентрацією 50 і 60 міл кл/мл культурної рідини.

5 Оцінку ефективності використання суспензії хлорели проводили у відповідності до зміни живої маси птиці та витрати корму на 1 кг приросту. У всіх дослідних групах приріст живої маси курчат від початку дослідів був вищий відносно контрольної групи, особливо великий приріст визначився у 2-ій дослідній групі. Витрата кормів на 1 кг приросту у всіх дослідних груп була майже на одному рівні, але нижча за контрольну групу і склала 6,2 %. Результати дослідів наведене в таблиці 2.

Таблиця 2

Динаміка живої маси курчат піддослідних груп

Вік птиці, днів	Групи		
	1-контрольна, г	2-дослідна, г	3-дослідна, г
365	1805	1800	1800
445	1887	1998	1896
525	1980	1993	1900

Закономірність росту птиці оцінювали за показниками абсолютного та середньодобового приростів (табл. 3).

Таблиця 3

Показники приросту живої маси птиці піддослідних груп

Група	Вік, діб	Показники		
		Абсолютний приріст, г	Середньодобовий приріст, г	Відносний приріст, %
1-контрольна	365	-	-	-
	445	82,0	1,0	100
	525	80,0	1,0	100
2-дослідна	365	-	-	-
	445	98,0	1,2	119,5
	525	95,0	1,1	118,7
3-дослідна	365	-	-	-
	445	96,0	1,2	117,0
	525	94,0	1,1	117,0

У всіх дослідних групах приріст живої маси курчат з початку і до кінця дослідів був вище контрольного.

Витрати корму у дослідних групах були майже на одному рівні, але нижче контрольної на 1,2%. В контрольній групі - 2,2 кг, в 2-ій дослідній - 1,94 кг та в 3-ій дослідній - 1,96 кг. Фізіологічну дію використання суспензії хлорели в годівлі курчат також оцінювали за продуктивністю птиці.

Від птиці контрольної групи отримано 20189 шт. яєць, що склало 69 % яйценосності. Продуктивність птиці дослідної групи склала 79,4 % (отримано 23820 шт. яєць), що на 12,4 % більше контрольної групи. Маса яйця птиці контрольної групи складає 63 %, у птиці дослідної групи цей показник складає 69,2 %, що на 5,5 г або на 8,6 % вище. Відповідно до цих показників, яєчна маса в контрольній групі складала 128 кг, а в дослідній групі цей показник був на рівні 165 кг, що на 37 кг вище при середній масі яйця 69,2 г. Таким чином, суспензія хлорели є перспективним джерелом біологічно активних речовин, що забезпечить збільшення продуктивності птиці, якості продукції, збільшить рентабельність галузі та закріпить конкурентну здібність вітчизняного виробництва на внутрішньому і світовому ринку.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб використання суспензії Хлорели в тваринництві, що включає задавання суспензії хлорели, який **відрізняється** тим, що до питної води курям постійно додають суспензію Хлорели, концентрацією 50 і 60 міл кл/мл.