

УДК 619.616.995.1

<https://doi.org/10.31016/978-5-6055300-5-3.2026.27.314-319>

КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОТИВОПАРАЗИТАРНЫЕ ПРЕПАРАТЫ ПРИ ГЕЛЬМИНТОЗАХ ОВЕЦ В ГОРНОМ АЛТАЕ

Марченко В. А.¹,

доктор биологических наук, профессор,
заведующий лабораторией агроботехнологий,
oestrus@mail.ru

Аннотация

Зоопаразитокомплекс овец Горного Алтая характеризуется значительным разнообразием и представлен возбудителями более 30 нозоформ заболеваний. Эпизоотическая ситуация предполагает использование терапевтических средств, обладающих широким спектром противопаразитарной активности. Целью настоящего исследования является оценка эффективности новой прописи противопаразитарных кормовых гранул (ПКГ-АА) на основе зернофуражного сырья с аверсектином С и албендазолом и образца сухого концентрата ТД ивермектина (ИВМ) и албендазола (АБЗ) с экстрактом солодки (ТДИАС-20) при кишечных гельминтозах овец. Исследование проведено по принципу «контрольный тест», были сформированы 2 экспериментальные и 2 контрольные группы овец по 15-20 животных. Спустя 15 дней после дачи препаратов проводили исследования фекалий овец на наличие яиц кишечных гельминтов флотационным методом. ПКГ-АА скармливали овцам однократно, групповым способом из расчета 5 г на кг массы (аверсектин – 0,2 мг, албендазол 5 мг/кг м. ж.), водную суспензию ТДИАС-20 выпаивали из расчета по ДВ ИВМ 0,2 мг, АБЗ 3 мг/кг м. ж. Скармливание препаратов обеспечило высокую эффективность при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта, трихоцефалезе и мониезиозе овец (97,5-100%).

Ключевые слова: гельминты, овцы, албендазол, ивермектин

¹ Горно-Алтайский научно-исследовательский институт сельского хозяйства – филиал Национального исследовательского Томского государственного университета (649100, Россия, Республика Алтай, с. Майма, ул. Катунская, д. 2)

COMPLEX ANTIPARASITICAL DRUGS AGAINST HELMINTHIASIS IN SHEEP IN THE ALTAI MOUNTAINS

Marchenko V. A. ¹,

Doctor of Biological Sciences, Professor,
Head of the Laboratory of Agrobiotechnology,
oestrus@mail.ru

Abstract

The Altai Mountains sheep zooparasitic complex is characterized by significant diversity and is represented by pathogens of more than 30 nosological forms. The epizootic situation requires the use of therapeutic agents with a broad spectrum of antiparasitic activity. The purpose of this research is to evaluate the efficacy of a new formulation of antiparasitic feed pellets (PKG-AA) based on grain feed raw materials with aversectin C and albendazole and a sample of dry concentrate of solid dispersions (SD) of ivermectin (IVM) and albendazole (ABZ) with licorice extract (TDIAS-20) against intestinal helminthiasis in sheep. The study was conducted according to the "control test" principle; two experimental and two control groups of sheep, 15-20 animals each, were formed. Fifteen days after administration of the drugs, the sheep's feces were examined for the presence of intestinal helminth eggs using the flotation method. PKG-AA was administered to the sheep once, in groups, at a rate of 5 g per kg of body weight (aversectin, 0.2 mg, albendazole, 5 mg/kg m. f.), an aqueous suspension of TDIAS-20 was given at a rate of 0.2 mg according to the active ingredient of IVM, 3 mg ABZ per kg m. f. Feeding the drugs ensured high efficacy of the drugs against gastrointestinal strongylatosis, trichocephaliasis and monieziasis of sheep (97.5-100%).

Keywords: helminths, sheep, albendazole, ivermectin

Введение. На Горном Алтае зоопаразитокомплекс овец характеризуется значительным разнообразием и представлен практически всеми основными классами возбудителей [3]. Реальная эпизоотическая обстановка предполагает привлечение в систему мероприятий 2-3-х новых комплексных паразитоцидных средств широкого спектра действия, удобных для применения и достаточно доступных для слабых в экономическом отношении большинства производителей сельскохозяйственной продукции. В ветеринарной практике широко применяются различные препаративные формы паразитоцидов (инъекционные, пероральные) на основе действующих веществ (ДВ) макролидов

¹ Gorno-Altai Research Institute of Agriculture – a branch of the National Research Tomsk State University (2, Katunskaya st., Mayma, Altai Republic, 649100, Russia)

и бензимидазолов [3]. В условиях ведения отгонного животноводства перспективными могут быть как индивидуальная, так и групповая терапия комплексными препаратами, обладающих широким спектром паразитоцидного действия. Для этой цели нами разработана новая пропись противопаразитарных кормовых гранул (ПКГ-АА) на основе зернофуражного сырья с ДВ аверсектина С (АВС) и албендазола (АБЗ) и разработан лабораторный образец сухого концентрата суспензии на основе твердых дисперсий (ТД) АБЗ и ивермектина (ИВМ) с экстрактом солодки (ЭС) и проведена оценка их эффективности против кишечных гельминтозов овец в производственных условиях.

Материалы и методы. На основе зернофуражного сырья и действующих веществ (ДВ) субстанций албендазол и аверсектин С на экструдере ПШГ-250 приготовлена новая пропись противопаразитарных кормовых гранул (ПКГ-АА). На основе двух физических смесей ТД 20% АБЗ+ЭС и 20% ИВМ+ЭС (4 часа совместной механообработки на валковой шаровой мельнице ВМ-1 в ИХТТМ СО РАН) и вспомогательных веществ разработан образец концентрата твердой суспензии ТДИАС-20.

Оценку эффективности препаратов против кишечных гельминтозов овец проводили в июне 2025 года на спонтанно инвазированным овцам прошлого года рождения в частных хозяйствах КХ «Толоев» Кош-Агачского и в «ИП Гараева» Майминского районов Республики Алтай. По принципу аналогов в хозяйствах были сформированы 2 экспериментальные по 15 и 20, 2 контрольные группы по 15 и 20 овец горноалтайской породы. Перед дачей препарата и спустя 15 дней проводили копроовоскопические исследования фекалий экспериментальных и контрольных групп овец по Котельникову-Хренову с подсчетом яиц по методике ВНИИП [1]. ПКГ-АА скармливали овцам однократно, групповым способом из кормушек из расчета 5 г/кг массы животного (по ДВ аверсектин – 0,2 мг, албендазол 5 мг/кг м. ж.). Образец ТДИАС-20 в форме водной суспензии задавался перорально, однократно по 30 мл на животного, в дозировке из расчета по ДВ ИВМ 0,2 мг, АБЗ 3 мг/кг м. ж. По результатам копрологических обследований рассчитывали показатели ЭЭ, % – экстенсэффективность, и ИЭ – интенсэффективность по общепринятой методике.

Результаты исследований. Обследованные овцы перед дачей ПКГ-АА были заражены всеми группами желудочно-кишечных гельминтов на 80,0%, при средней численности $101,3 \pm 44,5$ яиц/г фекалий. Животные хорошо поедали противопаразитарные гранулы из кормушек,

после скармливания препарата не выявлено каких-либо побочных действий. В опытах овцы контрольной группы были заражены желудочно-кишечными стронгилятами на 50,0% при средней численности на одно обследованное животное $54,4 \pm 20,1$ яиц/г фекалий, трихоцефалами на 30,0% при средней численности $6,6 \pm 2,6$ яиц/г, мониезиями на 35,0% при средней численности $164,3 \pm 113,1$ яиц/г, всеми группами кишечных гельминтов овцы были заражены на 75,0% при средней численности яиц на одно обследованное животное $83,6 \pm 40,3$ яиц/г. В фекальных пробах экспериментальной группы яиц гельминтов не обнаружено. В итоге при желудочно-кишечных стронгилятозах, трихоцефалезе, мониезиозе эффективность составила 100%, что свидетельствует о высокой паразитоцидной активности препарата.

Обследованные овцы в «ИП Гараева» перед выпаиванием водной суспензии ТДИАС-20 были заражены всеми группами желудочно-кишечных гельминтов на 80,0%, при средней численности $508,5 \pm 211,3$ яиц/г. Результаты опыта по оценке эффективности образца противопаразитарной суспензии при гельминтозах овец представлены в таблице.

Таблица

Эффективность ТДИАС-20 при гельминтозах овец

№ п\п	Группа животных	Кол-во обследованных животных	Заражено (ЭИ), %	Среднее число яиц/г фекалий	ЭЭ, %	ИЭ, %
Желудочно-кишечные стронгиляты						
1	Контрольная	20	85,0	$467,9 \pm 166,9$	-	-
2	Опытная	15	13,3	$13,5 \pm 6,9$	84,4	97,2
Трихоцефалы						
3	Контрольная	20	35,0	$7,9 \pm 3,5$	-	-
4	Опытная	15	0	0	100	100
Мониезии						
5	Контрольная	20	40,0	$48,3 \pm 20,3$	-	-
6	Опытная	15	0	0	100	100
По всем гельминтам						
7	Контрольная	20	85,0	$525,3 \pm 220,1$	-	-
8	Опытная	15	13,3	$13,5 \pm 6,9$	84,4	97,5

Овцы контрольной группы оказались заражены всеми видами гельминтов на 85,0%, при суммарном среднем значении 525,3 яиц/г, желудочно-кишечными стронгилятами на 85,0% при ИО – 467,9, трихоцефалами на 35,0%, при ИО – 7,9, мониезиями на 40,0% при ИО – 48,3. Спустя 15 дней после дачи препарата овцы опытной группы оказались заражены только желудочно-кишечными стронгилятами на 13,3%, при суммарном среднем значении 13,5 яиц/г фекалий, яйца трихоцефал и мониезий в пробах не обнаружены. При желудочно-кишечных стронгилятозах ЭЭ составила 84,4%, ИЭ – 97,2%, при трихоцефалезе и мониезиозе соответственно 100% и в целом по всем гельминтозам ЭЭ составила 84,4%, ИЭ – 97,5%, что свидетельствует о достаточно высокой паразитоцидной активности лабораторного образца препарата.

Ранее на овцах, противопаразитарные гранулы ПКГ-АУ при групповом скармливании в дозе 5 г/кг м. ж. демонстрировали высокую эффективность при эстрозе, мониезиозе, легочных и кишечных стронгилятозах. При скармливании крупному рогатому скоту и маралам в дозе 3 г/кг м. ж. при элафостронгилезе и желудочно-кишечных гельминтозах паразитоцидная эффективность находилась в пределах 81,2-100%, при скармливании лошадям из расчета 2,5 г на кг м. ж. при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта, параскариозе и анаплацефалидозах лошадей эффективность составляла 90,1-100% [2]. Перспективность использования глицирризиновой кислоты (ГК) (тритерпеновый гликозид из экстракта корня солодки) в качестве водорастворимого полимера для механохимической модификации действующих веществ антгельминтиков показана в ряде работ отечественных исследователей. ГК обладает широким спектром биологической активности и используется в медицине для лечения и профилактики различных заболеваний [4].

Заключение. Противопаразитарные зернофуражные кормовые гранулы на основе субстанций албендазола и аверсектина С представляет собой технологичную, эффективную лекарственную форму группового применения. Однократное скармливание групповым способом из расчета 5 г/кг м. ж. обеспечивает высокую эффективность при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта, трихоцефалезе и мониезиозе овец (100%). Механохимическая твердофазная модификация 20%-ных субстанций ИВМ и АБЗ с ЭС с последующим приготовлением препарата в виде сухого концентрата ТД позволяет существенно снизить содержание субстанции АБЗ (в 3 раза) при сохранении вы-

сокой паразитоцидной активности. Созданный образец концентрата суспензии ТДИАС-20 с дозировкой ИВМ 0,2 мг, АБЗ 3,0 мг/кг м. ж. продемонстрировал высокую эффективность против желудочно-кишечных стронгилят, трихоцефал и мониезий овец (97,5%).

Работа выполнена в рамках государственного задания Минобрнауки Российской Федерации, проект № FSWM-2025-0024.

Список источников

1. Арисов М. В., Панова О. А., Хрусталева А. В., Курносорова О. П., Сысоева Н. Ю., Гламаздин И. Г. Классические копрологические методы диагностики паразитозов животных: учебно-методическое пособие. Москва: ООО Издательский дом «Наука», 2022. 36 с.
2. Марченко В. А., Бирюков И. В., Василенко Ю. А., Куринов Д. А. Противопаразитарные зернофуражные гранулы при гельминтозах лошадей // Сб. науч. ст. по матер. межд. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». 2022. Вып. 23. С. 308-314.
3. Марченко В. А., Василенко Ю. А., Ефремова Е. А. Эффективность комплексных паразитоцидных средств в овцеводстве Горного Алтая // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2017. № 10 (156). С. 105-113.
4. Zhang Q., Xu W., Evseenko V. I., Meteleva E. S., Tolstikova T. G., Khvostov M. V., Polyakov N. E., Selyutina Yu. O., Dushkin A. V., Lyakhov N. Z., Su W. Mechanochemically synthesised supramolecular Drug Delivery Systems // Chemistry for Sustainable Development. 2024; 32: 718-740.

References

1. Arisov M. V., Panova O. A., Khrustaleva A. V., Kurnosova O. P., Sysoeva N. Yu., Glamazdin I. G. Classical coprological methods for the diagnosis of animal parasitic diseases: study guide. Moscow, LLC Publishing House "Nauka", 2022. 36 p. (In Russ.)
2. Marchenko V. A., Biryukov I. V., Vasilenko Yu. A., Kurinov D. A. Antiparasitic grain-feed pellets against helminthiasis in horses. *Materials of the International Scientific Conference "Theory and practice of parasitic disease control"*. 2022; 23: 308-314. (In Russ.)
3. Marchenko V. A., Vasilenko Yu. A., Efremova E. A. Efficacy of combined antiparasitic agents in sheep farming in the Altai Mountains. *Bulletin of the Altai State Agrarian University*. 2017; 10(156): 105-113. (In Russ.)
4. Zhang Q., Xu W., Evseenko V. I., Meteleva E. S., Tolstikova T. G., Khvostov M. V., Polyakov N. E., Selyutina Yu. O., Dushkin A. V., Lyakhov N. Z., Su W. Mechanochemically synthesised supramolecular Drug Delivery Systems. *Chemistry for Sustainable Development*. 2024; 32: 718-740.