

REFERENCES

1. Brandorf A.Z., Sohlikov A.B. Tropilelapsoz pchel – novaya ugroza rossijskomu pchelovodstvu // Rossijskij zhurnal «Problemy veterinarnoj sanitarii, gigieny i ekologii». 2023. № 2 (46). S. 217–226. <https://doi.org/10.36871/vet.san.hyg.ecol.202302014>
2. Zinatullina, Z.Ya., Zhigilyova O.N., Tokarev Yu.S. Metodicheskie nastaveniya po differencial'noj diagnostike Nosema apis i Nosema ceranae u medonosnoj pchely (Apis mellifera L.) // Sb. nauch. tr. VNIIVEA, Tyumen'. 2011. Vyp. 51. S. 286–300.
3. Metodicheskie ukazaniya po laboratornym issledovaniyam na nozematoz medonosnyh pchel / GUV MSH SSSR. M. 25.04.1985.
4. Metodicheskie rekomendacii po izucheniyu sredstv i priemov bor'by s kleshchom varroa / Otdelenie veterinarii Rossel'hozokademii. M. 08.06.2020.
5. Metodicheskie ukazaniya po diagnostike tropilelapsoza pchel, utverzhdeny Glavnym upravleniem veterinarii Minsel'hoza SSSR 14.05.1981.
6. Anderson D.L., Morgan M.J. Genetic and morphological variation of Bee parasitic Tropilaelaps mites (Acari: Laelapidae): New and re-defined species // Experimental and Applied Acarology. 2007. 43. PP. 1–24.
7. Anderson D.L., Roberts John M. K. Standard methods for Tropilaelaps mites Research // Journal of Apicultural Research, 2013. (52:4). PP. 1–16. <https://doi.org/10.3896/IBRA.1.52.4.21>
8. Brandorf A.Z, Ivoilovaa M M., Yanezb O. et al. First report of established mite populations, Tropilaelaps mercedesae in Europe // Journal of Apicultural research. 2024. № 5. PP. 1–3. <https://doi.org/10.1080/00218839.2024.2343976>
9. Joharchi O., Stolbova V. The first report on the ectoparasitic genus Tropilaelaps (Acari: Mesostigmata: Laelapidae) in Russia // Persian J. Acarol. 2023. Vol. 13. No. 3. PP. 513–516. <https://doi.org/10.22073/pja.v13i3.85545>

Поступила в редакцию 06.11.2024  
Принята к публикации 20.11.2024

УДК 619:616.995.122

DOI: 10.31857/S2500208225010181, EDN: CRTPPH

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ ПРИ МЕЛОФАГОЗЕ ОВЕЦ\*

Владимир Николаевич Домацкий, доктор биологических наук, профессор  
Елена Ивановна Сивкова, кандидат биологических наук

Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной энтомологии и арахнологии-филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки федерального исследовательского центра Тюменского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук, г. Тюмень, Россия  
E-mail: sivkovaiei@mail.ru

**Аннотация.** В статье представлен результат анализа эффективности инсектицидов, применяемых при мелофагозе овец. Задачи исследования: сравнить действие препаратов различных химических групп и методы их использования. Один из наиболее важных факторов роста продуктивности животных – проведение лечебно-профилактических мероприятий при паразитарных заболеваниях. Из инвазий у овец часто встречается мелофагоз, причиняющий значительный ущерб отрасли. При интенсивном поражении (более 100 паразитов на одном животном) происходит снижение массы тела на 8–10 кг и ухудшается конверсия корма. Ущерб для овцеводства от потери мясной продуктивности оценивается в миллионы рублей в год. Уменьшается количество шерсти на 0,8–1,0 кг с животного, снижается ее качество. Для лечения используют различные средства и методы. Однократная обработка овец Цифлунитом обеспечивает защиту при мелофагозе на протяжении 30 сут. Байофлай пур-он, Дектомакс, Ивермек и Цифлунит Флок обладали 100%-й эффективностью и лишь на 42-е сут. после обработки инсектицидное действие последнего незначительно снизилось. Однократная инъекция Меродока способствовала полному освобождению овец от кровососок, срок защиты от инвазии – более 30 сут. При использовании Иверсана через 28 сут. все овцы были свободны от паразитов. Через 56 сут. кровососок обнаружено не было. Эффективность препарата Дельцид 7,5 через семь суток после применения составила 100%. Монизен форте при однократном подкожном введении был абсолютно экстенс- и интенсэффективен.

**Ключевые слова:** овцы, овечья кровососка, ущерб, инсектициды, эффективность

EFFECTIVENESS OF DRUGS IN SHEEP MELOPHAGOSIS

V.N. Domatsky, *Grand PhD in Biological Sciences, Professor*  
E.I. Sivkova, *PhD in Biological Sciences*

All-Russian Scientific Research Institute of Veterinary Entomology and Arachnology – Branch of Federal State Institution Federal Research Centre Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Tyumen, Russia  
E-mail: sivkovaiei@mail.ru

\* Работа выполнена Всероссийским научно-исследовательским институтом ветеринарной энтомологии и арахнологии ТюмНЦ СО РАН в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «Изучение и анализ эпизоотического состояния по болезням инвазионной этиологии сельскохозяйственных и непродуктивных животных, пчел и птиц, изменения видового состава и биоэкологических закономерностей цикла развития паразитов в условиях смещения границ их ареалов (FWRZ-2021-0018)» / The work was performed by the All-Russian Scientific Research Institute of Veterinary Entomology and Arachnology of the Tyumen Scientific Research Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences within the framework of the state assignment of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation “Study and analysis of the epizootic state of diseases of invasive etiology of agricultural and unproductive animals, bees and birds, changes in species composition and bioecological patterns of the parasite development cycle in conditions of displacement of the boundaries of their ranges (FWRZ-2021-0018)”.

**Abstract.** The purpose of the study is to analyze the effectiveness of insecticides used in sheep melophagosis. Objectives of the study: to compare the effectiveness of drugs of various chemical groups and methods of their use in sheep melophagosis. One of the most important factors in the growth of animal productivity is the implementation of therapeutic and preventive measures for parasitic diseases. Of the infestations, melophagosis is often found in sheep, causing significant damage to the industry. With an intense lesion (more than 100 parasites per animal), body weight decreases by 8-10 kg and feed conversion worsens. The damage to sheep farming from the loss of meat productivity is estimated at millions of rubles per year. The shearing of wool decreases by 0.8 – 1.0 kg per sheep, its quality decreases. Various means and methods are used to treat sheep with melophagosis. Single treatment of sheep with Cyflunite provides 100% protection of sheep with melophagosis for 30 days. Cyflunite Flock also had 100% effectiveness and only on the 42nd day after treatment showed a slight decrease in insecticidal action. The extensivity of Ivermek was 100%. Merodok after a single injection showed 100% therapeutic efficacy and contributed to the complete liberation of sheep from bloodsuckers, and the period of protection from invasion was more than 30 days. When using Iversan, after 28 days, all sheep were completely free of bloodsuckers. Upon further observation, no bloodsuckers were found on sheep after 56 days. The effectiveness of the drug Delcid® 7.5 7 days after application was 100%. Bayofly pour-on and Dectomax also showed a 100% result. Monizen forte, with a single subcutaneous injection, provided 100% extensional and intensive efficacy.

**Keywords:** sheep, sheep bloodsucker, damage, insecticides, effectiveness

Овцеводство – одна из перспективных отраслей сельского хозяйства Российской Федерации, поскольку в короткие сроки позволяет получить конечную продукцию (мясо, молоко и другие виды сырья), обширен ассортимент изделий: ткани и трикотаж, войлочные и валяльные, шубные, меховые и кожевенные. [8] Стабилизация и восстановление отрасли – важная народнохозяйственная задача.

Баранина – ценный продукт, с высокими питательными достоинствами и хорошими вкусовыми качествами. Потребительские свойства баранины определяются ее химическим составом и энергетической ценностью. В ней содержится 15...20% белка, 12...16 жира, 0,8...0,9 золы и 63...70% воды. Калорийность – 1660...2010 ккал/кг. В 100 г бараньего жира – 29 мг холестерина, говяжьего – 75, свиного – 74...126 мг. [3] Наиболее ценной считается молодая (5...9 мес.) диетическая баранина из-за большего содержания влаги и меньшего – жира, а также количества белка – 20,68...21,20%. [7]

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Мы рассмотрели литературу из Российской научной электронной библиотеки, Cyberleninka. Использовали аналитический, сравнительный, системный и паразитологический методы научного исследования.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Один из наиболее важных факторов роста продуктивности животных – проведение лечебно-профилактических мероприятий при паразитарных заболеваниях. Из инвазий у овец часто встречается мелофагоз, причиняющий значительный ущерб отрасли.

Мелофагоз – заболевание, вызываемое *Melophagus ovinus* (овечьей рунец, кровососка) семейства *Hippoboscidae*. Инвазия зарегистрирована в Европе, Азии, Австралии, Африке, странах СНГ, России. [10]

При интенсивном поражении (более сотни паразитов на одном животном) снижение массы тела достигает 8...10 кг и ухудшается конверсия кормов. Ущерб овцеводства от потери мясной продуктивности оценивается в миллионы рублей в год. Уменьшается настриг шерсти на 0,8...1,0 кг с овцы, снижается ее качество, что имеет большое значение для тонкорунного овцеводства. Овечьи кровососки – переносчики возбудителей трипаномоза, риккетсиоза, спирохетоза и других опасных болезней, летальность от которых может достигать 90% и более. [15]

Для лечения применяют водные эмульсии пиретроидов на основе перметрина, циперметрина и дельтаметрина, а также препараты из группы макроциклических лактонов (Новомек, Ивомек, Ивермек, Баймек, Ивермаг, Мерадок и другие). [4]

Изучили препараты, приготовленные механохимической модификацией субстанций Ивермектина и Албендазола, обладающих выраженным паразитоцидным действием и широко используемых для лечения энтомозов и гельминтозов животных. Для получения более эффективных препаратов на их основе предложена механохимическая модификация с помощью полисахарида арабиногалактан. Композиции в виде твердых дисперсий образовывали супрамолекулярные комплексы с повышенной активностью при кишечных стронгилятозах, мониезиозе и мелофагозе овец в различных дозировках по 0,1 и 0,2 мг/кг массы тела (по Ивермектину) и 1,0, 2,0, 3,0 мг/кг (по Альбендазолу) при пероральном введении против кишечных нематод подотряда *Strongylata*, цестод *Moniezia spp.* и эктопаразитов *M. ovinus*. Паразитоцидная эффективность комплекса по Ивермектину – 0,2, Альбендазолу – 2,0 мг/кг массы тела – 91,4...100%. В то же время исходные субстанции Ивермектина и Албендазола в тех же дозировках были менее эффективными. Полученные при механохимической модификации комплексные инновационные противопаразитарные препараты на основе Иверметина и Альбендазола следует рассматривать как перспективные. [16]

Провели испытания инсектицидной активности препарата Цифлунит против овечьей кровососки на обработанных и контактирующих с ними необработанных животных. Препарат наносили овцам на поверхность кожи спины по 5 мл. Всего обработали 20 гол. из 70 овцематок отары, остальные животные оставались контактными. Эффективность учитывали исходя из количества кровососок на животных опытных и контрольной групп через 15 и 30 сут. после нанесения инсектицида. Однократная обработка овец Цифлунитом обеспечила 100%-ю защиту при мелофагозе на протяжении 30 сут. У контактной группы эффективность защитного действия препарата через 30 сут. составила 98,7%. [12]

В хозяйствах Ставропольского края, Саратовской и Самарской областей в период стойлового содержания животных исследовали 420 спонтанно зараженных мелофагозом овец. Средняя экстенсивность инвазии (ЭИ) достигала 64,9%. В наибольшей степени (32...33%) *M. ovinus* поражал молодняк. В опытных группах овец

однократно обработали препаратом Цифлунит Флок в дозе 10 мл/гол. Через сутки после его использования на теле овец живых эктопаразитов не обнаружили. Таким образом, эффективность обработки составила 100%. Через 10 сут. на животных появились молодые насекомые, вышедшие из пупариев, поскольку инсектициды не действуют на куколок. Но через 2...3 дн. живых насекомых не было. На 42-е сут. после обработки отметили незначительное снижение инсектицидного действия препарата. [15]

Аналогичные исследования провели для изучения эффективности Цифлунита Флок и Ивермека. Для этого сформировали две опытные и контрольную группы (n=4) по принципу пар-аналогов из овец в возрасте от года до двух лет. Перед началом лечения всех животных взвешивали. Овец первой группы обработали препаратом Цифлунит Флок (10 мл) на кожу вдоль позвоночника от холки до крестца. Препарат начинает действовать через 3...4 ч после обработки. Цифлунит Флок оказывает инсектицидный эффект до 3...4 нед. Вторую группу животных обработали препаратом Ивермек (1 мл/50 кг, 200 мкг/кг массы) внутримышечно. Учитывая, что цикл жизни возбудителя мелофагоза составляет 4 нед. и препарат не действует на куколок паразита, Ивермек вводили повторно. Абсолютный прирост массы животного в группе с применением Цифлунит Флок составил 6,5 кг, Ивермек – 6,3 кг. Эти препараты обладают 100%-й эффективностью при мелофагозе овец. Для профилактических обработок больше подходит Цифлунит Флок, так как Ивермек необходимо использовать двукратно с интервалом в 14 сут. [14]

В Республике Башкортостан в частном подсобном хозяйстве изучили эффективность препарата Креолин. Креолин (100 мл) разводили в 5 л воды и поливали животное вдоль позвоночного столба (однократно). Из 6 гол. полностью освободились от овечьего рунца только 5 (83,3%). [9]

Изучили эффективность препарата Мерадок. Из 50 овец *куйбышевской* породы в возрасте от трех месяцев до полутора лет сформировали две опытные группы (n=25). В первой применяли препарат на основе Ивермектина двукратно в дозе 1 мл/33 кг массы тела. Через 7 сут. эффективность его составила 100%. Для лечения овец второй опытной группы использовали однократную инъекцию Мерадока (1 мл/50 кг массы тела) согласно инструкции. Препарат способствовал полному освобождению животных от паразитов, срок защиты от инвазии – более 30 сут. [17]

Иверсан (4% раствор Ивермектина), разработанный НВЦ «Агроветзащита» (г. Москва), предназначен для противопаразитарных обработок свиней, сельскохозяйственной птицы, пушных зверей и собак при нематодозах, энтомозах и акарозах. Овцы как объект применения Иверсана в инструкции к препарату не указаны. При разработке протокола лечения был использован Иверсан в общепринятой разовой дозе – 200 мкг/кг массы. Препарат применяли утром с водой вольно групповым способом двукратно с интервалом две недели. Учет экстенсивности, интенсивности инвазии (ЭИ, ИИ) и клинического состояния овец проводили с интервалом 7 сут. 56 дн. Через 2 нед. после применения Иверсана ЭИ овец снизилась в два раза и составила 46,7%, средняя ИИ – до 2,7 (зуд, беспокойство, расчесы практически отсутствовали). На 21 сут.

ЭИ овец 20% (3 гол.), средняя ИИ трех инвазированных овец – 1,3. На 28 сут. все овцы были полностью свободны от кровососок, клинических признаков мелофагоза не установлено. При дальнейшем наблюдении паразитов обнаружено не было. Иверсан – недорогой препарат широкого спектра действия. [13] Его преимущество перед другими ивермектинсодержащими препаратами – возможность применения с водой групповым способом без фиксации и стрессов для животных, которые неизбежны при парентеральном введении.

Провели исследования по выявлению арахноэнтомозов сельскохозяйственных животных в Рязанской и Курской областях, а также изучили эффективность лекарственного препарата Иверсан (ООО «АВЗ С–П», Россия). При клиническом осмотре установили мелофагоз овец. Результаты исследований показали, что ивермектинсодержащий препарат широкого спектра действия в дозе 1 мл/200 кг индивидуально перорально с водой высокоэффективен. У животных контрольных групп клиническое состояние, показатели экстенсивности, интенсивности инвазии и инфестации на протяжении опытов существенно не изменялись. [5]

Для оценки действия препаратов Дельцид и Креолин были отобраны овцы *романовской* породы с клиническими проявлениями мелофагоза и сформированы две группы по принципу аналогов – опытная и сравнения (n=6). Животных опытной группы обрабатывали Дельцидом (ООО «АВЗ-СП», действующее вещество дельтаметрин), сравнения – Креолином (АО «ЗВП», основные компоненты – крезол, нафталин, смоляные кислоты). Средняя ИИ в опытной группе составила 56,2±3,25, сравнения – 52,8±3,16, разница статистически недостоверная. Установили, что препараты Дельцид и Креолин схожи по эффективности. При клиническом применении обоих средств отсутствует их негативное влияние на основные физиологические параметры, а также общеклинические и биохимические показатели крови овец. [11]

Дельцид 7,5 изучали на животных, спонтанно зараженных мелофагами (ЭИ – 100%) в хозяйстве ООО «СПК Новомарьевский» Ставропольского края. В состав препарата входит дельтаметрин и ингибитор синтеза хитина. Баранчиков *северо-кавказской* породы, массой 35...45 кг разделили на две группы – опытную (n=30), полив на кожу спины в дозе 10,0 мл однократно и контрольную (n=20), препарат не применяли. Во время опыта животные находились в равных условиях содержания и кормления. Эффективность препарата учитывали по количеству паразитирующих кровососок на животных до начала опыта и через 3, 7, 14, 21 сут. Экстенсивность инвазии и индекс обилия (ИО) определяли по общепринятой методике. Эффективность лекарственного препарата Дельцид 7,5 при мелофагозе овец – 100%. На четвертые сутки наблюдали достоверное снижение количества мелофагов (ИО – 5,3±1,4 экз./гол.), через семь дней – их полное отсутствие. [1]

В сравнительном аспекте исследовали инсектицидные препараты – Байофлай пур-он и Дектомакс. Их экстенсэффективность при лечении больных мелофагозом овец была стопроцентной. Побочного действия от инсектицидов у подопытных животных нами не установлено. При однократном применении Байофлай пур-она насекомые начали погибать уже через

3 ч и к окончанию первых суток имагинальные стадии паразитов были уничтожены. Большой срок инсектицидного влияния (1,5 сут.) наблюдали при использовании Дектомакса. Через месяц паразитов не обнаружено, что указывает на длительное пролонгированное действие обоих препаратов. [2]

Для лечения и профилактики мелофагоза овец испытали лекарственный препарат Монизен форте. Работу проводили в Калининградской и Курской областях. Эффективность Монизен форте учитывали по результатам исследования овец до и через 14...18 сут. после введения препарата. Применение в дозе 1 мл/20 кг однократно подкожно показало его 100%-ю экстенс- и интенсэффективность. [6]

Разработан и изготовлен экспериментальный образец ветеринарного препарата Эприновет для лечения и профилактики арахноэнтотомозов и гельминтозов крупного рогатого скота и овец. Двукратное использование в дозе 10 мг/кг с интервалом 24 ч дало высокий терапевтический эффект. Экстенсэффективность при трихостронгилидозах – 100%, мелофагозе – 75%. [18]

**Выводы.** Однократная обработка овец Цифлунитом обеспечивает защиту при мелофагозе на протяжении 30 сут. Байофлай пур-он, Дектомакс, Ивермек и Цифлунит Флок обладали 100%-й эффективностью и лишь на 42-е сут. после обработки инсектицидное действие последнего незначительно снизилось. Однократная инъекция Меродока способствовала полному освобождению овец от кровососок, срок защиты от инвазии – более 30 сут. При использовании Иверсана через 28 сут. все овцы были свободны от паразитов. Через 56 сут. кровососок обнаружено не было. Эффективность препарата Дельцид 7,5 через семь суток после применения – 100%. Монизен форте при однократном подкожном введении был абсолютно экстенс- и интенсэффективен.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Бурмистрова М.И., Енгашев С.В., Енгашева Е.С. и др. Инсектицидная эффективность препарата ДЕЛЬЦИД® 7,5 при мелофагозе овец // Международный вестник ветеринарии. 2020. № 4. С. 19–23. <https://doi.org/10.17238/issn2072-2419.2020.4.19>
- Бырка В.И., Мазанный А.В. Распространение МЕЛОПНАГУСОВИНАС (DIPTERA: HIPPOBOSCIDAЕ) и борьба с ней в неблагополучном хозяйстве. Ученые Записки УО ВГАВМ. 2015. Т. 51(1). Ч. 1. С. 174–178.
- Гаппоев, Х.А., Каиров А.В. Овцеводство: проблемы и перспективы развития. Актуальные проблемы устойчивого развития регионального АПК: Мат. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов, магистрантов и сотрудников кафедры «Организация производства и предпринимательства в АПК». Владикавказ, 17–18 мая 2016 года. Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2016. С. 69–75.
- Домацкий В.Н. Средства терапии и профилактики энтомозов овец // Научный альманах. 2018. № 10-2(48). С. 177–179. <https://doi.org/10.17117/na.2018.10.02.177>
- Енгашев С.В., Енгашева Е.С., Новак М.Д., Москалев В.Г. Эффективность лекарственного препарата ИВЕРСАН® при паразитарных болезнях сельскохозяйственных животных // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. 2023. № 7. С. 25–33. <https://doi.org/10.366871/vet.zoo.bio.202307003>
- Енгашева Е.С., Москалев В.Г., Муромцев А.Б. Эффективность действия препарата монизен форте при гельминтозах и арахно-энтомозах овец. Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2019. Т. 20. С. 205–209. <https://doi.org/10.31016/978-5-9902340-8-6.2019.20.205-209>
- Ерохин А.И., Котарев В.И., Ерохин С.А. Овцеводство: учебник / под ред. А.И. Ерохина. Типография Воронежского государственного аграрного университета им. Императора Петра I, Воронеж, 2014. 449 с.
- Ибрагимов А.Г., Романюк М.А., Платоновский Н.Г. Овцеводство – важная отрасль животноводства России // Овцы, козы, шерстяное дело. 2024. № 2. С. 25–28.
- Каримова А.Р., Сулейманова Г.Ф. Опыт лечения мелофагоза овец. Молодые ученые – науке и практике АПК: Мат. науч.-практ. конф. аспирантов и молодых ученых. Витебск, 27–28 апреля 2023 года. Витебск: Учреждение образования «Витебская ордена “Знак Почета” государственная академия ветеринарной медицины» 2023. С. 95–98.
- Косминков Н.Е., Лайпанов Б.К., Домацкий В.Н. и др. Паразитология и паразитарные болезни сельскохозяйственных животных: учебник. М.: ИНФРА-М, 2019. 467 с.
- Кукушкина Т.Р., Сайтханов Э.О., Новиков Н.М. Сравнительная оценка эффективности применения препаратов «ДЕЛЬЦИД» И «КРЕОЛИН» при мелофагозе овец // Вестник РГАТУ. 2021. Т. 13. № 3. С. 26–29. <https://doi.org/10.36508/RSATU.2021.89.35.004>
- Марченко В.А., Бирюков И.В., Куринов Д.А. Эффективность инсектицидного препарата «Цифлунит» при мелофагозе овец в Горном Алтае. Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2024. № 25. С. 256–261. <https://doi.org/10.31016/978-5-6050437-8-2.2024.25.256-261>
- Москалев В.Г., Новиков В.В., Зиновьев Е.А. Инновационное применение препарата Иверсан для лечения мелофагоза овец. Молодежная наука – гарант инновационного развития АПК: Мат. X Всероссийской (национальной) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Курск, 19–21 декабря 2018 года. Ч. 2. Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. С. 68–73.
- Муллаярова И.Р. Результаты лечения мелофагоза овец. Актуальные проблемы лечения и профилактики болезней молодняка: Материалы Межд. науч.-практ. конф. Витебск, 03–05 ноября 2021 г. Витебск: Учреждение образования «Витебская ордена “Знак Почета” государственная академия ветеринарной медицины», 2021. С. 85–88.
- Оробец В.А., Абрамов В.Е., Балышев А.В. Эффективный способ борьбы с овечьим рунцом в зимний период // Ветеринария. 2017. № 3. С. 15–18.
- Халиков С.С., Куринов Д.А., Марченко В.А. Разработка препаратов и их эффективность при паразитарных инвазиях овец в Горном Алтае. Мат. Всеросс. научной конф. «Современные проблемы органической химии», посвященные 115-летию со дня рождения академика Н.Н. Ворожцова. 12–14 сентября 2022, Академгородок, Новосибирск. 174 с.
- Шеховцова А.А. Эффективность терапии при мелофагозе овец. Проблемы интенсивного развития животноводства и их решение: Брянск, 25–26 марта 2021 года. Брянский государственный аграрный университет, 2021. С. 436–439.

18. Шемелева Н.Ю., Василькова В.П. Эффективность нового препарата при паразитозах овец // Эпизоотология. Иммунобиология. Фармакология. Санитария. 2023. № 1. С. 40–45.

REFERENCES

- Burmistrova M.I., Engashev S.V., Engasheva E.S. i dr. Insekticidnaya effektivnost' preparata DEL'CID® 7,5 pri melofagoze ovec // Mezhdunarodnyj vestnik veterinarii. 2020. № 4. S. 19–23. <https://doi.org/10.17238/issn2072-2419.2020.4.19>
- Byrka V.I., Mazannyj A.V. Rasprostranenie MELOPHAGUS OVINUS (DIPTERA: HIPPOBOSCIDAE) i bor'ba s nej v neblagopoluchnom hozyajstve. Uchenye Zapiski UO VGAVM. 2015. T. 51(1). Ch. 1. S. 174–178.
- Gappoev, H.A., Kairov A.V. Ovcevodstvo: problemy i perspektivy razvitiya. Aktual'nye problemy ustojchivogo razvitiya regional'nogo APK: Mat. nauch.-prakt. konf. studentov, aspirantov, magistrantov i sotrudnikov kafedry "Organizaciya proizvodstva i predprinimatel'stva v APK". Vladikavkaz, 17–18 maya 2016 goda. Vladikavkaz: Gorskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2016. S. 69–75.
- Domackij V.N. Sredstva terapii i profilaktiki entomozov ovec // Nauchnyj al'manah. 2018. № 10-2(48). S. 177–179. <https://doi.org/10.17117/na.2018.10.02.177>
- Engashev S.V., Engasheva E.S., Novak M.D., Moskalev V.G. Effektivnost' lekarstvennogo preparata IVERSAN® pri parazitarnykh boleznyakh sel'skohozyajstvennykh zhivotnykh // Veterinariya, zootekhniya i biotekhnologiya. 2023. № 7. S. 25–33. <https://doi.org/10.36871/vet.zoo.bio.202307003>
- Engasheva E.S., Moskalev V.G., Muromcev A.B. Effektivnost' dejstviya preparata monizen forte pri gel'mintozah i arahno-entomozah ovec. Teoriya i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami. 2019. T. 20. S. 205–209. <https://doi.org/10.31016/978-5-9902340-8-6.2019.20.205-209>
- Erohin A.I., Kotarev V.I., Erohin S.A. Ovcevodstvo: uchebnyk / pod red. A.I. Erohina. Tipografiya Voronezhskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta im. Imperator Petr I, Voronezh, 2014. 449 s.
- Ibragimov A.G., Romanyuk M.A., Platonovskij N.G. Ovcevodstvo – vazhnaya otrasl' zhivotnovodstva Rossii // Ovcy, kozy, sherstyanoe delo. 2024. № 2. S. 25–28.
- Karimova A.R., Sulejmanova G.F. Opyt lecheniya melofagoza ovec. Molodye uchenye – nauke i praktike APK: Mat. nauch.-prakt. konf. aspirantov i molodykh uchenykh. Vitebsk, 27–28 aprelya 2023 goda. Vitebsk: Uchrezhdenie obrazovaniya "Vitebskaya ordena "Znak Pocheta" gosudarstvennaya akademiya veterinarnoj mediciny", 2023. S. 95–98.
- Kosminov N.E., Lajpanov B.K., Domackij V.N. i dr. Parazitologiya i parazitarnye bolezni sel'skohozyajstvennykh zhivotnykh: uchebnyk. M.: INFRA-M, 2019. 467 s.
- Kukushkina T.R., Sajthanov E.O., Novikov N.M. Sravnitel'naya ocenka effektivnosti primeneniya preparatov «DEL'CID» I «KREOLIN» pri melofagoze ovec // Vestnik RGATU. 2021. T. 13. № 3. S. 26–29. <https://doi.org/10.36508/fRSATU.2021.89.35.004>
- Marchenko V.A., Biryukov I.V., Kurinov D.A. Effektivnost' insekticidnogo preparata «Ciflunit» pri melofagoze ovec v Gornom Altae. Teoriya i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami. 2024. № 25. S. 256–261. <https://doi.org/10.31016/978-5-6050437-8-2.2024.25.256-261>
- Moskalev V.G., Novikov V.V., Zinov'ev E.A. Innovacionnoe primeneniye preparata Iversan dlya lecheniya melofagoza ovec. Molodezhnaya nauka – garant innovacionnogo razvitiya APK: Mat. X Vserossijskoj (nacional'noj) nauchno-prakticheskoy konferencii studentov, aspirantov i molodykh uchenykh. Kursk, 19–21 dekabrya 2018 goda. Ch. 2. Kursk: Kurskaya gosudarstvennaya sel'skohozyajstvennaya akademiya, 2019. S. 68–73.
- Mullayarova I.R. Rezul'taty lecheniya melofagoza ovec. Aktual'nye problemy lecheniya i profilaktiki boleznej molodnyaka: Materialy Mezhd. nauch.-prakt. konf. Vitebsk, 03–05 noyabrya 2021g. Vitebsk: Uchrezhdenie obrazovaniya "Vitebskaya ordena "Znak Pocheta" gosudarstvennaya akademiya veterinarnoj mediciny", 2021. S. 85–88.
- Orobec V.A., Abramov V.E., Balyshev A.V. Effektivnyj sposob bor'by s ovech'im runcom v zimnij period // Veterinariya. 2017. № 3. S. 15–18.
- Halikov S.S., Kurinov D.A., Marchenko V.A. Razrabotka preparatov i ih effektivnost' pri parazitarnykh invaziyah ovec v Gornom Altae. Mat. Vseross. nauchnoj konf. «Sovremennye problemy organicheskoy himii», posvyashchennye 115-letiyu so dnya rozhdeniya akademika N.N. Vorozhцова. 12–14 sentyabrya 2022, Akademgorodok, Novosibirsk. 174 s.
- Shekhovcova A.A. Effektivnost' terapii pri melofagoze ovec. Problemy intensivnogo razvitiya zhivotnovodstva i ih reshenie: Bryansk, 25–26 marta 2021 goda. Bryanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2021. S. 436–439.
- Shchemeleva N.Yu., Vasil'kova V.P. Effektivnost' novogo preparata pri parazitozah ovec // Epizootologiya. Immunobiologiya. Farmakologiya. Sanitariya. 2023. № 1. S. 40–45.

Поступила в редакцию 26.08.2024  
Принята к публикации 09.09.2024