

Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. – Львів, 2010. – Том 13, № 3 (45). – Ч. 1. – С. 292-296. 6. Харів, І. І. Стан імунної системи індиків, уражених асоціативною еймеріозо-гістомонозною інвазією / І. І. Харів // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. – Львів, 2011. – Том 13, № 4 (50). – Ч. 1. – С. 481-485. 7. Харів, І. І. Вплив бровітаксиду і плодів розторопші плямистої на активність ферментів у сироватці крові індиків, уражених асоціативною еймеріозо-гістомонозною інвазією / І. І. Харів // Вісник Житомирського національного агроекологічного університету ветеринарна медицина. – Житомир, 2012. – № 1 (32). – Т 3, ч.1. – С. 98-102. 8. Харів, І. І. Білоксинтизувальна функція печінки в інтактних індиків на тлі дії бровітаксиду і плодів розторопші плямистої / І. І. Харів // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і Державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок. – Львів, 2012. – Вып.13, № 3-4. – С. 258-262. 9. Прыдыбайло, Н. Д. Иммунодефициты у сельскохозяйственных животных и птиц, профилактика и лечение их иммуномодуляторами / Н. Д. Прыдыбайло // Докл. ВАСХНИЛ. – 1991. – №12. – С. 44-45.

Статья передана в печать 23.03.2016 г.

УДК 619:615.322:636:612.017

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ ЧЕМЕРИЦЫ ЛОБЕЛЯ ПРИ БОВИКОЛЁЗЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Николаенко И.Н.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Впервые для практики ветеринарной медицины были предложены лекарственные препараты на основе чемерицы Лобеля – отвар и чемеричная вода с целью использования их в качестве лечебных средств при бовиколёзе крупного рогатого скота, изучено их влияние на организм животных.*

*Medicines based on hellebore Lobelianum – decoction and hellebore water were suggested for the first time for the veterinary medicine practice for their use as healing means for cattle with bovicolez, their influence on organism of animals was studied.*

**Ключевые слова:** отвар чемерицы Лобеля, чемеричная вода, животные, бовиколы, зуд, расчесы, алопеции.

**Keywords:** decoctum Veratrum Lobelianum Bernh, hellebore water, animals, Bovicola bovis, itch, scratching, alopecias.

**Введение.** На сегодняшний день в условиях промышленного животноводства и концентрации значительного поголовья крупного рогатого скота на ограниченной территории увеличивается риск возникновения и распространения паразитозов. Поэтому важным аспектом успешного развития животноводства является благополучие хозяйств по инвазионным заболеваниям.

Бовиколёз – самое распространенное эктопаразитарное заболевание крупного рогатого скота. Возбудителем болезни является власоед *Bovicola bovis*. На территории Беларуси заболевание широко распространено и причиняет животноводству существенный экономический ущерб, слагающийся из недополучения приплода, привесов молодняка, существенного снижения продуктивности (30-50%) [1, 2]. Широкое распространение и ощутимый ущерб в хозяйствах республики от этого заболевания требует систематическое применение мер борьбы и профилактики с данными эктопаразитами.

Наиболее перспективными направлениями исследований на сегодняшний день являются поиск и организация производства новых отечественных противопаразитарных средств, разработка лекарственных форм с более высокой эффективностью, широким спектром действия, безопасных для организма животных и окружающей среды, разработка оптимальных схем применения препаратов из различных групп при обработках животных. Связано это с возможностью наличия остаточных количеств препаратов в животноводческой продукции и в конечном итоге неблагоприятном воздействии на человека. В связи с этим актуальной задачей является изыскание эффективных лекарственных инсектоакарицидных препаратов, обладающих малой токсичностью, хорошей переносимостью, полученных из местного растительного сырья. Таким сырьем может являться чемерица Лобеля, которая произрастает на территории Беларуси и заготовка ее сырья возможна в больших количествах.

Чемерица – лекарственное растение, применяемое с глубокой древности. Ввиду своей доступности, физиологичности действия и экологической чистоты чемерица применяется очень широко для лечения наружных и внутренних заболеваний различной этиологии. Чемерица Лобеля содержит различные биологически активные вещества. Терапевтическое действие препаративных форм чемерицы обусловлено наличием алкалоида проточератрина.

Цель работы - изучить терапевтическую эффективность препаратов чемерицы при бовиколёзе крупного рогатого скота.

**Материалы и методы исследований.** Отвар корневища с корнями чемерицы Лобеля представляет собой водную вытяжку из растительного сырья. Готовили его в соотношении 1:10. Настойка чемерицы готовится на 70%-ном этиловом спирте. Прозрачная жидкость красновато-бурого цвета, горького вкуса.

Из настойки чемерицы готовили чемеричную воду в разведении дистиллированной водой 1:10.

Изучение распространения насекомых вида *Bovicola bovis* среди крупного рогатого скота осуществлялось путем визуального обследования каждого животного. В местах наиболее вероятного нахождения эктопаразитов на животном (область основания рогов, ушных раковин, нижней части подгрудка, шеи, лопатки, маклоков) проводилось выщипывание шерстного покрова с последующим его изучением в лучах проходящего света. При наличии у основания волос взрослых насекомых или личинок по внешнему виду подходящих к описанию бовикол, крупный рогатый скот относился к группе животных, пораженных бовиколёзом. У пораженных бовиколами животных дополнительно определяли количество имагинальных и личиночных стадий паразитов на единице площади кожи и шерстного покрова.

Изучение инсектицидной активности препаративных форм чемерицы Лобеля *in vitro* проводили по методу, предложенному С.Н. Никольским и А.А. Водяновым [8]. Для этого использовали отвар чемерицы Лобеля, чемеричную воду и неостомазан. На обработанную фильтровальную бумагу с препаративными формами чемерицы Лобеля и препаратом «Неостомазан» поместили по 10 активных стадий *Bovicola bovis*, разместили в чашки Петри. После проведенных манипуляций учитывали инсектицидность препаратов через каждые 10 минут в течение первого получаса, затем через 24 и 48 часов до полной гибели бовикол. Фиксировали время наступления паралича отдельных частей тела эктопаразитов - по скручиванию лапок и нарушению координации движений, а гибель – по отсутствию реакции на тепло, свет, механическое раздражение иглой и прекращению движений. Контролем служили активные стадии паразитов, размещенные на ткани, пропитанной водой.

Сравнение эффективности контактного действия инсектицидов *in vitro* проводили в диагностическом отделе Молодечненской районной ветеринарной станции. В первый день лабораторных испытаний в МТФ «Мороськи» с тела пораженных бовиколёзом животных провели сбор эктопаразитов: с пораженных участков тела животного пальцами рук выщипывали пучок волос и, при наличии в нем власоедов, помещали их в стеклянную банку емкостью 0,5 литра. Туда же с помощью грубой кисточки с поверхности кожи вместе с корочками эпидермиса переносили и оставшихся паразитов. Банку закрывали марлей и переносили в помещение (лабораторию). Затем высыпали на бумагу и с помощью препаративной иглы и мягкой кисточки проводили отделение паразитов. Отбирали по 10 взрослых паразитов, проверяли на подвижность и подсаживали в бактериологические чашки на слой фильтровальной бумаги. Туда же помещали небольшое количество волос крупного рогатого скота для удержания насекомых от расползания, а также кусочек ваты, смоченной водой для создания влажности.

Далее власоедов в бактериологических чашках обрабатывали отваром чемерицы Лобеля, чемеричной водой и препаратом «Неостомазан». Контролем служили власоеды, помещенные в бактериологические чашки на слой фильтровальной бумаги, обработанные водопроводной водой комнатной температуры.

С учетом результатов проведенных исследований по распространению насекомых вида *Bovicola bovis* среди животных фермы, пораженных бовиколёзом, был выделен крупный рогатый скот. Интенсивность пораженности опытных животных до обработки в среднем была равна 20 экз/25 см<sup>2</sup>.

Животные были сформированы в 5 групп по 10 голов в каждой (1-4 – опытные, 5 – контрольная). Животным первой и второй групп использовали отвар чемерицы Лобеля в соотношениях 1:10 и 1:30. Животных третьей группы обрабатывали чемеричной водой. Животным четвертой группы применяли в качестве базового препарата водный раствор неостомазана в разведении 1:1000. Животные пятой группы служили контролем и препараты им не применялись. Лекарственные препараты наносили путем опрыскивания до полного увлажнения всего кожного покрова из расчета 0,5-1 л на животное, двукратно, с интервалом 10 суток, первый раз – 14 декабря, второй раз – 24 декабря 2015 года. Обработку проводили с помощью ручного пульверизатора.

Эффективность препаратов оценивали по данным клинических исследований животных (зуд, расчесы кожи, взъерошенность шерсти, очаги алопеций) и обнаружению бовикол на волосяном покрове при визуальном обследовании до и через 10, 20 суток после их применения.

**Результаты исследований.** По результатам обследований крупного рогатого скота МТФ «Мороськи» Молодечненского района Минской области установлено, что в данном хозяйстве у крупного рогатого скота разных возрастных групп паразитируют власоеды *Bovicola bovis*, которые вызывают бовиколёз.

С целью установления причин бовиколёза у крупного рогатого скота нами были проанализированы условия кормления, ухода за животными и содержания. При анализе было установлено, что источник инвазии – больные животные. Распространению заболевания в данном хозяйстве способствуют: нерегулярное проведение санитарного дня, отсутствие своевременных профилактических противопаразитарных обработок животных, скученное содержание животных, плохо функционирующая вентиляция. Вновь ввозимые животные не выдерживаются в карантине и поступают в основное стадо без исследований на эктопаразитарные заболевания.

Клинически заболевание проявлялось беспокойством животных, снижением аппетита, сильным зудом в пораженных местах, взъерошенностью шерсти, расчесами, повреждениями кожи и волосяного покрова, дерматитами, наличием очагов облысения, волосяной покров усеян гнидами насекомых; у молодняка отмечается отставание в росте и развитии.

Результаты сравнительной эффективности контактного действия препаратных форм чемерицы Лобеля и препарата «Неостомазан» *in vitro* представлены в таблице 1 в виде сроков выживания эктопаразитов под действием этих препаратов.

**Таблица 1 – Сравнительное действие препаративных форм чемерицы Лобеля и препарата «Неостомазан» на бовикол *in vitro***

Название препарата	Количество бовикол в опыте	Время выдержки, мин.				
		10	20	30	1140 (24 ч.)	2880 (48 ч.)
Отвар чемерицы Лобеля (1:10)	10	6/4	0/10	0/10	0/10	0/10
Отвар чемерицы Лобеля (1:30)	10	7/3	2/8	0/10	0/10	0/10
Чемеричная вода	10	7/3	1/9	0/10	0/10	0/10
Неостомазан	10	7/3	1/9	0/10	0/10	0/10
Вода	10	10/0	10/0	10/0	10/0	10/0

Примечание. В числителе обозначено количество живых паразитов (10), а в знаменателе – количество погибших паразитов.

Установлено, что наиболее эффективным оказался отвар чемерицы Лобеля в соотношении 1:10. Под его воздействием полная гибель половозрелых стадий власоедов наступила через 20 минут; отвар чемерицы Лобеля в соотношении 1:30, чемеричная вода и препарат «Неостомазан» вызвали гибель эктопаразитов только через 30 минут. В контрольной группе на протяжении опыта паразиты оставались живыми.

Эффективность препаратов при клинических признаках заболевания оценивали по обнаружению бовикол на волосяном покрове при визуальном обследовании до и через 10, 20 суток после их применения.

Через 2 часа после обработки отваром чемерицы Лобеля в соотношении 1:10 у эктопаразитов отмечались нервно-мышечные явления: конечности насекомых скручивались и судорожно подергивались, наступал паралич, гибель значительного количества бовикол отмечалась спустя 7 часов, но единичные медленно передвигались, и у них наблюдались нервно-мышечные явления. Через 5 суток после обработки живых бовикол не выявлено.

Через 3 часа после обработки отваром чемерицы Лобеля в соотношении 1:30, чемеричной водой, водным раствором неостомазана у эктопаразитов отмечались нервно-мышечные явления: потеря способности к передвижению, конечности насекомых скручивались и судорожно подергивались, наступал паралич, гибель власоедов отмечалась спустя 7 часов. В конце 5 суток после обработки живых бовикол не было выявлено.

У животных контрольной группы локализирующиеся эктопаразиты оставались жизнеспособными и оказывали патогенное действие на организм животных в течение всего опыта.

Сравнительный анализ динамики интенсивности пораженности испытываемых инсектицидов представлен в таблице 2.

**Таблица 2 – Динамика интенсивности пораженности животных при обработке инсектицидами**

Период времени, сут.	Интенсивность пораженности, экз/25см <sup>2</sup>				
	Группа №1	Группа №2	Группа №3	Группа №4	Группа №5
1	14,5±0,64	17,0±0,64	16,2±0,5	16,3±0,63	21,1±0,38
2	5,0±0,41	7,9±0,86	7,0±0,85	7,1±0,76	22,6±0,41
5	-	2,0±0,62	1,65±0,55	1,68±0,69	23,5±0,43
10	-	-	-	-	27,2±0,55
14	-	-	-	-	28,1±0,88
20	-	-	-	-	34,5±1,07
45	-	-	-	-	40,3±1,45

Из таблицы 2 видно, что через 10, 14, 20, 45 суток активных стадий бовикол в опытных группах не находили и при последующих паразитологических обследованиях.

При клиническом осмотре на второй день после обработки у животных групп №1, №2, №3 и №4 было отмечено незначительное уменьшение зуда. Кожа покрасневшая, покрытая чешуйками и корочками, очаги алопеций сохранены.

На 5-й день после обработки при осмотре волосяного покрова животных отмечалось уменьшение зуда у телят, особенно в группах, обработанных отваром чемерицы Лобеля в соотношении 1:10 и чемеричной водой. Диаметр алопеций у животных не увеличивался, новых очагов облысения не появилось. Кожа незначительно гиперемирована, неэластична. В шерсти телят обнаруживалось много высохших и деформированных гнид и молодых погибших насеко-

мых, которые вылупились из гнид и сразу же погибли под влиянием остаточного действия данных инсектицидов.

У животных контрольной группы отмечались: зуд, беспокойство, участки облысения, ссадины, расчесы.

На 10-й день у опытных животных наблюдали отсутствие беспокойства животных, зуда и выпадения волос, улучшился аппетит.

На 14-й день мы установили, что начала отрастать новая шерсть у опытных животных, было отмечено отсутствие беспокойства, значительное уменьшение зуда и значительное повышение аппетита.

На 20-й день наблюдений – животные опытных групп спокойны, хороший аппетит, зуд отсутствует. На местах, где ранее были алопеции, хорошо растет волос. Кожа эластичная, бледно-розового цвета.

На 45-й день наблюдений у животных опытных групп полностью прекратился зуд, пропало беспокойство, исчезли отеки и покраснения мест поражения, кожные покровы стали чистыми, животные стали подвижными.

В результате производственных испытаний было отмечено, что в четырех опытных группах через 2 часа после обработки животных основная часть эктопаразитов погибла, а через двое суток после обработки живых эктопаразитов обнаружено не было. После проведения повторной обработки имагинальные стадии не наблюдались до конца опыта.

Животные контрольной группы оставались зараженными бовиколезом в течение всего опыта, которых не подвергали обработке препаратами, о чем свидетельствовали характерные клинические признаки (зуд, расчесы, алопеции, взъерошенность шерсти), а также нахождение при микроскопии возбудителя на всех стадиях развития.

При изучении инсектицидной активности было установлено, что препаративные формы чемерицы Лобеля действуют губительно на половозрелые формы паразитов и на гниды. Для полного выздоровления телят достаточно двукратной обработки с интервалом 10 суток.

Полученные данные позволяют рекомендовать проведение двукратной обработки крупного рогатого скота препаративными формами чемерицы Лобеля не только в хозяйствах, где пораженность скота продолжает оставаться еще незначительной, но и там, где пораженность высокая.

**Заключение.** Таким образом, в производственных условиях препаративные формы чемерицы Лобеля оказывают 100% эффективность: гибель насекомых наступает через 5 суток после обработки животных отваром чемерицы Лобеля в соотношении 1:10, а при обработке отваром в соотношении 1:30 и чемеричной водой – через 6 суток.

**Литература.** 1. Арахноэнтомозы домашних жвачных и однокопытных: монография / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2006. – 213 с. 2. Выращивание и болезни молодняка: практическое пособие / А. И. Ятусевич [и др.]; ред. А. И. Ятусевич [и др.]; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск: ВГАВМ, 2012. – 816 с. 3. Гурова, Т. В. Усовершенствование мероприятий по борьбе с сифунгулятозами и бовиколезом крупного рогатого скота: автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.11 / Т. В. Гурова. – Харьков, 2007. – 20 с. 4. Жолнерович, З. М., Тимофеева, Ю. А. Сравнительная эффективность некоторых синтетических пиретроидов при бовиколезе телят // Ученые записки: научно-практический журнал. Т.41. Вып.2, ч.1 (июль-декабрь) / Витебская государственная академия ветеринарной медицины; ред. А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2005. – 92 с. 5. Изучение терапевтической эффективности новых препаратов при паразитарных болезнях / А. И. Ятусевич [и др.] // Сборник научных работ / Луганский национальный аграрный университет. – Луганск, 2003. – № 31/43. – С. 284 – 289. 6. Кортиков, В. Н. Справочник лекарственных растений / В. Н. Кортиков, А. В. Кортиков. – Ростов-на-Дону: Издательский Дом «Проф-Пресс», 2002. – 800 с. 7. Лекарственные средства в ветеринарной медицине: справочник / А. И. Ятусевич [и др.]. – Минск: Техноперспектива, 2006. – 403 с. 8. Методические указания по первичному отбору новых акарицидов и сравнительному изучению их активности против саркоптоидных клещей / ВАСХНИЛ. – Москва, 1982. – 12 с.

Статья передана в печать 28.10.2016 г.