М. Бондаренко // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобуологии. – 1986.- № 11. – С. 118-126. 2. Дмитриева, Е. Г. Наночастицы в медицине и фармацевтике / Е. Г. Дмитриева // Фундаментальные науки и практика : Сборник научных трудов Третьей Международной Телеконференции «Проблемы и перспективы современной медицины, биологии и экологии». – Томск, 2010. – Т. 40, № 4. - С.45-46. 3. Красочко, П. А. Иммуностимуляторы и современные способы коррекции иммунного ответа / П. А. Красочко, В. А. Машеро // Эпизоотология, иммунобиология, фармакология и санитария. – 2004. - № 1. – С. 3-11. 4. Микробиология и иммунология : учебное пособие : в 2 ч. / А. А. Солонеко [и др.]. – Минск : Пион, 2002. – Ч. 1 : Общая микробиология и иммунология. - 248 с. 5. Методические рекомендации по оценке иммунитета при стрессах в промышленном животноводстве / Ф. И. Фурдуй [и др.]. - Минск, 2011. – 33 с.

Статья передана в печать 30.05.2018 г.

УДК 636.32/.38.09:614.448.57:595.132.6

ИЗУЧЕНИЕ ДЕЗИНВАЗИОННОГО ДЕЙСТВИЯ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО ПРЕПАРАТА «ДЕЗСАН» НА ЯЙЦА ТРИХОЦЕФАЛЮСОВ ОВЕЦ

***Мельничук В.В., **Нечипоренко А.Л.**
*Полтавская государственная аграрная академия, г. Полтава, Украина
**Сумский национальный аграрный университет, г. Сумы, Украина

В статье представлены результаты изучения дезинвазионной активности препарата «Дезсан» (НПФ «Бровафарма», Украина) в отношении культур инвазионных яиц трихоцефалюсов овец. Экспериментально установлено, что химическое средство, начиная с 1 % концентрации, обладает выраженными дезинвазионными свойствами на яйца нематод Trichocephalus ovis и Trichocephalus globulosa при экспозиции 30–60 мин. (зафиксирована гибель эмбрионов в 91,00–100,00% яиц), а также Trichocephalus skrjabini – при экспозиции 10–60 мин. (гибель эмбрионов зафиксирована в 92,00–100,00% яиц). ***Ключевые слова:*** *овцеводство, дезинвазионные свойства, тест-культура яиц, Trichocephalus ovis, Trichocephalus skrjabini, Trichocephalus globulosa.*

THE STUDYING OF DISINVASION INFLUENCE OF THE DISINFECTANT "DEZSAN" ON TRICHOCEPHALES EGGS OF SHEEP

***Melnychuk V.V., ** Nechyporenko A.L.**
*Poltava State Agrarian Academy, Poltava, Ukraine
**Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

The article presents the results of the study of the disinvasion activity of the medicine "Dezsan" (LTD «Brovapharma», Ukraine) regarding the cultures of invasive eggs of trichocephaluses of sheep. It has been established experimentally that a chemical agent, beginning with 1% concentration, has pronounced disinvasive properties for eggs of Trichocephalus ovis and Trichocephalus globulosa nematodes at an exposure of 30–60 min. (death of embryos fixed in 91.00–100.00% eggs), as well as Trichocephalus skrjabini – with an exposure of 10–60 minutes (death of embryos fixed in 92.00–100.00% of eggs). ***Keywords:*** *sheep breeding, disinvasion properties, test-culture of eggs, Trichocephalus ovis, Trichocephalus skrjabini, Trichocephalus globulosa.*

Введение. Овцеводство является важной, перспективной и неотъемлемой отраслью животноводства Украины. Среди сельскохозяйственных животных овцы занимают первое место по разнообразию производимой продукции. Физиологические и анатомические особенности овец позволяют им хорошо использовать пастбища и грубые корма [1, 4, 8, 17]. Овцы очень подвижны, выносливы и неприхотливы. Отличаются высокой скороспелостью и плодовитостью, быстро акклиматизируются. Для овец подходят непригодные для земледелия, малопродуктивные пастбища с разреженной, мелкой и низкорослой растительностью. Эти животные очень хорошо приспосабливаются к горным условиям. При этом по показателям производства мяса и шерсти овцы не уступают другим видам животных [2, 3].

Разведение овец позволяет получать шерсть, овчину, сало, мясо и молоко. Некоторые продукты овцеводства широко используются в парфюмерной и медицинской отраслях [5, 7, 11, 21].

Несмотря на все перечисленные положительные стороны отрасли, нужно учитывать и возможные риски. Так, при содержании овец надо учитывать то, что они, как и другие сельскохозяйственные животные, подвержены разным заболеваниям, в том числе и паразитарной этиологии. Одними из наиболее распространенных инвазионных болезней овец являются нематодозы желудочно-кишечного тракта [15].

Согласно биологии возбудителей, для большинства нематод важнейшую роль в цикле их развития играет внешняя среда, где происходит развитие эмбриональных и постэмбриональных стадий паразитов. По мнению многих исследователей, ведущим фактором передачи возбудителя при паразитарных болезнях являются объекты внешней среды, контаминированные инвазионными элементами. Как известно, заражение овец гельминтами может происходить алиментарным путем (через корм, подстилку, воду) на пастбищах, в животноводческих помещениях, кошарах, а также перкутанным путем – при нарушении санитарных условий содержания овец [6, 9, 10, 14, 18].

Сверхвысокая плодовитость паразитов, стойкость их яиц и личинок к влиянию факторов

Репозиторий УО ВГАВМ

окружающей среды и способность к дисперсии создают серьезную экологическую опасность, а также риск возникновения новых источников инвазии [13, 16]. В связи с вышеизложенным ,остро стоит вопрос профилактических мероприятий, среди которых особое место, согласно многочисленным исследованиям ученых разных стран, занимает дезинвазия объектов внешней среды [12, 20, 22-24].

Среди дезинфицирующих средств, предназначенных для ветеринарной медицины, зарегистрированных на рынке Украины, лишь единицы обладают дезинвазионными свойствами и способны уничтожать возбудителей гельминтозов в окружающей среде. Поэтому испытание новых дезинфектантов является актуальным направлением научных исследований в ветеринарии.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в течение 2017 года на базе лаборатории кафедры паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы факультета ветеринарной медицины Полтавской государственной аграрной академии.

Исследовали химическое средство «Дезсан» – экспериментальная разработка производства НПФ «Бровафарма», Украина, серия: 001 «ЭКСП», изготовлен 17.10.2017. Это дезинфектант, содержащий в своем составе следующие химически активные вещества (%): алкилдиметилбензиламмоний хлорид (4,80); октилдецилдиметиламмоний хлорид (3,60); дидецилдиметиламмоний хлорид (2,16); диоктилдиметиламмоний хлорид (1,44); глутаровый альдегид (10,00).

Действующие вещества препарата: алкилдиметилбензиламмоний хлорид, октилдецилдиметиламмоний хлорид, дидецилдиметиламмоний хлорид, диоктилдиметиламмоний хлорид относятся к классу четвертичных аммониевых соединений (ЧАС). В основе механизма действия ЧАС как поверхностно-активного вещества на живые клетки лежит изменение плазматической проницаемости в результате взаимодействия с их липидно-белковыми мембранами. Проникновение ЧАС в клетку вызывает изменение ее реактивного равновесия, происходит изменение ее структурных и функциональных элементов, денатурация белков, нарушение ферментного равновесия, а также осмотического давления.

Глутаровый альдегид относится к группе альдегидов – сложное органическое вещество, обладающее дезинфицирующими свойствами. Вещества этой группы способны вызывать дегидратацию поверхностных слоев клетки, легко проникать внутрь клетки и вступать в связь с аминогруппами белков, денатурируя их. В кислой среде он проникает внутрь клетки, в щелочной среде происходит реакция с внешними слоями клеток, прекращая их деление.

Определение дезинвазионных свойств средства проводили на тест-культурах инвазионных яиц нематод видов: *Trichocephalus ovis, T. skrjabini* и *T. globulosa*. Идентификацию гельминтов проводили с использованием определителя [25]. Для исследований в условиях лаборатории были получены яйца из гонад самок гельминтов, которые впоследствии культивировали в термостате до формирования инвазионной личинки.

На каждую культуру яиц были подготовлены одна контрольная и 12 опытных чашек Петри с различной концентрацией препарата (0,5%, 1,0%, 1,5% и 2,0%) и экспозицией (10, 30, 60 мин.). К предварительно подготовленной смеси яиц добавляли такой же объем раствора химического средства определенной концентрации. После соответствующей экспозиции смесь яиц четырехкратно отмывали в дистиллированной воде. Чашки Петри с культурой яиц гельминтов помещали в термостат при температуре 27°С и в течение 15 суток вели наблюдение. Через каждые трое суток культуры рассматривали под микроскопом (х 100, х 400). Отмечали общий вид яиц гельминтов, учитывая изменения оболочки, деформацию зародышей.

Оценку дезинвазионной эффективности (ДЭ) проводили по показателям: высокий уровень эффективности – 90–100%, удовлетворительный – 60–89%, неудовлетворительный – до 60%.

Результаты исследований. Проведенными исследованиями дезинвазионной эффективности (ДЭ) средства «Дезсан» на тест-культурах яиц гельминтов установлено, что препарат владеет овоцидными свойствами в отношении яиц трихоцефалюсов, паразитирующих у овец. Однако показатели эффективности в зависимости от концентрации препарата и вида возбудителя, были неодинаковыми (таблицы 1–3).

Высокий уровень дезинвазионной эффективности препарата «Дезсан» (ДЭ – 90,63–100,00%) на яйца нематод *T. ovis* выявляли при использовании 1,0% (при экспозиции 30–60 мин.), 1,5% и 2,0% (10–60 мин.) концентраций. При использовании препарата в 1,5% (при экспозиции 30 и 60 мин.) и 2% (10–60 мин.) концентрации регистрировали 100,00% гибель яиц (таблица 1).

Удовлетворительный уровень дезинвазионной эффективности средства «Дезсан» выявлен при воздействии на яйца *T. ovis* 0,5 и 1,0% концентраций при экспозициях 10–60 мин. и 10 мин. соответственно (ДЭ – 78,13–81,25% и 83,33% соответственно). В контрольной культуре яиц трихоцефалюсов, которую не обрабатывали препаратом, было зарегистрировано 96,00% жизнеспособных яиц, лишь 4,00% яиц погибало.

Изучая действие средства «Дезсан» на яйца *T. skrjabini,* установили, что высокий уровень дезинвазионной эффективности выявляли при использовании 1,0–2,0% концентраций препарата при всех экспозициях (ДЭ – 91,01–100,00%). При этом 100,00% гибель яиц регистрировали при использовании 1,5 и 2,0% концентраций препарата и экспозиции 10–60 мин. (таблица 2).

Репозиторий УО ВГАВМ

Таблица 1 – Дезинвазионная эффективность средства «Дезсан» в отношении культуры инвазионных яиц *Trichocephalus ovis* (n=100), %

Показатели / Экспозиция, мин.		Концентрация препарата				Контроль
		0,5%	1,0%	1,5%	2,0%	
10	Жизнеспособные личинки	21,00	16,00	2,00	–	96,00
	Погибло яиц	79,00	84,00	98,00	100,00	4,00
ДЭ, %		*78,13*	*83,33*	*97,92*	*100,00*	–
30	Жизнеспособные личинки	20,00	9,00	–	–	96,00
	Погибло яиц	80,00	91,00	100,00	100,00	4,00
ДЭ,%		*79,17*	*90,63*	*100,00*	*100,00*	–
60	Жизнеспособные личинки	18,00	5,00	–	–	96,00
	Погибло яиц	82,00	95,00	100,00	100,00	4,00
ДЭ, %		*81,25*	*94,79*	*100,00*	*100,00*	–

Таблица 2 – Дезинвазионная эффективность средства «Дезсан» в отношении культуры инвазионных яиц *Trichocephalus skrjabini* (n=100), %

Показатели / Экспозиция, мин.		Концентрация препарата				Контроль
		0,5%	1,0%	1,5%	2,0%	
10	Жизнеспособные личинки	17,00	8,00	–	–	89,00
	Погибло яиц	83,00	92,00	100,00	100,00	11,00
ДЭ, %		*80,90*	*91,01*	*100,00*	*100,00*	–
30	Жизнеспособные личинки	15,00	6,00	–	–	89,00
	Погибло яиц	85,00	94,00	100,00	100,00	11,00
ДЭ,%		*83,15*	*93,26*	*100,00*	*100,00*	–
60	Жизнеспособные личинки	14,00	2,00	–	–	89,00
	Погибло яиц	86,00	98,00	100,00	100,00	11,00
ДЭ, %		*84,27*	*97,75*	*100,00*	*100,00*	–

Удовлетворительный уровень дезинвазионной эффективности установлен при использовании 0,5% раствора препарата «Дезсан» при всех экспозициях (ДЭ – 80,90–84,27%).

В контрольной культуре внутри 89,00% яиц были зарегистрированы активно двигающиеся личинки. В то же время естественную гибель регистрировали у 11,00% яиц.

При изучении дезинвазионного действия препарата на инвазионные яйца *T. globulosa* установили, что высокий уровень (ДЭ – 100,00%) в отношении испытуемой культуры яиц средство «Дезсан» проявляет в концентрациях: 1% при экспозиции 60 мин., а также 1,5–2,0% при экспозициях 10, 30 и 60 мин. (таблица 3).

Таблица 3 – Дезинвазионная эффективность средства «Дезсан» в отношении культуры инвазионных яиц *Trichocephalus globulosa* (n=100), %

Показатели / Экспозиция, мин.		Концентрация препарата				Контроль
		0,5%	1,0%	1,5%	2,0%	
10	Жизнеспособные личинки	15,00	9,00	–	–	88,00
	Погибло яиц	85,00	91,00	100,00	100,00	12,00
ДЭ, %		*82,95*	*89,77*	*100,00*	*100,00*	–
30	Жизнеспособные личинки	13,00	8,00	–	–	88,00
	Погибло яиц	87,00	92,00	100,00	100,00	12,00
ДЭ,%		*85,23*	*90,91*	*100,00*	*100,00*	–
60	Жизнеспособные личинки	11,00	–	–	–	88,00
	Погибло яиц	*89,00*	*100,00*	100,00	*100,00*	12,00
ДЭ, %		*87,50*	*100,00*	*100,00*	*100,00*	–

Удовлетворительный уровень дезинвазионной эффективности отмечен при использовании препарата в 0,5% концентрации при всех экспозициях (ДЭ – 82,95–87,50%), а также в 1,0 % концентрации и экспозиции 10 мин. (ДЭ – 89,77%). При повышении экспозиции до 30 мин. препарат «Дезсан» в 1,0% концентрации показал высокий уровень дезинвазионной эффективности – 90,91%.

В контрольной культуре яиц зарегистрировано 88,00% жизнеспособных яиц, и лишь у 12,00%

Репозиторий УО ВГАВМ

отмечали гибель зародышей.

Заключение. 1. Экспериментальными исследованиями установлено, что средство «Дезсан» обладает дезинвазионными свойствами в отношении тестируемых культур инвазионных яиц *T. ovis, T. skrjabini* и *T. globulosa*.

2. Дезинфицирующее средство «Дезсан» обладает высоким уровнем дезинвазионной эффективности (ДЭ – 91,01–100,00%) относительно культуры яиц *T. skrjabini* при использовании его в 1,0%, 1,5% и 2,0% концентрациях при всех экспозициях (10–60 мин.).

3. Установлено, что «Дезсан» в 1% (при экспозиции 30–60 мин.), а также 1,5% и 2,0% (при экспозиции 10–60 мин.) концентрациях высокоэффективен в отношении культуры яиц *T. ovis* и *T. globulosa* (ДЭ 90,63–100,00%).

Литература. *1. Бирман, В. Ф. Овцеводство как приоритетная отрасль аграрной экономики / В. Ф. Бирман, И. В. Украинцева // Труды Кубанского аграрного государственного университета. – 2015. – № 53. – С. 7–10. 2. Бойчук, Р. М. Корисні та лікувальні властивості продукції овець / Р. М. Бойчук, В. Я. Бінкевич, Л. Є. Микитин, О. Я. Білик // Науковий вісник ЛНУВМ та БТ імені С. З. Ґжицького. – 2013. – Т. 15, № 1 (55), Ч 4. – С. 19–23. 3. Васильев, Н. А. Овцеводство и технология производства шерсти и баранины / Н. А. Васильев, В. К. Целютин. – М. : Агропромиздат, 1990. – 320 с. 4. Вдовиченко, Ю. В. Стан та перспективи розвитку галузі вівчарства України / Ю. В. Вдовиченко, П. Г. Жарук // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. – 2013. – № 1. – С. 136–138. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vddau_2013_1_36. 5. Вівчарство України : научное издание / Інститут тваринництва степових районів ім. Іванова «Асканія-Нова»; За ред. В. П. Бурката – К. : Аграрна наука, 2006. – 616 с. 6. Волошина, Н. О. Ветеринарний санітарно-паразитологічний моніторинг території тваринницьких господарств / Н. О. Волошина // Збірник наукових праць Луганського національного аграрного університету. - 2007. - № 78 (101). - С. 87-90. 7. Воробьев, П. А. Содержание овец на малой ферме / П. А. Воробьев. – М. : Агропромиздат, 1990. – 191 с. 8. Головач, М. Й. Біологічні особливості та господарські показники помісних овець прекос × латвійська темноголова і прекос × ромні-марш в умовах Прикарпаття: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук / М. Й. Головач. – Львів, 1996. – 23 с. 9. Карсаков, Н. Т. Обсемененность пастбищ разных типов равнинного Дагестана инвазионным началом гельминтов / Н. Т. Карсаков // Мат. межд. науч. практ. конф., посвящ. 70-летию фак. вет. медицины. «ДГСХА», Махачкала, 2008. – С. 134-136. 10. Луценко, Л. И. Внешня середа – фактор передачи гельмитоантро-позоонозов / Л. И. Луценко // Проблемы и перспективы паразитоценологии: V Междунар. конф. паразитоценологов Украины, 1997 г. : тезисы докл. – Харьков-Луганск, 1997. – С. 102–103. 11. Мартишин, О. М. Продуктивні якості гірськокарпатських і помісних овець різних варіантів схрещування в гірській зоні Карпат : дис. … канд. с.-г. наук: 06.02.01 / О. М. Мартишин. – Оброшино, 1993. – 149 с. 12. Мирзоева, Р. К. Дезинвазия объектов окружающей среды на территории Республики Таджикистан / Р. К. Мирзоева // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. – 2007. – № 2. – С. 35–36. 13. Наумычева, М. И. Стойкость яиц нематод к химическим веществам и физическим факторам : автореф. дис. … к. б. наук: 03,00,16 / М. И. Наумычева. – М., 1954. – 18 с. 14. Петренко, С. И. Факторы, влияющие на зараженность свиней паразитами на комплексе // Ветеринарная наука – производству. – 1986. – Вып. 24. – С. 127–129. 15. Сафиуллин, Р. Т. Распространение и экономический ущерб от основных гельминтозов жвачных животных / Р. Т Сафиулин // Ветеринария. – 1997. – № 7 – С. 28–32. 16. Симонов, А. П. Средства и методы дезинвазии объектов внешней среды при гельминтозах: дис. … д. в. н. / А. П. Симонов. – М., 1976. – 300 с. 17. Система ведения овцеводства в крестьянско-фермерских и личных хозяйствах населения / В. В. Абонеев, М. В. Егоров, Ю. Д. Квитко [и др.]. – Ставрополь, 2011. – 115 с. 18. Толузарова, Т. А. Сроки развития и выживания яиц трихоцефалюсов во внешней среде в Северо-западной зоне России / Т. А. Толузарова // Бюлл. Всесоюзного института гельминтологии. – 1983. – Вып. 33 - С. 147–161. 19. Черепанов, А. А. Методические рекомендации по испытанию и применению средств дезинвазии в ветеринарии / А. А. Черепанов, П. К. Кумбов, А. Г. Григорьев. М., 1999. – 17 с. 20. Черепанов, А. А. Дезинвазия животноводческих помещений: состояние вопроса и перспективы исследований/ А.А. Черепанов, П.К. Кумбов // Тр. ВИГИСа. – 1997. – Т. 33. – С. 164–185. 21. Шелест, Л. С. Оцінка стратегічного потенціалу вівчарства степової зони України: моногр. / Л. С. Шелест. – Асканія-Нова, 2009. – 164 с. 22. Ященко, М. Ф. Корозійна дія нових дезінфікуючих засобів з пролонгованою дією / М. Ф. Ященко, В. Л. Коваленко // Ветеринарна медицина: міжвід. тем. наук. зб. – Х., 2005. – № 85. – С. 1200–1203. 23. Ayçiçek, H. Efficacy of some disinfectants on embryonated eggs of Toxocara canis / H. Ayçiçek, E. Yarsan, H O. Sarimehmetoðlu, M. Tanyüksel, N. Girginkardeþler, M. Özyurt // Turk J. Med Sci. – 2001. Vol. 31 – P. 35-39. 24. Juris, P. Trials with the disinvasive efficiency of some disinfectants in the laboratory conditions / P. Juris, M. Breza // Helminthologia. – 1988 – Vol. 25 – P. 309–331. 25. Ивашкин, В. М. Определитель гельминтов мелкого рогатого скота / В. М. Ивашкин, А. О. Орипов, М. Д. Сонин. – М., 1998. – 255 с.*

Статья передана в печать 20.03.2018 г.

УДК 619:618.14-002:615.33:636.2

ДИОКСИЦЕФ – НАДЕЖНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ АКУШЕРСКОЙ ПАТОЛОГИИ В ПОСЛЕРОДОВОЙ ПЕРИОД

Мирончик С.В., Бабаянц Н.В.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

Применение препарата «Диоксицеф» эффективно для лечения коров и профилактики послеродовой акушерской патологии. ***Ключевые слова:*** *корова, послеродовой период, профилактика, диоксицеф, внутриматочный препарат.*

Репозиторий ВГАВМ