

ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ МАРАЛОВ И ДИКИХ КОПЫТНЫХ, МАРАЛОВОДЧЕСКИХ И ОХОТНИЧЬИХ ХОЗЯЙСТВ В НЕКОТОРЫХ РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

М. Ю. Тишков, кандидат ветеринарных наук, ведущий научный сотрудник

В. И. Михайлов, кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник

О. Н. Шмакова, научный сотрудник

Ключевые слова: маралы, дикие копытные, гельминты, личинки, яйца, экстенсивность и интенсивность инвазии

Федеральный Алтайский научный центр агробιοтехнологий, Барнаул, Россия

E-mail: wniipo@rambler.ru

Реферат. В ходе гельминтологических исследований копытных животных на 6 маралофермах и в 1 охотничьем хозяйстве, находящихся в разных регионах Российской Федерации, а именно в Алтайском крае, Калужской и Тверской областях, было исследовано 773 пробы копрологического материала и выделены основные возбудители паразитарных болезней: элафостронгилы, желудочно-кишечные стронгиляты, эймерии, трихоцефалы, чесоточные клещи и нематоды. Всего было выявлено 12 видов возбудителей заболеваний. Максимальные показатели инвазированности элафостронгилезом, желудочно-кишечными стронгилятами, трихоцефалезом и нематодирозом зарегистрированы у маралов на Алтае с экстенсивностью инвазии 100, 90, 87,5 и 25 % при интенсивности инвазии 9842, 147, 19 и 2 экземпляра соответственно. Экстенсивность инвазии при эймериозе достигает максимума у муфлонов, составляя 100 % при интенсивности инвазии 45 ооцист в 1 г материала. Чесоточные клещи максимальное распространение получили в Тверской области среди поголовья европейского оленя при экстенсивности инвазии 85,7 % и интенсивности инвазии 2 экз. В трех регионах Российской Федерации общими возбудителями инвазионных заболеваний среди животных являются: желудочно-кишечные стронгиляты, эймерии, элафостронгилы, трихоцефалы, чесоточные клещи и нематоды. Разница в экстенсивных и интенсивных показателях инвазии зависит от географических, климатических и антропогенных факторов, которые комплексно влияют на их изменения в ту или иную сторону.

PARASITIC DISEASES OF DEER AND THE WILD HOOFED MAMMALS AT SOME HUNTING FARMS OF RUSSIA

Tishkov M. Iu., Candidate of Veterinary Sc., Leading Research Fellow

Mikhailov V.I., Candidate of Veterinary Sc., Senior Research Fellow

Shmakova O. N., Research Fellow

Federal Altai Research Centre of Agricultural Biotechnology, Barnaul, Russia

Key words: deer, wild hoofed, helminths, larvae, eggs, extensive and intensive invasion.

Abstract. The article describes helminthological experiments of the hoofed mammals on 6 maral farms and 1 hunting farm located in different regions of the Russian Federation, exactly in the Altai Territory and, Kaluga and Tver regions. The researchers investigated 773 samples of coprological material and highlighted the main pathogens of parasitic diseases: they are elaphostrongyls, intes-

tinal strongylitis, eimerias, trichocephalans, scabies and nematodes. The researchers identified 12 types of pathogens. The authors observed highest rates of invasiveness caused by elaphostrongillosis, gastrointestinal strongylitis, trichocephalosis, and nematodeirozis in marals inhabiting in the Altai Territory. Their degree of invasion extensity was 100, 90, 87.5 and 25%, whereas invasion intensity was 9842, 147, 19 and 2 samples. The extensive invasion when experiencing eimeriosis reaches maximum parameters in mouflons at 100% when intensive invasion is 45 oocysts per gram of material. Scallop mites are widely spread in Tver region among the European deer population when extensive invasion is 85.7% and intensive invasion is 2 samples. The common causative agents of invasive diseases among the animals are gastrointestinal strongylitis, eumeria, elaphostrongyls, trichocephaly, scabies and nematodes. They are observed in three regions of Russia. The difference in the extensive and intensive rates of invasion depends on the geographical, climatic and anthropogenic factors that comprehensively influence their changes to a certain extent.

В нашей стране существует множество организаций различных форм собственности, которые занимаются спортивной охотой, охраной и разведением копытных животных, среди которых особой популярностью пользуются маралы, европейские и пятнистые олени, муфлоны, кабаны, косули и лоси [1, 2]. Как правило, животных содержат на ограниченной территории, огороженной сеткой, что приводит к накоплению биомассы различного рода паразитов, которая постепенно осваивает новые виды животных, ранее не специфичные для себя, и с перемещением поголовья с одной территории на другую массово распространяется. Такие примеры свидетельствуют о подвижности системы «паразит – хозяин», повторение подобных случаев и естественный отбор способствуют образованию новых видов и подвидов паразитов, происходящих от исходной формы [3].

Проведение исследований эпизоотического состояния по инвазионным заболеваниям копытных в разных регионах нашей страны позволяет отслеживать экстенсивные и интенсивные показатели инвазии.

Цель наших исследований – изучить эпизоотическую ситуацию по инвазионным болезням маралов и диких копытных в некоторых регионах Российской Федерации

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Гельминтологические исследования, изучение эпизоотического состояния по гель-

минтозам маралов и диких копытных проводили в период 2014–2017 гг.

В охотхозяйстве «Щучье» Тверской области каждый вид животных содержится отдельно друг от друга на естественных и искусственных пастбищах площадью по 10 га. На предприятии практикуется пастбищеоборот, что позволяет использовать выпаса поочередно для каждого вида. У европейских оленей и ланей самцы, самки и молодняк прошлого года (сайки и саюшки) содержатся отдельно, у остальных животных: пятнистых оленей, маралов, ланей, муфлонов и кабанов – все половозрастные группы содержатся совместно.

Копрологический материал для исследования отбирали в осенний период до проведения обработок и в период панторезной компании.

В мараловодческом хозяйстве ООО «Фили-Н-Агро» Калужской области молодняк и самки содержатся отдельно без смены пастбищ, в отличие от маралов-рогачей, у которых во время пастбищного периода меняются сады для раздельного содержания маралов-пантатей и маралов-комляков.

Пробы фекалий у всех видов копытных европейской части России отбирали по 30 образцов с мест лежек и около кормушек. Фекалии массой по 50–100 г помещали в стеклянные баночки с плотно притертой крышкой и подписывали, всего было исследовано 292 пробы.

Копрологический материал из 5 мараловодческих ферм Алтайского края, от разных половозрастных групп животных, отбирали

по общепринятой методике [4] с последующей отправкой в лабораторию заразных болезней животных ВНИИПО. Собрана 481 проба. Исследования проводились флотационным методом – по Котельникову и Хренову [5], лярвоскопические исследования – по Вайда, культивирование личинок – методом Петрова и Гагарина [6–8]. Диагностику паразитических простейших осуществляли по Фюллеборну [9–10]. Членистоногих паразитов определяли, основываясь на методических указаниях Департамента ветеринарии Минсельхозпрода [11]. Статистическую обработку данных проводили с помощью программы Microsoft Office Excel 2016.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Оволярвоскопические исследования копрологического материала от копытных охотхозяйства «Щучье» в 2016 г. показали следующие результаты: у европейских оленей экстенсивность инвазирования (ЭИ) желудочно-кишечными стронгилятами составила 100% с интенсивностью инвазии (ИИ) до 12 яиц в 1 г материала. Элафостронгилезная инвазия составляет 20% при ИИ 97 личинок в пробе. Эймериоз получил распространение до 40% с ИИ 3 ооцисты. Экстенсивные показатели саркоптозных клещей достигли уровня 85,7% с ИИ 2 яйца.

У пятнистых оленей зарегистрированы желудочно-кишечные стронгиляты (ЖКС), элафостронгилы и эймерии с ЭИ 20, 90 и 10% при ИИ 1 яйцо, 1274 личинки и 1 ооциста соответственно.

Маралопоголовье хозяйства инвазировано ЖКС на 100% с ИИ 20 яиц, эймериями – на 66,7% при ИИ 24 ооцисты. Элафостронгилезная инвазия распространена до 66,7% при ИИ 47 личинок. Экстенсивные и интенсивные показатели клещей достигли уровня 10% с ИИ 7 яиц.

У ланей экстенсивность инвазии ЖКС и трихоцефал равна 100% при ИИ 6 и 3 яйца соответственно. Чесотка имеет ЭИ 80% с ИИ 1 экз.

Муфлоны заражены ЖКС на 88,8% с ИИ 22 яйца, нематодироз и чесотка имеют одинаковые показатели экстенсивности и интенсивности инвазии – 11,1% при ИИ 1 яйцо. Элафостронгилезная инвазия достигает уровня 77,7% с ИИ 241 личинка. Эймерии распространены на 100% при ИИ 45 ооцист в 1 г материала. Экстенсивность инвазии трихоцефалеза равна 33,3% с ИИ 1 яйцо.

У кабанов трихоцефалез достигает уровня ЭИ 33,3% при ИИ 1 яйцо. Эймериозная инвазия равна 66,7% с ИИ 18 ооцист. Экстенсивность инвазии эзофагостомоза на уровне 100% при ИИ 2 яйца на 1 г фекалий. Экстенсивность ЖКС и саркоптоза невысокая и варьирует в пределах 25% с ИИ 3 и 1 экз. соответственно. Выявлены аскаридоз, балантидиоз и эзофагостомоз с ЭИ 100% и ИИ 63, 34 и 2 экземпляра соответственно.

В ООО «ФилиН-Агро» Калужской области у поголовья маралов зарегистрированы элафостронгилы, эймерии и ЖКС с ЭИ 80, 40 и 60% при ИИ 30 личинок, 3 ооцисты и 8 яиц соответственно. В сравнительном анализе двух хозяйств можно отметить, что среди маралов в экстенсивных и интенсивных показателях инвазий значительной разницы нет, и заболевания регистрируются одинаковые, кроме чесотки.

В ходе гельминтологического обследования 6 видов копытных из двух хозяйств европейской части России были выделены 5 видов возбудителей инвазионных заболеваний, таких как желудочно-кишечные стронгиляты, эймериоз, элафостронгилез, саркоптозные клещи и трихоцефалез с распространением среди животных на 100; 85,7; 71,4; 71,4 и 42,9% соответственно. Остальные 4 заболевания: нематодироз, аскаридоз, балантидиоз и эзофагостомоз – получили незначительное распространение – по 14,2%.

Максимальное количество инвазий у обследованных животных отмечено у кабанов и достигает 7, у муфлонов – 6, у европейских оленей и маралов – 4, у ланей с пятнистыми оленями зарегистрировано по 3 заболевания.

Эпизоотическая ситуация по паразитарным болезням маралов в хозяйствах

Алтайского края выглядит следующим образом. В ООО «Парк» у маралов элафостронгилезная инвазия имеет 100%-е распространение с ИИ 384 экземпляра личинок. Экстенсивные показатели трихостронгилеза и чесотки находятся на одном уровне – 11,1 % с ИИ 1 яйцо в 1г фекалий. Экстенсивность инвазии ЖКС равна 28,5% при ИИ 1 яйцо. Трихоцефалез варьирует на отметке 85,7% с ИИ 18 яиц. Эймериоз достиг уровня 30% с ИИ 7 ооцист. Мониезии распространены на 14,3% при ИИ 1 яйцо в 1г исследуемого материала.

Среди маралопоголовья ФГУП «Новоталицкое» ЭИ элафостронгилеза равна 100% с ИИ 619 личинок в пробе, ЖКС варьируют на уровне 50% при ИИ 2 яйца. Трихоцефалезная инвазия распространена на 66,6% с ИИ 5 яиц, ЭИ мониезиза 33,3% при ИИ 38 экземпляров. У нематодироза и эймериоза ЭИ одинакова и составляет 16,6% при ИИ 3 яйца и 2 ооцисты соответственно.

В ООО «Поле» у маралов эпизоотическая ситуация выглядит следующим образом: ЭИ элафостронгилеза равна 77,7% с ИИ 315 экземпляров, эймериозная инвазия распространена до 14,8% с ИИ 8 ооцист; нематодироз достиг уровня 18,5% при ИИ 8 яиц в 1г фекалий; показатели ЭИ ЖКС варьируют на уровне 30% с ИИ до 3 яиц, трихоцефалеза – 33,3% с ИИ 8 экземпляров.

Экстенсивность инвазии ЖКС в ООО «Каимское» среди животных составляет 90% с ИИ 147 экземпляров, трихоцефалез распространен на 60% при ИИ 7 яиц. Зарегистрированы коопериоз с ЭИ 70% и ИИ 8 экземпляров и нематодироз с ЭИ 10% и ИИ 1 яйцо. Отмечены эймериоз с ЭИ 30% при ИИ 2 ооцисты и элафостронгилез с ЭИ 100% при ИИ 9670 личинок в пробе.

В мараловодческом хозяйстве ООО «Сигнал» у пантовых оленей ЭИ ЖКС равна 40% с ИИ 1 яйцо в 1г исследуемого материала. Эймериоз составляет 40% при ИИ 32 ооцисты. Элафостронгилезная инвазия имеет 100%-ю экстенсивность при ИИ 9842 личинки. Трихоцефалез распространен до 87,5%

при ИИ 19 яиц. Отмечен нематодироз с ЭИ 25% и ИИ 2 яйца на 1г фекалий.

В ходе гельминтологического обследования 5 мараловодческих хозяйств Алтайского края были выделены 5 основных инвазий: элафостронгилез, ЖКС, трихоцефалез, эймериоз и нематодироз. Все заболевания среди животных хозяйств имеют 100%-е распространение, кроме нематодироза, у которого инвазия распространена на 80%. Другие 4 вида инвазии имеют меньшее распространение. Так, у мониезиза оно равно 40%, у чесотки, трихостронгилеза и коопериоза – по 20%.

Больше всего паразитарных болезней регистрируется у маралов в ООО «Парк» – 7 наименований, в ФГУП «Новоталицкое» и ООО «Каимское» отмечено по 6 видов инвазий, у пантовых оленей ООО «Поле» и ООО «Сигнал» – по 5 заболеваний, но в последнем отмечаются 4 доминирующих инвазии с максимальными показателями экстенсивности и интенсивности в Алтайском крае.

ВЫВОДЫ

1. Из проведенных исследований установлено, что поголовье копытных животных, содержащихся в Тверской и Калужской областях, заражено 5 доминирующими видами возбудителей инвазионных болезней. На территории Алтая у маралопоголовья было определено также 5 основных возбудителей.

2. В трех регионах РФ общими возбудителями инвазионных заболеваний по распространению среди животных являются желудочно-кишечные стронгилы, эймерии, элафостронгилы, трихоцефалы, саркоптозные клещи и нематоды.

3. Причины варьирования в экстенсивных и интенсивных показателях инвазированности животных чрезвычайно многообразны. Общая зависимость паразитофауны обусловлена географическими условиями и испытывает влияние ряда факторов: отличающиеся климатические условия, наличие или отсутствие промежуточного хозяина и различный состав почвы, а также антропогенное воздействие, выражающееся в нагрузке животных

на единицу площади пастбищ, отсутствие животных в вольерах, парках, угодьях и других пастбищеоборота, искусственная изоляция гих резерватах.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Зверев П. А. Олени и охота на них. – М.: Вече, 2004. – 256 с.
2. Охота. – 2015. – № 10 (206), – С 9–18.
3. Догель В. А. Общая паразитология. – Л., 1962. – 463 с.
4. Национальный стандарт Российской Федерации. Методы лабораторной диагностики гельминтозов 54627–2011. – М.: Стандартиформ, 2013. – 14 с.
5. Котельников Г. А. Гельминтологические исследования животных и окружающей среды: справочник. – М.: Колос, 1983. – 208 с.
6. Колабский Н. А., Пашкин П. И. Кокцидиозы сельскохозяйственных животных. – Л.: Колос. Ленингр. отд-ние, 1974. – 160 с.
7. Ершов В. С. Справочник по ветеринарной гельминтологии. – М.: Колос, 1964. – 367 с.
8. Рыжиков К. М., Ошмарин П. Г., Хрусталева А. В. Определитель гельминтозов домашних и диких свиней. – М.: Наука, 1983. – 168 с.
9. Скрябин К. И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека. – М.: Изд-во МГУ, 1928. – 45 с.
10. Филиппов В. В. Эпизоотология гельминтозов сельскохозяйственных животных. – М.: Агропромиздат, 1988. – 207 с.
11. Методические указания по лабораторным исследованиям на саркоптоидозы животных. № 13–7–2/86 от 20.05.94 г./Минсельхозпрод РФ, Департамент ветеринарии. – М., 1994.

REFERENCES

1. Zverev P. A. *Oleni i ohota na nih* (Deer and hunting for them), Moscow, Veche, 2004, 256 p.
2. Kuzenkov V. *Ohota*, 2015, No. 10 (206), pp. 9–18. (In Russ.)
3. Dogel V. A. *Obschaya parazitologiya* (General parasitology), Leningrad, 1962, 463 p.
4. *Nacional'nyj standart Rossijskoj Federacii, Metody laboratornoj diagnostiki gel'mintozov 54627–2011* (National standard of the Russian Federation, Methods of laboratory diagnostics of helminthiases 54627–2011), Moscow, Standartinform, 2013, 14 p.
5. Kotelnikov G. A. *Gelmintologicheskie issledovaniya zhivotnykh i okruzhayushey sredy* (Helminthological studies of animals and the environment), Moscow, Kolos, 1983, 208 p.
6. Kolabskiy N. A., Pashkin P. I. *Koktsidiozyi selskohozyaystvennykh zhivotnykh* (Coccidiosis of farm animals), Leningrad, Kolos, 1974, 160 p.
7. Ershov V. S. *Spravochnik po veterinarnoy gelmintologii* (Handbook of Veterinary Helminthology), Moscow, Kolos, 1964, 367 p.
8. Ryzhikov K. M., Oshmarin P. G., Hrustalev A. V. *Opredelitel' gel'mintozov domashnih i dikih svinej* (The determinant of helminthiasis of domestic and wild pigs), Moscow, Nauka, 1983, 168 p.
9. Skryabin K. I. *Metod polnykh gelmintologicheskikh vskrytiy pozvonochnykh, vkluchaya cheloveka* (The method of complete helminthological dissected vertebrates, including humans), Moscow, Izd-vo MGU, 1928, 45 p.
10. Filippov V. V. *Epizootologiya gelmintozov selskohozyaystvennykh zhivotnykh* (Epizootology of helminthiases of farm animals), Moscow, Agropromizdat, 1988, 207 p.
11. *Metodicheskie ukazaniya po laboratornym issledovaniyam na sarkoptoidozy zhivotnykh*, (Methodological guidelines for laboratory studies on animal sarcophthoidosis), № 13–7–2/86 от 20.05.94, Minsel'hozprod RF, Departament veterinarii, Moscow, 1994.