



Республика Таджикистан

(19) **TJ** ⁽¹¹⁾ **1432**
(51) МПК: С 01 F 1/08;
А 61 К 31/00; А 61 Р 33/00

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ

ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения**

К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 2301822

(22) 12.04.2023

(46) Бюл. 200, 2023

(71) (73) ГОУ "Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино

(72) Раджабов У., Ёрмамадова С.Г., Ибодзода С.Т., Султонов Р.А., Бойназарова К.У.

(54) **МЕДЬ СУЛЬФАТ АЛЬБЕНДАЗОЛ, ОБЛАДАЮЩИЙ АНТИГЕЛЬМИНТНОЙ АКТИВНОСТЬЮ**

(56) Источники информации:

Машковский М. Д., //Лекарственные средства

В 2т. Т.1., Т.2.-М -: ООО «Издательства новая вольна» -2004г. —С. 540 и 608. Кузьмин А.А. //

2

Антигельминтики в ветеринарной медицине. – М.: «АКВАРИУМ ЛТД». 2001-144с.

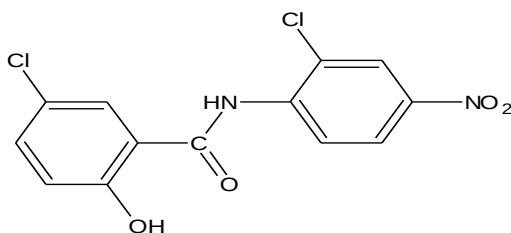
(57) Изобретение относится к ветеринарии и химии, и может быть использовано для лечения и деструкции паразитов у сельскохозяйственных животных, вызываемых мониезиозами и диктиокаулезами.

Целью изобретения является получение нового координационного соединения медь сульфат альбендазола, обладающего антигельминтной активностью следующей формулы:

Изобретение относится к ветеринарии и химии, и может быть использовано для лечения и девакации паразитов у сельскохозяйственных животных, вызываемых мониезиозами и диктиокаулезами.

Ветеринарно-профилактические мероприятия играют важную роль в обеспечении здоровья животных и безопасности продуктов животноводства в ветеринарно-санитарном отношении, причем дегельминтизация является одним из ведущих направлений этих мероприятий. Животноводы предпочитают пользоваться множеством антигельминтных препаратов широкого спектра действия, эффективность которых со временем снижается в связи с развитием у гельминтов резистентности.

Известен препарат фенасал (phenasalum) - N-(2-Хлор-4-нитрофенил)амид-5-хлор-салициловая кислота, $C_{13}H_8Cl_2N_2O_4$ [1] для лечения и девакации паразитов животных, вызываемых мониезиозами и диктиокаулезами следующей формулой:



Недостатком этого соединения является отсутствием антигельминтного действия против нематоды и трематоды, т.е. обладает антигельминтным действием только при цестодозах, а также высокая стоимость.

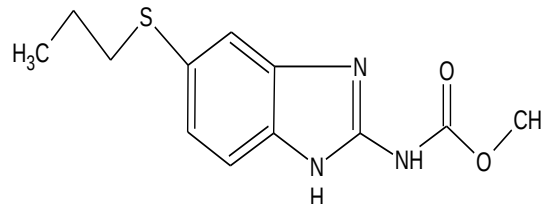
Наиболее близким по строению является для лечения и девакации паразитов животных, вызыва-

Способ получения нового координационного соединения «Купролат» приведен в примере 1.

Пример 1. Синтез Купролата проводили на водяной бане. Соотношение сульфата меди(II) и альбендазол составлял 1:2, где в качестве растворителя использовался 90%-ный этиловый спирт.

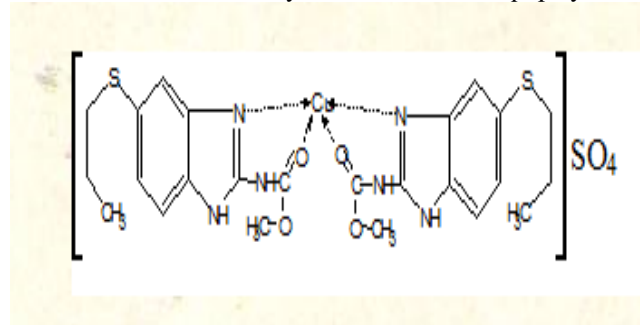
Альбендазол 106 гр. растворяют нагреванием при температуре 600С в 150 мл этаноле до образования белой жидкой суспензии. Навеску с 50 гр медного купороса предварительно измельчив растворяют в 100 мл 90%-ном этаноле. После полного его растворения, полученный раствор смешивают с суспензией альбендазола, перемешивая стеклянной палочкой. Полученную смесь нагревают на водяной бане при температуре 600С до превращения смеси в сине-коричневую густую массу. Полученную массу оставляют на ночь. Образующуюся твердую массу измельчают в порошок и просушивают на открытом воздухе в течение суток. Выход продукта составляет 98-99% от теоретического. Целевой продукт «Купролат» представляет собой порошок коричневого цвета без запаха и вкуса.

емых мониезиозами и диктиокаулезами антигельминтный препарат альбендазол ($C_{12}H_{15}N_3O_2S$) метил-5-пропилтио-1Н-бензимидазол-2-илкарбамид [2] следующей формулы:



Недостатком этого соединения является слабая антигельминтная активность по отношению к цестодам и другим желудочно-кишечным гельминтами при его однократном применении. Для активного действия необходимо его использовать несколько раз, однако многократное использование оказывает токсическое действие на организм животных.

Целью изобретения является получение нового координационного соединения медь сульфат альбендазола, обладающего антигельминтной активностью следующей формулы:



Эмпирическая формула заявленного нового координационного соединения имеет вид: $[Cu(C_{12}H_{15}N_3O_2S)_2]SO_4$

Пример 2. Определение острой токсичности проводили на белых беспородных мышах и крысах. Препарат вводили перорально в виде водной суспензии в дозе 2000, 5000 и 7000 мг/кг массы тела животных с помощью шприца, снабженного зондом. Статистическая обработка данных показала, что максимально переносимая доза (ЛД0) препарата «Купролат» для белых беспородных мышей и крыс составляет 2000 мг/кг, средняя смертельная доза (ЛД50) - 5000 мг/кг и абсолютно-смертельная доза (ЛД100) равна 7000 мг/кг.

Итак, результаты изучения острой токсичности, данные некропсии и наблюдений за подопытными животными в постинтоксикационный период позволяют отнести препарат к IV классу нетоксичных лекарственных веществ по (Н. Hodge et al. Clinical Toxicology of Commercial Products. Acute Poisoning. Ed. IV, Baltimor, 1975, 427 p.; К.К. Сидоров, 1973) или к малотоксичным и малоопасным веществам (IV класс опасности) по ГОСТ 12.1.007-76.

Пример 3. Опыты по изучению антгельминтной эффективности координационного соединения медь сульфат альбендазол при диктиокаулезе и мониезиозе овец проводили в хозяйствах Дангаринского и Ховалингского районов. В опыте использовали 10-12 месячных ягнят местной породы, живой массой 35 - 50 кг, зараженные диктиокаулезом и мониезиозом. Зараженность была установлена трехкратным гельминтолявскопическим исследованием фекалий. Ягнята с этой целью были разделены на 3 группы по принципу аналогов. Овцы первой опытной группы получали внутрь натошак однократно в виде гранул медь сульфат альбендазол в дозе 2,0 г на 50 кг массы тела. Овцы второй группы получали внутрь, натошак, однократно в виде гранул в дозе

Группы животных	Пробы	Количество животных, голов	Из них выздоровело	
			голов	%
Опытная	Медь сульфат альбендазол	500	495	99
Контроль	албендазол	500	400	80
Контроль	плацебо	500	0	0

Таким образом, заявленный нами антигельминтик медь сульфат альбендазол при дик

1,5 г албендазола на 50 кг массы тела. Овцы третьей группы дегельминтизации не подвергались, они служили контролем. За всеми овцами, находящимися под опытом, в течение 10 дней велось наблюдение. Установлено, что медь сульфат альбендазол в дозе 2,0 г/кг массы тела оказал 99 %-ю антигельминтную эффективность, а антигельминтная эффективность альбендазола в дозе 1,5 г/кг массы тела составила 80 %.

В третьей контрольной группе животные остались зараженными диктиокаулезом и мониезиозом.

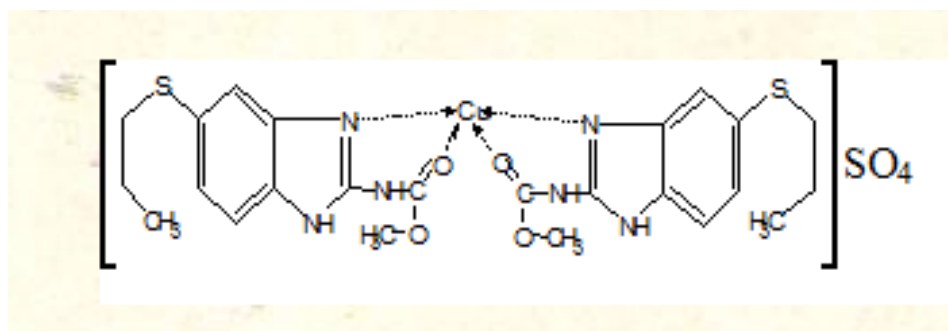
Таблица

Эффективность лечения больных овец с клиникой диктиокаулеза и мониезиоза .

тиокаулезе и мониезиозе овец показал высокую антигельминтную эффективность равную 99 %.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Медь сульфат альбендазол следующей формулы:



обладающий антигельминтную активность.

Компьютерный набор: Алиева Л..