DOI CrossRef:10.30917/ATT-VK-1814-9588-2020-3-3

УДК 619:616.995.4/.7:636.22/.28

Дельцид 7,5 – эффективный препарат против иксодовых клещей на крупном рогатом скоте

Енгашев С.В.
Engashev S.V.

Енгашев С.В., д.в.н., академик РАН, профессор, ФГБОУ ВО "Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина"; sengashev@vetmag.ru

Енгашева Е.С., к.в.н., Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной санитарии, гигиены и экологии – филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН, kengasheva@vetmag.ru

Кошкина Н.А., к.б.н., Всероссийский научно-исследовательский институт овцеводства и козоводства – филиал ФГБНУ "Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр", nata3-00@mail.ru

Колесников В.И., д.в.н., профессор Всероссийский научно-исследовательский институт овцеводства и козоводства – филиал ФГБНУ "Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр", kvil149@mail.ru

Алиев М.А., аспирант ФГБОУ ВО "Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина", malyev@vetmag.ru

Никанорова А.М., к.б.н., доцент кафедры ветеринарии и физиологии животных, КФ РГАУ МСХА им К.А. Тимирязева, annushkanikanorova@gmail.com

Ключевые слова: Иксодовые клещи, крупный рогатый скот, эффективность, Дельцид 7,5.

Резюме. В Ставропольском крае на 60 головах крупного рогатого скота породы казахская белоголовая живой массой 400–450 кг, была изучена репеллентная и акарицидная эффективность препарата Дельцид 7,5 против иксодовых клещей *Dermacentor marginatus*. Было сформировано 3 группы животных: две опытные и одна контрольная. Животных опытных групп обрабатывали индивидуально, однократно, путем нанесения препарата на кожный покров от основания хвоста до головы вдоль линии позвоночника, в дозе 15 мл на каждые 100 кг массы тела животного, но не более 75 мл на голову. Животным контрольной группы препарат Дельцид 7,5 не применяли.

По результатам исследования наблюдаем достоверное снижение индекса обилия иксодовых клещей в первой и второй опытной группе уже через 3 дня: $1,3 \pm 0,4$ экз/гол группа №2. При этом, в группе №1 наблюдаем 100% избав-

Delcid 7,5 is an effective drug against gulf coast ticks in horned cattle

Engashev S.V., Doctor of Veterinary Sciences, Academician of the Russian Academy of Sciences, Professor, FSBEI, HE Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology - MVA named after K.I.Skryabin; sengashev@vetmag.ru

Engasheva E.S., Candidate of Veterinary Sciences, All Russian Research Institute of Veterinary Sanitation, Hygiene and Ecology - branch of the FSBSI FRC VIEV of RAS; kengasheva@vetmag.ru

Koshkina N.A., Candidate of Biological Sciences, All-Russian Research Institute of Sheep and Goat Breeding - branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution "North Caucasian Agrarian Center", nata3-00@mail.ru

Kolesnikov V.I., Doctor of Veterinary Sciences, Professor, All-Russian Research Institute of Sheep and Goat Breeding - branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution "North Caucasian Agrarian Center", kvil149@mail.ru,

Alyev M.A., graduate student of the FSBEI, HE Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology - MVA named after K.I.Skryabin, malyev@vetmag.ru

Nikanorova A.M., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Veterinary Medicine and Animal Physiology, KF RSAU MSHA named after K.A. Timiryazev, annushkanikanorova@gmail.com

Key words: gulf coast ticks, horned cattle, efficacy, Delcid 7,5.

Abstract. In the Stavropol Territory, on 60 heads of horned cattle of Kazakh white-headed breed with a live weight of 400–450 kg, the repellent and acaricidal efficacy of the Delcid 7,5 drug against gulf coast ticks (*Dermacentor marginatus*) was studied. 3 groups of animals were formed: two experimental and one control. The animals of the experimental groups were treated individually, once, by applying the drug to the skin from the base of the tail to the head along the line of the spine, at a dose of 15 ml per 100 kg of animal body weight, but not more than 75 ml per head. The animals of the control group did not use Delcid 7,5.

According to the results of the study, we observe a significant decrease in the parasitic index of gulf coast ticks in the first and second experimental groups after 3 days: $1/3 \pm 0.4$ copies/head in group No.2. Moreover, in group No.1 we observe 100%-s' riddance of animals from ixodids. For 14 days, animals in group No.1 remained sterile from parasites. After 21 and 28 days, single suckling ticks were observed in the first and second groups. The coefficient of repellent action (CRA=КОД) remained high: 90.8 and 88.1% in group No.1 and 89.2 and 85.1% in group No.2. And only after 35 days the extensity of invasion in the experimental groups reached 100% and CRA decreased to 45.8 and 40.7%, respectively. All control animals (group No.3) maintained infestations throughout the experiment (35 days).

Thus, the repellent and acaricidal effect of the Delcid 7,5 drug against gulf coast ticks of the *Dermacentor* genus lasted for 28 days.

Для цитирования / For citation

Дельцид 7,5 - эффективный препарат против иксодовых клещей на крупном рогатом скоте / Енгашев С.В. [и др.] // Ветеринария и кормление. – 2020. – №3 – С. 12-14.

Delcid 7.5 - an effective drug against ixodid ticks in cattle / Engashev S.V. [et al.] // Veterinaria i kormlenie. - 2020. - №3 - P.12-14

Табл. 1 - Акарицидное и репеллентное действие препарата Дельцид 7,5 против иксодовых клещей рода Dermacentor у КРС
Tabl. 1 - Acaricidal and repellent effect of the drug Delcid 7.5 against ticks of the genus Dermacentor in cattle

Время учета (дни)	Опытная группа (№1)		Опытная группа (№2)		Контрольная группа (№3)		КОД (%)	
	ЭИ(%)	ИО (экз/гол)	ЭИ(%)	ИО (экз/гол)	ЭИ(%)	ИО (экз/гол)	№1	№2
До обработки	100	4,5±0,6	100	4,8±0,5	100	4,9±0,7	6,3	2,0
Через 3	0	0,0±0,0*	60	1,3±0,4*	100	5,1±0,6	100	74,5
Через 7	0	0,0±0,0*	0	0,0±0,0*	100	5,7±0,7	100	100
Через 14	0	0,0±0,0*	40	0,6±0,3*	100	6,1±0,6	100	90,2
Через 21	30	0,6±0,3*	40	0,7±0,3*	100	6,5±0,6	90,8	89,2
Через 28	40	0,8±0,4*	50	0,8±0,3*	100	6,7±0,5	88,1	85,1
Через 35	100	3,2±0,3*	100	3,5±0,4*	100	5,9±0,6	45,8	40,7

Примечание: Р – уровень достоверности показателей относительно контроля (№3):
 * - $P \leq 0,05$. ЭИ (Экстенсивность инвазии) - процент зараженности животных в группе
 ИО- (Индекс обилия) – количество иксодовых клещей у одного животного в среднем по группе.

ление животных от иксодид. В течение 14 дней животные в группе №1 оставались стерильны от паразитов. Через 21 и 28 дней наблюдали единичных присосавшихся клещей в первой и второй группе. Коэффициент отпугивающего действия (КОД) оставался высоким: 90,8 и 88,1 % в группе №1 и 89,2 и 85,1% – в группе №2. И только через 35 дней экстенсивность инвазии опытных групп достигла 100% и КОД снизился до 45,8% и 40,7% соответственно. Все контрольные животные (группа №3) сохраняли инфекации на протяжении всего опыта – 35 дней. Таким образом, репеллентное и акарицидное действие препарата Дельцид 7,5 против иксодовых клещей рода Dermacentor сохранялось в течение 28 дней.

Введение

Обширность занимаемого иксодовыми клещами ареала и необходимость обеспечения ветеринарного благополучия по иксодидозам и гемоспоридиозам обусловили потребность проведения комплекса фундаментальных и прикладных исследований, направленных на оздоровление скота от иксодид – переносчиков кровепаразитарных болезней. Учеными были выполнены обширные исследования по изучению видового состава, распространения и популяционной экологии иксодовых клещей [1,2,3,5].

Приоритетным направлением является химический метод защиты животных на основе строгой регламентации применения химических средств. Решение проблемы эффективной борьбы с переносчиками инфекционных и кровепаразитарных болезней животных – является существенным резервом увеличения поголовья крупного рогатого скота, уменьшения потерь молочной и мясной продуктивности животных [7]. Компанией ООО "НВЦ Агроветзащита" разработан лекарственный препарат Дельцид 7,5, который относится к инсектицидным препаратам группы синтетических пиретроидов.

Материал и методы исследований

24 сентября 2019 года в ООО "СХП Новомарьевское" Шпаковского района Ставропольского края был заложен производственный опыт по испытанию препарата "Дельцид 7,5" против иксодовых клещей.

Сформировано три группы животных:

Группа 1 – опытная: 50 голов, коровы породы казахская белоголовая живой массой 380–420 кг, которым применили "Дельцид 7,5" (серия X).

Группа 2 – опытная: 50 голов, коровы породы казахская белоголовая живой массой 380–420 кг, которым применили "Дельцид 7,5" (серия N).

Группа 3 – контрольная: 30 голов, коровы породы казахская белоголовая живой массой 380–420 кг. Контрольной группе животных препарат "Дельцид 7,5" не применяли.

При обследовании животных в начале опыта установили, что все они подвергаются нападению иксодовых клещей рода Dermacentor marginatus в фазе имаго с экстенсивностью инвазии (ЭИ) 100% и индексом обилия (ИО) 4,5–4,9 экз. на животном.

Животных обрабатывали индивидуально, однократно, путем нанесения препарата на кожный покров животного от основания хвоста до головы вдоль линии позвоночника, в дозе 15 мл на каждые 100 кг массы тела животного, но не более 75 мл на голову.

Оценку эффективности на основании снижения численности или отсутствия клещей на обработанных животных в сравнении с необработанными животными (контрольная группа) проводили до начала опыта и через 3, 7, 14, 21, 28 и 35 дней (± 2 дня), методом визуального осмотра и ощупывания каждого животного поглаживающими движениями по всему телу. Учет проводили в каждой группе на 10 животных через каждые 7 дней. Подсчитывали общее количество клещей на животном в момент исследования.

Экстенсивность инвазии (ЭИ) определяли по формуле:
 $ЭИ = \frac{Их}{100} \cdot \Sigma ж.$

где И – инвазированные, $\Sigma ж.$ – количество животных в группе.

Индекс обилия (ИО) определяли по формуле:

$ИО = \frac{\Sigma кл.}{\Sigma ж.}$

где $\Sigma кл.$ – общее количество клещей.

Коэффициент отпугивающего действия (КОД) для иксодид определяли по формуле согласно Методических рекомендаций (МУ 3.5.2.1759–03 Методы определения эффективности инсектицидов, акарицидов, регуляторов развития и репеллентов, используемых в медицинской дезинсекции.):

$КОД = 100 \%$, где

A – количество клещей в контроле за определенный промежуток времени;

B – количество клещей в опыте за определенный промежуток времени;

100 – коэффициент, используемый при вычислении процентного соотношения.

Оценивали длительность акарицидного и репеллентного действия как время, в течение которого КОД снижался до 70 % и ниже [4,6].

Результаты исследований

Результаты испытания препарата Дельцид 7,5 против иксодовых клещей рода Dermacentor у КРС приведены в таблице 1.

По результатам исследования наблюдаем достоверное снижение индекса обилия иксодовых клещей в первой и второй опытной группе уже через 3 дня: 1,3±0,4 экз/гол группа №2. При этом, в группе №1 наблюдаем 100% избавление животных от иксодид. В течение 14 дней животные в группе №1 оставались стерильны от паразитов. Через 21 и 28 дней наблюдали единичных присосавшихся клещей в первой и второй группе. Коэффициент отпугивающего действия (КОД) оставался высоким: 90,8 и 88,1 % в группе №1 и 89,2 и 85,1% – в группе №2. И только через 35 дней экстенсивность инвазии опытных групп достигла 100% и КОД снизился до 45,8% и 40,7% соответственно.

Все контрольные животные (группа №3) сохраняли инфекации на протяжении всего опыта – 35 дней (+ 2 дня).

Заключение

Таким образом, репеллентное и акарицидное действие препарата Дельцид 7,5 в дозе 15 мл/100 кг живой массы животных против иксодовых клещей рода *Dermacentor* сохранялось в течение 28 дней.

Литература

1. Енгашев С.В. Эффективность инсектоакарицидных препаратов против иксодовых клещей в лабораторных и производственных опытах / С.В.Енгашев, В.И. Колесников, Н.А. Кошкина // Сборник научных трудов Ставропольского НИИ животноводства и кормопроизводства. 2007. Т. 3. №3-3. С. 66-70.
2. Енгашев С.В. Эффективность флайблока против кровососущих насекомых и иксодовых клещей у крупного рогатого скота / С.В.Енгашев, Э.Х. Даугалиева, В.И. Колесников, Н.А. Кошкина, М.Н. Васильченко, О.В. Попов // Ветеринария. 2012. № 6. С. 35-36.
3. Колесников В.И. Производственные испытания репеллента спот - он "ц" против кровососущих насекомых и иксодовых клещей на крупном рогатом скоте / В.И.Колесников, Н.А. Кошкина, М.Н. Васильченко, С.В. Енгашев // Сборник научных трудов Ставропольского НИИ животноводства и кормопроизводства. 2012. Т. 1. № 5. С. 73-74.
4. Кошкина Н.А. Методическое руководство по учету и распространению иксодовых клещей на территории Ставропольского края/ Н.А.Кошкина, В.И.Колесников //Ставрополь. -2010.- 40с.
5. Кошкина Н.А. Эффективность препарата флайблос инсектицидная бирка при арахно-энтомозах рогатого скота/ Н.А.Кошкина, В.И. Колесников, М.С. Лоптева, С.В. Енгашев, Е.С. Енгашева // Сельскохозяйственный журнал. 2018. Т. 3. № 11. С. 74-80.
6. Методические рекомендации (МУ 3.5.2.1759-03 Методы определения эффективности инсектицидов, акарицидов, регуляторов развития и репеллентов, используемых в медицинской дезинсекции).
7. Колесников В.И. Усовершенствованная система противопарази-

тарных мероприятий для крупного и мелкого рогатого скота в хозяйствах центральной зоны Северного Кавказа/ Кошкина Н.А., Лоптева М.С., Попов О.В., Васильченко М.Н.// Ставрополь, 2012.

References

1. Engashev S.V. Effektivnost' insektoakaricidnykh preparatov protiv iksodovykh kleshchey v laboratornykh i proizvodstvennykh opytakh / S.V.Engashev, V.I. Kolesnikov, N.A. Koshkina // Sbornik nauchnykh trudov Stavropol'skogo NII zhivotnovodstva i kormoproizvodstva. 2007. T. 3. №3-3. S. 66-70.
2. Engashev S.V. Effektivnost' flajbloka protiv krovososushchikh nasekomykh i iksodovykh kleshchey u krupnogo rogatogo skota / S.V.Engashev, E.H. Daugalieva, V.I. Kolesnikov, N.A. Koshkina, M.N. Vasil'chenko, O.V. Popov // Veterinariya. 2012. № 6. S. 35-36.
3. Kolesnikov V.I. Proizvodstvennye ispytaniya repellenta spot - on "c" protiv krovososushchikh nasekomykh i iksodovykh kleshchey na krupnom rogom skote / V.I.Kolesnikov, N.A. Koshkina, M.N. Vasil'chenko, S.V. Engashev // Sbornik nauchnykh trudov Stavropol'skogo NII zhivotnovodstva i kormoproizvodstva. 2012. T. 1. № 5. S. 73-74.
4. Koshkina N.A. Metodicheskoe rukovodstvo po uchetu i rasprostraneniuyu iksodovykh kleshchey na territorii Stavropol'skogo kraya/ N.A.Koshkina, V.I.Kolesnikov //Stavropol'. -2010.- 40s.
5. Koshkina N.A. Effektivnost' preparata flajblok insekticidnaya birka pri arahno-entomozah rogatogo skota/ N.A.Koshkina, V.I. Kolesnikov, M.S. Lopteva, S.V. Engashev, E.S.Engasheva // Sel'skohozyajstvennyj zhurnal. 2018. T. 3. № 11. S. 74-80.
6. Metodicheskie rekomendacii (MU 3.5.2.1759-03 Metody opredeleniya effektivnosti insekticidov, akaricidov, reguljatorov razvitiya i repellentov, ispol'zuemykh v medicinskoj dezinsekcii)
7. Kolesnikov V.I. Usovershenstvovannaya sistema protivoparazitarnykh meropriyatij dlya krupnogo i melkogo rogatogo skota v hozyajstvah central'noj zony Severnogo Kavkaza/ Koshkina N.A., Lopteva M.S., Popov O.V., Vasil'chenko M.N.// Stavropol', 2012.