



УКРАЇНА

(19) UA (11) 54043 (13) A

(51) 7 A61D7/00, A61K31/095

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ОБМІНУ РЕЧОВИН У ТЕЛЯТ ПРИ МІКРОЕЛЕМЕНТОЗАХ СЕЛЕНУ І КОБАЛЬТУ

1

2

(21) 2002043410

(22) 24 04 2002

(24) 17 02 2003

(46) 17 02 2003, Бюл. № 2, 2003 р.

(72) Кравців Роман Йосипович, Стадник Андрій Максимович, Личук Микола Григорович

(73) ЛЬВІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ІМ. С.З. ГЖИЦЬКОГО

(57) 1 Спосіб корекції обміну речовин у телят при мікроелементозах селену і кобальту з використанням суміші хелатних сполук мікроелементів з амінокислотою метіоніном, який відрізняється тим,

що хворим на мікроелементози кобальту і селену телятам згодовують суміш метіонатів дефіцитних мікроелементів при такому співвідношенні компонентів, в мг/гол. на добу метіонат селену 2,2 - 2,6, метіонат кобальту 8,0 - 9,0 і додатково вводять внутрішньом'язово вітамінний препарат "Урсовіт"

2 Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що суміш метіонатів кобальту і селену готують заздалегідь і згодовують хворим телятам протягом одного місяця щоденно 1 раз на добу, "Урсовіт" вводять в дозі 3мг на голову 1 раз на 2 тижні

Винахід належить до галузі ветеринарної медицини, зокрема лікування мікроелементозів молодняку великої рогатої худоби, а саме до способів корекції порушень обміну речовин у телят, що виникають при мікроелементозах селену і кобальту. Спосіб може бути застосований при виникненні мікроелементозів селену і кобальту або для їх профілактики в господарствах різних форм власності, що вирощують молодняк великої рогатої худоби.

Відомі різні способи усунення порушень обміну речовин, пов'язаних з мікроелементозами у телят. Найбільша кількість способів включає згодовування комбікормів, збагачених мікроелементами, мінеральних кормових добавок, що містять різні співвідношення мікроелементів у формі солей та різноманітних наповнювачів і біологічно активних речовин, що сприяє засвоєнню мікроелементів (А. С. СРСР №№1365402, 1554174, 1584883, 1554175, 1831295). Недоліком зазначеної групи способів є те, що вони не передбачають їх використання при конкретних мікроелементозах селену і кобальту у телят, при цьому застосування їх без врахування фактичного вмісту мікроелементів в раціоні може викликати дисбаланс мікроелементів, затруднене їх засвоєння та поглиблення процесів відповідних мікроелементозів в порушенні обміну речовин.

Відомий спосіб утримання тварин, який запобігає розвитку мікроелементозів (А. С. СРСР №1839617 А23К 1/00). Спосіб включає внутрішньом'язове введення тваринам 1 - 5% розчину

екстракту листя верби, що одержують обробкою листя сумішшю розчинних солей Mo, Ba, Pb, Co, Zn, Fe, Sn, V, Cr. Недоліком способу є складне і незручне виготовлення фітопрепарату, який необхідно готувати перед використанням.

Найбільш близьким за суттю до способу, що заявляється є "Спосіб вирощування сільськогосподарських тварин", який забезпечує профілактику мікроелементозів і сприяє приростам живої маси тварин (А. С. СРСР №1687218 А23К 1/00). Спосіб передбачає використання препаратів, які є хелатними сполуками мікроелементів з амінокислотами - гліцинат міді та метіонати цинку і марганцю. Спосіб передбачає профілактику мікроелементозів і забезпечує підвищення приростів живої маси телят. Недоліком способу є те, що хелатні сполуки мікроелементів з амінокислотою вводять тваринам підшкірно у формі мікрокапсул. Крім цього спосіб не забезпечує корекції обміну речовин при мікроелементозах селену і кобальту. Заявлений нами спосіб усуває недоліки прототипу і забезпечує корекцію обміну речовин у телят при мікроелементозах кобальту і селену.

В основу винаходу покладено завдання створити ефективний, економічно вигідний, доступний і зручний у застосуванні спосіб корекції обміну речовин у телят при мікроелементозах селену і кобальту. Технічний результат досягають шляхом комплексної мікроелементно-вітамінної корекції раціону щоденного додавання до основного раціону телят мікроелементного преміксу метіонат

(13) A
(11) 54043
(19) UA

кобальту 8,0 - 9,0, метіонат селену 2,2 - 2,6мг на голову в день в поєднанні з ін'єкціями вітамінного препарату "Урсовіт", який вводили внутрішньом'язово по 3мл через кожних 2 тижні на протязі періоду лікування

Ефект лікування нестачі селену та кобальту і корекції метаболічних порушень, що виникли в організмі телят в результаті їх нестачі пояснюється тим, що оптимальна концентрація мікроелементів в тканинах організму залежить від вмісту їх в раціонах та біологічної доступності кожного з них

Компенсування нестачі мікроелементів в раціонах за рахунок неорганічних солей не завжди забезпечує належний рівень мікроелемента в тканинах, що зумовлено відносно невисокою біологічною доступністю елементів, антагоністичними властивостями між ними, утворенням нерозчинних комплексних сполук

Якщо вміст мікроелементів в раціонах можна регулювати за рахунок додаткового внесення одного елемента або їх суміші, то підвищити біологічну доступність елемента для організму можна шляхом відповідного рівня мінерального та органічного компонентів в кормах, фізіологічно наближеного співвідношення мікроелементів в преміксах і ефективного включення до них хелатних метало-органічних сполук біогенних металів

Хелатні сполуки мікроелементів з метіоном містяться у біотичних рівнях і синергічних співвідношеннях, мають вищу біологічну доступність та кращий фізіологічний ефект. Метіонін, як хелатуючий ліганд, одночасно є додатковим джерелом сірковмісних амінокислот, метильних груп та виступає ініціатором початкових етапів синтезу білка

Вітамін Е, як природний антиоксидант і синергіст селену, проявляє багатогранну дію в обміні речовин. Він впливає на білковий, вуглеводний та ліпідний обмін, попереджує утворення гідроперекисних сполук, регулює функцію ендокринних залоз. Синергізм токоферолу і селену зумовлений тим, що будучи компонентом клітинних мембран токоферол обриває ланцюг вільнорадикального окислення ліпідів, чим знижує рівень утворення їх гідроперекисів. В той же час селеновмісна глутатіонпероксидаза (ГПО) каталізує відновлення утворених гідроперекисів

Отже, лікування телят, хворих мікроелементозами селену і кобальту та корекція порушень метаболізму здійснюється шляхом підвищення біогенної доступності компонентів преміксу та синергічного посилення терапевтичного ефекту введенням вітамінного препарату

При проведенні огляду літератури заявником знайдено технічне рішення "Спосіб вирощування сільськогосподарських тварин". А С СРСР №1687218 А23К 1/00, що містить найбільшу кількість ознак, спільних із заявленим: корекцію обміну речовин у телят при мікроелементозах здійснюють використанням суміші хелатних сполук мікроелементів з амінокислотою метіоном. Однак, наявність зазначених, спільних із прототипом ознак недостатня для отримання технічного результату, який забезпечує заявлений спосіб. Технічних рішень, що за сукупністю ознак повністю б співпадали з заявленими не виявлено. Це дозволяє зробити висновок про відповідність заявленого техні-

чного рішення критерію винаходу "Новизна"

В патентній і науково-технічній літературі не знайдено технічних рішень, в яких були б описані відомості про ознаки, що відрізняють заявлений спосіб від прототипу і забезпечують досягнення технічного результату здійснення корекції обміну речовин у телят при мікроелементозах селену та кобальту, що проявляється виздоровленням телят, зростанням в крові селену і кобальту, корекцією метаболічних порушень та підвищенням активності системи антиоксидантного захисту. Даний результат отримують шляхом згодовування телятам суміші хелатних сполук кобальту та селену з амінокислотою метіоном при одночасному внутрішньом'язовому введенні вітамінного препарату "Урсовіт" при такому співвідношенні компонентів суміші:

метіонат селену 2,2 - 2,6мг/гол на добу

метіонат кобальту 8,0 - 9,0мг/гол на добу

Вітамінний препарат "Урсовіт" вводять внутрішньом'язово по 3мл 1 раз в 2 тижні

Отже, заявлене технічне рішення не впливає явним чином з рівня техніки, що дозволяє зробити висновок про його відповідність критерію винаходу "Винахідницький рівень". Заявлений винахід належить до галузі ветеринарної медицини, зокрема лікування внутрішніх хвороб тварин, а саме до лікування мікроелементозів молодняку в умовах господарств різних форм власності по вирощуванню молодняку великої рогатої худоби з метою профілактики та лікування мікроелементозів у телят. Тому винахід відповідає критерію винаходу "Промислова придатність"

Таким чином, заявлене технічне рішення є новим, промислово придатним, має винахідницький рівень, тобто відповідає усім умовам патентоспроможності винаходу згідно статті 7 розділу II закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі" №1771 - III, 2000р

Реалізацію заявленого способу здійснюють наступним чином. У господарствах, в яких виявлено мікроелементози селену і кобальту у телят проводять визначення рівня даних мікроелементів у кормах. Визначають їх концентрацію в крові та характер метаболічних порушень. Після цього, враховуючи кількість поголів'я молодняку великої рогатої худоби, розрахунковим методом визначають кількість та дози компонентів суміші. Одержаний премікс розчиняють у воді. Перед задаванням розчин збовтують, додають у ємність з комбікормом, перемішують і дають тваринам. Спосіб пропонується використовувати як в індивідуальних фермерських господарствах, так і в колективних господарствах з різними формами власності

Приклад конкретного виконання способу

Ефективність заявленого способу і його переваги перед відомим способом (прототипом), а також оптимальна концентрація компонентів суміші були перевірені у господарстві "Обрій" Любомльського району Волинської області на телятах з мікроелементозами селену і кобальту

Про нестачу селену та кобальту в організмі телят свідчить клінічне обстеження та вміст селену і кобальту в крові відповідно $13,5 \pm 1,4$ нг/мл та $0,254 \pm 0,018$ мкмоль/л

Для експерименту було відібрано 25 хворих

телят, з яких сформовано 5 дослідних груп по 5 голів у кожній. У крові телят вивчали кремі гематологічні і біохімічні показники.

Телята контрольної групи отримували лише основний раціон. Тваринам "прототипу" крім осно-

вного корму підшкірно в ділянку шиї вводили препарат з мікрокапсул гліцинату міді та метонатів цинку і марганцю. Телята I, II, III дослідних груп крім основного раціону отримували різну кількість компонентів суміші одночасно (таблиця 1).

Таблиця 1

Схема досліджу

Показники	Групи тварин				
	Контрольна	Прототип	Пропонований спосіб		
			I	II	III
Кількість голів	5	5	5	5	5
Тривалість досліджу (дні)	30	30	30	30	30
Умови годівлі	Основний раціон	Основний раціон	Основний раціон	Основний раціон	Основний раціон
Компоненти суміші					
Гліцинат міді (ч. ел.), г	-	0,06	-	-	-
Метонат цинку (ч. ел.), г	-	0,2	-	-	-
Метонат марганцю (ч. ел.), г	-	0,02	-	-	-
Метонат селену (мг/гол)	-	-	2,2	2,4	2,6
Метонат кобальту (мг/гол)	-	-	8,0	8,5	9,7
"Урсовіт", мл/гол	-	-	3	3	3

Результати таблиці 2 підтверджують перевагу заявленого способу (I, II, III групи) над прототипом. Особливо відчутні зміни виявлено в телят II дослідної групи. Такий результат пояснюється оптима-

льною концентрацією та співвідношенням компонентів преміксу, що забезпечувало максимальну їх асиміляцію і дозволяло в повній мірі та цілеспрямовано діяти на обмін речовин в організмі телят.

Таблиця 2

Порівняльна характеристика гематологічних та біохімічних показників

Показники	Групи тварин				
	Контрольна	Прототип	Пропонований спосіб		
			I	II	III
Se в крові, нг/мл	15,3	48,5	59,8	68,5	65,4
Co в крові, мкмоль/л	0,275	0,420	0,465	0,498	0,480
Еритроцити, Т/л	3,4	4,8	5,4	5,9	5,7
Гемоглобін, г/л	81,2	95,3	104,5	119,0	114,1
Вітамін В ₁₂ , нг/мл	0,030	0,075	0,114	0,135	0,120
ГПО мкмоль/хв GSH на 1г Hb	195,8	294,6	345,7	394,1	378,4
Кількість виликаних тварин, гол	0	4	5	5	5
% виликування	0	80	100	100	100