

УДК 619:636.294:576.89

DOI 10.18286/1816-4501-2019-1-70-74

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ДИКРОЦЕЛИОЗА В ПОПУЛЯЦИЯХ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И МАРАЛОВ НА ТЕРРИТОРИИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ**Шмакова Ольга Николаевна, научный сотрудник**

ФГБНУ «Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий»

656910, Алтайский край, г. Барнаул, Научный городок, 35, тел.: (3852)50-13-30 e-mail: wniipro@rambler.ru

Ключевые слова: дикроцелиоз, крупный рогатый скот, маралы, эпизоотическая ситуация, экстенсивность инвазии

Дикроцелиоз животных широко распространен во многих странах мира, в том числе и Российской Федерации и наносит ощутимый экономический ущерб, который складывается от снижения количества и качества животноводческой продукции и затрат на проведение лечебно-профилактических мероприятий. Наряду с повсеместным разведением крупного рогатого скота на Алтае широко распространено мараловодство. Алтайский край является уникальным природно-климатическим регионом. По геоморфологическому строению, комплексу почвенных, климатических показателей, рельефу территория края подразделяется на 4 природно-климатические зоны: степную, лесостепную, предгорную и салаирскую, по уровню увлажнения и насыщения влагой: влажная, слабозасушливая, засушливая и очень засушливая. Нами проведен ретроспективный статистический анализ эпизоотической ситуации по дикроцелиозу крупного рогатого скота и маралов в 60 районах Алтайского края и территорий г. Барнаула и г. Белокуриха за 2002 – 2016 гг. В процессе исследований выявлено, что дикроцелиоз как паразитарная система функционировала на территории 22 административных подразделений: 21 район Алтайского края и г. Барнаул (что составило 35,0%). Экстенсивность поражения крупного рогатого скота данным зоогельминтозом варьировала от 0,02 до 20,6%. Экстенсивность дикроцелиозной инвазии у маралов в данный временной промежуток варьировала от 51,6% до 84,1%. Проведенные нами исследования и анализ данных показывают, что возбудитель дикроцелиоза наиболее распространен и регулярно выявляется в районах, относящихся к предгорной зоне (9 районов). Но в меньшей степени дикроцелиозная инвазия регистрировалась в районах: степной (5 районов Алтайского края), салаирской (4 района) и лесостепной (4 района) зон.

Введение

Дикроцелиоз животных широко распространен во многих странах мира, в том числе и Российской Федерации [1-7] и наносит ощутимый экономический ущерб, который складывается от снижения количества и качества животноводческой продукции и затрат на проведение лечебно-профилактических мероприятий.

Алтай исконно является зоной развитого животноводства. Разнообразный видовой состав, большая концентрация скота, перегрузка парков и пастбищ, наличие промежуточных хозяев, диких парнокопытных, пасущихся на тех же пастбищах, устойчивость дикроцелий к

различным воздействиям внешней среды, способность их перезимовывать в моллюсках и муравьях, не теряя своей инвазионности, способствует циркуляции и распространению дикроцелиоза [8-9]. Так же этому способствует то, что противопаразитарные обработки проводятся в основном препаратами из группы макроциклических лактонов, не оказывающих губительного действия на трематод.

Одну из главных ролей в распространении дикроцелиоза играют промежуточные хозяева – сухопутные моллюски. Как выяснено современной наукой на Юге Западной Сибири, ближе к степной зоне отмечено наименьшее разноо-

бразии и количество моллюсков [10], а это в свою очередь может влиять на распространение данного возбудителя на территории Алтайского края.

Наряду с повсеместным разведением крупного рогатого скота на Алтае широко распространено мараловодство – зона разведения *cervus elaphus sibiricus*. В этом регионе сосредоточено 90% поголовья маралов Российской Федерации. Регион ежегодно производит свыше пятидесяти тонн консервированных пантов. Продуктивность маралов зависит не только от наследственности, кормления животных, условий содержания, но и в равной мере от состояния здоровья.

Немалую роль в недополучении продукции мараловодства вносит инвазированность животных дикроцелиозом, и данная инвазия приобрела масштабное распространение во всех мараловодческих хозяйствах [11].

Алтайский край является уникальным природно-климатическим регионом. По геоморфологическому строению, комплексу почвенных, климатических показателей, рельефу территория края подразделяется на 4 природно-климатические зоны: степную, лесостепную, предгорную и салаирскую [12], по уровню увлажнения и насыщения влагой: влажная, слабозасушливая, засушливая и очень засушливая [13].

В административном отношении: в степной зоне располагаются 22 района края, лесостепная включает территорию 17 районов, предгорная занимает 15 районов или их частей и салаирская – 6 районов Алтайского края.

Объекты и методы исследований

Нами проведен ретроспективный статистический анализ эпизоотической ситуации по дикроцелиозу крупного рогатого скота и маралов в районах Алтайского края за 2002 – 2016 гг. по материалам ветеринарной отчетности краевого государственного бюджетного учреждения «Алтайский краевой ветеринарный центр по предупреждению и диагностике болезней животных», а так же по результатам гельминтологических вскрытий по общепринятым методикам Скрыбина К. И. и др. (1954г.) и гельминтокопро-

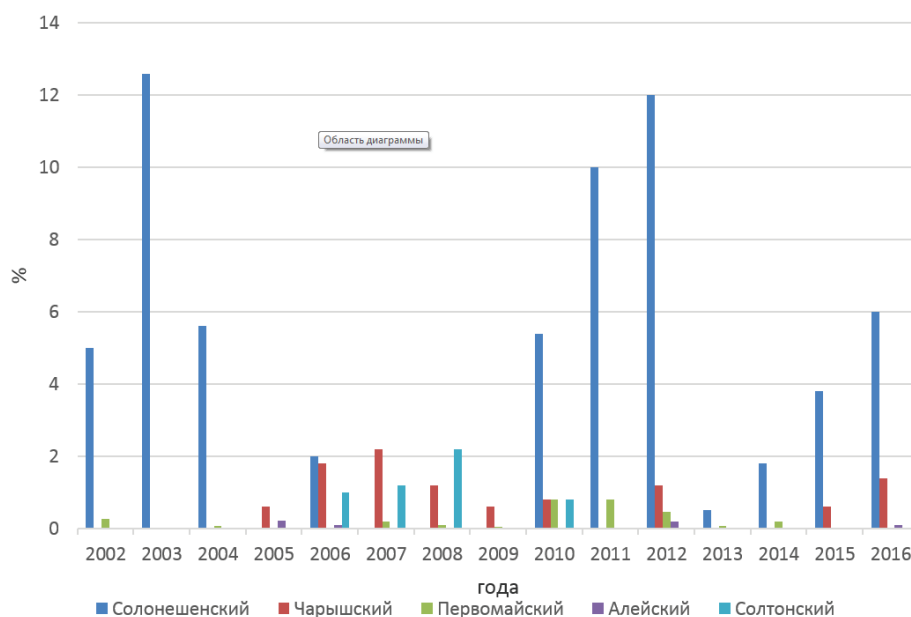


Рис. 1 – Экстенсивные показатели дикроцелиоза крупного рогатого скота за 2002-2016 года

логических исследований методом седиментации (метод последовательного промывания для диагностики фасциолеза, парамфистоматоза, дикроцелиоза и др.) согласно ГОСТ Р 54627-2011 «Животные сельскохозяйственные жвачные» в федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий».

Территорию Алтайского края делили на природно-климатические зоны (степную, лесостепную, предгорную и салаирскую) и по уровню увлажнения (влажная, слабозасушливая, засушливая и очень засушливая)

Результаты исследований

Исследования проводились в 60 районах Алтайского края и территориях г. Барнаула и г. Белокуроиха. В процессе исследований выявлено, что дикроцелиоз как паразитарная система функционировала на территории 22 административных подразделений: 21 район Алтайского края и г. Барнаул (что составило 35,0%). Экстенсивность поражения крупного рогатого скота данным зоогельминтозом варьировала от 0 до 20,6 %.

Более детально динамику инвазированности крупного рогатого скота дикроцелиозом рассмотрим на примере пяти районов: Алейского, Первомайского, Солонешенского, Солтонского и Чарышского.

В Алейском районе данный возбудитель выявлялся в 2005 году (экстенсивность инвазии 0,22 %), 2006 г. (экстенсивность инвазии 0,09 %), 2012 г. (экстенсивность инвазии 0,2 %) и в 2016 г.

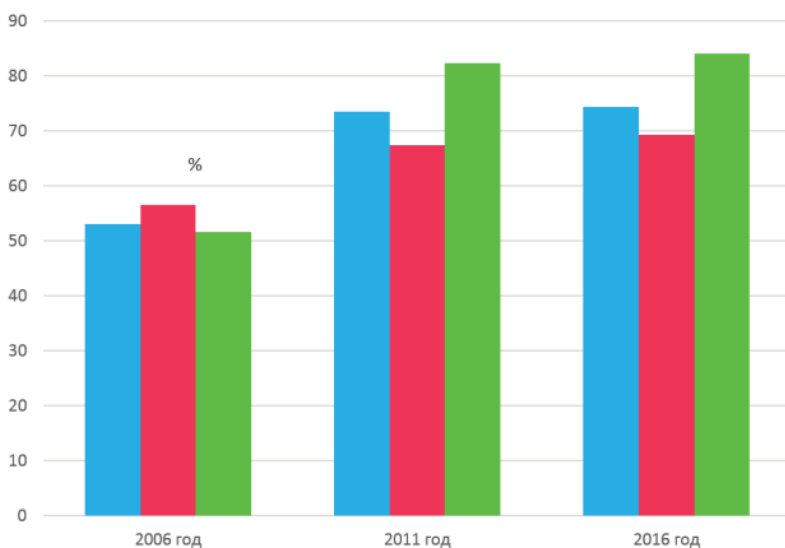


Рис. 2 – Экстенсивные показатели дикроцелиоза маралов за 2006-2016 года

(экстенсивность инвазии 0,09 %). В остальные годы дикроцелиоз не регистрировался.

Дикроцелиозная инвазия в Первомайском районе выявлялась почти во все годы наблюдения: 2002 г. (экстенсивность инвазии 0,26 %), 2004г. (экстенсивность инвазии 0,06 %), 2007 г. (экстенсивность инвазии 0,2 %), 2008 г. (экстенсивность инвазии 0,1 %), 2009 г. (экстенсивность инвазии 0,02 %), 2010 и 2011 г. (экстенсивность инвазии 0,8%), 2012 г. (экстенсивность инвазии 0,46 %), 2013 г. (экстенсивность инвазии 0,07 %) и 2014 г. (экстенсивность инвазии 0,2 %).

В Солонешенском районе возбудитель дикроцелиоза выявлялся в начале периода наблюдения: 2002г. (экстенсивность инвазии 5 %), 2003г. (экстенсивность инвазии 12,6 %), 2004 г. (экстенсивность инвазии 5,6 %), 2006 г. (экстенсивность инвазии 2%) и конце периода: 2010 г. (экстенсивность инвазии 5,4 %), 2011 г. (экстенсивность инвазии 10 %), 2012 г. (экстенсивность инвазии 12 %). Как видим, имеет место нарастание экстенсивности инвазии к 2012 году, затем спад к 2013 году до 0,5 % и повторному росту к 2016 году до уровня 6 %.

На территории Солтонского района выявляемость возбудителя дикроцелиоза с 2002 по 2005 года не наблюдалась, так же, как и в конце периода наблюдения 2011-2012 г., но имелся небольшой рост экстенсивности инвазии с 2006 г. (экстенсивность инвазии 1 %) по 2008 г. (экстенсивность инвазии 2,2 %), то есть мы наблюдаем небольшой всплеск инвазии дикроцелиоза в данный период.

Как и Солонешенский Чарышский район относится к предгорной зоне. Но в отличие от

Солонешенского района возрастание и спад экстенсивности инвазии наблюдался с 2005 г. (экстенсивность инвазии 0,6%), достигая пика к 2007 году (экстенсивность инвазии 2,2%) и идя на спад к 2011 году (экстенсивность инвазии 0,0 %). В дальнейшем дикроцелиозная инвазия выявлялась в 2012 году (экстенсивность инвазии 1,2 %), а с 2015 года наблюдался небольшой рост с 0,6 % до 1,4 % в 2016 году.

В данный временной промежуток дикроцелиоз выявлялся эпизодически (один раз) в таких районах Алтайского края как: Алтайский, Залесовский, Заринский, Краснощековский, Кулундинский, Локтевский, Новичихинский, Советский, Троицкий, Усть-Пристанский.

Такие единичные проявления дикроцелиоза крупного рогатого скота могут быть связаны в том числе и с завозом животных или кормов, контаминированных яйцами возбудителя или промежуточных хозяев из неблагополучных по дикроцелиозу районов.

Иная ситуация с дикроцелиозом маралов.

На территории Алтайского края мараловодство сосредоточено в основном в Алтайском, Солонешенском и Чарышском районах.

По результатам эпизоотологического обследования мараловодческих ферм данных районов выявлено, что, начиная с 2006 года ухудшилась ситуация по дикроцелиозу.

Если в 2006 году экстенсивность инвазии среди маралов уже была: Алтайский район э. и. – 53,1 %, Солонешенский район – 56,5 %, Чарышский район – 51,6 %, то к 2016 году этот показатель вырос до: Алтайский район – 74,4 %, Солонешенский район – 69,3 %, Чарышский район – 84,1%.

Как мы видим, за наблюдаемый период, экстенсивность инвазии в среднем была по районам: Алтайский район – 67 %, Солонешенский район – 64,4 %, Чарышский район – 72,7 %.

За эти годы динамика экстенсивности шла на увеличение: Алтайский район на 21,3 %, Солонешенский район на 12,8 %, в Чарышском районе на 32,5 %.

Таким образом, наибольший процент зараженности маралов дикроцелиозом от обследованных животных наблюдался в Чарышском районе.

Такой рост экстенсивности инвазии дикроцелиоза может быть объяснен и тем, что с при-

менением в мараловодческих хозяйствах из года в год одних и тех же препаратов ангельминтиков привело к выработке резистентности у паразитов.

Выводы

Проведенные нами исследования и анализ данных показывают, что возбудитель дикроцелиоза наиболее распространен и регулярно выявляется в районах, относящихся к предгорной зоне (9 районов). Но в меньшей степени дикроцелиозная инвазия регистрировалась в районах: степной (5 районов Алтайского края), салаирской (4 района) и лесостепной (4 района) зон. Районы предгорной зоны в большинстве своих территорий относятся к влажным и слабозасушливым зонам насыщения влагой, что, по-видимому, оказывает благоприятное воздействие на систему передачи возбудителя. Меньшая выявляемость дикроцелиоза в степной зоне может быть связана с тем, что она (степная зона) располагается в засушливой и очень засушливой (по уровню увлажнения и насыщения влагой) зонах, что в свою очередь влияет на количественный состав сухопутных моллюсков (в степной зоне отмечено наименьшее разнообразие и количество моллюсков). Все это не способствует созданию благоприятных условий для передачи возбудителя в системе сухопутный моллюск – муравей.

Полученные данные подтверждают широкое распространение дикроцелиоза среди крупного рогатого скота и маралов на территории края. Однако показатели экстенсивности инвазии у крупного рогатого скота, рассчитанной по материалам ветеринарной статистики, по нашему мнению, не отражают истинного положения дел и требуют эпизоотологического подтверждения путем проведения производственных экспериментов.

В комплексе противодикроцелиозных мероприятий важное место отводится своевременной и безошибочной диагностике. Обследования крупного рогатого скота проводили методом прижизненной диагностики (метод седиментации), что может объяснить меньшую выявляемость и соответственно меньшую экстенсивность инвазии дикроцелиоза у крупного рогатого скота в сравнении с маралами, у которых наряду с методом седиментации, проводили и гельминтологические вскрытия печени.

Все ранее приведенное нами показывает, что проблема инвазированности КРС и маралов дикроцелиозом актуальна и к тому же недостаточно изучена.

Библиографический список

1. Абалахин, Б.Г. Влияние дикроцелиев на

состав микрофлоры кишечника у романовских овец / Б.Г. Абалахин // Тезисы докладов 2-го Всесоюзного съезда паразитологов. - Киев: Наукова думка, 1983.- С.14-15.

2. Абалахин, Б.Г. Профилактика ассоциированного заболевания, вызываемого паразитированием дикроцелиев, бактерий и грибов: сборник научных трудов МВА / Б.Г. Абалахин. - М.: МВА, 1993. - С. 100-102.

3. Абалахин, Борис Георгиевич. Дикроцелиоз и мюллерриоз овец в центральном районе Нечерноземной зоны Российской Федерации: дис. ... д-ра ветеринарных наук: 03.00.19 / Б.Г. Абалахин. - Иваново, 1996 - 401с.

4. Акбаев, М.Ш. Наблюдения по эпизоотологии дикроцелиоза овец и биологии его возбудителя в условиях Карачаево-Черкесской автономной области: сборник научных трудов МВА / М.Ш. Акбаев. - М.: МВА, 1970. - С. 167-170.

5. Calamel, M. La dicrocoeliose ovine et caprine dans le sud est de la France / M. Calamel // Rev. med. vet. France. - 1976. - Vol.127 (11). - P.1529-1536.

6. Мкртчян, Маня Эдуардовна. ТрEMATодозы крупного рогатого скота в хозяйствах Удмуртской Республики. Эпизоотология, патогенез, меры борьбы: дис. ... д-ра ветеринарных наук: 03.02.11 / М.Э. Мкртчян. - Ижевск, 2016 - 5 с.

7. Parasitofauna in the gastrointestinal tract of the cervids (Cervidae) in northern Poland / P. Burliński, P. Janiszewski., A. Kroll, S. Gonkowski // Acta Veterinaria Belgrade. - 2011. - Vol.61. - P. 269-282.

8. Тишков, М.Ю. Паразитарные болезни маралов и диких копытных, мараловодческих и охотничьих хозяйств некоторых регионов Российской Федерации / М.Ю. Тишков, В.И. Михайлов, О.Н. Шмакова // Вестник НГАУ. - 2018. - № 3. - С. 103-107.

9. Ефремова, Е.А. Распространение и сезонно-возрастные особенности зараженности маралов гельминтами подотряда Strongylata в Республике Алтай / Е.А. Ефремова, В.А. Марченко, Е.А. Удальцов // Вестник НГАУ. - 2018. - № 2. - С. 81-90.

10. Удалой, Альберт Викторович. Наземные моллюски Юга Западной Сибири: автореф. дис. ... канд. биологических наук: 03.00.08 / А.В. Удалой. - Томск, 2004. - 35 с.

11. Шуклина, Евгения Васильевна. Особенности эпизоотологии и система лечебно-профилактических мероприятий при ассоциативной инвазии маралов: автореф. дис. ... канд. ветеринарных наук: 03.00.19 / Е.В. Шуклина. - Барнаул, 2007. - 22 с.

12. Атлас Алтайского края. - М.: Комитет по геодезии и картографии СССР, 1991. - 38 с.

13. Сидоренко, М.Н. География Алтайского края / М.Н. Сидоренко. - Барнаул: Алтайское книжное изд-во, 1974. - 96 с.

EXPANSION OF DICROCELIOSIS IN CATTLE AND MARAL POPULATION ON ALTAI TERRITORY

Shmakova O.N.

656910, Altai Territory, Barnaul, Nauchnyi Town, 35, tel. : (3852) 50-13-30 e-mail: wniipo@rambler.ru

Key words: dicroceliosis, cattle, marals, epizootic situation, extensiveness of invasion.

Dicroceliosis of animals is widely spread in many countries of the world, including the Russian Federation, and causes significant economic damage resulting from decrease of the quantity and quality of livestock products and the cost of medical and preventive measures. Along with cattle breeding in Altai, maral breeding is also widespread. Altai Territory is a unique natural and climatic region. According to the geomorphological structure, complex of soil, climatic parameters, relief, the territory of the region is subdivided into 4 natural-climatic zones: steppe, forest-steppe, foothill and salair, according to the level of moisture and moisture saturation: moist, slightly arid, arid and very arid. We carried out a retrospective statistical analysis of the epizootic situation on dicroceliosis of cattle and marals in 60 districts of Altai region and the territories of Barnaul city and the city of Belokurikha for the period 2002–2016. In the process of research, it was revealed that dicroceliosis, as a parasitic system, functioned on the territory of 22 administrative divisions: 21 districts of Altai Territory and the city of Barnaul (which was 35.0%). The extensiveness of cattle infection with this zoohelminthosis varied from 0.02 to 20.6%. Extensiveness of dicrocelious invasion of marals in this time period ranged from 51.6% to 84.1%. Our studies and data analysis show that the causative agent of dicroceliosis is the most common and is regularly detected in areas belonging to the foothill zone (9 areas). There were few cases of the dicroceliosis invasion recorded in: steppe (5 districts of Altai Territory), Salair (4 districts) and forest-steppe (4 districts) zones.

Bibliography

1. Abalakhin, B.G. The effect of dicrocelium on composition of intestinal microflora of Romanov sheep / B.G. Abalakhin // Abstracts of the reports of the 2nd All-Union Congress of Parasitologists. - Kiev: Naukova Dumka, 1983. - P.14-15.
2. Abalakhin, B.G. Prevention of an associated disease caused by the parasitism of dicalcelium, bacteria and fungi: collection of scientific papers of MVA / B.G. Abalakhin. - M.: MVA, 1993. -P. 100-102.
3. Abalakhin, Boris Georgievich. Dicroceliosis and sheep mulleriosis in the central region of the Non-black soil zone of the Russian Federation: dissertation of Doctor of Veterinary Sciences: 03.00.19 / B.G. Abalakhin. - Ivanovo, 1996 – 401p.
4. Akbaev, M.Sh. Observations on the epizootology of dicroceliosis of sheep and the biology of its agent in the conditions of Karachay-Cherkess Autonomous Region: collection of scientific papers of MVA / M.Sh. Akbaev. - M.: MVA, 1970. - P. 167-170.
5. Calamel, M. La dicrocoeliose ovine et caprine dans le sud est de la France / M. Calamel // Rev. med. vet. France. – 1976. - Vol.127 (11). - P.1529-1536.
6. Mkrtychyan, Manya Eduardovna. Trematodoses of cattle on the farms of Udmurt Republic. Epizootology, pathogenesis, control measures: dissertation of Doctor of Veterinary Sciences: 03.02.11 / M.E. Mkrtychyan. - Izhevsk, 2016 - 5 p.
7. Parasitofauna in the gastrointestinal tract of the cervids (Cervidae) in northern Poland / P. Burliński, P. Janiszewski, A. Kroll, S. Gonkowski // Acta Veterinaria Belgrade. – 2011. – Vol.61. – P. 269–282.
8. Tishkov, M.Yu. Parasitic diseases of marals and wild ungulates, maral and hunting farms in some regions of the Russian Federation / M.Yu. Tishkov, V.I. Mikhailov, O.N. Shmakova // Vestnik of NSAU. - 2018. - № 3. - P. 103-107.
9. Efremova, E.A. Expansion and seasonally-specific peculiarities of infection of marals with helminths of the Strongylata suborder in Altai Republic / E.A. Efremova, V.A. Marchenko, E.A. Udaltsov // Vestnik of NGAU. - 2018. - № 2. - P. 81-90.
10. Udaloy, Albert Viktorovich. Ground mollusks of the South of Western Siberia: author's abstract of dissertation of Candidate of Biological Sciences: 03.00.08 / A.V. Udaloy. - Tomsk, 2004. - 35 p.
11. Shuklina, Evgenia Vasilievna. Features of epizootiology and the system of therapeutic and preventive measures in case of associative invasion of marals: author's abstract of dissertation of Candidate of Veterinary Sciences: 03.00.19 / E.V. Shuklina. - Barnaul, 2007. - 22 p.
12. Atlas of the Altai Territory. - M.: USSR Committee for Geodesy and Cartography, 1991. - 38 p.
13. Sidorenko, M.N. Geography of the Altai Territory / M.N. Sidorenko. - Barnaul: Altai Book Publishing House, 1974. - 96 p.