

охот, хоз-во. -1984. - №1. - С. 17-19. 3. Дёжкин В.В. Эколого-экономические основы ведения охотничьего хозяйства / В.В. Дёжкин // Охотоведение. М.: Лесн. промышл., -1975. - С. 7-105. 4. Динесман Л.Г. Вредная деятельность млекопитающих и птиц и защита от них древесно-кустарниковых насаждений / Л.Г. Динесман // Сообщ. ин-та леса. М.: Изд-во АН СССР, - 1957. - Вып. 8. - С. 33-43. 5. Динесман Л.Г. Вредная деятельность копытных в лесхозах СССР / Л.Г. Динесман // Сообщ. ин-та леса АН СССР. М.: Изд-во АН СССР. -1959. - Вып. 13 – С. 5 – 24. 6. Динесман Л.Г. Влияние диких млекопитающих на формирование древостоев / Л.Г. Динесман - М.: Изд-во АН СССР. - 1961. - 166 с. 7. Динесман Л.Г. Роль лосей в круговороте и превращении веществ в лесном биогеоценозе / Л.Г. Динесман, В.И. Шмальгаузен // Сообщ. лаборатор. лесоведения АН СССР. М., - 1961. - Вып. 5. - С. 104-108. 8. Калецкая М.Л. Повреждение посев сосновых молодняков в Дарвинском заповеднике / М.Л. Калецкая // Сообщ. ин-та леса. М.: Изд-во АН СССР, -1959. - Вып. 13. - С. 63-69. 9. Козловский А.А. Защита лесных насаждений от повреждений лосями. А.А. Козловский // Вопросы охотничьего хозяйства СССР. М.: Колос, -1965. - С. 69-74. 10. Коньков А.Ю. Характер изменения растительности в Лазовском заповеднике в связи с интенсивным выпасом пятнистого оленя / А.Ю. Коньков // Мониторинг растительного покрова охраняемых территорий российского Дальнего Востока. - Владивосток. - 2003. - С. 176-179. 11. Насимович А.А. Опыт изучения экологии млекопитающих путём зимних троплений / А.А. Насимович // Зоол. журн. - 1948. - Т. 27, вып. 4. - С. 371-378. 12. Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных / Г.А. Новиков - М.: Совет. наука, - 1953. - 502 с. 13. Падайга В. Влияние зверей семейства оленьих на лесовозобновление и основы регулирования их плотности в лесах Литовской ССР / В. Падайга // Охотничье хоз-во и заповедники СССР: Сб. рефератов. - 1964. - М, №1. - С. 74-76. 14. Сысоев Е.П. О некоторых аспектах взаимосвязи между лесным и охотничьим хозяйствами / Е.П. Сысоев // Вопросы биологии промысловых животных и организации охотничьего хозяйства: Тр. Киров. сельскохоз. ин-та. Пермь, - 1975. - С. 67-70. 15. Ткаченко М.Е. Общее лесоводство / М.Е. Ткаченко -М.- Л.: Гослесбумиздат. -1955. - 599 с. 16. Федосов А.В. Материалы о влиянии лосей на лесовозобновление в Брянской области / А.В. Федосов // Сообщ. ин-та леса. М.: Изд-во АН СССР, - 1959. - Вып. 13. - С. 80-88. 17. Ельский Г.М. О возможностях снижения вредной деятельности оленьих / Г.М. Ельский // Развитие охотничьего хозяйства Украинской ССР: Матер. II науч.- производ. конф. К., - 1973. - С. 186-188. 18. Hauer Lajos. Wildschadenverhütung in ungarischen Waldern / Lajos Hauer // Beitr. Jagd - und Wildforsch. 5. Berlin. - 1966. - N 90. 19. Wagenknecht Egon. Zur Ökonomik der Jagdwirtschaft / Egon Wagenknecht // Tagungsber. Dcutsch. Akad. Landwirtschaftswis. Berlin. - 1968. - №104. 20. ClauBen Gunter. Erkennen und Verhuten von Wildschaden/ Gunter ClauBen // Wild und Hund. - 1987. - 89. № 25. - S. 22-25.

Статья передана в печать 12.08.2013

УДК 619:616. 995-084

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АКАРИБИЛА ПРИ ГИПОДЕРМАТОЗЕ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Журба В.А., Столярова Ю.А.

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

В настоящее время имеются многочисленные сведения о повсеместном распространении в Беларуси гиподерматоза и кожных болезней незаразной этиологии. Для борьбы с ними был разработан препарат акарибил. В результате проведенных исследований установлено, что его эффективность при гиподерматозе крупного рогатого скота составляет 100 %, при этом отрицательного влияния на состояние животных не отмечено. Также использование акарибила оказывает выраженный терапевтический эффект при лечении поражений кожи и сокращает сроки лечения в среднем на четверо суток.

Currently, there are numerous reports of widespread distribution in Belarus hypodermatosis and non-contagious skin disease etiology. To deal with them was designed drug akaribil. The studies revealed that its efficacy in cattle hypodermatosis is 100 %, the negative effect on the condition of the animals was observed. Also, the use akaribil has marked therapeutic effect in the treatment of skin lesions and reduces the average treatment time for four days.

Ключевые слова: гиподерматоз, крупный рогатый скот, группы, показатели, кожа, лечение
Keywords: hypodermatosis, largely cattle, groups, indicators, skin, treatment

Введение. В последние годы на промышленных комплексах с современными доильными залами огромной проблемой стали заболевания неинфекционного и паразитарного характера, возникновение и течение которых обусловлено неблагоприятным воздействием окружающей среды, нарушения условий содержания, кормления и технологических процессов, что проявляется естественным снижением резистентности организма животных и обуславливает развитие ряда болезней [1, 3].

Одной из острых проблем по анализу литературных данных и данных кафедр хирургии и паразитологии УО ВГАВМ является поражение кожи. Экономические потери от болезней довольно внушительные, и складываются они из потерь и снижения качества молока, мяса, преждевременной выбраковки животных. Все это естественно сказывается на формировании стада и его воспроизводстве. И, наконец, определенные потери связаны с расходами на лечение. На 100 переболевших коров недополучается от 17 до 23 телят, уменьшается прирост живой массы у крупного рогатого скота на откорме.

Особо актуальна данная проблема из-за большого распространения гиподерматозов крупного рогатого скота и травматических дерматитов, которые представляют собой местное воспалительное

изменение кожи, вызванное механическими факторами. Характер проявлений зависит от индивидуальных свойств кожи и от силы, продолжительности и частоты воздействия травмирующего фактора. Легкая травма может ограничиться незначительным покраснением кожи. При интенсивном и длительном травматическом воздействии возможно появление пузырей, а затем эрозий. При нарушении местного кровообращения может возникать гангренозно-некротический распад тканей [4, 8].

Гиподерматоз – хроническое заболевание, вызываемое личинками подкожных оводов, паразитирующими в организме крупного рогатого скота, характеризующееся поражением кожи, подкожной клетчатки, поверхностных фасций и мышц спины, общей интоксикацией организма [6, 7]. Болезнь носит, как правило, массовый характер и протекает тяжело.

Имеющиеся препараты, предназначенные для лечения животных с болезнями кожи, характеризуются выборочным и узконаправленным действием, а зачастую в хозяйствах применяется один препарат от всех болезней. Данные препараты оказывают негативное влияние на качество молока, к которому в последние годы предъявляются высокие требования [2, 5].

В связи с вышесказанным нами был разработан препарат акарибил [9]. Конструирование его осуществлено по общепринятому принципу и включает учет фармакологических свойств, предполагаемого суммарного терапевтического действия, физических, химических и фармакологических совместимостей, с принятием во внимание рекомендаций фармакологии.

Созданный препарат на гелевой основе представляет собой однородную непрозрачную гелеобразную массу темного цвета, хорошо растворимую в воде. Имеет широкий спектр антимикробного действия. Не обладает местно-раздражающим и сенсибилизирующим действием. Обладает выраженным противовоспалительным, подсушивающим и ранозаживляющим свойствами.

Формирование фармакологических свойств акарибила осуществлено с учетом отдельных свойств его компонентов: ивермектин – композиция природного авермектинового комплекса, получаемого путем микробиологического синтеза с помощью почвенного гриба *Streptomyces avermitilis*, антипаразитарная лекарственная форма широкого спектра действия, с успехом используемая в ветеринарии; оксидат торфа – противовоспалительный ранозаживляющий компонент; фармайод – противомикробный препарат, обладающий широким спектром действия на различные микроорганизмы; гелеобразующее вещество – формообразующее средство для сложных гелей.

Материалы и методы. Лечебные свойства акарибила при гиподерматозе крупного рогатого скота изучались в хозяйствах Брагинского района Гомельской области в феврале 2012 г. на 30 коровах, больных гиподерматозом.

При клиническом исследовании у больных коров обнаруживали личинок гиподерм под кожей в виде возвышений на ее поверхности величиной с фасоль и крупнее, от 16 до 45 шт. у каждого животного. Расположены возвышения преимущественно в области спины вдоль позвоночного столба. В опытную группу было отобрано 20 коров, которые были обработаны акарибиллом. Препарат наносили на возвышения и вокруг них из расчета 0,1 г/см² площади кожи, затем производилось легкое втирание.

В контрольной группе (10 больных коров) обработки не производились.

Для определения влияния препарата на организм животных было проведено исследование сыворотки крови с определением некоторых показателей. Исследование крови провели при постановке животных на опыт, а также после обработки лекарственным препаратом.

Гематологические исследования выполняли при помощи автоматического гематологического анализатора «Medonic-CA 620».

Лейкоформулу подсчитывали в мазках крови, окрашенных по Паппенгейму.

Биохимические исследования сыворотки крови выполняли на автоматическом биохимическом анализаторе «Cormay Lumen» (Испания) и «EuroLyser» (Англия), с использованием наборов реагентов производства фирм «Randox» (Англия) и «Cormay» (Польша).

Для объективного суждения об эффективности ликвидации раневых отверстий и дерматитов, остающихся после паразитирования личинок гиподерм, проводили наблюдение за местным и общим статусом исследуемых животных, учитывали стадию развития процесса, степень поражения и общее состояние животного.

С этой целью было отобрано шестнадцать животных, освобожденных от гиподерм, но с пораженной кожей. Коровы были сформированы в две группы опытная и контрольная (по восемь животных в каждой) по принципу условных клинических аналогов (одинакового веса, породы, возраста, продуктивности).

В опытной группе выстригали шерстный покров в области поражений кожи, проводили туалет кожных покровов с учетом правил асептики и антисептики. Местно в опытной группе применяли акарибил один раз в сутки путем нанесения геля шпателем на пораженную поверхность кожи до полного выздоровления. Дополнительно к местному лечению была назначена общая терапия, которая включала в себя применение общеукрепляющих препаратов, антибиотико- и сульфаниламидную терапию в течение 3-5 дней.

В контрольной группе у животных с такой же патологией также выстригали шерстный покров в области поражений, проводили туалет кожных покровов с соблюдением правил асептики и антисептики. Местно применяли согласно схеме принятого лечения и литературным рекомендациям линимент Вишневого один раз в сутки путем нанесения его на пораженную поверхность кожи до полного выздоровления. Дополнительно к местному лечению, как и в опытной группе, была назначена общая терапия, которая включала в себя применение общеукрепляющих препаратов, антибиотико- и сульфаниламидную терапию в течение 3-5 дней.

При лечении учитывали стадию развития процесса, степень поражения и общее состояние животных. Для объективного суждения об эффективности применяемого лечения проводили наблюдение за местным и общим статусом исследуемых животных. С этой целью у животных из каждой группы

ежедневно определяли местную температуру и болезненность тканей, наличие гиперемии, размеры и сроки резорбции воспалительных отеков, их консистенцию, характер экссудата, время образования и характер развития грануляции.

Результаты исследований. В первые 3 дня изменений в клиническом состоянии животных не отмечено. На четвертый день у животных опытной группы возвышения (желваки) стали мягче, в то время как у коров контрольной группы они были упругими и надавливались с трудом.

На шестой день у животных опытной группы желваки стали еще мягче, несколько уменьшились в объеме, к 9-му дню они стали меньше примерно на 18 %. У животных контрольной группы изменений в области локализации личинок не отмечалось. В последующие дни происходило дальнейшее уменьшение желваков у коров опытной группы, и к 14 дню они стали почти незаметными.

За этот период у коров контрольной группы желваки увеличились в объеме примерно на 20 %. К 21 дню у коров опытной группы желваки не просматривались, в контрольной группе были хорошо видны. В последующие дни у некоторых коров контрольной группы в желваках появились отверстия. К 30 дню у всех животных контрольной группы просматриваются желваки.

В результате проведенных исследований установлено, что эффективность акарибила при гиподерматозе крупного рогатого скота составила 100 %. В контрольной группе, лечебными препаратами не обрабатывавшейся, экстенсивность инвазии осталась на прежнем уровне.

Для выяснения влияния препарата на организм животного было проведено исследование сыворотки крови.

Как показывают данные, в процессе опытов содержание эритроцитов в крови крупного рогатого скота 1-й, 2-й групп было понижено, соответственно $6,32 \pm 0,18 \times 10^{12}/л$, $6,15 \pm 0,3 \times 10^{12}/л$, но уже через 14 дней после применения препарата содержание эритроцитов увеличилось в 1-й опытной группе ($P < 0,05$) до $7,2 \pm 0,12 \times 10^{12}/л$; во 2-й контрольной группе этот показатель так и остался ниже нормы на протяжении всего опыта ($6,3 \pm 0,5 \times 10^{12}/л$).

У животных отмечается пониженное общее количество лейкоцитов во всех группах ($10,8 \pm 0,2 \times 10^9/л$, $11,4 \pm 0,3 \times 10^9/л$). Но у крупного рогатого скота 1-й опытной группы начальная лейкопения постепенно исчезала, и к концу исследования общее количество лейкоцитов увеличилось до $13,4 \pm 0,6 \times 10^9/л$ ($P < 0,01$). Во 2-й контрольной группе лейкопения сохранилась на всем протяжении опыта - $11,4 \pm 0,5 \times 10^9/л$.

Содержание гемоглобина в начале исследований было пониженным во всех группах $87 \pm 2,5$; $88 \pm 1,01$ г/л, но уже на 14-й день в 1-й опытной группе показатель увеличился до $91,6 \pm 0,8$ г/л, ($P < 0,05$), что свидетельствует о гибели гиподерм и отсутствии токсического эффекта у акарибила. Во 2-й контрольной группе содержание гемоглобина было пониженным на всем протяжении опыта ($87 \pm 0,1$ г/л).

В начале исследования у коров 1-й ($46 \pm 0,61$ г/л) и 2-й ($45 \pm 1,07$ г/л) групп отмечается гипопроотеинемия, которая сменяется стабилизацией содержания белка в 1-й ($49,3 \pm 1,1$ г/л) опытной группе уже к 21-му дню исследований (что достоверно выше, чем в начале опыта, $P < 0,05$). Концентрация белка в сыворотке крови животных 2-й группы (больные контрольные коровы) на протяжении всех дней опыта оставалась пониженной ($45,6 \pm 1,8$ г/л).

Отмечается увеличение содержания такого фактора неспецифического иммунитета, как лизоцимной активности сыворотки крови. В опытной группе до начала опыта показатель был в пределах $8,1 \pm 0,4$ %, а к концу выровнялся до $9,9 \pm 0,4$ % ($P < 0,05$). Увеличение показателя произошло после применения акарибила и гибели гиподерм. Во 2-й группе при наличии живых личинок увеличения показателя не произошло ($8,1 \pm 0,2 - 8,2 \pm 0,2$ %).

Одним из важных показателей неспецифического иммунитета является бактерицидная активность сыворотки крови. У животных всех групп бактерицидная активность сыворотки крови снижена в начале опыта ($64,2 \pm 1,2$, $61,3 \pm 1,6$ %), что указывает на угнетение гуморальных факторов неспецифического иммунитета. В 1-й группе показатель на 21 день увеличился - $69,2 \pm 1,1$ % ($P < 0,05$), животные освободились от гиподерм, которые пагубно влияли на организм. Во 2-й группе при наличии живых личинок увеличения показателя не произошло, он остался пониженным на всем протяжении опыта ($61,3 \pm 1,6 - 60,1 \pm 1,1$ %).

Для определения функциональной активности лейкоцитов нами проведено определение фагоцитарной активности лейкоцитов.

Функциональная активность лейкоцитов у крупного рогатого скота, больного гиподерматозом, была понижена на всем протяжении опыта. В 1-й опытной группе, где в начале опыта показатель был $35,3 \pm 0,88$, к 21 дню происходит его увеличение до $39,6 \pm 1,2$, $P < 0,01$, что свидетельствует о положительном влиянии использования акарибила и освобождении животных от возбудителя. Во 2-й группе изменений показателя не произошло, он остался пониженным.

По результатам проведенных исследований по эффективности ликвидации раневых отверстий и дерматитов, остающихся после паразитирования личинок гиподерм, нами было установлено, что как в опытной, так и в контрольной группе у всех животных до начала лечения отмечалось повышение местной температуры тела, покраснение и болезненность на месте поражений. У нескольких животных опытной и контрольной групп наблюдалось повышение общей температуры тела, в среднем по опытной группе она составила $39,42 \pm 0,08$ °C, в контрольной $39,67 \pm 0,18$ °C.

В опытной группе, где применяли акарибил на поврежденную поверхность, раневое ложе находилось в состоянии оптимальной увлажненности, что способствовало нормальному течению процессов регенерации. Сам гель при этом обеспечивал понижение местной температуры подлежащих тканей, тем самым создавая условия, препятствующие развитию гноеродной инфекции в ране. Использование акарибила обеспечивает защиту от инфицирования извне, он длительное время может находиться на поврежденной поверхности кожи, поэтому нет необходимости в частой смене повязок. В течение трех - четырех суток после применения геля у животных прекращалось истечение экссудата.

Выздоровление животных в группе, где использовался акарибил, наступало в среднем на пятнадцатый день.

В контрольной группе местно применяли линимент Вишневого, нанося его один раз в сутки на пораженную поверхность кожи до полного выздоровления. В сравнительном аспекте необходимо отметить, что повышение местной температуры у животных контрольной группы наблюдалось до 5-6 суток лечения, тогда как в опытной группе уже на вторые сутки местная температура тела соответствовала температуре прилегающих тканей, то есть отмечалась стойкая тенденция снятия воспалительного процесса. Истечение экссудата наблюдалось в течение 7-8 суток после начала лечения. Выздоровление животных в группе, где применяли линимент Вишневого, в среднем наступило на девятнадцатый день после начала лечения.

Заключение. Акарибил является эффективным лечебным средством, обеспечивающим полное выздоровление животных при гиподерматозе. Применяется путем втирания в возвышения и вокруг них из расчета 0,1 г/см² площади кожи однократно. В крови крупного рогатого скота, пораженного гиподерматомой, после его применения нормализовались основные показатели.

Использование акарибила оказывает выраженный терапевтический эффект при лечении поражений кожи. При применении препарата подавляется проявление воспалительной реакции, уменьшается продолжительность течения воспалительного процесса. Это, в свою очередь, сокращает сроки лечения в среднем на четверо суток.

Литература 1. Адашкевич В.П., Мяделец О.Д. Функциональная морфология и общая патология кожи. – Витебск, 1997. – С. 271.2. Влияние геля «Фармайод» на санитарные показатели и качество молока: материалы 96-й Международной научно-практической конференции УО ВГАВМ 25-26 мая 2011г. / УО ВГАВМ. / А.Н. Волошик, Ю.В. Ходас, Ю.А. Магирова, В.А. Журба – Витебск, 2011. – С. 31-32. 3. Веремей, Э.И. Общая хирургия ветеринарной медицины/ Э.И. Веремей В.М. Лакисов, В.А. Лукьяновский. - Минск: Ураджай, 2000.- 526с. 4. Виденин, В.Н. Послеоперационные гнойно-воспалительные осложнения у животных (профилактика, лечение)/ В.Н. Виденин // Ветеринария.- 1996.- № 2.- С. 43 -46. 5. Действие геля «Фармайод» на непораженную кожу кроликов: материалы 96-й Международной научно - практической конференции УО ВГАВМ 25-26 мая 2011г. / УО ВГАВМ / А.Н. Волошик, Ю.А. Магирова, В.А. Журба – Витебск, 2011. – С. 14-15. 6. Ятусевич А.И. Паразитология и инвазионные болезни животных: учебник для студентов по специальности «Ветеринарная медицина» учреждений, обеспечивающих получение высшего образования / А.И. Ятусевич [и др.] – Минск: ИВЦ Минфина, 2007. – 580 с. 7. Ятусевич А.И. Руководство по ветеринарной паразитологии / А.И. Ятусевич [и др.] – Минск: Техноперспектива, 2007. – 481 с., [12] л.цв. ил. 8. Ятусевич, А.И. Справочник врача ветеринарной медицины. А. И. Ятусевич [и др.]. – Минск: Техноперспектива, 2007. 9. Ятусевич, А.И. Патент «Противопаразитарный препарат акарибил / и 201101662. - 66804; заявл. 14.02.2011; выдан 25.01.2012.

Статья передана в печать 03.08.2013

УДК 619:616.594

ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПОСЕВНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ГРИБА ТРИХОФИТОНА

Зайцева В.В.

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского»,
г. Минск, Республика Беларусь

Установлено влияние разных концентраций препаратов Бионорм В, ПулСал и левамизола в составе разбавителя посевного материала на продуктивность дерматофитов на сусло-агаре. Максимальный уровень мицелие-и спорообразования у дерматофитов отмечается при использовании разбавителя посевного материала гриба, содержащего 5 % Бионорм В, 10 % ПулСала или 20 мг/дм³ левамизола.

The effect of different concentrations of the drugs Bionorm B, PulSal and levamisole in a diluent in the seed on the viability of dermatophytes on wort agar has been established. The maximal mycelium and sporulation in dermatophytes has been demonstrated in the diluent for the seed containing 5% Bionorm B, 10% PulSal or 20 mg/dm³ of levamisole.

Ключевые слова: дерматофиты, трихофития, спорообразование, препарат, разбавитель.
Keywords: dermatophytes, trichophytia, sporulation, drug, diluent.

Введение. Разработка и совершенствование технологии производства биопрепаратов является одной из важнейших задач современной теоретической и прикладной биотехнологии.

Это объясняется ростом заболеваемости людей и сельскохозяйственных животных различными болезнями, а также недостаточной эффективностью лечебно-профилактических средств и их высокой стоимостью.

Из почти более 80 000 видов грибов, изученных к настоящему времени, около 150 являются патогенными и около 350 видов – условно-патогенными для человека и животных [5]. Скорость размножения несовершенных грибов меньше скорости размножения патогенных бактерий [1].