



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 82497

(13) U

(51) МПК

A23K 1/175 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 14701**

(22) Дата подання заявки: **21.12.2012**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **12.08.2013**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **12.08.2013, Бюл.№ 15**

(72) Винахідник(и):

**Коцюмбас Ігор Ярославович (UA),
Агій Василь Михайлович (UA),
Левицький Тарас Романович (UA),
Ривак Галина Петрівна (UA)**

(73) Власник(и):

**ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
КОНТРОЛЬНИЙ ІНСТИТУТ
ВЕТЕРИНАРНИХ ПРЕПАРАТІВ ТА
КОРМОВИХ ДОБАВОК,
вул. Донецька, 11, м. Львів, 79019 (UA)**

(54) МІНЕРАЛЬНА ДОБАВКА "БРИКЕТИ-ЛИЗУНЦІ МІНЕРАЛ-ЖТ ДЛЯ ЖУЙНИХ ТВАРИН"

(57) Реферат:

Мінеральна добавка включає сіль кормову або кухонну харчову, глауберову сіль або натрій сірчаноокислий 10-водний, натрію бікарбонат (натрій двовуглекислий або сода харчова), мелясу бурякову, воду, солі мікроелементів (кобальт хлористий, цинк сірчаноокислий, марганець сірчаноокислий, мідь сірчаноокисла, калій йодистий, натрію бікарбонат), алуніт, каолін та сіль мікроелемента селеніту - селеніт натрію за такого співвідношення інгредієнтів, г/кг:

сіль кормова або кухонна харчова	450
глауберова сіль або натрій сірчаноокислий 10-водний	100
бікарбонат натрію (натрій двовуглекислий або сода харчова)	50
трикальційфосфат	30
меляса бурякова	100
алуніт	150
каолін	100
мікроелементи	9,45
(хлористий кобальт	0,35
сірчаноокислий цинк	3
сірчаноокислий марганець	4,5
сірчаноокисла мідь	1
йодистий калій	0,4
селеніт натрію	0,2
вода	10,55.

UA 82497 U

1. Галузь техніки, до якої належить корисна модель

Корисна модель належить до галузі тваринництва і годівлі тварин, зокрема, до годівлі жуйних тварин.

2. Рівень техніки

Жуйні тварини відрізняються складною системою травлення і використанням відповідних кормів. Норми годівлі та раціони жуйних тварин залежать від статі й віку тварин, рівня їх продуктивності, фізіологічного стану, пори року, системи утримання. У нормах годівлі передбачають витрати поживних речовин і енергії на кожний вид продукції чи специфіку фізіологічного стану жуйних тварин та на підтримання життя тварин у певних умовах технології виробництва конкретного господарства. Також враховуються біогеохімічні зони розведення жуйних тварин.

У раціоні таких тварин, як велика рогата худоба, вівці, кози велику питому вагу займають рослинні соковиті корми, в яких вміст натрію і хлору незначний, у зв'язку з чим підгодовля тварин кухонною сіллю є обов'язковою протягом усього року. З цією метою давно використовують сольові брикети-лизунці, які можуть бути натуральними (кормова сіль) та спеціально приготовленими у вигляді комбінованих сольових брикетів.

Відомі сольові брикети-лизунці для різних видів тварин. Їх згодовують свиням, великій рогатій худобі, коням і вівцям у вигляді брил і спеціально виготовлених комбінованих сольових брикетів. До складу таких брикетів, крім кухонної солі, можуть входити сірчаноокисле залізо, сірчаноокисла мідь, сірчаноокислий марганець, хлористий кобальт, кормова патока.

Відоме використання карбаміду (синтетичної сечовини) при годуванні жуйних тварин. Карбамід - проста органічна сполука, що містить 46 % азоту. На вигляд це білий або жовтуватий кристалічний порошок. Застосування карбаміду ґрунтується на тому, що він є джерелом азоту для мікроорганізмів передшлунків жуйних тварин. Згодовують карбамід переважно дорослим тваринами великої рогатої худоби та вівцям.

Також відоме використання брикетів, у які пресують мінеральні підкорми, мікроелементи, вітаміни, ферменти та інші кормові добавки, збори з лікарської рослинної сировини (ЛРС) й ін. Як наповнювачі для таких брикетів використовують крохмаль, білу глину, житнє борошно, натрію хлорид, мед, цукор, сорбіт тощо. Одержують брикети методами пресування, виливання, сплавлення.

Відоме також використання брикетів, у які додають антигельмінтні та антимікробні речовини.

Відомі солі-лизунці компанії Науково-виробничої компанії АСКОР. До їх складу входять якісні і натуральні компоненти, які забезпечують їх високу якість. Компанія випускає мінерально-сольові лизунці для великої рогатої худоби та для дрібної рогатої худоби "Лімісол", до складу яких входять: хлористий натрій, мідь, цинк, марганець, йод, кобальт, селен, кальцій, фенотіазін. Компанія також випускає мінерально-сольовий лизунець йодований з кальцієм "Лімісол-йодокальцит".

Відома Полімінеральна підкормка "ПМП-2" у вигляді однорідного порошку, до складу якої входять солі мікроелементів (кобальту, йоду, міді та селену), наповнювач (пшеничні висівки або кормові дріжджі) та монокальційфосфат натрію хлориду у співвідношенні 1: 1: 2. Застосовується у раціоні жуйних тварин для балансування раціонів за мікроелементами, для профілактики ендемічної остеодистрофії та білом'язевої хвороби.

Нами пропонується нова Мінеральна добавка "Брикети-лизунці Мінерал-ЖТ для жуйних тварин", до складу якої входять: сіль кормова або кухонна харчова, глауберова сіль або натрій сірчаноокислий 10-водний, натрію бікарбонат (натрій двовуглекислий або сода харчова), меляса бурякова, вода, солі мікроелементів (кобальт хлористий, цинк сірчаноокислий, марганець сірчаноокислий, мідь сірчаноокисла, калій йодистий, натрію бікарбонат). Додатково нова Мінеральна добавка містить алуніт, каолін та сіль мікроелементу селену - селеніт натрію. Застосування нової Мінеральної добавки "Брикети-лизунці Мінерал-ЖТ для жуйних тварин" дозволить покращити обмін речовин в організмі жуйних тварин (велика рогата худоба, вівці, кози) за рахунок збалансування їх раціонів за мінеральними елементами, що у свою чергу сприятиме профілактиці мікроелементозів, рахіту молодняку, акобальтозу, ендемічного зобу, міопатії (білом'язева хвороба) і сприятиме збільшенню продуктивності тварин і зменшенню витрат кормів на виробництво продукції тваринництва (надої молока, приріст маси тіла тварин на відгодовлі, настриг вовни у овець).

3. Суть винаходу і суттєві ознаки

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити нову Мінеральну добавку "Брикети-лизунці Мінерал-ЖТ для жуйних тварин", використання якої дозволить забезпечити повноцінну годівлю жуйних тварин (велика рогата худоба, вівці, кози), що у свою чергу сприятиме збільшенню продуктивності тварин та зменшенню витрат на виробництво продукції

тваринництва (надої молока, приріст маси тіла тварин на відгодівлі, настриг вовни у овець). Це досягається тим, що до складу нової Мінеральної добавки "Брикети-лизунці Мінерал-ЖТ для жуйних тварин" додатково входять алуніт, каолін та селеніт натрію у відповідній пропорції.

- 5 Поставлена задача вирішується тим, що до складу нової Мінеральної добавки "Брикети-лизунці Мінерал-ЖТ для жуйних тварин" входять сіль кормова або кухонна харчова, глауберова сіль або натрій сірчаноокислий 10-водний, натрію бікарбонат (натрій двовуглекислий або сода харчова), меляса бурякова, вода, солі мікроелементів (кобальт хлористий, цинк сірчаноокислий, марганець сірчаноокислий, мідь сірчаноокисла, калій йодистий, натрію бікарбонат) та додатково алуніт, каолін та сіль мікроелемента селену - селеніт натрію, у такому співвідношенні, г/кг:

сіль кормова або кухонна харчова	450
глауберова сіль або натрій сірчаноокислий 10-водний	100
бікарбонат натрію (натрій двовуглекислий або сода харчова)	50
трикальційфосфат	30
меляса бурякова	100
алуніт	150
каолін	100
мікроелементи	9,45
(хлористий кобальт	0,35
сірчаноокислий цинк	3
сірчаноокислий марганець	4,5
сірчаноокисла мідь	1
йодистий калій	0,4
селеніт натрію	0,2
вода	10,55.

- 10 Розрахунок складу мінеральної добавки проводили з урахуванням потреб жуйних тварин у мінеральних елементах, наявності мінеральних елементів у кормах та їх біологічної доступності.

- Нова мінеральна добавка містить у першу чергу хлорид та сульфат натрію, трикальційфосфат та солі лімітуючих мікроелементів. Одним із методів визначення потреби тварин у мінеральних елементах є метод вільного поїдання кормових добавок. Метод визначення потреби тварин у макро- і мікроелементах на основі даних про фактичне споживання цих елементів при вільному доступі до них відзначається простотою і достатньо високою мірою ймовірності отримання даних щодо конкретних раціонів і умов годівлі.

- У жуйних тварин спостерігається вибіркова здатність до споживання лімітуючих кормових компонентів. Мікроелементи, які входять до складу нової мінеральної добавки, є складовими компонентами вітамінів, ферментів, гормонів, а також є активаторами ферментів, тобто виконують каталітичну функцію.

3.1. Відомості, що підтверджують суть корисної моделі

- При проведенні патентно-інформаційного пошуку заявником знайдено кормові добавки Мінерально-сольові брикети для ВРХ [1], брикети "Кристал" [2], брикети "Чупа-чупс для корів" [3] та мінерально-сольові лизунці для великої рогатої худоби та для дрібної рогатої худоби "Лімісол" (Науково-виробнича компанія АСКОР), до складу яких входять макро- та мікроелементи: хлористий натрій, мідь, цинк, марганець, йод, кобальт, селен, кальцій. Найбільш близькою кормовою добавкою до нової Мінеральної добавки "Брикети-лизунці Мінерал-ЖТ для жуйних тварин", яка заявляється, є мінерально-сольові лизунці для великої рогатої худоби та для дрібної рогатої худоби "Лімісол", полімерний підкорм ПМП-2, які містять у своєму складі якісні і натуральні компоненти, які необхідні для жуйних тварин: хлористий натрій, мідь, цинк, марганець, йод, кобальт, селен, кальцій. Однак, цих суттєвих ознак недостатньо для одержання очікуваного технічного результату.

- Заявлена Мінеральна добавка "Брикети-лизунці Мінерал-ЖТ для жуйних тварин" містить додатково мінерали Закарпатських родовищ алуніт та каолін з широким спектром мінеральних елементів та їх біологічно активною дією та селеніт натрію.

- До складу нової Мінеральної добавки "Брикети-лизунці Мінерал-ЖТ для жуйних тварин" входять мінерали місцевих родовищ Закарпаття (алуніт, каолін) з широким спектром мінеральних елементів та їх біологічно активною дією, сіль кормова або кухонна харчова, глауберова сіль або натрій сірчаноокислий 10-водний, натрію бікарбонат (натрій двовуглекислий або сода харчова), меляса бурякова, вода, солі мікроелементів (кобальт хлористий, цинк сірчаноокислий, марганець сірчаноокислий, мідь сірчаноокисла, калій йодистий, натрію бікарбонат).

- Сіль кормова або кухонна харчова (хлорид та сульфат натрію) у складі нової Мінеральної добавки забезпечує організм жуйних тварин натрієм. Висока водорозчинність кухонної солі є показником високої біологічної доступності для організму тварин.

Глауберова сіль, подразнюючи рецептори слизових оболонок травного тракту, посилює секрецію, перистальтику і моторику, покращує травлення. Стимулює утворення жовчі і перистальтику жовчних каналів, прискорює виділення із жовчю продуктів обміну.

Натрію бікарбонат (натрій двовуглекислий або сода харчова) має важливе значення у годівлі жуйних тварин, виявляє свої буферні властивості в рубці, бере участь у процесах карбоксилювання і сприяє підвищенню середньодобових приростів тварин. Введення до раціону корів, які утримуються на концентратних раціонах, натрію бікарбонату попереджує зниження вмісту жиру у молоці.

Трикальційфосфат сприяє забезпеченню організму жуйних тварин кальцієм та фосфором.

Меляса бурякова - один з найцінніших відходів буряково-цукрового виробництва. Широко використовується у годівлі сільськогосподарських тварин, містить близько 9 % азотистих сполук, переважно амідів, 58-60 % вуглеводів, головним чином цукру.

Складовими компонентами нової Мінеральної добавки "Брикети-лизунці Мінерал-ЖТ для жуйних тварин" є сполуки таких лімітуючих мікроелементів таких як кобальт, цинк, марганець, мідь, йод та селен. В організмі тварин вони входять до каталітично активної групи ферментів, та є біотичними елементами деяких вітамінів та гормонів.

До складу Мінеральної добавки входять солі мікроелементів (кобальт хлористий, цинк сірчаноокислий, марганець сірчаноокислий, мідь сірчаноокисла, калій йодистий, натрію бікарбонат):

Кобальт - мікроелемент необхідний для синтезу і активації ряду ферментів, він є біотичним компонентом вітаміну B₁₂ та бере участь у кровотворенні. Дефіцит кобальту негативно впливає на мікрофлору рубця внаслідок чого гальмується синтез вітаміну B₁₂, зменшується вміст вітамінів A, C та E в організмі.

Цинк - складовий компонент інсуліну, він є активатором багатьох ферментів та бере участь у вуглеводному, жировому та білковому обміні. При нестачі цинку тварини втрачають апетит, знижується інтенсивність росту у молодих тварин, у овець випадає шерсть (вовна).

Марганець - складова частина активаторів багатьох ферментів, сприяє інтенсивному проходженню метаболічних процесів в організмі тварин. Разом із міддю та кобальтом впливає на процес кровотворення. Дефіцит марганцю в організмі призводить до розладу обмінних процесів, затримує ріст та статевий розвиток молодняку, порушує овуляцію у самок, внаслідок чого овуляція (охота) у них проходить у слабо вираженій формі.

Мідь - необхідний мікроелемент для формування нервової тканини, відтворювальних функцій організму, є компонентом та активатором ряду ферментів, впливає на вуглеводний обмін. При нестачі міді швидкість засвоєння заліза зменшується. Чим інтенсивніший обмін речовин, тим більша потреба у міді. При дефіциті міді вовна у овець втрачає еластичність, зовнішність, блиск, підвищується ломкість кісток.

Біогеохімічна зона Закарпаття є дефіцитною за йодом. При дефіциті йоду порушується обмін речовин, збільшується щитовидна залоза (ендемичний зоб у ягнят), тварини відстають у рості, спостерігається загибель приплоду в ембріональний період або після народження.

Новонароджені тварини не мають в організмі достатньої кількості мінеральних елементів, особливо мікроелементів. Тому вони дуже чутливі до наявності мінеральних елементів у молоці корів та вівцематок, і в подальшому в кормах.

Каолін (біла глина), який додатково входить до складу нової Мінеральної добавки - це алюмосилікат, який має обволікаючі та адсорбційні властивості, він містить мінеральні солі (Si, Al, Zn, Cu, N, Ca, Mg, K) у легкозасвоюваній формі. Мікроелементний склад білої глини та її слаболужні властивості стабілізують рівновагу електролітної системи організму.

Алуніт, який також додатково входять до складу нової Мінеральної добавки, є природною біологічно активною речовиною. Він має дезінфікуючі, адсорбційні та іонообмінні властивості.

Алуніт та каолін мають індиферентні властивості та профілактують інактивацію мінеральних сполук, особливо сульфатів, які є більш агресивними у порівнянні з карбонатами. Вони також мають желатинізуючі властивості, які поряд із властивостями меляси використовуються при виготовленні Мінеральної добавки "Брикети-лизунці Мінерал-ЖТ для жуйних тварин".

Селеніт натрію, який додатково входить до складу нової Мінеральної добавки, є джерелом селену, біотичного ультрамікроелементу, який позитивно впливає на відтворювальну функцію тварин, на ріст молодняку, на якість вовни у овець, входить до ряду ферментів. Дефіцит селену зумовлює виникнення білом'язової хвороби (міопатія), короткочасна нестача селену в раціоні тварин призводить до сповільнення росту, з дефіцитом селену пов'язують й інші захворювання вагітних тварин - метрити, цисти яєчників, набряки молочних залоз.

Нова Мінеральна добавка "Брикети-лизунці Мінерал-ЖТ для жуйних тварин" порівняно з іншими відомими брикетами-лизунцями ("Лімісол" Науково-виробничої компанії АСКОР) містить

більший широкий спектр компонентів, які входять до його складу, а саме, це мінерали родовищ Закарпаття - алуніт та каолін, а також селеніт натрію.

4. Відомості, що підтверджують можливість здійснення корисної моделі.

Реалізація заявленого технічного рішення здійснюється таким чином. Мінеральна добавка "Брикети-лизунці Мінерал-ЖТ для жуйних тварин" отримують шляхом змішування алуніту каоліну та хлориду натрію з іншими компонентами у відповідному співвідношенні, сполуки мікроелементів змішують з мелясою. Після перемішування всіх компонентів Мінеральна добавка "Брикети-лизунці Мінерал-ЖТ для жуйних тварин" пресують під тиском 70 атм. і висушують за температури 25-35 °С протягом 10-14 діб.

Згодовують Мінеральну добавку "Брикети-лизунці Мінерал ЖТ для жуйних тварин" вволю (ad libitum) і при вільному доступі до води. На споживання Мінеральної добавки впливають стать, вік, рівень продуктивності, наявність мінеральних сполук у кормах та їх біологічна доступність. Дорослі тварини споживають значно більшу кількість Мінеральної добавки, ніж молодняк, що вказує на те, що організм є саморегулюючою системою.

4.1. Приклади конкретного використання корисної моделі

Приклад 1. Для оптимізації мінерального живлення ягнят після відлучення їм згодовували нову Мінеральну добавку "Брикети-лизунці Мінерал-ЖТ для жуйних тварин" шляхом вільного доступу (ad libitum). Протягом перших 14 діб після відлучення тварини споживали (нализували) по 9-11 г/гол/добу, із збільшенням віку тварин (4-6 місяців) вони споживали нову Мінеральну добавку у межах 15-18 г/гол/добу.

Згодовування ягням Мінеральної добавки "Брикети-лизунці Мінерал-ЖТ для жуйних тварин" сприяло кращому перебігу метаболічних процесів в організмі тварин, і як наслідок середньодобові прирости були на 18,2 % більші у порівнянні із тваринами контрольної групи.

Позитивний ефект від згодовування нової Мінеральної добавки отримано за рахунок оптимального поєднання алуніту з каоліном, мелясою та лімітуючими сполуками мікроелементів і позитивно вплинуло на інтенсивність обмінних процесів в організмі ягнят та збільшенню середньодобових приростів.

Приклад 2. При згодовуванні ягням нової Мінеральної добавки "Брикети-лизунці Мінерал-ЖТ для жуйних тварин" та Полімерного підкорму "ПМП-2", який також згодовували шляхом вільного доступу, встановлено краще споживання тваринами нової Мінеральної добавки та кращу інтенсивність росту тварин, що виражалось у збільшенні середньодобових приростів на 11,7 % порівняно із тваринами, які споживали полімерний підкорм "ПМП-2".

Приклад 3. Ефективним було згодовування нового Мінеральної добавки "Брикети-лизунці Мінерал-ЖТ для жуйних тварин" диким жуйним тваринам (косуля європейська) порівняно із згодовуванням брикетованої кухонної солі. Спостереження проводились в урочищі "Солені млаки" приписного господарства Мукачівського УТМР, де згідно весняної таксації нараховувалось 27 голів європейської косулі. При вільному доступі до мінеральних підкормок тварини надавали перевагу Мінеральній добавці "Брикети-лизунці Мінерал-ЖТ для жуйних тварин", яку вони споживали у межах 13-18 г/гол/добу, тоді як споживання брикетованої солі становило 6-9 г/гол/добу.

Джерела інформації:

1. Мінерально-сольові брикети для ВРХ /Ушаков Ю.А. та ін... Журнал. Химия в с/х т. XXV № 8(286), 1987 р.;

2. Підвищення повноцінності раціонів жуйних тварин при згодовуванні брикетів "Кристал" /Соколов Ю.А., Буйко-Роголевич А.Н.

3. "Чупа-чупс для корів»/ Бондар С., Бондаренко Г./Журнал "Farmer", 2009 р. № 19-20, С. 82-83.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Мінеральна добавка, яка включає сіль кормову або кухонну харчову, глауберову сіль або натрій сірчаноокислий 10-водний, натрію бікарбонат (натрій двовуглекислий або сода харчова), мелясу бурякову, воду, солі мікроелементів (кобальт хлористий, цинк сірчаноокислий, марганець сірчаноокислий, мідь сірчаноокисла, калій йодистий, натрію бікарбонат), яка **відрізняється** тим, що додатково містить алуніт, каолін та сіль мікроелемента селеніту - селеніт натрію за такого співвідношення інгредієнтів, г/кг:

сіль кормова або кухонна харчова	450
глауберова сіль або натрій сірчаноокислий 10-водний	100
бікарбонат натрію (натрій двовуглекислий або сода харчова)	50
трикальційфосфат	30

меляса бурякова	100
алуніт	150
каолін	100
мікроелементи	9,45
(хлористий кобальт	0,35
сірчаноокислий цинк	3
сірчаноокислий марганець	4,5
сірчаноокисла мідь	1
йодистий калій)	0,4
селеніт натрію	0,2
вода	10,55.

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601