ЭПИЗООТОЛОГИЯ САРКОЦИСТОЗА ДОМАШНИХ И ДИКИХ ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

Климова Е. С.¹,

кандидат ветеринарных наук,

доцент кафедры инфекционных болезней и патологической анатомии

catia.calinina2012@yandex.ru

Мкртчян М. Э.²,

доктор ветеринарных наук,

зав. кафедры биологии, экологии и гистологии

laulilitik@yandex.ru

Аннотация

Саркоцистоз — широко распространенная инвазия домашних и диких жвачных животных на территории Удмуртской Республики. Степень зараженности в 2,5 раза выше у диких и составляет 83,3%, инвазированность крупного рогатого скота по результатам наших исследований — в пределах 33,3%.

Материалом для исследований служили пробы мышечной ткани (миокарда, жевательной мускулатуры, стенки пищевода, широчайшей мышцы спины и двуглавой мышцы бедра) от 18 лосей и 42 голов крупного рогатого скота.

Результаты наших исследований показали, что степень зараженности животных дикого очага выше в 2,5 раза относительно крупного рогатого скота. В каждой четвертой туше лосей макроскопически были выявлены дистрофические изменения структуры мышц, в связи с чем пять туш были утилизированы.

Экстенсивность инвазии туш крупного рогатого скота из животноводческих предприятий и личных подсобных хозяйств достигает 33,3%.

Проведенные исследования показали, что наиболее часто тканевые формы саркоцист обнаруживаются в миокарде, жевательных мышцах и стенке пищевода. Ни в одной из 60 исследованных проб широчайшей мышцы спины простейшие рода *Sarcocystis* не были обнаружены.

Ключевые слова: саркоцистоз, жвачные, лоси, экстенсивность инвазии.

¹ ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия» (426069, г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 11)

² ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины» (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, д. 5)

EPIZOOTOLOGY OF SARCOCYSTOSIS IN DOMESTIC AND WILD RUMINANTS

Klimova E. S.¹,

Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
of the Department of Infectious Diseases and Pathological Anatomy
catia.calinina2012@yandex.ru

Mkrtchyan M. E.²,

Doctor of Veterinary Sciences,
Head of the Department of Biology, Ecology and Histology
laulilitik@yandex.ru

Abstract

Sarcocystosis is a widespread invasion of domestic and wild ruminants in the Udmurt Republic. The infection degree is 2.5 times higher in wild animals and amounts to 83.3%; cattle infestation according to the results of our studies is within 33.3%.

The research material was samples of muscle tissue (myocardium, chewing muscles, esophageal wall, latissimus dorsi and biceps femoris) from 18 mooses and 42 cattle.

The results of our studies showed that the degree of the infection of animals of the wild focus is 2.5 times higher than cattle. In each 4th carcass of moose carcasses, dystrophic changes in the structure of muscles were macroscopically revealed, and therefore 5 carcasses were disposed of.

The invasion rate of cattle carcasses from livestock enterprises and private farms reaches up to 33.3%.

Microscopic studies have shown that tissue forms of sarcocysts are most commonly found in the myocardium, chewing muscles and the wall of the esophagus. None of the 60 studied samples of the latissimus dorsi muscle has protozoa of the genus *Sarcocystis* detected.

Keywords: sarcocystosis, ruminants, moose, prevalence.

Введение. «Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы», утвержденная постановлением Правительства РФ (от 14 июля 2012 г. № 717), включает подпрограм-

¹ Federal State Educational Institution Izhevsk State Agricultural Academy (11, Studencheskaya st., Izhevsk, 426069)

² Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education St. Petersburg State Academy of Veterinary Medicine (5, Chernigovskaya st., Saint-Petersburg, 196084)

му «Развитие мясного скотоводства» [1]. Однако и на сегодняшний день получение необходимого объема высококачественной говядины остается актуальной проблемой в нашей стране. Одним из направлений решения является профилактика и ликвидация зоонозных паразитарных болезней. Особое внимание ветеринарные и медицинские службы обращают на паразитозы, передающиеся человеку от домашних и диких жвачных непосредственно через мясо и мясную продукцию. Одним из таких инвазий, для которых человек выступает в роли дефинитивного хозяина, является саркоцистоз, который обусловлен паразитированием простейших рода *Sarcocystis* из подсемейства *Isosporinae*, семейства *Eimeriidae* в мускулатуре домашних и диких жвачных животных. Необходимо отметить, что возбудитель саркоцистоза лосей, в отличие от крупного рогатого скота, опасности для человека не представляет. Инвазированность товарной говядины приводит к распространению саркоцистоза среди людей [2].

В связи с недостаточной изученностью вопросов распространения и развития саркоцистоза жвачных животных, целью наших исследований явилось определение степени распространения данной инвазии домашних и диких жвачных животных на территории Удмуртской Республики.

Материалы и методы. Исследования проводили с 2018 по 2020 гг. на базе ООО «ШАБЕРДИНСКОЕБИФ» и паразитологической лаборатории кафедры инфекционных болезней и патологической анатомии ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА.

Материалом для исследований служили пробы мышечной ткани (миокарда, жевательной мускулатуры, пищевода, широчайшей мышцы спины и двуглавой мышцы бедра) от 18 лосей и 42 голов крупного рогатого скота. Предварительно провели органолептическую оценку с последующим изготовлением срезов для микроскопических исследований (компрессорный и гистологический методы). Материал для гистологических исследований подготавливали классическим методом, срезы окрашивали гематоксилином и эозином.

Результаты исследований. При органолептической оценке мяса лосей установили: мышцы темно-красного цвета, на разрезе грубоволокнистые, однородного цвета, покрыты плотными, хорошо развитыми фасциями. У пяти туш прослойки жира полностью отсутствовали. Незначительные отложения в виде небольших включений обнаружены в области грудины, поясницы (у семи туш) и в тазовой полости (у шести туш). Мясо со слабо специфическим запахом.

При макроскопическом исследовании образцов мышц от 18 лосей у 27,8% животных регистрировали патологические изменения: обесцвечивание и нарушение структуры мышечных волокон, а в стенке пищевода и жевательной мускулатуре выявлены тканевые саркоцисты. У 40% из зараженных саркоцисты обнаружены также и в двуглавой мышце бедра.

По результатам компрессорной микроскопии во всех исследуемых образцах мышц у 27,8% туш лосей обнаружены простейшие рода *Sarcocystis*, у 38,9% случаев — в миокарде, жевательных мышцах, стенке пищевода, а в 16,7% — только в миокарде и жевательных мышцах.

Полученные данные были подтверждены гистологическими исследованиями: 15 исследованных туш из 18 оказались инвазированы саркоцистами, соответственно степень зараженности диких жвачных составила 83,3%.

Согласно «Правилам ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов» [3] продукция, в которой были обнаружены патоморфологические изменения, не может быть допущена в реализацию. По результатам наших исследований пять туш лосей были утилизированы.

Органолептический анализ и ветеринарно-санитарная экспертиза 42 туш крупного рогатого скота животноводческих предприятий и из личных подсобных хозяйств Завьяловского района УР показали, что визуальных изменений структур мышц и цист паразитов не выявлено. Тем не менее, по результатам гистологических исследований в мышцах 14 туш зафиксированы тканевые формы паразитов рода *Sarcocystis* в миокарде, жевательных мышцах, стенке пищевода. Степень инвазированности туш составила 33,33%, однако в связи с отсутствием макроскопических изменений говядина была выпущена в реализацию без ограничений [3].

Заключение. Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о широком распространении саркоцистоза среди домашних и диких жвачных на территории Удмуртской Республики. Степень зараженности животных дикого очага выше в 2,5 раза относительно крупного рогатого скота. В каждой четвертой туше макроскопически выявлены дистрофические изменения структур мышц, в связи с чем пять туш лосей были утилизированы.

Экстенсивность инвазии туш крупного рогатого скота животноводческих предприятий и из личных подсобных хозяйств достигает 33,3%.

Проведенные исследования показали, что наиболее часто тканевые формы саркоцист обнаруживаются в миокарде, жевательных мышцах и стенке пищевода. Ни в одной из 60 исследованных проб широчайшей мышцы спины простейшие рода *Sarcocystis* не были обнаружены.

Литература

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/rugovclassifier/815/events/>
2. Доронин-Доргелинский Е.А. Морфологические изменения в мышечной ткани крупного рогатого скота при саркоцистозе / Е.А. Доронин-Доргелинский, Т.Н. Сивкова // Аграрный вестник Урала. 2019. № 3(182). С. 28–31.
3. Правила ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясной продукции. Утверждены Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР 27.12.1983 г. М., 1984. С. 16.

References

1. The state program for the development of agriculture and regulation of agricultural product, raw material and food markets for 2013–2020 [Electronic resource]. URL: <http://government.ru/rugovclassifier/815/events/> (In Russ.)
2. Doronin-Dorgelinsky E.A. Morphological changes in the muscle tissue of cattle with sarcocystosis / E.A. Doronin-Dorgelinsky, T.N. Sivkova. *Agrarian Bulletin of the Urals*. 2019; (3(182)):28–31. (In Russ.)
3. Rules for veterinary inspection of slaughter animals and veterinary-sanitary examination of meat and meat products. Approved by the Main Veterinary Directorate of the USSR Ministry of Agriculture on 27 December 1983. Moscow, 1984. P. 16. (In Russ.)