

УДК 619:616. 995-084

ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГИПОДЕРМАТОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ЭПРИНАЙС»**А. И. ЯТУСЕВИЧ, С. И. СТАСЮКЕВИЧ, Ю. А. СТОЛЯРОВА***УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026**(Поступила в редакцию 22.03.2019)*

Растущие потребности страны в продуктах питания, а перерабатывающей промышленности – в сырье заставляют сельское хозяйство расширять производство. Поэтому перед ветеринарной службой и работниками животноводства поставлена задача, увеличить производство и качество получаемой продукции. Но широко распространенные болезни животных не всегда позволяют увеличить и расширить сельскохозяйственную отрасль.

*Работа по изучению распространения гиподерматоза в хозяйствах и населенных пунктах проводилась в различных зонах Республики Беларусь: в Витебской, Могилевской, Минской и Гродненской областях. Всего нами было обследовано 39125 голов крупного рогатого скота. Исследования показали, что все обследованные населенные пункты и хозяйства неблагополучны по гиподерматозу. Эти выводы нами сделаны на основании осмотра животных и обнаружении желваков. Диагноз ставился в период с февраля по март по наличию личинок гиподерм. Одновременно с обследованием крупного рогатого скота в хозяйствах и населенных пунктах производили осмотр шкур и туш на мясоперерабатывающих предприятиях республики на поражение личинками подкожного овода. Фауна гиподерм представлена видами *Hypoderma bovis*, *Hypoderma lineatum*. У необработанных животных инвазированность в 4–10 раз выше, чем у животных, обработанных противооводовыми препаратами. В среднем по Беларуси было инвазировано 4,1 % обследованного крупного рогатого скота.*

Для обработок животных против гиподерматоза рекомендуется применять эпринайс в дозе 1 мл на 50 кг массы внутримышечно, однократно. Эпринайс – это препарат в форме раствора для инъекций, который содержит в качестве действующего вещества эприномектин, обладающий широким спектром противопаразитарного действия на нематод желудочно-кишечного тракта и легких, саркоптоидных клещей, оводов. Эпринайс обладает 100 % эффективностью при гиподерматозе крупного рогатого скота и не вызывает побочных действий у подопытных животных.

Ключевые слова: *Эпринайс, крупный рогатый скот, гиподерматоз, желваки, оводы.*

The growing needs of the country in food and of the processing industry in raw materials are forcing agriculture to expand production. Therefore, the veterinary service and livestock workers are tasked to increase production and the quality of their products. But widespread animal diseases do not always allow us to increase and expand the agricultural industry.

*The study of the distribution of hypodermosis in farms and settlements was carried out in various zones of the Republic of Belarus: in Vitebsk, Mogilev, Minsk and Grodno regions. In total, we examined 39125 heads of cattle. Studies have shown that all the surveyed settlements and households have high rates of hypodermosis. These conclusions we made on the basis of the inspection of animals and the detection of nodules. The diagnosis was made in the period from February to March according to the presence of hypoderm larvae. Simultaneously with the examination of cattle in farms and localities, the hides and carcasses at meat-processing enterprises of the republic were examined for infestation by grubs of the subcutaneous gadfly. The fauna of the hypoderms is represented by the species *Hypoderma bovis* and *Hypoderma lineatum*. In untreated animals, invasion is 4-10 times higher than in animals treated with anti-gadfly drugs. On average, in Belarus, 4.1% of the cattle surveyed was invaded.*

For treatment of animals against hypodermosis, it is recommended to apply Eprinice in a dose of 1 ml per 50 kg of weight intramuscularly, once. Eprinice is a drug in the form of a solution for injections, which contains eprinomectin as an active substance, which has a wide spectrum of antiparasitic action on the nematodes of the gastrointestinal tract and lungs, sarcoptoid ticks, gadflies. Eprinice has 100% effectiveness in bovine hypodermosis and does not cause side effects in experimental animals.

Key words: *Eprinice, cattle, hypodermosis, nodules, gadfly.*

Введение

Скотоводство является доминирующей отраслью животноводства Республики Беларусь. Следовательно, увеличение количества и качества говядины и молока является одним из решающих факторов выполнения поставленной задачи по продовольственной безопасности республики [1, 2, 5, 8, 13].

Однако крупный рогатый скот подвержен многочисленным болезням. Гиподерматоз – хроническая болезнь, вызываемая личинками подкожных оводов – *Hypoderma bovis* de Geer (обыкновенный подкожник или строка) и *Hypoderma lineatum* de Villers (южный подкожник или пищеводник), характеризующаяся поражением кожи, подкожной клетчатки, поверхностных фасций и мышц спины, общей интоксикацией организма [7].

Распространение инвазионных болезней, в т.ч. и гиподерматоза, зависит от некоторых факторов, ведущими из которых являются особенности биологии паразита, система содержания животных, проведение лечебно-профилактических мероприятий, санитарное состояние ферм, природно-климатические условия определенного региона или зоны [9, 13, 14].

Основным хозяином для паразита является крупный рогатый скот, хотя эти насекомые могут развиваться у зебу, буйволов, яков и даже у лошадей. Встречаются случаи паразитирования личинок овода у человека, но это случайный паразитизм и он не имеет серьезного эпизоотического значения, так как полного метаморфоза при этом не происходит.

Оводы относятся к насекомым с полным превращением. В своем развитии они проходят фазы яйца, личинки, куколки и имаго [11, 12].

Патогенное воздействие личинок оводов начинается в период прохождения их через кожу. В это время у животных наблюдается зуд, беспокойство. Они убегают с пастбищ в кустарники и водоемы. В дальнейшем личинки оводов двигаются между тканями и вызывают их травматизацию и воспаление, особенно стенок пищевода и спинномозгового канала. Больные животные худеют, у них снижаются удои. В конце зимы личинки появляются под кожей. Здесь образуются инфильтраты, кожа становится бугристой. В области спины образуются свищи, через которые выделяется гнойная жидкость, а затем – личинки. После этого отверстия свищей постепенно зарастают [10].

Диагноз ставят по определению наличия личинок гиподерм III стадии, которые хорошо заметны в период с февраля по август. Сначала под кожей спины, боков, иногда и лопаток видны удлиненные уплотнения, а затем – желваки. Для диагностики гиподерматоза в осенний период разработан аллерген.

Рассматривая патофизиологические аспекты кожных болезней у крупного рогатого скота необходимо также отметить значительную роль последующих осложнений, часто необратимого характера. Предрасполагают к болезни отрицательные внешние и внутренние факторы: загрязнения кожи, механические ее повреждения, снижение общего и местного иммунитета, трофические расстройства, нарушения обмена веществ, эндокринные нарушения и аутоинтоксикация при дефиците выделительной функции внутренних органов [6].

Несмотря на большой ассортимент препаратов для лечения животных при гиподерматозе, вопрос о разработке новых эффективных средств не только ликвидирующих саму болезнь, но и ее последствия, не решен, ведь при длительном применении имеющихся препаратов идет ограничение на употребление животноводческой продукции, как в период лечения животного, так и некоторое время после лечения, которое зачастую не эффективно [3, 4].

Цель работы: изучение распространения и расширение спектра препаратов против гиподерматоза крупного рогатого скота.

Основная часть

Исследования по распространению гиподерматоза в хозяйствах и населенных пунктах проводили в период проявления клинических признаков гиподерматоза в различных природно-климатических зонах республики: в Витебской, Могилевской, Минской и Гродненской областях.

Всего было обследовано 39125 голов крупного рогатого скота разных половозрастных групп (коровы, молодняк, телки, группа откорма) в разных хозяйствах Республики Беларусь.

Производственные испытания ветеринарного препарата «Эпринайс» при гиподерматозе крупного рогатого скота, проведены в КУСХП э/б «Тулово» Витебского района Витебской области.

Эпринайс представляет собой препарат в форме раствора для инъекций, 1 см³ препарата содержит в качестве действующего вещества 10,0 мг эприномектина. По внешнему виду Эпринайс представляет прозрачный раствор светло-желтого цвета. Выпускают его во флаконах из бесцветного стекла объемом 10, 20, 50, 100 и 250 мл.

Входящий в состав препарата эприномектин обладает широким спектром противопаразитарного действия на имагинальные и личиночные фазы развития нематод желудочно-кишечного тракта и легких, а также саркоптоидных клещей, насекомых и личинок оводов, паразитирующих у сельскохозяйственных животных.

Основной мишенью действия эприномектина являются глутаматчувствительные хлорные каналы, а также рецепторы гамма-аминомасляной кислоты у нематод, личинок оводов и эктопаразитов. Изменение величины тока ионов хлора через мембраны нервных и мышечных

клеток нарушает проведение импульсов, что приводит к параличу и гибели паразитов. Выводится из организма в основном с фекалиями и мочой.

Максимальная концентрация эприномектина в плазме крови животных отмечается через 1,5–2 часа после инъекции. Выводится в основном с фекалиями и мочой.

Для изучения терапевтической эффективности ветеринарного препарата «Эпринайс» были сформированы 2 группы коров в возрасте до 5 лет с клиническими признаками гиподерматоза в количестве 45 голов. 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.

Из них 30 животных обработали препаратом «Эпринайс» в дозе 1 мл на 50 кг массы внутримышечно, однократно. Животных контрольной группы (15 голов) обработкам не подвергали.

Результаты наших наблюдений показывают, что все обследованные хозяйства в различной степени неблагополучны по гиподерматозу.

Фауна гиподерм представлена преимущественно видом *Hypoderma bovis*, но в южных районах установлено паразитирование *Hypoderma lineatum*.

Существенных колебаний в распространении гиподерматозной инвазии не отмечено. В начале весны показатель колеблется в пределах 0,1–0,4 % у обработанных противооводовыми препаратами животных и 5,1–6,2 % у не обработанных животных, в конце весны достигая 3–6,5 % у обработанных противооводовыми препаратами животных и 30,2–47,4 % у не обработанных животных. Интенсивность инвазии в марте-апреле составила 4–8 лич./гол., а в мае-июне – 1–23 лич./гол.

В Витебской области в марте-апреле личинками подкожного овода было поражено 0,3–0,5 % животных, с интенсивностью 1–7 личинок, а в мае-июне 5–7,3 % обследованных животных, с интенсивностью 1–10 личинок на животном.

В Минской области в марте-апреле личинками подкожного овода было инвазировано 0,7–1 % обследованных животных, с интенсивностью около 5 личинок на животном. В мае-июне было поражено 7–10,9 % обследованных животных, с интенсивностью 1–22 личинки на животном.

В Гродненской области в марте-апреле личинками подкожного овода здесь было поражено 0,1–0,3 % животных, с интенсивностью 1–6 личинок, а в мае-июне 3–4,7 % обследованных животных, с интенсивностью 1–8 личинок на животном.

В Могилевской области в марте-апреле гиподерматозом было поражено 0,4–1,3 % обследованных животных, с интенсивностью 1–7 личинок на животном. В мае-июне было поражено 7–7,9 % обследованных животных, с интенсивностью 2–19 личинок на животном.

Также нами производились наблюдения за распространенностью гиподерматозной инвазии в населенных пунктах республики у крупного рогатого скота, принадлежащего частным владельцам. Исследование производили в период проявления клинических признаков гиподерматоза. Всего было обследовано 17512 голов крупного рогатого скота в населенных пунктах Минской (Червенский, Минский районы), Гродненской (Зельвенский, Волковыский районы) и Могилевской области (Могилевский район).

При анализе данных по инвазированности личинками подкожного овода крупного рогатого скота, принадлежащего населению установили, что наименьшая степень поражения поголовья подкожным оводом в мае-июне выявлена в Гродненской области у 6 % обработанных противооводовыми препаратами животных, с интенсивностью инвазии 1–4 личинок на голову и у 27 % не обработанных, с интенсивностью инвазии 1–8 личинок на голову. По Могилевской области эти показатели составляют 7 % у обработанных противооводовыми препаратами животных и 49 % у не обработанных с интенсивностью инвазии 1–19 личинок на голову. По Минской области 8 % у обработанных противооводовыми препаратами животных и у 68 % не обработанных с интенсивностью инвазии 2–21 личинка на голову. В Витебской области 7 % у обработанных противооводовыми препаратами животных и у 42 % не обработанных с интенсивностью инвазии 2–18 личинок на голову.

В начале весны в среднем по республике среди животных, принадлежащих населению, пораженность личинками подкожного овода составляла 8 % и достигала к маю 23 %.

Параллельно с обследованием крупного рогатого скота в хозяйствах и населенных пунктах производили обследование шкур и туш на мясоперерабатывающих предприятиях республики на пораженность личинками подкожного овода (Гродненский, Витебский и Минский мясокомбинаты). Наблюдение проводили с апреля по октябрь один раз в месяц в течение 3–5 дней. Всего было обследовано 4276 шкур и туш.

На ОАО «Витебский мясокомбинат» в апреле из 320 туш (из 10 районов) гиподерматоз был зарегистрирован у 30, то есть поражение личинками подкожного овода составляло 9,3 % с интенсивностью 2–49 личинок на животном. В мае–июне из 250 туш (8 районов), личинки подкожного овода были выявлены у 60, то есть экстенсивность инвазии составляла 24 %, интенсивность 1–101 личинка на животном. В июле из 155 туш (7 районов) гиподерматоз был выявлен у 20, то есть экстенсивность инвазии составляла 12,9 %, интенсивность 1–14 личинок на животном. В августе из 200 обследованных туш (9 районов) гиподерматозные абсцессы были зарегистрированы у 4 туш, то есть экстенсивность инвазии составляла 2 %. В сентябре из 560 обследованных туш (15 районов) гиподерматозные абсцессы были зарегистрированы у 4 туш, то есть поражение личинками подкожного овода составляла 0,71 %.

На ОАО «Гродненский мясокомбинат» в апреле из 423 обследованных туш (из 7 районов) личинки подкожного овода были выявлены у 37 туш. Таким образом, экстенсивность инвазии составила 8,74 % при интенсивности – 3–9 личинок на животном. В мае из 416 обследованных туш (5 районов) 31 была инвазирована, то есть экстенсивность инвазии составляла 7,45 %, при интенсивности 3–21 личинка на животном. В июне–июле из 412 голов (8 районов) гиподерматоз был зарегистрирован у 21 животного, при экстенсивности инвазии 5,09 % и интенсивности 1–14 личинок на животном. В августе из 295 обследованных животных (7 районов) гиподерматоз был зарегистрирован у 2 туш, то есть экстенсивность инвазии составляла 0,67 %, интенсивность 1–2 личинки на животном.

На ОАО «Минский мясокомбинат» в апреле из 424 туш (9 районов) гиподерматоз был зарегистрирован у 19, то есть поражение личинками подкожного овода составляло 4,48 %, с интенсивностью 1–21 личинка на животном. В мае–июне из 350 туш (7 районов), личинки подкожного овода были выявлены у 39, то есть экстенсивность инвазии составляла 11,14 %, интенсивность 2–26 личинок на животном. В июле из 216 туш (7 районов) гиподерматоз был выявлен у 18, то есть экстенсивность инвазии составляла 8,33 %, интенсивность 1–14 личинок на животном. В августе из 255 обследованных туш (9 районов) гиподерматоз был выявлен у 2 туш, то есть экстенсивность инвазии составляла 0,78 %.

При изучении эффективности ветеринарного препарата «Эпринайс» при гиподерматозе крупного рогатого скота примененного в дозе 1 мл на 50 кг массы внутримышечно, однократно было отмечено, что первые 2 дня изменений в клиническом состоянии животных не было. На третий день у животных опытных групп возвышения (желваки) стали мягче, в то время, как у коров контрольной группы они были упругими и надавливались с трудом.

На шестой день у животных опытных групп желваки стали еще мягче, несколько уменьшились в объеме, к 9-му дню они стали меньше примерно на 19 %. У животных контрольной группы изменений в области локализации личинок не отмечалось.

В последующие дни происходило дальнейшее уменьшение желваков у коров опытных групп и к 14 дню они были почти незаметные.

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

К 30 дню у всех животных контрольной группы просматриваются желваки.

Побочных действий препарата у подопытных животных во время проведения клинических испытаний не отмечали.

Заключение

Анализируя результаты, полученные при обследовании животных, прослеживается следующая тенденция: в марте–апреле гиподерматозные бугорки были выявлены у 3,1±1,2 % обследованных

животных, в мае-июне – $20,1 \pm 1,3$ %, в июле-сентябре – $3,3 \pm 0,5$ %. У необработанных животных инвазированность в 4–10 раз выше, чем у животных, обработанных противооводовыми препаратами. Интенсивность инвазии в марте-апреле составила 1–8 лич. гол., а в мае-июне – 1–23 лич. гол.

В целом по Республике Беларусь личинками подкожного овода было инвазировано $4,1 \pm 1,7$ % обследованного крупного рогатого скота с максимальным уровнем заражения в мае-июне ($20,3 \pm 1,3$ %).

Препарат «Эпринайс» в дозе 1 мл на 50 кг живой массы животного, внутримышечно, однократно, обладает 100 % эффективностью при гиподерматозе крупного рогатого скота.

ЛИТЕРАТУРА

1. Эффективность применения иммунобиологических препаратов в промышленном животноводстве и птицеводстве / С.Л. Борознов [и др.] // Животноводство и ветеринарная медицина: науч.-практ. журн. / БГСХА. – 2011. – №2. – С. 19–24.
2. Ганушенко, О. Ф. Стандартизация и безопасность использования кормовых средств для животных // О.Ф. Ганушенко, В. А. Патафеев Учебно-методическое пособие для студентов по специальности «Ветеринарная санитария и экспертиза» / Учреждение образования Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск, 2015. 40 с.
3. Микулич, Е. Л. Эффективность применения препарата Dergall для лечения кнемидокоптоза ног у кур в условиях частного подворья / Е. Л. Микулич [и др.] // Животноводство и ветеринарная медицина. – 2016. – №3 (22). – С. 16–20.
4. Микулич, Е. Л. Эффективность применения нового противопаразитарного препарата «Эпримектин 1 %» для профилактики и лечения нематодозов крупного рогатого скота и свиней / Е. Л. Микулич, В. Н. Белявский // Животноводство и ветеринарная медицина. – 2017. – №1 (24). – С. 30–34.
5. Патафеев, В. А. Гельминтофауна крупного рогатого скота северного и западного регионов Республики Беларусь // В. А. Патафеев, В. П. Пивовар, А. И. Ятусевич / Достижения и перспективы развития современной паразитологии труды V Республиканской научно-практической конференции. – Витебск, 2006. – С. 440–443.
6. Стасюкевич, С. И. Анализ и обзор состояния мер борьбы с паразитическими членистоногими Республики Беларусь // С. И. Стасюкевич, В. А. Патафеев, Ю. А. Столярова, Д. С. Кузнецова / Российский паразитологический журнал. – 2018. – Т. 12. – № 3. – С. 92–96.
7. Стасюкевич, С. И. Терапия гиподерматоза крупного рогатого скота // С. И. Стасюкевич, В. А. Журба, Ю. А. Столярова / В сборнике: Ветеринарная медицина на пути инновационного развития. Сборник материалов I Международной научно-практической конференции. – Гродно, 2016. – С. 391–395.
8. Стасюкевич, С. И. Ассоциации желудочно-кишечных нематод и эймерий молодняка крупного рогатого скота в скотоводческих хозяйствах Республики Беларусь // С. И. Стасюкевич, В. А. Патафеев, Е. О. Ковалевская / Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. – 2008. – Т. 44. – № 1. – С. 26–29.
9. Стасюкевич, С. И. Распространение гиподерматоза в Беларуси / С. И. Стасюкевич, Ю. А. Столярова // Наше сельское хозяйство. – 2016. – № 18. – С. 30–32.
10. Столярова, Ю. А. Эффективность акарибила и акаригела при гиподерматозе крупного рогатого скота / Ю. А. Столярова // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. – 2013. – Т. 49. – № 1–1. – С. 71–72.
11. Столярова, Ю. А. Клинические и гематологические показатели коров, больных гиподерматозом, при лечении акарибиллом / Ю. А. Столярова, А. А. Антипов, Т. И. Бахур // Науковий вісник ветеринарної медицини. – 2016. – № 2 (130). – С. 103–107.
12. Ятусевич, А. И. Гиподерматоз жвачных. Лечение и профилактика / А. И. Ятусевич, С. И. Стасюкевич, Ю. А. Столярова // Наше сельское хозяйство. – 2016. – № 22. – С. 15–20.
13. Ятусевич, А. И. Особенности распространения стронгилоидоза крупного рогатого скота и свиней в Республике Беларусь / А. И. Ятусевич, В. А. Самсонович, В. А. Патафеев // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2016. – № 1 (3). – С. 40–42.
14. Ятусевич, А. И. Некоторые особенности эпизоотологии и меры борьбы со стронгилоидозом крупного рогатого скота / А. И. Ятусевич, И. А. Ятусевич, В. А. Патафеев // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. – 2007. – Т. 43. – № 1. – С. 270–273.