

Научная статья/Research Article

УДК 619:615:636.5

DOI: 10.33580/29490898_2025_3_12_40

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ И РЕПЕЛЛЕНТНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ АСД®-3Ф И АСД®-10 ПРИ ВОЛЬФАРТИОЗЕ ОВЕЦ

Енгашев С.В.¹, Енгашева Е.С.^{1,2}, Колесников В.И.³, Кошкина Н.А.³, Никанорова А.М.⁴
kvi1149@mail.ru

¹ФГБОУ ВО "Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина", Россия

²ВНИИВСГЭ – филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН, Россия

³ФГБНУ Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр, Россия

⁴ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского», Россия

Аннотация. Изучена терапевтическая и репеллентная эффективность лекарственных препаратов для ветеринарного применения АСД®-3Ф – Антисептик-стимулятор Дорогова, фракция 3 и АСД®-10 при лечении вольфартиоза у овец. Препараты производятся ООО «АВЗ С-П» (Россия) и относятся к группе антисептических и дерматотропных средств, выпускаются в форме аэрозоля для наружного применения. В опыте использовали овец разного возраста, средней массой тела – 15-60 кг. Опытные группы формировались в соответствии со схемой рандомизированных блоков, по методу сбалансированных групп-аналогов. Критериями оценки эффективности препарата являлось исчезновение клинических признаков заболевания. Критериями оценки безопасности препарата являлись: отсутствие побочного действия, осложнений, нежелательных явлений, аллергических реакций во время и после применения препаратов. По результатам производственного опыта установили, что применение препаратов АСД®-3Ф – Антисептик-стимулятор Дорогова, фракция 3 и АСД®-10 на раневую поверхность кожи при вольфартиозе оказывает одновременно инсектицидное, ранозаживляющее и репеллентное действие. Гибель личинок вольфартовой мухи наступала в течение 1 часа, повторного обсеменения ран этими личинками не было. Заживление ран наступало от 5 до 7 дней (в зависимости от тяжести процесса). Репеллентное действие препаратов – 14 дней. Установлено отсутствие побочного действия, осложнений, нежелательных явлений, аллергических реакций у животных во время и после применения препаратов АСД®-3Ф – Антисептик-стимулятор Дорогова, фракция 3 и АСД®-10.

Ключевые слова: эффективность, лекарственный препарат, АСД®-3Ф, АСД®-10, вольфартиоз, овцы

THERAPEUTIC AND REPELLENT EFFICACY OF ASD®-3F AND ASD®-10 DRUGS IN SHEEP WOLFARTHIOSIS

S.V. Engashev¹, E.S. Engasheva^{1,2}, Kolesnikov V.I.³, Koshkina N.A.³, Nikanorova A.M.⁴

¹FGBOU VO "Moscow state Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology - MVA named after K.I. Skryabin", Russia

²FSBI FNC RES RAS, Russia

³North Caucasus Federal Agrarian Research Centre, Russia

⁴KSU named after K. E. Tsiolkovski, Kaluga, Russia

Abstract. The therapeutic and repellent efficacy of drugs for veterinary use ASD®-3F – Antiseptic stimulant of Dorogov, fraction 3 and ASD®-10 in the treatment of wolfarthiosis in sheep has been studied. The drugs were developed by AVZ S-P (Russia) and belong to the group of antiseptic and dermatotropic agents, they are available in the form of an aerosol for external use. The experiment involved sheep of different ages with an average body weight 15-60 kg. The experimental groups were formed, according to the scheme of randomized blocks, using the method of balanced analog groups. The criteria of evaluating of the effectiveness of the drug was the disappearance of clinical signs of the disease. The criteria of evaluating of the safety of the drug were: absence of side effects, complications, adverse events, allergic reactions during and after the use of drugs. Based on the results of production experience, it was found, that the use of ASD®-3F – Antiseptic stimulant of Dorogov, fraction 3 and ASD®-10 on the wound surface of the skin in wolfarthiosis, has both an insecticidal, wound-healing and repellent effects. The death of the larvae of the wolffart fly occurred within 1 hour, and there was no re-seeding of wounds with these larvae. Wound healing took from 5 to 7 days (depending on the severity of the process). The repellent effect of the drugs was 14 days. The absence of side effects, complications, adverse events, and allergic reactions in animals during and after the use of ASD®-3F – Antiseptic stimulant of Dorogov, fraction 3 and ASD®-10 was established.

Key words: efficiency, medical product, ASD®-3F, ASD®-10, wolfhartiosis, sheep

Введение. В животноводстве важную роль занимает овцеводство. Еще на заре становления человеческой цивилизации овечья шерсть дорого ценилась, так как обладает уникальнейшими свойствами. В настоящее время спрос на товары из овечьей шерсти остается высоким [1, 2, 3].

Баранина также является ценным продуктом питания, отличается низким содержанием холестерина, высокой концентрацией фтора, гипоаллергенностью [2].

Паразитарные заболевания, в том числе вольфартиоз, наносят существенный урон овцеводческим хозяйствам. Портится кожевенное сырье, в раны попадает патогенная микрофлора, ухудшается общее состояние животных [4]. Для успешного получения продукции необходимо обеспечение отрасли овцеводства отечественными высокоэффективными лечебными препаратами.

Антисептики-стимуляторы Дорогова (фракции 2 и 3) были разработаны русским ученым А.В. Дороговым в 1948 г и

являются продуктами пиролиза мясокостной муки, которые используются для лечения сельскохозяйственных животных и не имеют аналогов в мировой фармацевтической промышленности [5, 6, 7, 8].

Компанией ООО «АВЗ С-П» (Россия) выпускаются отечественные лекарственные препараты АСД®-3Ф – Антисептик-стимулятор Дорогова, фракция 3 и АСД®-10, относящиеся к группе антисептических и дерматотропных средств в форме аэрозоля для наружного применения.

Биологически активные вещества препарата улучшают метаболические процессы в очаге воспаления, оказывают местное ранозаживляющее, противовоспалительное, антисептическое действия, стимулируют активность ретикулоэндотелиальной системы, подавляют рост патогенной микрофлоры, нормализуют трофику и ускоряют процессы восстановления поврежденных тканей.

Цель исследования: изучение терапевтической и репеллентной эффективно-

сти лекарственных препаратов для ветеринарного применения АСД®-3Ф – Антисептик-стимулятор Дорогова, фракция 3 и АСД®-10 при лечении вольфартиоза у овец.

Материалы и методы. Исследования выполнялись согласно Приказу⁷ и Правилам⁸. Статистическую обработку полученных результатов проводили стандартными методами.

Исследования проводили на базе ВНИИОК – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ» (г. Ставрополь), СПК

«колхоз-племзавод «Вторая Пятилетка» (Ставропольский край).

Опыт проведен на овцах разного возраста, со средней массой тела –15-60 кг, которых распределили на 2 опытных группы, по 10 особей в каждой. Опытные группы формировались в соответствии со схемой рандомизированных блоков, по методу сбалансированных групп-аналогов (таблица 1).

Таблица 1– Схема исследования

Группа	Препарат	Количество животных в группе	Заболевание	Режим введения
1.	АСД®-3Ф – Антисептик - стимулятор Дорогова, фракция 3	10	Для лечения и профилактики вольфартиоза овец при раневой инфекции кожи	Наружно, на поврежденный участок кожи, однократно или двукратно, с интервалом 2-3 дня (в зависимости от тяжести процесса).
2.	АСД®-10	10	Для лечения и профилактики вольфартиоза овец при раневой инфекции кожи	Наружно, на поврежденный участок кожи, однократно или двукратно, с интервалом 2-3 дня (в зависимости от тяжести процесса).

Ранозаживляющую активность оценивали по изменению площади раневой поверхности в динамике, скорости эпителизации и полному заживлению пораженных поверхностей тела. Площадь раневой поверхности определяли перемножением продольного и поперечного размеров

раны. Ежедневно проводили осмотр животных, обращали внимание на их поведение, активность, вид ран, наличие, характер отделяемого, вид тканей, окружающих рану. Контроль за животными вели до полного заживления ран.

⁷ Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 6 марта 2018 г. N 101 «Об утверждении правил проведения доклинического исследования лекарственного средства для ветеринарного применения, клинического исследования лекарственного препарата для ветеринарного применения, исследования биоэквива-

лентности лекарственного препарата для ветеринарного применения»

⁸ European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimental and other Scientific Purposes (ETS 123), Strasbourg, 1986

Инсектицидную активность против личинок вольфартовой мухи оценивали визуально, при осмотре раны или кожных повреждений у животных.

При лечении и профилактике вольфартиоза визуально определяли наличие личинок вольфартовой мухи до лечения и через 1 час, 24 часа, через 3, 7, 14, 21 день исследования.

Оценку репеллентной эффективности препаратов проводили на основании снижения численности или отсутствия двукрылых насекомых (*Wohlfahrtia magnifica*) на подопытных животных до начала опыта и через 3, 7, 14, 21 день (± 2 дня), методом осмотра и подсчета количества двукрылых насекомых на раневой поверхности животных за 3-х минутный период.

Экстенсивность инвазии (ЭИ) определяли по формуле:

$$\text{ЭИ} = I * \frac{100}{\Sigma_{\text{Ж}}}, \text{ где}$$

I – инвазированные;

$\Sigma_{\text{Ж}}$. – количество животных в группе;

Индекс обилия (ИО) определяли по формуле:

$$\text{ИО} = \frac{\Sigma_{\text{КЛ}}}{\Sigma_{\text{Ж}}}, \text{ где}$$

$\Sigma_{\text{КЛ}}$. – общее количество двукрылых насекомых.

Коэффициент отпугивающего действия (КОД) для двукрылых насекомых определяли по формуле

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

A – количество двукрылых насекомых до нанесения препарата за определенный промежуток времени;

B – количество двукрылых насекомых после обработки за определенный промежуток времени;

100 – коэффициент, используемый при вычислении процентного соотношения.

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

Критериями оценки безопасности препарата являлись: отсутствие побоч-

ного действия, осложнений, нежелательных явлений, аллергических реакций во время и после применения препарата.

Статистическую обработку результатов проводили с использованием ПО

Microsoft Excel 2013, ПО PKSolver, ПО Statistica.

Результаты и обсуждение. При оценке безопасности препаратов для ветеринарного применения АСД®-3Ф – Антисептик-стимулятор Дорогова фракция 3 и АСД®-10 для лечения и профилактики вольфартиоза овец при раневой инфекции кожи установлено: отсутствие побочного действия, осложнений, нежелательных явлений, аллергических реакций у животных опытных групп во время и после применения препаратов.

При обследовании животных в начале опыта установили, что все они подвергаются нападению вольфартовой мухи (*Wohlfahrtia magnifica*), с экстенсивностью инвазии (ЭИ) 100% и индексом обилия (ИО) 9,6 – 11,0 экз. на раневую поверхность кожи.

Диагноз на вольфартиоз овец ставили на основании клинических признаков и выявления личинок в ранах.

Испытуемые препараты применяли животным наружно на поврежденные участки кожи. Перед обработкой очищали поверхность от загрязнения, раневого экссудата, удаляли шерсть. Поврежденный участок орошали раствором из баллона, с расстояния 15-20 см с захватом 1-2 см здоровой кожи, нажимая на распылительную головку в течение 2-3 секунд. До начала применения препараты выдерживали при температуре 20°C не менее 5-6 часов, перед каждым применением баллон тщательно встраивали.

В опытной группе 1 применяли препарат АСД®-3Ф – Антисептик-стимулятор Дорогова, фракция 3 животным при рва-

ных, колото-резанных ранах мягких тканей и конечностей, осложненных паразитированием личинок вольфартовой мухи. Раны обрабатывали однократно (n=5) или двукратно (n=5), с интервалом 2-3 дня (в зависимости от тяжести процесса).

Установили, что фаза регенерации наступала на 4-5 дней. Полное заживление раны с образованием соединительно-тканного рубца наступало через 5-7 дней.

В опытной группе 2 препарат АСД®-10 применяли при рваных, колото-резанных ранах мягких тканей и конечностей, осложненных паразитированием личинок вольфартовой мухи. Раны обрабатывали однократно (n=5) или двукратно (n=5), с интервалом 2-3 дня (в зависимости от тяжести процесса).

Установили, что фаза регенерации наступала на 3-4 дня. Полное заживление раны с образованием соединительно-тканного рубца наступало через 5-7 дней.

Следует отметить, что в обеих опытных группах овец, при обработке испытуемыми препаратами ран, обсемененных личинками вольфартовой мухи, личинки погибали в течение 1 часа, далее участки кожи и слизистых оболочек очищали от мёртвых личинок анатомическим пинцетом.

При изучении repellентной активности препаратов (табл. 2, 3), установили, что до обработки ими животные двух опытных групп подвергались нападению вольфартовой мухи, с экстенсивностью 100%. Индекс обилия – 8,8 – 13,2 особи на раневой поверхности, при подсчете насекомых в течение 3-х минут.

Сразу после обработки раневой поверхности с захватом здоровой кожи, от-

мечали repellентное действие препаратов (насекомые не садились на поврежденные участки).

В течение 14 дней (период регенерации и после полного заживления ран) в обеих подопытных группах вольфартовая муха не садилась на область применения препаратов (КОД – 100%).

Через 21 день у животных при однократной обработке ран ИО в группе 1 – 7,4 экз., группе 2 – 8,6 экз. КОД в группе 1 – 15,9%, группе 2 – 6,5%.

Через 21 день у животных при двукратной обработке ран ИО в группе 1 – 4,6 экз., группе 2 – 5,0 экз. КОД в группе 1 – 65,1 %, группе 2 – 50 %.

Таблица 2– Репеллентное действие препарата АСД®-3Ф – Антисептик-стимулятор Дорогова, фракция 3 и препарата АСД®-10 против вольфартовой мухи, при однократном применении на раневую поверхность

Время учета (часы/дни)	Опытная группа 1, n=5, АСД®-3Ф Антисептик- стимулятор Дорогова фракция 3		КОД (%)	Опытная группа 2, n=5, АСД®-10		КОД (%)
	ЭИ(%)	ИО (экз/гол)		ЭИ(%)	ИО (экз/гол)	
До обработки	100	8,8±0,56	0	100	9,2±1,23	0
Через 1 час	100	0,0±0,0*	100	100	0,0±0,0*	100
Через 3 дня	100	0,0±0,0*	100	100	0,0±0,0*	100
Через 7 дней	100	0,0±0,0*	100	100	0,0±0,0*	100
Через 14 дней	100	0,0±0,0*	100	100	0,0±0,0*	100
Через 21 день	100	7,4±0,78	15,9	100	8,6±0,89	6,5

Примечание: ЭИ – экстенсивность инвазии; ИО- индекс обилия; КОД – коэффициент отпугивающего действия; Р – уровень достоверности показателей относительно до обработки: * - P≤0,05.

Таблица 3 – Репеллентное действие препарата АСД®-3Ф – Антисептик-стимулятор Дорогова, фракция 3 и препарата АСД®-10 против вольфартовой мухи, при двукратном применении на раневую поверхность

Время учета (часы/дни)	Опытная группа 1, n=5, АСД®-3Ф Антисептик - стимулятор Дорогова, фракция 3		КОД (%)	Опытная группа 2, n=5, АСД®-10		КОД (%)
	ЭИ(%)	ИО (экз/гол)		ЭИ(%)	ИО (экз/гол)	
До обработки	100	13,2±1,45	0	100	10,0±1,89	0
Через 1 час	100	0,0±0,0*	100	100	0,0±0,0*	100
Через 3 дня	100	0,0±0,0*	100	100	0,0±0,0*	100
Через 7 дн.	100	0,0±0,0*	100	100	0,0±0,0*	100
Через 14 дн.	100	0,0±0,0*	100	100	0,0±0,0*	100
Через 21 день	100	4,6±0,54	65,1	100	5,0±0,63	50,0

Примечание: ЭИ – экстенсивность инвазии; ИО- индекс обилия; КОД – коэффициент отпугивающего действия; Р – уровень достоверности показателей относительно до обработки: * - P≤0,05.

Таким образом, препарат АСД®-3Ф – Антисептик-стимулятор Дорогова, фракция 3 и препарат АСД®-10 обладают репеллентным действием в течение 2-х недель. Повторного обсеменения ран личинками вольфартовой мухи в течение опыта не наблюдалось.

Заключение. По результатам производственного опыта установлено, что применение препаратов АСД®-3Ф – Антисептик-стимулятор Дорогова, фракция 3 и АСД®-10 на раневую поверхность кожи при вольфартиозе оказывает одновременно инсектицидное, ранозаживляющее и репеллентное действия.

Гибель личинок вольфартовой мухи наступала в течение 1 часа, повторного обсеменения ран личинками не было. Заживление ран наступало от 5 до 7 дней (в зависимости от тяжести процесса). Репеллентное действие препаратов – 14 дней.

Установлено отсутствие побочного действия, осложнений, нежелательных явлений, аллергических реакций у животных во время и после применения препаратов АСД®-3Ф – Антисептик-стимулятор Дорогова, фракция 3 и АСД®-10.

Список источников

1. Анисимов, Е. Н. Баранина - ценный продукт питания/Е.Н. Анисимов, Л.Ю. Скрябина//Сельскохозяйственный журнал. – 2005. – Т. 2. – №. 2. – С. 11-13.
2. Войтюк, М. М. Современное состояние овцеводства в России/М.М. Войтюк, О.П. Мачнева//Эффективное животноводство. – 2021. – №. 4 (170). – С. 102-105.
3. Инсектицидно-репеллентная активность препарата ДЕЛЬЦИД® 7,5 при вольфартиозе овец / С. В. Енгашев, Е. С. Енгашева, В. И. Колесников [и др.] // Международный вестник ветеринарии. – 2021. – № 4. – С. 70-74. – DOI 10.52419/issn2072-2419.2021.4.70.
4. Четвертнов, В. И. Терапия овец при вольфартиозе/В.И. Четвертнов //Сельскохозяйственный журнал. – 2020. – №. 2 (13). – С. 66-70.
5. Кольберг, Н. А. Создание и применение отечественного тканевого (органного) препарата на внутриклеточные процессы органов и тканей опытных животных / Н.А. Кольберг // Фундаментальные и прикладные науки сегодня. – 2017. – С. 1-10.
6. Оценка противомикробной активности АСД-2Ф / С. В. Енгашев, В. Г. Кукас, А. В. Поддубиков [и др.] // Инфекционные болезни. – 2021. – Т. 19. – № 3. – С. 104-108. – DOI 10.20953/1729-9225-2021-3-104-108.
7. Пьяченко, Г. А. Оценка местно-раздражающего и аллергизирующего действий препарата с 5%-АСД 3 фракции/Г.А. Пьяченко, С.Л. Кузнецов, В.И. Ноздрин //Ретиноиды. Альманах. – 2019. – С. 29-31.
8. Logutov, V. I. Liquid products of meat and bone meal pyrolysis: comprehensive assessment by chromatographic methods./ Logutov V. I. et al.// – 2023. <https://jfrm.ru/files/archive/22/Logutov.pdf> 6

Статья принята к публикации 08.08.2025/ The article accepted for publication 08.08. 2025.

Сведения об авторах:

Енгашев Сергей Владимирович, доктор ветеринарных наук, академик РАН, профессор, профессор кафедры паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО "Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина", admin@vetmag.ru

Енгашева Екатерина Сергеевна, доктор биологических наук, профессор кафедры паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО "Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина", старший научный сотрудник лаборатории фармакологии и токсикологии ВНИИВСГЭ – филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН, e.engasheva@mail.ru

Колесников Владимир Иванович, доктор ветеринарных наук, профессор, заведующий лабораторией ветеринарной медицины ВНИИОК – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский Федеральный научный аграрный центр», kvi1149@mail.ru

Кошкина Наталья Анатольевна, кандидат биологический наук, старший научный сотрудник лаборатории ветеринарной медицины ВНИИОК – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский Федеральный научный аграрный центр» nata3-00@mail.ru

Никанорова Анна Михайловна, доктор ветеринарных наук, доцент, профессор кафедры биологии и экологии ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского», Annushkanikanorova@gmail.com

Information about authors:

Engashev Sergey Vladimirovich, Doctor of Veterinary Sciences, Academician of the Russian Academy of Sciences, Professor, Professor of the Department of Parasitology and Veterinary and Sanitary Expertise, FGBOU VO "Moscow state Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology - MVA named after K.I. Skryabin", admin@vetmag.ru

Engasheva Ekaterina Sergeevna, Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of Parasitology and Veterinary and Sanitary Expertise of the FGBOU VO "Moscow state Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology - MVA named after K.I. Skryabin", Senior Researcher of the Laboratory of Pharmacology and Toxicology of the FSBI FNC RES RAS, e.engasheva@mail.ru

Kolesnikov Vladimir Ivanovich, Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Head of the Laboratory of Veterinary Medicine of North Caucasus Federal Agrarian Research Centre, kvi1149@mail.ru

Koshkina Natalia Anatolyevna, Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher of the Laboratory of Veterinary Medicine of North Caucasus Federal Agrarian Research Centre, nata3-00@mail.ru

Nikanorova Anna Mihailovna, Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Biology and Ecology, KSU named after K. E. Tsiolkovski, Annushkanikanorova@gmail.com

Научная статья/Research Article

УДК 619:616.995.121.3

DOI: [10.33580/29490898_2025_3_12_47](https://doi.org/10.33580/29490898_2025_3_12_47)

ПРОБЛЕМЫ ЭХИНОКОККОЗА И ДИКРОЦЕЛИОЗА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРНО-ОТГОННОГО ЖИВОТНОВОДСТВА НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ

Кабардиев С.Ш., Карпушенко К.А.