

УДК 619:616.995.132

DOI: 10.31016/1998-8435-2018-12-3-42-46

Эколого-эпизоотические особенности, терапия и профилактика диктиокаулеза крупного рогатого скота в хозяйствах молочной специализации Вологодской области

Андрей Леонидович Кряжев¹, Василий Филиппович Никитин²

¹ Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н. В. Верещагина, 160555, Вологда-Молочное, ул. Шмидта, д. 2, e-mail: kamarnett@mail.ru

² Всероссийский научно-исследовательский институт фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К. И. Скрябина и Я. Р. Коваленко Российской академии наук», 117218, Москва, ул. Б. Черемушкинская, 28, e-mail: nikitin@vniigis.ru

Поступила в редакцию: 01.03.2018; принята в печать: 25.09.2018

Аннотация

Цель исследования: изучить диктиокаулез крупного рогатого скота в условиях молочного скотоводства Вологодской области.

Материалы и методы. В 2006–2015 гг. изучены основные вопросы эпизоотологии диктиокаулеза и разработаны мероприятия эффективной терапии и профилактики.

Результаты и обсуждение. Инвазированность диктиокаулами в различных климато-географических зонах области является неодинаковой. Наибольшая зараженность отмечена в северо-западной зоне, а наименьшая – в юго-западной. Установлено паразитирование вида *Dictyocaulus viviparus*. Заражение животных происходит в летний пастбищный период. Экстенсивность инвазии достигает максимума в сентябре (82,4%) при интенсивности инвазии, в среднем, $150,7 \pm 8,8$ экз. на животное. Личинки диктиокаула впервые обнаруживали в фекалиях во второй декаде июня. Наиболее заражены животные в возрасте 1–2 лет. Наиболее эффективными для дегельминтизации против диктиокаула являются препараты гелмицид и фезол. С учетом вышеизложенного разработаны мероприятия по терапии и профилактике диктиокаулеза крупного рогатого скота в условиях Нечерноземной зоны РФ.

Ключевые слова: гельминтозы, диктиокаулез, эпизоотология, терапия, профилактика, крупный рогатый скот, Вологодская область.

Для цитирования: Кряжев А. Л., Никитин В. Ф. Эколого-эпизоотические особенности, терапия и профилактика диктиокаулеза крупного рогатого скота в хозяйствах молочной специализации Вологодской области // Российский паразитологический журнал. 2018. Т. 12. № 3. С. 42–46. DOI: 10.31016/1998-8435-2018-12-3-42-46

© Кряжев А. Л., Никитин В. Ф.

Ecological-Epizootic Features, Therapy and Prevention of Cattle Dictyocaulosis in the Farms of the Dairy Specialization of Vologda Region

Andrei L. Kryazhev¹, Vasily F. Nikitin²

¹ Vologda State Dairy Farming Academy named after N.V. Vereshchagin, 160555, Vologda-Molochnoe, Schmidta str., 2, e-mail: kamarnett@mail.ru

² All-Russian Scientific Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plants – Branch of the Federal State Budget Scientific Institution "Federal Scientific Center – All-Russian Scientific Research Institute of Experimental Veterinary named after K. I. Skryabin and Y. R. Kovalenko the Russian Academy of Sciences", 117218, Moscow, B. Cheremushkinskaya str., 28, e-mail: nikitin@vniigis.ru

Received on: 01.03.2018; accepted for publication: 25.09.2018

Abstract

The purpose of the research – cattle dictyocaulosis studying under the conditions of dairy cattle breeding in Vologda oblast.

Materials and methods. In 2006–2015, the main issues of the dictyocaulosis epizootology have been studied, and measures for effective therapy and prevention have been developed.

Results and discussion. Infestation with dictyocaulus in different climatic and geographical zones of the oblast is dissimilar. The greatest infestation was noted in the northwest zone, and the lowest in the southwest one. A parasitizing of *Dictyocaulus viviparus* was found out. Infestation of animals occurs in the summer grazing season. Prevalence reaches maximum in September (82.4%) under the infection intensity, on average, 150.7 ± 8.8 units per animal. *Dictyocaulus* larvae were first found in feces in the second decade of June. The most infected are animals 1-2 years old. Preparations helmicide and fesol are the most effective for dehelminthization against dictyocaulus. Given the foregoing, measures for the therapy and prevention of cattle dictyocaulosis in the non-Chernozem zone of the Russian Federation have been developed.

Keywords: helminthiasis, dictyocaulosis, epizootology, therapy, prevention, cattle, Vologda region.

For citation: Kryazhev A. L., Nikitin V. F. Ecological-Epizootic Features, Therapy and Prevention of Cattle Dictyocaulosis in the Farms of the Dairy Specialization of Vologda Region. *Rossiyskiy parazitologicheskii zhurnal = Russian Journal of Parasitology*. 2018; 12(3):42–46.

DOI: 10.31016/1998-8435-2018-12-3-42-46

Введение

Диктиокаулез крупного рогатого скота является широко распространенным заболеванием в скотоводческих хозяйствах нашей страны, встречается в различных ее климатогеографических зонах и причиняет хозяйствам значительный экономический ущерб. Особенно часто данное заболевание встречается в зонах умеренного и избыточного увлажнения. Зараженность поголовья, преимущественно молодняка, в некоторых регионах достигает 100%. Следует отметить, что прослеживается географическая тенденция уменьшения экстенсивности инвазии по мере движения с севера на юг [3, 4, 11, 12]. В условиях Вологодской области диктиокаулез регистрировали еще в середине прошлого века, после чего различными учеными проводилось изучение заболевания с целью эффективной борьбы с ним [1, 2, 11]. Однако, к настоящему времени в связи с глобальным потеплением климата и экономическими реформами их данные утратили свою актуальность.

Целью нашей работы было изучение диктиокаулез крупного рогатого скота в условиях молочного скотоводства Вологодской области.

Материалы и методы

Работу выполняли в 2006–2015 гг. в хозяйствах молочной специализации Вологодской области.

Проводили анализ ветеринарной отчетности, изучение видового состава обнаруженных у крупного рогатого скота гельминтов,

последовательно изучались вопросы распространения, сезонно-возрастной динамики и на основе полученных данных разрабатывались меры эффективной терапии и профилактики трематодозов применительно к хозяйствам молочной специализации в условиях Нечерноземья.

Результаты и обсуждение

Установлено, что диктиокаулез регулярно регистрируют при убойе животных на мясоперерабатывающих предприятиях Вологодской области по данным ветеринарной отчетности 5-Вет, однако в невысоких пределах – 0,01–0,04%.

В различных климатогеографических зонах области зараженность животных диктиокаулами неодинакова. Экстенсивность варьировала от 2,8% на юго-западе области до 6,2% на северо-западе, что значительно отличается с данными ветеринарной отчетности. Северо-западная зона Вологодской области характеризуется большим числом озер, рек и болот, переувлажнением пастбищ, что является благоприятными факторами развития личинок диктиокаула во внешней среде. Ветеринарное обслуживание животных в большинстве хозяйств данного региона остается также на низком уровне [6, 7].

В результате гельминтологических вскрытий легких обнаруживали возбудителей диктиокаулеза. При определении таксономической принадлежности установили, что они являются *Dictyocaulus viviparus* [8].

Взрослое поголовье крупного рогатого скота было инвазировано *D. viviparus* в разные сезоны года неодинаково. Первый подъем экстенсивности диктиокаулезной инвазии отмечали в марте–апреле–мае, и она составляла 12,0; 12,0 и 16,0% при интенсивности 17,3±2,7 экз. лич./г, 19,6±3,4 и 34,2±5,6 экз. лич./г фекалий соответственно. В июне–июле личинок диктиокаул в фекалиях животных не обнаруживали. Второй подъем инвазии регистрировали с августа по сентябрь включительно. Зараженность животных составила 8,3 и 13,0% при интенсивности 12,1±1,4 и 27,7±5,2 экз. лич./г фекалий.

Максимальный пик диктиокаулезной инвазии регистрировали весной (в мае) при первом подъеме – 16,0% при интенсивности 34,2±5,6 экз. лич./г фекалий и осенью (в сентябре) – 13,0% при интенсивности 27,7±5,2 экз. лич./г фекалий.

В холодный период года с октября по февраль включительно личинок диктиокаул в фекалиях телят не обнаруживали.

У молодняка текущего года рождения первые клинические признаки заболевания, в первую очередь, кашель, одышка и т. д. отмечали в начале июня. Личинки диктиокаул впервые начинали выделяться с фекалиями во второй декаде июня. Экстенсивность инвазии составила 20,0% при интенсивности 44,2±6,4 экз. лич./г. Далее зараженность животных по месяцам увеличивалась и достигала своего максимума в сентябре – 82,4% при интенсивности инвазии 150,7±8,8 экз. лич./г фекалий. В октябре отмечали спад диктиокаулезной инвазии до 22,2% при интенсивности 51,1±7,6 экз. лич./г. В зимне-весенний период с ноября по апрель личинок паразита в фекалиях молодняка первого года выпаса не обнаруживали.

Заражение животных инвазионными личинками диктиокаул происходит сразу же после выгона их на пастбище в середине мая, так как первые личинки гельминта начинают выделяться с фекалиями молодняка текущего года рождения во второй декаде июня с учетом препатентного периода развития паразита, составляющего, в среднем, 21–38 сут.

Результаты изучения возрастной динамики инвазированности животных диктиокаулами путем копроларвоскопии показали, что экстенсивность диктиокаулезной инвазии составила у телят до 1 года 78,3%, у молодняка

крупного рогатого скота в возрасте 1–2 лет – 83,3%, у животных в возрасте 3–5 лет – 12,5% при наличии от 149,5±7,2 до 16,9±3,5 экз. лич./г фекалий. У животных старше 5 лет личинок *D. viviparus* не обнаруживали.

По данным неполных гельминтологических вскрытий легких от 57 животных различных возрастных групп экстенсивность инвазии изменялась от 71,4 до 16,1% и составила по группам: у животных в возрасте до 1 года – 58,0%; 1–2 лет – 44,3%; 3–5 лет – 16,1% при интенсивности инвазии от 58,0±7,6 до 16,1±3,4 экз. диктиокаул (половозрелых и преимагинальных) у одного животного. При вскрытии легких от животных старше 5 лет гельминтов *D. viviparus* не обнаруживали.

Результаты проведенных исследований по возрастной динамике инвазированности крупного рогатого скота диктиокаулами в условиях Вологодской области указывают на то, что зараженность последних с возрастом значительно снижается. Максимальная ЭИ и ИИ *D. viviparus* установлена у телят в возрасте 1–2 лет. Молодняк текущего года рождения, выпадающий впервые, также значительно поражен диктиокаулами. Животные в возрасте 3–5 лет поражены диктиокаулами в незначительной степени, а коровы старше 5 лет являются полностью свободными от инвазии [5].

В результате испытания антигельминтных препаратов при диктиокаулезе получили следующие результаты. Гельмицид в дозе 3,75 г/100 кг (оксиклозанид – 2,5 мг/кг, альбендазол – 7,5 мг/кг по ДВ) в смеси с комбикормом однократно показал ЭЭ 88%, так как у трех животных через 10 сут после обработки обнаруживали от 3 до 5 лич./г фекалий. Фезол в виде водной суспензии однократно в дозе 5 мг/кг (3,5 мг/кг по ДВ) показал ЭЭ 92%. У двух животных через 10 сут после дегельминтизации обнаруживали по 1 и 3 экз. лич./г фек. Антигельминтные показатели базового препарата альбен в дозе 3,75 г/100 кг (7,5 мг/кг по ДВ) однократно в смеси с концентрированными кормами оказались ниже. ЭЭ составила 80%. У пяти животных обнаруживали от 5 до 9 экз. лич./г.

В опыте ни один из испытуемых препаратов не показал 100%-ный эффект при диктиокаулезе крупного рогатого скота, но эффективность каждого из них была достаточно высока и их можно рекомендовать для дегельминтизации [10].

С учетом вышесказанного нами разработаны оптимальные сроки диагностических и терапевтических мероприятий при диктиокаулезе.

Предлагаем проводить копроларвоскопические исследования в следующие сроки: молодняк в возрасте 1–1,5 лет, нетелей и коров, выпасавшихся в прошлом году, – за 15–20 сут до выгона на пастбище, телят текущего года рождения – через 40–50 сут после выгона на пастбище, а затем (при необходимости) через 15 сут до постановки на стойловое содержание.

Дегельминтизации необходимо проводить в указанные сроки по показаниям с использованием препаратов гелмицид и фезол.

Нами разработана система последовательных мероприятий, включающих в себя меры пастбищной профилактики, как решающие, а также указанные выше диагностические и лечебно-профилактические. Помимо этого разработаны мероприятия, которые предусматривают корректировку или полную замену технологии содержания животных в неблагополучных по диктиокаулезу хозяйствах, включают меры по предотвращению заражения гельминтами животных на пастбищах и выгульных участках [9].

Литература

1. Бородина В. В. Эпизоотология диктиокаулеза и фасциолеза овец в условиях Харовского госплемрасадника Вологодской области: автореф. дис. ... канд. вет. наук. М., 1957. 25 с.
2. Дулькин А. Л. Гельминтофауна позвоночных в окрестностях города Вологды // Сб. трудов Вологодского с/х ин-та. 1940. Вып. 2. С. 124–140.
3. Корешков М. Н. Сравнительная эффективность препаратов макроциклических лактонов при нематодозах животных: автореф. дис. ... канд. вет. наук. Тюмень, 1995. 27 с.
4. Коростылева А. П., Мишарева Т. Е. Эпизоотология диктиокаулеза телят в условиях хозяйств, специализированных по выращиванию молодняка крупного рогатого скота // Сб. трудов ВАСХНИЛ: Легочные гельминтозы жвачных животных. М., 1981. С. 139–142.
5. Кряжев А. Л., Лемехов П. А. Особенности эпизоотологии диктиокаулеза крупного рогатого скота в условиях Вологодской области // Российский паразитологический журнал. 2010. № 2. С. 55–59.
6. Кряжев А. Л. Эпизоотологические особенности гельминтозов крупного рогатого скота в усло-

виях Вологодской области // Молочнохозяйственный вестник. 2011. № 2. С. 4–6.

7. Кряжев А. Л. Распространение гельминтозов крупного рогатого скота в Вологодской области // Матер. докл. науч. конф. Всерос. о-ва гельминтол. РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». М., 2011. С. 258–260.
8. Кряжев А. Л., Никитин В. Ф. Видовой состав гельминтов крупного рогатого скота в Северо-Западном регионе России на примере Вологодской области // Российский паразитологический журнал. 2013. № 2. С. 15–18.
9. Кряжев А. Л., Лемехов П. А., Бирюков С. А. Основные гельминтозы крупного рогатого скота в хозяйствах молочной специализации Северо-Западного региона Нечерноземной зоны РФ. Рекомендации по борьбе и профилактике. Вологда-Молочное: ИЦ ВГМХА, 2014. 84 с.
10. Кряжев А. Л., Никитин В. Ф. Эффективность новых антигельминтиков широкого спектра действия при гельминтозах крупного рогатого скота в условиях Вологодской области // Российский паразитологический журнал. М., 2015. № 3. С. 75–79.
11. Лемехов П. А. Эпизоотология диктиокаулеза крупного рогатого скота и меры борьбы с ним в хозяйствах Северо-Запада Нечерноземной зоны РСФСР: автореф. дис. ... канд. вет. наук. 1988. 25 с.
12. Панина О. Н. Пространственно-территориальные, временные и популяционные границы эпизоотического проявления диктиокаулеза животных: автореф. дис. ... канд. вет. наук. Н. Новгород, 2008. 21 с.

References

1. Borodina V. V. Dictyocaulosis and fascioliasis epizootology of sheep under the conditions of the Kharovsky breeding ground of Vologda region: avtoref. dis. ... cand. vet. sci. Moscow, 1957; 25 p. (In Russ.)
2. Dulkin A. L. Helminth fauna of vertebrates in Vologda suburb. *Sbornik trudov Vologodskogo s/ kh in-ta = Collected works of Vologda Agricultural Institute*. 1940; (2):124–140. (In Russ.)
3. Koreshkov M. N. Comparative efficiency of preparations of macrocyclic lactones in animal nematodosis: avtoref. dis. ... cand. vet. sci. Tyumen, 1995; 27 p. (In Russ.)
4. Korostyliova A. P., Mishareva T. E. Dictyocaulosis epizootology of calves under the conditions of farms specialized in young cattle growing. *Sbornik trudov VASKHNIL: Legochnyye gel'mintozy*

- zhvachnykh zhivotnykh* = *Collected works of VASKhNIL: Pulmonary helminthiases of ruminants*. Moscow, 1981; 139–142. (In Russ.)
5. Kryazhev A. L., Lemekhov P. A. Features of dictyocaulosis epizootology of cattle under the conditions of Vologda region. *Rossiyskiy parazitologicheskiy zhurnal* = *Russian Journal of Parasitology*. 2010; (2):55–59. (In Russ.)
 6. Kryazhev A. L. Epizootology features of helminthiases of cattle under the conditions of Vologda region. *Molochnokhozyaystvennyy vestnik* = *The dairy farm messenger*. 2011; 2:4–6. (In Russ.)
 7. Kryazhev A. L. Helminthiases of cattle spread in Vologda region. Mater. dokl. nauch. konf. Vseros. o-va gel'mintol. RAN «Teoriya i praktika bor'-by s parazitarnymi boleznyami» = *Materials of report on scientific conference of All-Russia Helminthology Association of RAS "Theory and practice of parasitic diseases control"*. Moscow, 2011; 258–260. (In Russ.)
 8. Kryazhev A. L., Nikitin V. F. Species composition of cattle helminths in the North-West region of Russia. *Evidence from the Vologda region*. *Rossiyskiy parazitologicheskiy zhurnal* = *Russian Journal of Parasitology*. 2013; (2):15–18. (In Russ.)
 9. Kryazhev A. L., Lemekhov P. A., Biryukov S. A. Cattle basic helminthiases in the farms of the dairy specialization of the North-West region of the non-Chernozem zone of the Russian Federation. Recommendations on control and prevention. Vologda-Molochnoe: Vologda State Dairy Farming Academy, 2014; 84 p. (In Russ.)
 10. Kryazhev A. L., Nikitin V. F. New anthelmintics with a wide spectrum efficiency for helminthiases of cattle under the conditions of Vologda region. *Rossiyskiy parazitologicheskiy zhurnal* = *Russian Journal of Parasitology*. Moscow, 2015; (3):75–79. (In Russ.)
 11. Lemekhov P. A. Dictyocaulosis epizootology of cattle and measures for its control in the farms of the North-West region of the non-Chernozem zone of the RSFSR: avtoref dis. cand. vet. sci. 1988; 25 p. (In Russ.)
 12. Panina O. N. Spatial-territorial, temporal and population boundaries of epizootic manifestation of animals dictyocaulosis: avtoref dis. cand. vet. sci. Nizhny Novgorod, 2008; 21 p. (In Russ.)