

УДК 619:616.9:636.32/.38

DOI: 10.52419/issn2072-2419.2021.4.70

ИНСЕКТИЦИДНО-РЕПЕЛЛЕНТНАЯ АКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА ДЕЛЬЦИД® 7,5 ПРИ ВОЛЬФАРТИОЗЕ ОВЕЦ

Енгашев С. В. - академик РАН, проф., Енгашева Е.С.2-к.вет.н., науч. сотр., Колесников В. И. 3-д. вет. н., проф., Кошкина Н. А. 3-к. биол.н., ст. науч. сотр., Филимонов Д. Н. 4-к. биол. н., ст. науч. сотр.

1 ФГБОУ ВО «МГАВМ и Б - МВА имени К.И. Скрябина», 2 ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН, 3 ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр», 4 ООО «НВЦ Агроветзащита»

Ключевые слова: овцы, препарат Дельцид® 7,5, эффективность, личинки, вольфартиоз, двукрылые насекомые.

Key words: sheep, drug Delcid® 7.5, efficacy, larvae, wohlfahrtiosis, dipterans.

РЕФЕРАТ



Ставропольский край по природно-климатическим условиям является благоприятным для развития на животных целого ряда эктопаразитов, которые наносят значительный ущерб развитию продуктивного животноводства. Одна из распространенных болезней в овцеводстве юга России является вольфартиоз, которая вызывается паразитированием личинок вольфартовой мухи рода *Wohlfahrtia magnifica*, откладывающие личинок на расчесы и раны животного.

В июне 2021 года в станице Филимоновская Ставропольского края был проведен производственный опыт по испытанию лекарственного препарата для ветеринарного применения ДЕЛЬЦИД® 7,5 (серия 040421О) при вольфартиозе овец. Все подопытные овцы (n=30) были с поражением кожного покрова после стрижки и подвергались нападению вольфартовых мух. Было сформировано три группы животных по 10 овец. Всех овец подопытной группы №1 обрабатывали препаратом ДЕЛЬЦИД® 7,5 путем нанесения его на кожу спины от головы до основания хвоста вдоль позвоночника в дозе 10 мл на животное, однократно. Установили, что инсектицидное действие наступало через 3 дня, а продолжительность защитного действия препарата ДЕЛЬЦИД® 7,5 против вольфартовой мухи, при котором КОД был выше 70%, длилось 35 дней. Обработку овец подопытной группы №2 проводили путем локальной аппликации препарата ДЕЛЬЦИД® 7,5 на пораженные участки тела животного с личинками вольфартовой мухи ватным тампоном с нормой расхода – 0,2 мл/см² и установили, что гибель личинок *W. magnifica* наступала через 60 минут после применения препарата. Овцы контрольной группы №3 сохраняли инфекации на протяжении всего опыта – 42 дня.

ВВЕДЕНИЕ

Ставропольский край по природно-климатическим условиям является благоприятным для развития на животных целого ряда эктопаразитов, которые наносят значительный ущерб развитию продуктивного животноводства [2].

Одна из распространенных болезней в овцеводстве юга России является воль-

фартиоз. Это заболевание вызывается паразитированием личинок вольфартовой мухи рода *Wohlfahrtia magnifica*, которые могут отрождать личинок на расчесы и раны животного. Личинки приживаются в тканях хозяина, выделяемые ими ферменты растворяют ткани и потому в местах их локализации образуются полости, заполненные гнойным содержимым. У жи-

вотных болезнь проявляется в форме беспокойства и истощения. Мухи чаще откладывают личинок в раны от порезов, полученных при стрижке, препуции у баранов и валухов, перианальную область, подкожную часть лицевой части головы, в области межкопытной щели [1]. Для того, чтобы минимизировать ущерб и обеспечить благополучие хозяйств по вольфарттиозу овец необходимо разработать комплекс противопаразитарных мероприятий.

Для лечения и профилактики паразитарных заболеваний вызываемых двукрылыми насекомыми используются пиретроиды, которые достаточно эффективны и дешевы [3,6,7]. В результате длительного их применения в промышленном животноводстве отмечается снижение их эффективности, что побуждает к поиску новых инсектоакарицидных препаратов [4,5,8,10].

В предыдущих опытах на крупном рогатом скоте нами установлено, что препарат Дельцид® 7,5, разработанный ООО «НВЦ Агроветзащита», обладает контактным акарицидным и репеллентным действием в отношении иксодовых клещей [6].

Для расширения спектра действия препарата было предложено изучить эффективность лекарственного препарата Дельцид® 7,5 на основе дельтаметрина и ингибитора синтеза хитина (в форме раствора для наружного применения) при вольфарттиозе овец.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В июне 2021 г. в ООО «ТОК-Агрофарм» в станице Филимоновская Изобильненского р-на, Ставропольского края был заложен производственный опыт по испытанию лекарственного препарата для ветеринарного применения ДЕЛЬЦИД® 7,5 при вольфарттиозе овец. Все подопытные животные (10 голов – опыт №1, 10 голов – опыт №2 и 10 голов – контроль) были с поражением кожного покрова после стрижки и подвергались нападению вольфартовых мух.

Сформировано 3 группы животных (2 подопытных и 1 контрольная). В исследовании использовали овец в возрасте от 2

до 4 лет, живой массой от 40 до 50 кг, породы – ставропольская. В группе №1 изучали защитное действие препарата ДЕЛЬЦИД® 7,5, в группе №2 – эффективность препарата ДЕЛЬЦИД® 7,5 в отношении личинок *W. magnifica*.

Овцам подопытной группы №1 с помощью дозирующего устройства наносили ДЕЛЬЦИД® 7,5 на сухую и неповрежденную кожу вдоль позвоночника от холки до крестца однократно в дозе 10 мл на животное. Обработку овец производили сразу после стрижки.

Обработку овец подопытной группы №2 с ранами на коже и с личинками вольфартовой мухи проводили путем локальной аппликации препарата ДЕЛЬЦИД® 7,5 на пораженные участки тела животного ватным тампоном с нормой расхода – 0,2 мл/см²;

Овцы контрольной группы №3 не подвергались обработке.

В первой подопытной группе овец оценку эффективности препарата ДЕЛЬЦИД® 7,5 проводили на основании снижения численности или отсутствия вольфартовой мухи на обработанных животных подопытных групп, в сравнении с необработанными животными контрольной группы [9]. Оценку проводили до начала опыта и через 3, 7, 14, 21, 28, 35 и 42 дня. Учет проводили в каждой группе на 10 животных через каждые 7 дней. Подсчитывали общее количество двукрылых насекомых на животном в момент исследования.

Индекс обилия (ИО) определяли по формуле: $ИО = \frac{\Sigma кл.}{\Sigma ж.}$,

где: $\Sigma кл.$ – общее количество насекомых; $\Sigma ж.$ – общее количество животных.

Коэффициент отпугивающего (репеллентного) действия (КОД) для двукрылых насекомых определяли по формуле, согласно методических указаний [9]:

$$КОД = \frac{A-B}{A} \times 100 \%,$$

где: А – количество вольфартовых мух на овцах в контроле за определенный промежуток времени; В – количество вольфар-

товых мух на овцах в опыте за определенный промежуток времени; 100 – коэффициент, используемый при вычислении процентного соотношения.

Оценивали длительность инсектицидного и репеллентного действия как время, в течение которого КОД снижался до 70 % и ниже [9].

Во второй подопытной группе овец эффективность лекарственного препарата для ветеринарного применения ДЕЛЬЦИД® 7,5 в отношении личинок *W. magnifica* (ларвицидные свойства) изучали методом локальной аппликации препарата на пораженные участки тела животного ватным тампоном с нормой расхода – 0,2 мл/см². Расчет оценки гибели личинок *W. magnifica* проводили путем подсчета погибших особей через 60 минут после применения препарата.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Эффективность препарата оценивали по продолжительности репеллентного действия путем учета численности насекомых в течение 3 минут на обработанных и не обработанных животных.

Результаты испытания препарата ДЕЛЬЦИД® 7,5 против вольфартовой

мухи на овцах приведены в таблице 1. По результатам исследования наблюдаем достоверное снижение количества вольфартовых мух в подопытной группе уже через 3 дня: $0,8 \pm 0,55$ экз/гол., КОД составил 94,5%. Через 7 дней наблюдали 100% освобождение животных от насекомых, которое продолжалось и через 21 день. Через 28 и 35 дней опыта количество двукрылых насекомых за 3 минутный учет составило $0,9 \pm 0,55$ и $0,8 \pm 0,47$, при этом КОД равнялся 94%. Окончание опыта, при котором КОД составил 0 %, наступило через 42 дня. Все контрольные животные сохраняли инфекации на протяжении всего опыта – 42 дня.

Таким образом, инсектицидное действие наступало через 3 дня, а продолжительность защитного действия препарата ДЕЛЬЦИД® 7,5 против вольфартовой мухи, при котором КОД был выше 70%, длилось 35 дней.

При изучении эффективности лекарственного препарата для ветеринарного применения ДЕЛЬЦИД® 7,5 в отношении личинок *W. magnifica* (ларвицидные свойства) при методе локальной аппликации препарата на пораженные участки тела

Таблица 1

Инсектицидное и репеллентное действие препарата ДЕЛЬЦИД® 7,5 против вольфартовой мухи на овцах

Время учета	Подопытная группа (n=10)	Контрольная группа (n=10)	КОД (%)
	ИО (экз/гол)	ИО (экз/гол)	
До обработки	$13,5 \pm 1,25$	$14,4 \pm 1,05$	0
Через 3	$0,8 \pm 0,55$	$14,6 \pm 1,3$	94,5
Через 7	0,0	$14,5 \pm 0,95$	100
Через 14	0,0	$15,6 \pm 1,76$	100
Через 21	0,0	$17,7 \pm 0,86$	100
Через 28	$0,9 \pm 0,55$	$15,0 \pm 1,2$	94
Через 35	$0,8 \pm 0,47$	$15,4 \pm 1,03$	94
Через 42	$14,3 \pm 0,86$	$13,3 \pm 1,01$	0

Примечание: Р – уровень достоверности показателей относительно контроля: * – $P \leq 0,05$. ИО (Индекс обилия) – количество двукрылых насекомых у одного животного в среднем по группе. КОД – коэффициент отпугивающего действия, выраженный в %.

животного ватным тампоном с нормой расхода – 0,2 мл/см² установили, что гибель личинок *W. magnifica* наступала через 60 минут после применения препарата.

ВЫВОДЫ

Препарат ДЕЛЬЦИД® 7,5 в дозе 10 мл показал высокую эффективность против вольфартовых мух, при котором инсектицидное действие наступало через 3 дня, репеллентное длилось 35 дней.

При аппликации препарата ДЕЛЬЦИД® 7,5 на пораженные участки тела животного с нормой расхода – 0,2 мл/см² установили, что 100%-я гибель личинок *W. magnifica* наступала через 60 минут после применения препарата.

INSECTICIDAL AND REPELLENT ACTIVITY OF THE DRUG DELCID® 7.5 DURING WOHLFAHRTIOSIS IN SHEEP. Engashev S. V.- Academician of the Russian Academy of Sciences, Professor, FSBEI, HE Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – MVA named after K.I.Skryabin; Engasheva E. S.- Candidate of Veterinary Sciences, Researcher, All Russian Research Institute of Veterinary Sanitation, Hygiene and Ecology – branch of the FSBSI FRC VIEV of RAS; Kolesnikov V.I.-Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Federal State Budgetary Scientific Institution «North Caucasian Agrarian Center», Koshkina N.A.- Candidate of Biological Sciences, Researcher, Federal State Budgetary Scientific Institution «North Caucasian Agrarian Center», Filimonov D.N.- Researcher, Candidate of Biological Sciences, LLC «NVC Agrovet-zashchita».

ABSTRACT

In terms of natural and climatic conditions, the Stavropol Territory is favorable for the development of a number of ectoparasites on animals, which cause significant damage to the development of productive animal husbandry. One of the most common diseases in sheep breeding in the south of Russia is wohlfahrtiosis. This disease is caused by parasitizing of the Wohlfahrtia magnifica larvae, which can lay larvae on the scratches and wounds of the animal.

In June 2021, a production experiment was conducted in Filimonovskaya stanitsa, Stav-

ropol Territory, to test a drug Delcid® 7.5 for veterinary use during wohlfahrtiosis in sheep. All experimental animals (30 sheep) had skin damage after shearing and were invaded by *W. magnifica*. Three groups of 10 sheep each were formed. All sheep of the experimental group No. 1 with skin damage had one-time treatment with Delcid® 7.5 by applying it to the skin of the back, from the head to tail base along the spine, at a dose of 10 ml per animal. It was determined that the insecticidal effect occurred after 3 days, and the duration of the protective effect of the drug Delcid® 7.5 (serial number 0404210) against the *W. magnifica*, in which the COP was higher than 70%, lasted 35 days. The treatment of sheep from experimental group No. 2 was carried out by local application of the drug Delcid® 7.5 to the affected by *W. magnifica* larvae areas of the animal body with a cotton pad with an application rate of 0.2 ml/cm². It was determined that the death of *W. magnifica* larvae occurred 60 minutes after the drug was used. The sheep of the control group No. 3 were infested during the entire experiment – 42 days.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акбаев, Р.М. Метод оценки эффективности инсектоакарицидов в форме дуста в отношении эктопаразитов / Р.М. Акбаев // Ветеринария. – 2017. – №12. – С.33-36.
2. Багамаев, Б.М. Эктопаразитозы овец на Ставрополье / Б.М. Багамаев, Л.Н. Комарова, Е.В. Горячая // Российский паразитологический журнал. – 2011. – № 3. – С. 12-13.
3. Енгашев, С.В. Методы борьбы с кровососущими насекомыми в животноводческих помещениях и на пастбище / С.В. Енгашев, М.Д. Новак, В.И. Колесников, П.А. Лемехов // Ветеринария. – 2013. – № 4. – С. 32-34.
4. Эффективность приманки Флайблок® гранулы против зоофильных мух в условиях животноводческого комплекса / С.В. Енгашев, М.Д. Новак, Е.С. Енгашева, А.М. Мироненко // Международный вестник ветеринарии. – 2013. – № 2. – С. 74-81.
5. Эффективность инсектицидно-репеллентного препарата ФЛАЙБЛОК® против двукрылых насекомых / С.В. Енгашев, М.А. Алиев, Е.С. Енгашева [и др.] // Ветеринария. – 2019. – № 3. – С. 34-37.

6. Дельцид 7,5 – эффективный препарат против иксодовых клещей на крупном рогатом скоте / С.В. Енгашев, Е.С. Енгашева, Н.А. Кошкина, [и др.]. // Ветеринария и кормление. – 2020. – №3. – С.12-14.
7. О долговременной защите крупного рогатого скота от кровососущих насекомых и иксодовых клещей / Н.В. Есаулова, С.А. Шемякова, Ф.И. Василевич [и др.]. // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2020. – № 4. – С.
8. Инсектицидная и репеллентная эффективность нового препарата Дельцид против кровососущих двукрылых насекомых / В.И. Колесников, Н.А. Кошкина, С.В. Енгашев [и др.]. // Сб. науч. тр. Ставропольского НИИ животноводства и кормопроизводства. – 2013. – № 6. – С. 234-238.
9. Методы определения эффективности инсектицидов, акарицидов, регуляторов развития и репеллентов, используемых в медицинской дезинсекции : Методические указания 3.5.2.1759-03: [утверждены и введены в действие Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации, Первым заместителем Министра здравоохранения Российской Федерации Г. Г. Онищенко 28 сент. 2003 г.]. – Москва, 2003. – 64 с.
10. Новак, М.Д. Ушные инсектицидно-репеллентные бирки для крупного рогатого скота абердин-ангусской и голштинской пород /М.Д. Новак, С.В. Енгашев, Э.Х. Даугалиева [и др.]. // Ветеринария. – 2017. – № 8. – С.34-38.

УДК: 619+591.465:636.2.034

DOI: 10.52419/issn2072-2419.2021.4.74

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ЦЕФАПИРИНА ПРИ СУБКЛИНИЧЕСКОМ ЭНДОМЕТРИТЕ У КОРОВ

Слесаренко Н.А. – д. б. н., проф., заведующий кафедрой анатомии и гистологии животных имени профессора А.Ф. Климова; Широкова Е.О. – к. б. н., доц. кафедры анатомии и гистологии животных имени профессора А.Ф. Климова; Белякова А.П. – ассистент кафедры анатомии и гистологии животных имени профессора А.Ф. Климова
(Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина)

Ключевые слова: крупный рогатый скот, субклинический эндометрит, матка, морфология, профилактика, лечение, цефепим, микробиологические показатели.

Key words: cattle, subclinical endometritis, uterus, morphology, prevention, treatment, cefepim, microbiological indicators.



РЕФЕРАТ

В статье представлены сведения о распространенности субклинического эндометрита у коров, которые были проведены на базе ЗАО племзавода «Повадино», а также морфологические изменения слизистой оболочки матки при данной патологии. На основании поставленного диагноза было проведено лечение животных, с применением различных схем антибактериальными препаратами на основе цефепима. Исследования выполне-