



УКРАЇНА

(19) UA (11) 4428 (13) U

(51) 7 A61D7/00, A01K67/02, A61K31/44

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

### ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

**(54) ЗАСТОСУВАННЯ ВІТАМІННОГО ПРЕПАРАТУ ДЛЯ ТВАРИН "ТЕТРАВИТ" ЯК ЗАСОБУ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ МЕТАБОЛІЧНОГО ПРОФІЛЮ НОВОНАРОДЖЕНИХ ТЕЛЯТ ПРИ НІТРАТНОМУ НАВАНТАЖЕННІ ТІЛЬНИХ КОРІВ**

1

2

(21) 20040503494

(22) 11 05 2004

(24) 17 01 2005

(46) 17 01 2005, Бюл. № 1, 2005 р.

(72) Винярска Алла Вікторівна, Гуфрій Дмитро Федорович

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

(57) Застосування вітамінного препарату для тварин "Тетравіт" як засобу для корекції метаболічного профілю новонароджених телят при нітратному навантаженні тільних корів

Корисна модель належить до галузі ветеринарної медицини, зокрема ветеринарної фармакології, а саме до засобів для усунення негативного впливу нітратів і нітритів на організм неонатальних телят при навантаженні ними тільних корів. Корисна модель може бути застосована в тваринницьких господарствах з різними формами власності, що утримують тільних корів і одержують новонароджених телят в умовах нітратного навантаження.

Відомий спосіб корекції обміну речовин у молодняка великої рогатої худоби при нітратному навантаженні / Патент України 45202А, А61D7/00, А61K31/44/

Відомий спосіб включає парентеральне введення вітамінів - як корегуючих обмін речовин засобів, зокрема піридоксину, який вводять внутрішньом'язово в початковій стадії токсикозу чотири рази на добу протягом 2-ох діб. Використаний в зазначеному способі засіб, корегуючий обмін речовин, при нітратному навантаженні забезпечує високу ефективність вилучення тварин, прискорює виведення нітратів та нітритів з організму сечею, сприяє корекції відновлюваних процесів у початковій стадії нітратного навантаження, що прискорює вилучення хворих тварин і потребує менших економічних затрат на їх лікування.

Недоліком відомого засобу є те, що він не розрахований на телят-молочників, матері яких протягом тільності були піддані нітратному навантаженню.

Відомий препарат Тетравіт (розчин вітамінів А, Д, Е, F в олії для ін'єкцій для тваринництва) /технічні умови ТУУ 24 4-21624130 015-2002/ Комбінований вітамінний препарат являє собою про-

зору маслянисту рідину від світло-жовтого до світло-коричневого кольору із запахом, властивим олії, в якому вітаміни А, Д, Е, F приведені у фізіологічне обґрунтованих співвідношеннях, що виявляють синергічну дію на організм тварини.

Відомий препарат призначений для великої рогатої худоби, дрібної рогатої худоби, коней, свиней при гіпо- та авітамінозах, для лікування і профілактики ксерофтальмії, рахіту, остеомалії, тетанії, енцефаломалії, токсичної дистрофії печінки, дерматитів, погано заживаючих ран, а також при функціональних розладах відтворювальної здатності і для підвищення життєздатності новонароджених тварин.

Використання відомого препарату Тетравіт для усунення негативного впливу нітратів та нітритів на організм телят-молочників при нітратно-нітритному навантаженні тільних корів в дозі 5мл внутрішньом'язово 2 рази на місяць тільним коровам при нітратному навантаженні протягом 3-ох місяців з перервою 1 місяць перед родами - забезпечує одержання здорових телят-молочників. Заявлений засіб сприяє корекції метаболічних процесів у пренатальний період розвитку за нітратного навантаження тільних корів.

В основу корисної моделі поставлено завдання розробити ефективний засіб для усунення негативного впливу нітратів на метаболічний профіль телят-молочників при нітратному навантаженні їх матерів в період тільності, простий та доступний у застосуванні, економічно вигідний для господарства, в якому він застосовується.

Технічний результат досягають шляхом застосування відомого полівітамінного препарату Тетравіт призначеного для профілактики і лікування

(13) U

(11) 4428

(19) UA

гіпо- та авітамінозів, ксерофтальмії, рахіту та ін., як засіб для корекції метаболічного профілю новонароджених телят при нітратному навантаженні тільних корів. Препарат вводять тільним коровам внутрішньом'язово в дозі: 5 см<sup>3</sup> на тварину 2 рази в місяць, за 4 місяці до отелу протягом 3-ох місяців при перерві - 1 місяць до отелу.

Препарат Тетравіт (комбінований вітамінний препарат) - являє собою прозору маслянисту рідину від світло-жовтого до світло-коричневого кольору із запахом, властивим олії, в якому вітаміни А, Д, Е, F приведені у фізіологічне обґрунтованих співвідношеннях, що виявляють синергічну дію на організм тварини.

Вітамін А прискорює ріст організму, підвищує його резистентність та захисні функції епітелію, сприяє регенерації епітеліальної тканини, приймає участь у регулюванні процесів обміну речовин (вуглеводів, білків, жирів). При нестачі вітаміну А у тварин спостерігається розлад зору, ксерофтальмія, слабка життєздатність новонароджених, катаральне запалення слизових оболонок, шлунково-кишкового тракту, зміни репродуктивних функцій, а також ураження шкіри та її похідних.

Вітамін D регулює концентрацію кальцію і фосфору в організмі, сприяє всмоктуванню цих елементів у кишечнику, регулює виділення кальцію та фосфору через нирки і нагромадження їх у кісткових тканинах. Нестача вітаміну D викликає порушення концентрації кальцію і фосфору в організмі, що призводить до деформації кісток і суглобів (рахіт, остеодистрофія), залежання до і після родів та інші хвороби.

Вітамін Е регулює відтворювальну здатність організму і стимулює процес утворення антитіл. Він необхідний для клітинного обміну (клітинне дихання, обмін речовин у нуклеїнових кислотах). Виступає у ролі антиокислювача, пригнічуючи в організмі самоокислення ненасичених кислот і вітаміну А. При його нестачі у тварин спостерігається стерильність, гальмування росту, ушкодження центральної нервової системи, ураження печінки та м'язової тканини, а також порушення обміну жирів та вуглеводів.

Вітамін F понижує вміст холестерину в крові, коагуляційні властивості крові, приймає участь в обміні жирів в організмі, підвищує рівень альбумінів. При нестачі вітаміну F в організмі тварин спостерігається підвищення холестерину і бета-глобулінів у крові, пониження рівня альбумінів, а в хронічних випадках у тварин розвиваються дерматити.

У телят-молочників, що були піддані нітратному навантаженню після ряду перетворень, нітрати і нітрити викликають зміни, що призводять до виникнення різних патологічних станів в їх організмі. В період тільності це негативно впливає на пренатальний, а в подальшому, і на неонатальний розвиток телят. Зокрема, нітрати і нітрити зумовлюють нестачу вітаміну А в організмі за рахунок окиснення каротиноїдів. При цьому, за підвищеного надходження в організм тварин нітратів, тварини не можуть задовільними потребу організму у вітаміні А навіть при достатній кількості каротину. За цих умов усі чинники шкідливої дії нітратів і нітритів супроводжуються порушенням функцій

печінки та інших органів як у дорослих тварин, так і в отриманого від них приплоду.

Отже, надмірне надходження нітратів із кормом сприяє нагромадженню у крові нітритів і метгемоглобіну. Це перешкоджає синтезу вітаміну А із каротину, гальмує окисно-відновні процеси, порушує обмін мінеральних речовин. Завдяки цьому порушується ріст і розвиток плода.

При використанні Тетравіту (вітамінного препарату), який проявляє антиоксидантну дію, організм тільних корів забезпечується вітамінами, зокрема вітаміном А, завдяки чому, зменшуємо навантаження організму ксенобіотиками, корегуємо обмін речовин, зменшуємо місцеву подразнюючу дію. Як наслідок - відновлення фізіологічної функцій різних органів та систем тільних тварин.

При проведенні патентно-інформаційного пошуку заявником і авторами

встановлено, що технічний результат заявленого технічного рішення досягають застосуванням відомого препарату Тетравіт, призначеного для лікування і профілактики гіпо- і авітамінозів тварин, зокрема при явищах ксерофтальмії рахіту остеомалії, тетанії, енцефаломалії, токсичної дистрофії печінки, дерматитів логано заживаючи ран, при функціональних розладах відтворювальної здатності і для підвищення життєздатності новонароджених тварин. Відомий препарат Тетравіт вперше застосовується для корекції метаболічного профілю новонароджених телят при нітратному навантаженні тільних корів. Заявлене технічне рішення відноситься до ветеринарної медицини, зокрема ветеринарної фармакології, а саме до засобів для усунення негативного впливу нітратів і нітритів на організм неонатальних телят при навантаженні ними тільних корів і може бути застосований в тваринницьких господарствах з різною формою власності утримують тільних корів і одержують новонароджених телят в умовах нітратно-нітритного навантаження.

Реалізацію заявленого засобу здійснюють таким чином: у господарстві, де виявили нітрати у крові тільних корів, вводять внутрішньо м'язово Тетравіт у формі олійного розчину в кількості 5 см<sup>3</sup>, 2 рази в місяць, за 4 місяці до отелу (протягом 3-ох місяців при перерві за 1 місяць до отелу).

Ефективність заявленого засобу за умов нітратного навантаження підтверджена прикладами практичного виконання.

Приклад 1. В умовах науково-дослідного господарства "Комарнівське" вивчався вплив тетравіту на організм телят-молочників при нітратному навантаженні. Для дослідів було підібрано 15 тільних корів чорно-рябої породи і сформовано групи для проведення експериментів за принципом аналогів за віком і живою масою.

Для проведення дослідів сформовано 3 групи корів: К, К<sub>1</sub>, Д по 5 тварин у кожній групі. К - контрольна група, згодовували основний раціон згідно норм ВІТА. К<sub>1</sub> - контрольна група - з комбікормом згодовували один раз у день нітрат натрію у дозі 0,2г NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/кг протягом 3 місяців (один місяць перед родами - перерва). Д - з комбікормом згодовували один раз у день нітрат натрію у дозі 0,2г

$\text{NO}_3^-$  /кг протягом 3 місяця (один місяць перед родами - перерва) і внутрім'язово ввели тетравіт у дозі  $5\text{ см}^3$  на тварину 2 рази в місяць, (таблиця 1).

Після отелу всіх піддослідних корів з цих телят були сформовані відповідні групи К, К<sub>1</sub>, Д для подальших досліджень. Цих тварин перевели в профілакторій, де утримували в клітках групами по 5 тварин. Телятам випоювали молозиво по 3л. 2

рази в день протягом 3-ох днів, наступні 10-ть днів випоювали молоко - . Телят зважували 1-10 діб, визначали: жива маса на першу добу після народження(кг), жива маса на десяту добу після народження(кг), приріст живої маси абсолютний(кг), приріст живої маси середньодобовий(г), % до контрольної групи. Тривалість спостережень: 10 діб.

Таблиця 1

Схема досліду

Показники	Групи тварин		
	I - контроль, без ННН*	II - контроль, з ННН	Новий засіб
Кількість корів в групі	5	5	5
Тривалість досліду, міс	4	4	4
Перерва перед родами, міс.	1	1	1
Годівля піддослідних корів: -основний раціон (за нормами ВІТА) -ННН, нітрат натрію г/гол. на добу -тетравіт вн/м. $\text{см}^3$ /гол. 2р. на міс., протягом 3міс.	ОР**	ОР 0,2	ОР 0,2  5

\* - нітратно-нітритне навантаження

\*\* основний раціон

Матеріалом для дослідження слугувала кров телят, отриманих від тільних корів, яким згодовували нітрати. Забір крові проводили 3 рази(до випоювання молозива, 1-ша доба після народження, 10-ша доба після народження)у крові дослідних тварин визначали такі показники:

- концентрацію нітратів і нітритів;

- концентрацію гемоглобіну та метгемоглобіну;

- концентрацію сечовини;

- білковий склад крові;

- виробничі показники;

Одержанні результати досліджень подані в таблицях 2 і 3.

Таблиця 2

Біохімічні показники крові новонароджених телят

Групи тварин	Показники			
	Сечовина, ммоль/л	Амоніак, мг/л	Гемоглобін, г/л	Метгемоглобін, %
До випоювання молозива				
I - контроль, без ННН	3,36	1,0	94,8	0,5
II - контроль, з ННН	4,0	1,08	90,0	1,2
Новий засіб	3,92	1,04	91,8	1,02
1-ша доба після народження				
I - контроль, без ННН	3,32	0,98	94,0	0,52
II - контроль, з ННН	3,4	0,96	91,2	1,02
Новий засіб	3,4	1,1	92,0	0,9
10-та доба після народження				
I - контроль, без ННН	3,2	0,9	92,0	0,62
II - контроль, з ННН	3,4	0,9	91,0	1,0
Новий засіб	3,3	0,92	91,2	0,9

Дані таблиці 2 свідчать, що за нітратного навантаження організму тільних корів - у крові телят

не виявлено  $\text{NO}^{+3}$   $\text{NO}^{+2}$ , не значно збільшився

рівень метгемоглобіну, який знаходився в межах фізіологічної норми, а також сечовини і амоніаку. В той же час до певної міри зменшилась концентрація гемоглобіну. На основі одержаних даних можна зробити висновок про те, що у тварин дослідної групи (новий спосіб) біохімічні показники наближені до фізіологічної норми.

Отже заявлений спосіб доцільно використовувати при отруєннях тільних корів на 6-му - 9-му місяці тільності нітратами для попередження розвитку токсикозу у неонатальних телят. Даний спосіб можна використовувати у всіх господарствах незалежно від форми власності.

Таблиця 3

Виробничі показники неонатальних телят одержаних при нітратно-нітритному навантаженні

Показники	Групи тварин		
	К	К <sub>1</sub>	Д
Жива маса на першу добу після народження, кг	23,6	19,6	22,0
Жива маса на десятю добу після народження, кг	27,61	22,39	26,07
Приріст живої маси абсолютний, кг	4,01	2,79	4,07
Приріст живої маси середньодобовий, г	446	310	452
% до контрольної групи	100	-69	101

Дані таблиці 3 свідчать про те, що при нітратному навантаженні виробничі показники, що досліджувались, суттєво відрізнялись від таких у тварин дослідної групи. Виробничі показники тварин дослідної групи (новий спосіб) максимально наближені до таких у тварин контрольної групи. Середньодобовий приріст у тварин дослідної групи (новий спосіб) є вищим не лише при нітратному навантаженні, але й у тварин контрольної групи.

Отже, запропонований засіб сприяє корекції обміну речовин у тільних корів при нітратному навантаженні, а це в свою чергу стимулює у них дезінтоксикаційну функцію печінки і відповідно покращується процес росту телят у стадії пренатального та неонатального їх розвитку. Це дає можливість одержати здоровий приплід телят і не потребує економічних затрат на їх лікування.