УДК 636.32/.38:619:616.995.132.2
DOI: 10.31279/2222-9345-2018-7-32-84-87

В. И. Четвернов, В. А. Оробец

Chetvernov V. I., Orobets V. A.

ТЕРАПИЯ СТРОНГИЛЯТОЗОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ОВЕЦ

THERAPY STRONGYLATOSIS THE GASTROINTESTINAL TRACT OF SHEEP

Приводятся данные по определению эффективности 10 % гранулята альбендазола и 10 % гранулята фенбендазола, рецептура и технология которых были разработаны нами. Определение эффективности указанных препаратов проводили в отношении стронгилятозов желудочно-кишечного тракта овец. Нами были выбраны испытываемые дозы 10 % гранулята альбендазола – 7,5; 10,0; 12,5 мг/кг массы животного и испытываемые дозы 10 % гранулята фенбендазола: 7,5; 10,0; 12,5 мг/кг массы животного по действующему веществу. В качестве контроля использовалась группа животных в количестве 10 голов (препарат не вводился). Для опыта животные были подобраны по принципу аналогов: одного возраста, одинаковой живой массы – 32–35 кг. Каждая доза препаратов задавалась групповым способом (n=20), однократно, с кормом. Эффективность доз определялась по сопоставлению данных копроскопии до и через 15 дней после введения препаратов. Установлено, что 10 % гранулят альбендазола в дозе 7,5 мг/кг массы животного показал 67,7 % экстенсивность и 60,8 % интенсивность, а введение препарата в дозе 10,0 и 12,5 мг/кг массы животного полностью освободило животных от гельминтов. Применение 10 % гранулята фенбендазола в аналогичных дозах обеспечило соответственно 67,7; 70,4 и 100 % экстенсивности и интенсивности.

Ключевые слова: овцы, альбендазол, фенбендазол, желудочно-кишечный тракт, стронгилятозы.

This article presents data to determine the effectiveness of 10 % albendazole granulate and 10 % fenbendazole granulate, the formulation and technology of which were developed by us. Determination of the effectiveness of these drugs carried out in respect of strongylatosis the gastrointestinal tract of sheep. We have chosen the subjects doses of 10 % of the granules of albendazole: 7.5; 10.0; 12.5 mg/kg weight of the animal subjects and doses of 10 % of the granules of fenbendazole: 7.5; 10.0; 12.5 mg/kg of body weight on the active substance. As a control, a group of animals in the amount of 10 heads was used (the drug was not administered). To experience the animals were selected according to the principle analogues: same age, same live weight – 32–35 lbs. Each dose of drugs was asked by group method (n=20) once daily, with food. Dose effectiveness was determined by comparing the data of coproscopy to 15 days after administration of drugs. It is established that 10 % of the granulate of albendazole at a dose of 7.5 mg/kg of animal weight showed 67.7 % of extended request and 60.8 % intensifications, and the introduction of the drug in the dose of 10.0 and 12.5 mg/kg weight of the animal, freed animals from worms. The application of 10 % granules of fenbendazole at the same dose provided, respectively, for 67.7 %, 70.4 % and 100 % up and intensifications.

Key words: sheep, albendazole, fenbendazole, gastrointestinal tract, strongylatosis.

Четвернов Виталий Иванович –

кандидат ветеринарных наук, научный сотрудник лаборатории инфекционных, незаразных и паразитарных болезней
Всероссийский научно-исследовательский институт овцеводства и козоводства – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр» г. Ставрополь
Тел.: 8-906-442-41-83
E-mail: vitality.chetvertnov4183@yandex.ru

Оробец Владимир Александрович –

доктор ветеринарных наук, профессор, заведующий кафедрой терапии и фармакологии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» г. Ставрополь
Тел.: 8(8652)28-67-44
E-mail: orobets@yandex.ru

Chetvernov Vitaliy Ivanovich –

Ph.D of Veterinary Sciences, Researcher of the Laboratory of Infectious, Non-infectious and Parasitic Diseases
All-Russian Research Institute of Sheep Breeding and Goat Breeding – branch FSBSI «North Caucasus Federal Agrarian Research Center» Stavropol
Tel.: 8-906-442-41-83
E-mail: vitality.chetvertnov4183@yandex.ru

Orobets Vladimir Aleksandrovich –

Doctor in Veterinary Sciences, Professor, Head of the Department of Therapy and Pharmacology FSBEI HE «Stavropol State Agrarian University» Stavropol
Tel.: 8(8652)28-67-44
E-mail: orobets@yandex.ru

Овцеводство – важная и традиционная отрасль для всего Северного Кавказа, а Ставрополье к тому же является племенным центром данной отрасли. В Ставропольском крае (по официальным данным «Центра племенных ресурсов») в хозяйствах всех форм собственности содержится чуть более 2,0 млн овец, из них в крестьянских (фермерских) хозяйствах – 0,9 млн (45 %), в лич-

ных (подсобных) хозяйствах населения – 0,8 млн (40 %), в сельскохозяйственных организациях – 0,3 млн (15 %). Племенная база овцеводства представлена 18 хозяйствами, в том числе: 2 селекционно-генетических центра, 9 племенных заводов и 7 племенных репродукторов. В племенных организациях края разводят 8 пород овец, из них 5 тонкорунных, 1 полутонкорунная и 2 грубошерстных.

Как сообщается, «в стране произошли существенные экономические изменения в экономической значимости отдельных видов овцеводческой продукции. До недавнего времени экономика овцеводства страны базировалась в основном на производстве шерсти, доля которой в общей стоимости продукции этой отрасли обычно достигала 80 % и более, а закупочная цена 1 кг шерсти была эквивалентна 15–20 кг баранины... В настоящее время основной экономической значимой продукцией является мясо-баранина, доля которой в общей выручке от овцеводческой продукции всех видов составляет 85 % и более» [1].

Овцеводство, как и любая отрасль животноводства, требует не только обеспечения животных нормами кормления, создания условий содержания, но и выполнения всех ветеринарно-профилактических мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию заболеваний, которые могут наносить существенный урон отрасли. Среди них гельминтозы занимают одну из ведущих ролей.

Гельминтофауна мелкого рогатого скота Ставропольского края представлена большим разнообразием паразитов, особенно это касается гельминтов желудочно-кишечного тракта овец. Так, по данным ученых [2], подотряд стронгилята в зоне достаточного увлажнения Ставропольского края представлен 14 видами, относящимися к 8 родам:

Osteragia:	O. circumcincta O. trifurcate O. ostertagi
Trichostrongylus:	T. columbriformis T. vitrinus
Nematodirus:	N. oiratianus N. abnormalis
Haemonchus:	H. contortus
Chabertia:	Ch. ovina
Marchallagia:	M. marchalli M. mongolica
Oesophagostomum:	O. venulosum O. columbianum
Bunostomum:	B. phlebotum

Такое разнообразие гельминтофауны требует к себе пристального внимания, так как несвоевременная дегельминтизация или дегельминтизация не совсем эффективными, а также неправильно подобранными препаратами приводит к заболеванию животных, которое выражается в снижении продуктивности, и (или) падежу. Также известно, что гельминты являются мощным фактором в подавлении иммунитета животных, что выражается в формировании нестойкого иммунитета при вакцинациях [3].

Известно, что успех борьбы, профилактики гельминтозов зависит не только от знания эпизоотического процесса [4], но и от эффективности лекарственных препаратов [5]. Для лечения стронгилятозов желудочно-кишечного тракта представлено большое количество препаратов [6]. Из нематодоцидов в свое время широко использовались фенотиазин в виде брикетов, альбендазол, фенбендазол, мебендазол, тиабендазол, ивермектин и некоторые другие [7].

Но в последнее время все чаще выявляются случаи, когда антигельминтики не оказывают должную эффективность, заявленную в инструкции, в том числе и по отношению к стронгилятозам желудочно-кишечного тракта [8]. Все это, по-видимому, обусловлено тем, что не всегда при производстве препаратов соблюдается технология и рецептура приготовления, то есть нарушается весь процесс приготовления. Тем более если известно, что эффективность препарата зависит не только от дозы действующего вещества, но и тех компонентов, которые выполняют роль не только наполнителей, но еще и увеличивают биодоступность лекарственной субстанции [9].

Исходя из всего вышеизложенного, целью нашей работы стала разработка рецептуры и технологии приготовления препаратов 10 %-ного гранулята альбендазола и 10 %-ного гранулята фенбендазола и определения их эффективности при лечении стронгилятозов желудочно-кишечного тракта овец.

В состав гранулятов, помимо лекарственных субстанций, входили такие компоненты, как спирт этиловый, лактоза, коллидон, вода очищенная, – в разных процентных соотношениях (табл. 1, 2).

Таблица 1 – Перечень компонентов, применяемых при разработке технологии приготовления 10 %-ного гранулята альбендазола

Вариант	Состав	Результат
I	альбендазол лактоза спирт 96° Kollidon 25 вода	Получилась паста. При гранулировании и высушивании получается нерассыпающаяся масса
II	альбендазол лактоза спирт 96° Kollidon 25 вода	Получилась более сухая, чем в первом варианте, но кремообразная масса, не изменяющая свою консистенцию при гранулировании и высушивании
III	альбендазол лактоза спирт 96° Kollidon 25 вода	Получилась масса достаточно сухой консистенции, из которой был приготовлен гранулят

Таблица 2 – Перечень компонентов, применяемых при разработке технологии приготовления 10 %-ного гранулята фенбендазола

Вариант	Состав	Результат
I	фенбендазол лактоза спирт 96° Kollidon 25 вода	Получилась паста, не пригодная к гранулированию и высушиванию
II	фенбендазол лактоза спирт 96° Kollidon 25 вода	Получилась более сухая, чем в первом варианте, но кремообразная масса
III	фенбендазол лактоза спирт 96° Kollidon 25 вода	Получилась масса, достаточно сухой консистенции, из которой был приготовлен гранулят

Опыт проводился в марте и апреле 2018 года на базе СПК (колхоз) «Русь», ст-ца Филимоновская Изобильненского района Ставропольского края.

Нами были выбраны испытываемые дозы 10 %-ного гранулята альбендазола – 7,5; 10,0; 12,5 мг/кг массы животного и испытываемые дозы 10 %-ного гранулята фенбендазола: 7,5; 10,0; 12,5 мг/кг массы животного. В качестве контроля использовалась группа животных в количестве 10 голов (препарат не вводился). Для

опыта животные были подобраны по принципу аналогов: одного возраста (ярки прошлого года рождения), одинаковой живой массы – 32–35 кг (по данным бонитировки).

Каждая доза препаратов задавалась групповым способом (n=20), однократно, с кормом. Эффективность доз определялась по сопоставлению данных копроскопии до и через 15 дней после лечения. Результаты исследований приведены в таблицах 3, 4.

Таблица 3 – Определение эффективности 10 %-ного гранулята альбендазола при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта овец

Группа животных	ЭИ и ИИ до лечения	ЭИ и ИИ после лечения	ЭЭ, %	ИЭ, %
Контрольная группа (n=10)	100 % и 44±4,1	100 % и 46±5,7	–	–
10%-ный гранулят альбендазола				
1-я группа (n=20), 7,5 мг/кг живой массы	100 % и 44,1±6,7	67,7 % и 17,3±3,5	67,7	60,8
2-я группа (n=20), 10,0 мг/кг живой массы	100 % и 51,0±4,4	–	100	100
3-я группа (n=20), 12,5 мг/кг живой массы	100 % и 69,9±11,2	–	100	100

Таблица 4 – Определение эффективности 10 %-ного гранулята фенбендазола при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта овец

Группа животных	ЭИ и ИИ до лечения	ЭИ и ИИ после лечения	ЭЭ, %	ИЭ, %
Контрольная группа (n=10)	100 % и 52,6±4,1	100 % и 49,1±5,7	–	–
10%-ный гранулят фенбендазола				
1-я группа (n=20), 7,5 мг/кг живой массы	100 % и 48,3±6,7	67,7 % и 14,3±5,9	67,7	70,4
2-я группа (n=20), 10,0 мг/кг живой массы	100 % и 51,0±4,4	–	100	100
3-я группа (n=20), 12,5 мг/кг живой массы	100 % и 69,9±11,2	–	100	100

Из выше приведенных таблиц видно, что 100,0 %-ную эффективность 10,0 %-ная суспензия альбендазола и 10,0 %-ная суспензия фен-

бендазола показали при дозе 10,0 мг/кг массы животного, однократно, перорально, с концентрированными кормами.

Литература

1. Состояние и перспективы развития овцеводства в Республике Дагестан / Н. И. Римиханов, А. А. Хождиков, М. М. Алилов, А. А. Абакаров, Ш. М. Магомедов // Овцы, козы, шерстяное дело. 2018. № 1. С. 5–6.
2. Колесников В. И. Эпизоотология стронгилятозов желудочно-кишечного тракта овец в центральной части Северного Кавказа : автореф. дис. ... д-ра вет. наук. М., 1992. 36 с.
3. Пономарев Н. М., Тихая Н. В. Стронгилятозы овец в Алтайском крае и меры борьбы с ними // Научное и инновационное обеспечение АПК Сибири : материалы VI Междунар. конф. Барнаул, 2008. С. 191–192.
4. Дашинимаев Б. Ц., Тяпина А. А. Оптимальные сроки различных схем дегельминтизации ягнят при гельминтозах пищеварительного тракта // Вестник АПК Ставрополя. 2013. № 1 (9). С. 126–129.
5. Колесников В. И. Комплексная система технологических процессов профилактики гельминтозов овец // Вестник АПК Ставрополя. 2015. № 1 (17). С. 103–110.
6. Колесников В. И. Эпизоотический процесс при стронгилятозах овец, меры борьбы и профилактики : моногр. Ставрополь, 1995. 64 с.
7. Сравнительная эффективность антгельминтиков при гельминтозах овец / А. М. Атаев, М. М. Зубairoва, В. И. Колесников, А. М. Битиров, Л. Х. Эльдарова // Вестник ветеринарии. 2016. № 1 (76). С. 50–54.
8. Эффективность защиты овец от заражения нематодами желудочно-кишечного тракта / В. И. Колесников, Е. С. Енгашева, Н. А. Кошкина, М. С. Лоптева, Е. В. Горячая, С. В. Енгашев // Сборник научных трудов ФГБНУ ВНИИОК. Ставрополь, 2016. Т. 2, вып. 9. С. 274–277.
9. Енгашев С. В., Енгашева Е. С. Препарат пролонгированного действия Иверлонг при нематодозах овец // Приоритетные научные направления: от теории к практике : сб. материалов 35-й Междунар. науч.-практ. конф. Новосибирск, 2017. С. 7–10.

References

1. State and prospects for the development of sheep breeding the Republic of Dagestan / N. I. Rimikhanov, A. A. Hozhikov, M. M. Alilov, A. A. Abakarov, Sh. M. Magomedov // Sheep, goats, wool business. 2018. № 1. P. 5–6.
2. Kolesnikov V. I. Epizootology strongylatoses in the gastrointestinal tract of sheep in the central part of the North Caucasus : abstract of the dissertation of Doctor of Veterinary Sciences. M., 1992. 36 p.
3. Ponomarev N. M., Tikhaya N. V. Strongylatoses of cheeps in the Altai territory and measures to control them // Scientific and Innovative Provisions of the agricultural complex in Siberia : proceedings of the VI International Conference. Barnaul, 2008. P. 191–192.
4. Dashinimaev B. Ts., Tiapina A. A. Optimum periods of different diagrams of dehelminthization of lambs with helminthiasis of the digestive tract // Bulletin of Agricultural of Stavropol region. 2013. № 1 (9). P. 126–129.
5. Kolesnikov V. I. A complex system of technological processes of prevention of major worms of sheep // Bulletin of Agricultural of Stavropol region. 2015. № 1 (17). P. 103–110.
6. Kolesnikov V. I. Century and epizootic process in strongylata sheep, measures of control and prevention : monograph. Stavropol, 1995. 64 p.
7. Comparative effectiveness of anthelmintecs at helminthiasis in sheep / A. M. Ataev, M. M. Zubairova, V. I. Kolesnikov, A. M. Bitirov, L. Kh. Eldarova // Bulletin of veterinary medicine. 2016. № 1 (76). P. 50–54.
8. Efficiency of sheep protection from infection of nematodes in gastrointestinal tract / V. I. Kolesnikov, E. S. Engasheva, N. A. Koshkina, M. S. Lopteva, E. V. Goryachaia, S. V. Engashev // Collection of scientific works of FSBSI All-Russian research Institute of sheep breeding and goat breeding. Stavropol, 2016. Vol. 2, Issue 9. P. 274–277.
9. Engashev S. V., Engasheva E. S. The Iverlong drug of prolonged action in the case of cheep nematodosis // Priority scientific directions: from theory to practice : collections of materials of the 35th scientific and practical conference. Novosibirsk, 2017. P. 7–10.