



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **119723** (13) **U**  
(51) МПК (2017.01)

**A23K 20/00**

**A23K 20/20** (2016.01)

**A23K 20/22** (2016.01)

**A23K 20/142** (2016.01)

**A23K 20/158** (2016.01)

**A23K 20/174** (2016.01)

**A23K 50/00**

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

|  |   |
|--|---|
| (21) Номер заявки: <b>u 2017 02325</b>                                     | (72) Винахідник(и):<br><b>Лігоміна Ірина Павлівна (UA)</b>  |
| (22) Дата подання заявки: <b>13.03.2017</b>                                | (73) Власник(и):<br><b>Лігоміна Ірина Павлівна,</b><br>вул. Монтана, 41, кв. 3, м. Житомир, 10029<br>(UA) |
| (24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.10.2017</b>     |   |
| (46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.10.2017, Бюл.№ 19</b> |   |

## (54) КОЛАГЕН-КЕРАТИН-ПРОТЕКТОРНИЙ ПРЕМІКС ДЛЯ ХУТРОВИХ ЗВІРІВ

### (57) Реферат:

Колаген-кератин-протекторний премікс для хутрових звірів складається з біологічно активних речовин (амінокислот, вітамінів, макро- та мікроелементів), допоміжних речовин і наповнювача. При цьому біологічно активними речовинами є такі, за участі яких колаген і кератин синтезуються або запобігається їх деградація у складі двох наборів, при наступному співвідношенні інгредієнтів:

набору вітамінів та амінокислот:

|   |                      |
|---|----------------------|
| аргініну                                      | 1-10 кг              |
| проліну                                       | 1-7 кг               |
| лізину  | 1-7 кг               |
| аланіну                                       | 1-2 кг               |
| гліцину                                       | 1-10 кг              |
| метіоніну                                     | 1-7 кг               |
| цистину                                       | 1-7 кг               |
| цистеїну                                      | 1-2 кг               |
| A   | 1000-3000<br>млн. МО |
| B <sub>1</sub>                                | 150-250 г            |
| B <sub>2</sub>                                | 500-1500 г           |
| B <sub>6</sub>                                | 50-150 г             |
| C   | 1,0-1,5 кг           |
| P   | 0,1-1,0 кг           |
| PP  | 0,1-1,0 кг           |
| E   | 1,0-2,0 кг           |
| фолієвої кислоти                              | 0,5-1,0 кг           |
| біотину                                       | 50,0-12,0 г          |
| рідкої рослинної олії                         | 10-25 кг,            |
| наповнювача: сухого корму для хутрових звірів | до 0,5 т,            |

UA 119723 U

набору макро- та мікроелементів:

|   |            |
|---|------------|
| натрію селеніту                               | 8-12 г     |
| калію йодиду                                  | 5-8 кг     |
| натрію хлориду                                | 5-8 кг     |
| заліза (II) хлориду                           | 1,5-3,0 кг |
| міді (II) сульфату пентагідрату               | 1,0-1,3 кг |
| цинку сульфату                                | 3,5-5,0 кг |
| кобальту хлориду                              | 0,4-0,6 кг |
| рідкої рослинної олії                         | 10-50 кг,  |
| наповнювача: сухого корму для хутрових звірів | до 1 т.    |

Корисна модель належить до ветеринарної медицини та допоміжних факторів кормів для тварин, а саме до засобів, що містять інгредієнти: органічні, неорганічні та невизначеного складу і можуть бути використані для профілактики порушень структури колагену і відповідно, стану сполучної тканини внутрішніх органів, судин, скелету, шкіри а також кератину шкіри і хутра

5 звівів при їх вирощуванні.

Аналоги корисної моделі. Відомий препарат для профілактики і лікування авітамінозів хутрових звірів та птиці "Хутромікс" (пат. 22125, Україна), до якої включено вітаміни: В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, С, Е, природним глинистим мінералом, модифікованим етиловим спиртом з антиоксидантом, поверхнево-активною речовиною і наповнювачем.

10 Відомий премікс для хутрових звірів (пат. 28646, Україна), куди включено вітаміни: А, D<sub>3</sub>, Е, С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, біовіт, мікроелементи: цинк, залізо, марганець, мідь, кобальт, селен, йод, кальцій, фосфор, дилудин або сантохін з наповнювачем - сухий корм для хутрових звірів або висівки.

15 Відома кормова добавка "Пушновіт М" (пат. 2009647, РФ), до якої включено вітаміни: А, D<sub>3</sub>, Е, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>5</sub> (РР), В<sub>6</sub>, В<sub>с</sub>, В<sub>12</sub>, К, С, Н (біотин), мікроелементи: залізо, марганець, мідь, цинк, йод, селен, магній з наповнювачем - цукор і/або крохмаль і висівки.

20 Але, відомі кормові добавки не забезпечують повної потреби звірів у вітамінно-мінеральному харчуванні, що відображається на якості здоров'я тварин та отриманої продукції. При цьому не враховується важливість ефективної профілактики порушень структури колагену у сполучній тканині внутрішніх органів, кератині шкіри і волосяному покриві хутрових звірів, практично відсутня спрямованість на виробництво повних комплексів біологічно активних речовин для запобігання ряду ниркових та супутніх патологій, характерних для м'ясоїдних тварин, з ураженнями травного каналу, дистрофією печінки (гепатозом). Серед відомих причин - дефіцит вітамінів, мінералів та незамінних амінокислот. Не враховується факт деградації

25 колагену в цих органах з підвищеним виділенням через нирки його складової: нестандартної амінокислоти оксипроліну (середніх концентрацій у мг/л) від 33,5 на другій до 31,9 на третій і 27,0 на четвертій стадії ХНН при 20,0 у клінічно здорових тварин.

30 Морозенко Д.В. Хронічна ниркова недостатність домашніх котів (патогенез, діагностика і лікування): автореф. дис. ... канд. вет. наук: спец. 16.00.01 "Діагностика і терапія тварин" /Морозенко Дмитро Володимирович; Білоцерківський нац. агр. ун-т. - Біла Церква, 2008. - 22 с

Також, у розведенні і вирощуванні хутрових звірів, якість шкіри і хутра залежить від недостатності у раціоні хутрових звірів міді, кобальту і вітамінів: нікотинової кислоти (В<sub>5</sub> або РР), піридоксину (В<sub>6</sub>), фолієвої кислоти, її активізує аскорбінова кислота з синергістами - вітамінами Р і Е; біотину та інших вітамінів групи В, ненасичених жирних кислот, легкозасвоюваних

35 вуглеводів, сірковмісних амінокислот, сірки (у складі амінокислот - цистині і метіоніні, що в організмі міститься головним чином в кератині шкіри, шерсті.

Довідник ветеринара. Метаболічні хвороби хутрових звірів. <http://vet-info.pp.ua/statti/metabolichni-hvorobv-hutrovvh-zviriv-142.html>

40 Крім того, не враховується, що в кератинах і сполучнотканинному білку еластині шкіри міститься високий відсоток амінокислот гліцину і аланіну, а цистеїн надає їй пружності і склад раціонів повинен містити їх збалансовані кількості, як і гліцину - неспоріднений з кератином колаген шкіри, кісток і хрящів також містить його великий відсоток. Вікіпедія. Кератини. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%8B?veaction=edit&section=2>

45 В основу корисної моделі поставлено задачу розробки засобу для профілактики і лікування порушень структури колагену і відповідно, стану сполучної тканини внутрішніх органів, судин, скелету, шкіри а також кератину шкіри і хутра звірів при їх вирощуванні.

50 Поставлена задача вирішується шляхом створення колаген-кератин-протекторного преміксу для хутрових звірів із спрямованим захистом колагену сполучної тканини паренхіматозних органів та кератину шкіри і хутра, у складі біологічно активних речовин (амінокислот, вітамінів, макро- та мікроелементів), допоміжних речовин і наповнювача і, відповідно до корисної моделі, склад амінокислот, вітамінів, макро- та мікроелементів преміксу є таким, за участі якого колаген і кератин синтезуються або запобігається їх деградація у складі двох наборів для запобігання несумісностей між інгредієнтами та при їх наступному співвідношенні:

55 набору вітамінів та амінокислот:

|          |         |
|----------|---------|
| аргініну | 1-10 кг |
| проліну  | 1-7 кг  |
| лізину   | 1-7 кг  |
| аланіну  | 1-2 кг  |
| гліцину  | 1-10 кг |

|  |                      |
|--|----------------------|
| метіоніну  | 1-7 кг               |
| цистину  | 1-7 кг               |
| цистеїну   | 1-2 кг               |
| A  | 1000-3000<br>млн. МО |
| B <sub>1</sub>                                   | 150-250 г            |
| B <sub>2</sub>                                   | 500-1500 г           |
| B <sub>6</sub>                                   | 50-150 г             |
| C  | 1,0-1,5 кг           |
| P  | 0,1-1,0 кг           |
| PP   | 0,1-1,0 кг           |
| E  | 1,0-2,0 кг           |
| фолієвої кислоти                                 | 0,5-1,0 кг           |
| біотину  | 50,0-12,0 г          |
| рідкої рослинної олії                            | 10-25 л              |
| наповнювача: сухого корму<br>для хутрових звірів | до 0,5 т             |
| набору макро- та мікроелементів:                 |                      |
| натрію селеніту                                  | 8-12 г               |
| калію йодиду                                     | 5-8 кг               |
| натрію хлориду                                   | 5-8 кг               |
| заліза (II) хлориду                              | 1,5-3,0 кг           |
| міді (II) сульфату<br>пентагідрату               | 1,0-1,3 кг           |
| цинку сульфату                                   | 3,5-5,0 кг           |
| кобальту хлориду                                 | 0,4-0,6 кг           |
| рідкої рослинної олії                            | 10-50 л              |
| наповнювача: сухого корму<br>для хутрових звірів | до 1 т               |

Застосування колаген-кератин-протекторного преміксу для хутрових звірів забезпечує наступний технічний результат:

- 5 підтримується гомеостаз колагену в сполучній тканині скелету, нирок, селезінки та інших паренхіматозних органів;  
підтримується в межах норми рівень креатиніну і сечовини в сечі;  
підтримується в межах норми рівень оксипроліну та уронових кислот в крові;  
попереджається розвиток запального процесу у нирках і наднирниках;
- 10 підтримуються водно-електролітний обмін, гемодинаміка та клубочкова фільтрація в нирках;  
покращується обмін речовин;  
зростає міцність на розрив, пружність та еластичність епідермісу і дерми;  
укріплюються волосяні мішки;
- 15 підвищується життєздатність та інтенсивність росту молодняку;  
покращується відтворювальна функція самок.
- 20 Причинно-наслідковий зв'язок сукупності суттєвих ознак і технічний результат, що досягається, полягає у використанні позитивних властивостей преміксів, що дозволяють проводити регулярне пероральне введення в організм засобів дієтичної годівлі разом з біологічно активними речовинами у складі лікарських субстанцій для впливу на гомеостаз колагену (в напрямку стимуляції його синтезу та запобігання деградації шляхом введення до складу преміксу необхідних для цього амінокислот, вітамінів, макро-та мікроелементів) у структурі сполучної тканини внутрішніх органів, нирок, що дозволяє підтримувати їх функції і в результаті - завадити прогресуванню хронічної ниркової недостатності та супутніх патологій, а також підтримання стану кератину, чим покращується структура тканин шкіри, волосяного покриву з підвищенням його якості, стан внутрішніх органів, нирок, судин та відтворювальна здатність хутрових звірів.

Відомості, що підтверджують можливість здійснення корисної моделі

- 30 Колаген-кератин-протекторний премікс для хутрових звірів складається з мікроелементів, амінокислот, вітамінів, допоміжної речовини (рідкої рослинної олії) і наповнювача - сухого корму для хутрових звірів. Виготовляється у звичайних умовах з якісних кормів та відомих, зареєстрованих в Україні лікарських субстанцій, що за якістю відповідають Державній Фармакопеї України, ТУ У і ДСТУ. Технологічний процес виконується згідно з правилами

змішування у технології ліків і кормовиробництві. Так, в наборі вітамінів та амінокислот спочатку готують розчин вітамінів А і Е в рідкій рослинній олії, далі - вносять вітаміни, потім - амінокислоти, далі - рідку рослинну олію з розчиненими у ній вітамінами А та Е. Суміш перемішують, утворюючи олійну суспензію. В останню чергу, поступово, з постійним

5 перемішуванням - основний наповнювач: сухий корм для хутрових звірів до потрібної маси. В наборі макро- та мікроелементів спочатку змішують подрібнені солі з рідкою рослинною олією, утворюючи олійну суспензію, а потім при постійному перемішуванні, поступово сухий корм для хутрових звірів до потрібної маси.

10 Застосовують премікс з розрахунку 0,6-1,0 г кожного набору на добу по чергово через день, додаючи його до основного корму. Курси профілактики по 1-1,5 місяця з переривами в 2-3 тижні для запобігання створенню в організмі антивітамінів і кумуляції введених речовин.

Біологічна активність речовин, що входять до складу цього преміксу, надає йому наступні властивості:

амінокислота аргінін запобігає накопиченню токсичного аміаку в крові;

лізін і пролін - незамінні амінокислоти для синтезу колагену;

аланін і гліцин - містяться у шкірі і волоссі у значній кількості;

метіонін, цистин і цистеїн - містять сірку і забезпечують пружність шкіри та волосся;

вітаміни:

А - відповідає за стан шкіри і слизових оболонок, забезпечує синтез білка в печінці;

С - забезпечує:

синтез колагену з проколагену;

сприяє виведенню бактеріальних токсинів;

стимулює імунну систему;

сприяє утворенню інтерферону;

25 приймає участь у синтезі стероїдних гормонів;

Р - підвищує еластичність капілярів, знижує їх проникність, синергісти вітаміну С, активізує синтез статевих гормонів;

РР - компонент В-комплексу, що має вирішальне значення для вироблення енергії і підтримання благополуччя на багатьох рівнях, особливо для здоров'я серця і оптимального

30 кровообігу. Бере участь більш ніж в сотні реакцій, в перетворенні цукру і жиру на енергію, необхідний для обміну амінокислот, запобігає ураженню шкіри, травного каналу і нервової системи;

Е (альфа-токоферол) запобігає захворюванню нирок, підсилює імунітет і дію вітаміну С;

В<sub>1</sub> (тіамін) є необхідним для регуляції гормонів, обміну речовин, водно-сольового обміну,

35 сприяє стабільності нервової системи;

В<sub>2</sub> (рибофлавін), активний каталізатор процесів обміну і транспортування кисню в організмі;

В<sub>6</sub> (піридоксин, корисний для якості шкіри, сприяючи синтезу нуклеїнових кислот;

фолієва кислота - необхідна для створення і підтримки в здоровому стані нових клітин, тому її наявність особливо важлива в періоди швидкого розвитку організму, для якості хутра (її активізують: вітаміни С, Р, Е);

40

біотин - є джерелом сірки, яка бере участь у синтезі колагену, при дефіциті - дерматит, випаданням літнього і затриманням зимового шерстного покриву, його депігментація і "самостриження";

рідка рослинна олія - містить незамінні поліненасичені жирні кислоти -  $\omega$ -3 і  $\omega$ -6 (зокрема лінолева й арахідонова кислоти). Перші потрібні для нормальної роботи нервової системи, другі - для здорової шкіри і хутра, функціонування нирок, печінки, м'язів та виконує роль дисперсійного середовища при виготовленні преміксу;

калію йодид з натрію хлоридом забезпечують водно-сольовий баланс і поповнюють дефіцит йоду для збалансованого функціонування щитоподібної залози;

залізо (II), мідь (II) разом з цинком приймають участь у кровотворенні;

мідь також приймає участь в обміні речовин, синтезі колагену – сприяє створенню міцних каркасів кісток і судин, разом з вітаміном С допомагає тримати імунну систему в нормі;

нестача міді та кобальту - викликає січення волосинок шерсті, хутра;

цинк разом із вітаміном А є необхідним комплексом для оновлення шкіри;

55 кобальт - сприяє росту хутра;

натрію селеніт - потужний антиоксидант;

наповнювач: сухий корм для хутрових звірів.

Конкретні приклади застосування преміксу.

60 Досліди проводились на приватній фермі у передмісті Житомира протягом лютого - грудня 2016 року під наглядом лікарів ветеринарної медицини.

Сформовано дві групи норок у складі трьох маток і молодняку (14 цуценят) - контрольна група і двох маток з приплодом (11 цуценят) - дослідна група. Матки 4-5 річного віку, попередні роки мали ідентичний стан здоров'я і показники по молодняку. Обидві групи отримували однаковий раціон за поживністю і набором із наявних у господарстві кормів - переважно м'ясо - рибна дієта з кашами і овочами. Дослідній групі додатково згодовували "колаген-кератин-протекторний премікс для хутрових звірів" з розрахунку по 0,6 г кожного набору (набору вітамінів та амінокислот і набору макро- та мікроелементів) вказаного преміксу на 1 кг ваги тварини через день у суміші з фаршем. У період вагітності та підсисний період премікс споживали матки, а цуценята – у міру розвитку. За період ведення дослідження втрата у контрольній групі -1 цуценя, яке попри зусилля ветеринарів не вдалось врятувати, у дослідній групі - без втрат, молодняк народився з більшою вагою (у середньому на 9 відсотків), роди проходили без ускладнень, цуценята розвивались краще, демонструючи прирости маси від 9-10 відсотків перші два місяці до 6-7 у наступні місяці. Матки у дослідній групі були менше виснажені після родів і лактації.

Після забою, шкіра знімалась легше у дослідної групи, площа шкірок була візуально більшою, краще розвинені шкіра, остові, направляючі шерстинки і підпушок.

Висновок: норкам (вагітним, лактуючим і на відгодівлі) достатньо додавати колаген-кератин-протекторний премікс для хутрових звірів у корм в одноразовій дозі 0,55-0,65 г кожного з наборів на 1 кг ваги тварини через день. Курс профілактики 1-1,5 місяця з переривами в 2-3 тижні для запобігання створенню в організмі антивітамінів і кумуляції.

Сформовано дві групи сріблясто-чорних лисиць по дві запліднені матки в кожній віком 4-6 років. Обом групам згодовували однаковий за набором кормів і калорійністю, звичайний м'ясо-рибний набір з кашами і овочами. Дослідній групі додатково згодовували "колаген-кератин-протекторний премікс для хутрових звірів" з розрахунку 1 г кожного набору (набору вітамінів та амінокислот і набору макро- та мікроелементів) вказаного преміксу на 1 кг ваги тварини через день. У період вагітності та підсисний період премікс споживали матки, а цуценята – у міру розвитку. У контрольній групі народилось 9 цуценят, у дослідній - 13. За період ведення дослідження втрат не спостерігалось. За матками і молодняком проводився ретельний ветеринарний нагляд. При цьому більшого клопоту завдавала саме контрольна група: прояви хронічної ниркової недостатності у старшої лисиці. Вага цуценят при народженні у дослідній групі переважала у середньому на 7 % порівняно з контрольною групою, ускладнень при родах не було, в той час, коли старша лисиця з контрольної групи під час родів вимагала акушерської допомоги (проблема з тонусом матки і відділенням посліду). У дослідній групі лисенята розвивались краще. Це було помітно і по набору ваги (від 8 до 9 % щомісяця) і по якості шерсті - виділялось пружністю, блиском, кольором, але не довжиною.

Після забою шкіра знімалась без відмінностей в обох групах, але краще розвиненою за площею, еластичністю, міцністю і пружністю виділялась шкіра від тварин дослідної групи.

Висновок: сріблясто-чорним лисицям (вагітним, лактуючим і на відгодівлі) достатньо додавати колаген-протекторний амінокислото-вітамінно-мінеральний премікс у корм в одноразовій дозі 1,0 г кожного з наборів на 1 кг ваги тварини через день. Курс профілактики 1-1,5 місяця з переривами в 2-3 тижні для запобігання створенню в організмі антивітамінів і кумуляції введених речовин.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Колаген-кератин-протекторний премікс для хутрових звірів, що призначається для профілактики і лікування порушень структури колагену і, відповідно, стану сполучної тканини внутрішніх органів, судин, скелету, шкіри, а також кератину шкіри і хутра звірів при їх вирощуванні; складається з біологічно активних речовин (амінокислот, вітамінів, макро- та мікроелементів), допоміжних речовин і наповнювача, який **відрізняється** тим, що біологічно активними речовинами є такі, за участі яких колаген і кератин синтезуються або запобігається їх деградація у складі двох наборів, при наступному співвідношенні інгредієнтів:

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| набору вітамінів та амінокислот: |         |
| аргініну                         | 1-10 кг |
| проліну                          | 1-7 кг  |
| лізину                           | 1-7 кг  |
| аланіну                          | 1-2 кг  |
| гліцину                          | 1-10 кг |
| метіоніну                        | 1-7 кг  |
| цистину                          | 1-7 кг  |

|                                  |                   |
|----------------------------------|-------------------|
| цистеїну                         | 1-2 кг            |
| А                                | 1000-3000 млн. МО |
| В <sub>1</sub>                   | 150-250 г         |
| В <sub>2</sub>                   | 500-1500 г        |
| В <sub>6</sub>                   | 50-150 г          |
| С                                | 1,0-1,5 кг        |
| Р                                | 0,1-1,0 кг        |
| РР                               | 0,1-1,0 кг        |
| Е                                | 1,0-2,0 кг        |
| фолієвої кислоти                 | 0,5-1,0 кг        |
| біотину                          | 50,0-12,0 г       |
| рідкої рослинної олії            | 10-25 кг,         |
| наповнювача: сухого              |                   |
| корму для хутрових звірів        | до 0,5 т,         |
| набору макро- та мікроелементів: |                   |
| натрію селеніту                  | 8-12 г            |
| калію йодиду                     | 5-8 кг            |
| натрію хлориду                   | 5-8 кг            |
| заліза (II) хлориду              | 1,5-3,0 кг        |
| міді (II) сульфату пентагідрату  | 1,0-1,3 кг        |
| цинку сульфату                   | 3,5-5,0 кг        |
| кобальту хлориду                 | 0,4-0,6 кг        |
| рідкої рослинної олії            | 10-50 кг,         |
| наповнювача: сухого корму для    |                   |
| хутрових звірів                  | до 1 т.           |

---

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

---

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

---

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