

**Мясцова Т.Я.**, кандидат ветеринарных наук, доцент<sup>1</sup>  
**Каплич В.М.**, доктор биологических наук, профессор<sup>2</sup>  
**Бахур О.В.**, кандидат биологических наук, доцент<sup>2</sup>

<sup>1</sup>РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», г. Минск

<sup>2</sup>УО «Белорусский государственный технологический университет», г. Минск

## **ЗАРАЖЕННОСТЬ ГЕЛЬМИНТАМИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, ДИКИХ КОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ В БЕЛАРУСИ И ИХ ЛЕЧЕНИЕ**

### **Резюме**

*В статье изложены результаты собственных исследований по инвазированности гельминтами крупного рогатого скота, лося, благородного оленя, пятнистого оленя и лани. Изучена и определена эффективность ветеринарного препарата «Трикламизол» при ассоциативных гельминтозах крупного рогатого скота и диких копытных животных. Препарат в дозе 75 мг/кг массы тела, примененный внутрь однократно, при трематодозах, нематодозах обладает эффективностью 93–100 %.*

### **Summary**

*The article presents the results of our own research on helminth infestation of cattle, elk, red deer, Sika deer and fallow deer. The effectiveness of the veterinary drug «Triclamizole» in associative helminthiasis of cattle and wild ruminants was studied and determined. The drug in a dose of 75 mg/kg of body weight once inside is effective for trematodoses, nematodoses by 93–100 %.*

*Поступила в редакцию 02.10.2020 г.*

### **ВВЕДЕНИЕ**

В настоящее время доказано, что наличие у животных как эндо-, так и эктопаразитов приводит к ослаблению иммунобиологической резистентности организма, снижению продуктивности, качества животноводческой продукции и угнетению репродуктивной способности. Характер и степень патогенного воздействия зависит от вида паразита и интенсивности инвазии, места его локализации в организме, стадии развития и уровня иммунобиологической резистентности организма животного. Инвазированные животные [2] более восприимчивы к возбудителям инфекционных заболеваний, тяжелее переносят воздействие неблагоприятных факторов внешней среды.

У животных в основном встречается полиинвазия, т.е. они одновременно заражены несколькими видами нематод. Заражение происходит с первых дней пастбищного сезона, т.к. часть яиц, личинок и инвазированных промежуточных хозяев перемываются. С увеличением дневных и ночных температур воздуха и влажности экс-

тенсивность и интенсивность инвазии у животных постепенно нарастает и достигает максимального уровня в сентябре-октябре. Этому способствует высокая обсемененность пастбищ личинками и яйцами нематод. В зимний период уровень заражения животных снижается, что связано с дегельминтизацией их в стойловый период и самопроизвольным отхождением нематод [4, 5].

На рост численности диких животных охотничьих видов влияет наличие у них моно- и полиинвазий гельминтами. Дикие копытные являются источником инвазии для сельскохозяйственных жвачных животных. Поэтому в системе мероприятий по охране природной среды большое значение придается вопросам достижения устойчивой численности охотничьих животных, повышения их биологической продуктивности [1].

Однако, несмотря на постоянное улучшение эпизоотической ситуации по гельминтозам в Беларуси, остаются предпосылки для заражения сельскохозяйствен-

ных и диких копытных животных инвазивными элементами гельминтов.

Для лечения и профилактики гельминтозов жвачных в РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского» разработан комплексный препарат широкого спектра действия «Трикламизол». Среднесмертельная доза препарата при внутрижелудочном введении для белых мышей составляет 6000 мг/кг. При скормливания препарата с кормом среднесмертельную дозу установить не представилось возможным, т.к. максимально введенная доза составила 14000 мг/кг. Препарат не обладает раздражающим действием на слизистые оболочки и кожные покровы лабораторных животных, а также аллергизирующим, сенсibiliзирующим, эмбриотоксическим и тератогенным свойствами. В терапевтической дозе препарат не оказывает отрицательного влияния на гематологические и биохимические показатели организма кроликов. Согласно ГОСТ 12.1.007-76 комплексный препарат относится к веществам малоопасным, т.е. к 4-му классу опасности [3].

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Гельминтологические обследования крупного рогатого скота проведены в хозяйствах Минской области, а диких копытных животных – в охотничьих хозяйствах Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь и РОС РГОО «БООР». Копроовоскопические обследования крупного рогатого скота и диких копытных животных на нематодозы и цестодозы осуществлены

по методу Котельникова-Хренова (1974), на фасциолез и парамфистоматидоз – методом последовательных промываний. Обследовано 1063 голов крупного рогатого скота и 205 голов диких копытных животных. Ветеринарный препарат «Трикламизол» применен животным групповым способом с кормом или подкормкой в дозе 75 мг/кг массы тела. Определение эффективности дегельминтизации у животных проводили через 10–14 и 25 дней.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Установлено, что в хозяйствах Минской области зараженность крупного рогатого скота стронгилятами желудочно-кишечного тракта была на уровне  $23,70 \pm 4,22$  % с максимальным заражением первотелок (62,19 %) и минимальным – телок (2,13 %). Уровень экстенсивности (ЭИ) у коров стронгилятами составил 12,00–35,13 %. ЭИ первотелок составила: стронгилоидами – 6,09 %, трихоцефалами – 7,31 %, мониезиями (коровы) – 1,06 %. Зараженность коров фасциолами была на уровне  $1,88 \pm 0,46$  %, парамфистоматидами –  $11,57 \pm 0,7$  %. В отдельных хозяйствах экстенсивность и интенсивность инвазии крупного рогатого скота зависит от технологии содержания животных. Так, у животных, которые в пастбищный сезон выпасаются в поймах рек, в видовом отношении преобладает заражение парамфистоматидами и фасциолами.

Результаты исследований по зараженности диких копытных животных представлены в таблице.

Таблица. – Зараженность гельминтами диких копытных животных (%)

Вид	Кол-во голов	<i>Ostertagia leptospicularis</i> или <i>gruhneri</i>	<i>Strongyloides papillosus</i>	<i>Nematodirus spathiger</i>	<i>Mecistocirus digitatus</i>	<i>Parafasciolopsis fasciolaeomorpha</i>
Лось	9	-	50,0	-	50,0	50,0
Благородный олень	56	-	45,5	65,0	20,0	-
Лань	31	-	30,0	20,0	50,0	-
Пятнистый олень	109	66,6	-	100	-	-

Данные таблицы свидетельствуют о значительной инвазированности гельминтами диких копытных животных, содержащихся в вольерах, при низкой и средней степени интенсивности инвазии.

Определение антгельминтного действия ветеринарного препарата «Трикламизол» проведено в исследованиях на крупном рогатом скоте. Препарат испытывали при ассоциативных гельминтозах крупного рогатого скота в дозах 75 мг/кг и 100 мг/кг массы тела, задавали внутрь с комбикормом и с солью-лизунцом для лосей.

В результате индивидуального копроовоскопического обследования подобраны 19 голов крупного рогатого скота, инвазированного фасциолами и желудочно-кишечными стронгилятами. 8 животным применен препарат в дозе 75 мг/кг массы тела и 8 – в дозе 100 мг/кг массы тела. Контрольным инвазированным животным в количестве 3 голов препарат не применяли. Клинические наблюдения за состоянием животных проведены в течение трех дней. После применения препарата в дозах 75 и 100 мг/кг массы тела каких-либо отклонений в клиническом состоянии животных отмечено не было. В течение дня животные охотно принимали корм, при отдыхе активно его пережевывали.

При индивидуальном обследовании животных на эффективность дегельминтизации через 12 и 27 дней после применения препарата установлено:

- доза 75 мг/кг массы тела – яйца фасциол и желудочно-кишечных стронгилят не обнаружены;

- доза 100 мг/кг массы тела – яйца фасциол и желудочно-кишечных стронгилят не обнаружены;

- у животных контрольной группы яйца фасциол и желудочно-кишечных стронгилят обнаружены в 3 пробах.

Следовательно, эффективность ветеринарного препарата «Трикламизол» в дозах 75 и 100 мг/кг у крупного рогатого скота при фасциолезе и желудочно-кишечных стронгилятозах составила 100 %.

При производственной проверке эф-

фективности препарата в дозе 75 мг/кг массы тела однократно на 42 головах крупного рогатого скота, инвазированного фасциолами и желудочно-кишечными стронгилятами, установлено, что эффективность дегельминтизации через 10 дней после применения препарата при желудочно-кишечных стронгилятозах и через 25 дней при фасциолезе составила 100 %.

При испытании эффективности ветеринарного препарата «Трикламизол» в дозе 75 мг/кг однократно с подкормкой на кормовых площадках при гельминтозах диких копытных животных установлено:

- эффективность препарата при мецистоцирозе, стронгилоидозе, парафасциолопсозе **лося** составила 95–100 %;

- эффективность препарата при мецистоцирозе, нематодирозе, стронгилоидозе **благородного оленя** составила 95 %;

- эффективность препарата при мецистоцирозе, нематодирозе, стронгилоидозе **лани** составила 93 %;

- эффективность препарата при остертагиозе, нематодирозе **пятнистого оленя** составила 96–98 %.

После применения ветеринарного препарата «Трикламизол» клиническое состояние диких копытных животных было в пределах физиологической нормы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Зараженность крупного рогатого скота стронгилятами желудочно-кишечного тракта составляет  $23,70 \pm 4,22$  % с максимальным заражением первотелок (62,19 %) и минимальным – телок (2,13 %). В отдельных хозяйствах зараженность животных фасциолами составляет 2,24–9,02 %, парамфистоматидами – 39,09–50,0 %.

Инвазированность диких копытных животных сохраняется на относительно высоком уровне при слабой и средней степени интенсивности инвазии.

Эффективность ветеринарного препарата «Трикламизол» в дозе 75 мг/кг массы тела при гельминтозах крупного рогатого скота составляет 100 %, диких копытных животных – 93–100 %.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Василевич, Ф. И. Ассоциативные гельминтозы и протозоозы диких парнокопытных животных северной лесорастительной подзоны Беларуси / Ф. И. Василевич, О. В. Бахур, В. М. Каплич // *Российский паразитологический журнал*. – М., 2017. – Вып. 3. – С. 246–248.
2. Даугалиева, Э. Х. Иммунный статус и пути его коррекции при гельминтозах сельскохозяйственных животных / Э. Х. Даугалиева, В. В. Филиппов. – М.: ВО «Агропромиздат», 1991. – С. 120–127.
3. Мяцова, Т. Я. Токсикологические параметры комплексного антгельминтного препарата «Трикламизол» / Т. Я. Мяцова, М. В. Якубовский, Н. Ю. Щемелева // *Эпизоотология, иммунология, фармакология, санитария*. – Минск, 2020. – № 1. – С. 56–59.
4. Якубовский, М. В. Особенности эпизоотологии и современные технологии профилактики паразитарных болезней / М. В. Якубовский // *Вет. наука – производству*. – Минск, 2010. – Вып. 40. – С. 84–91.
5. Якубовский, М. В. Резистентность паразитических организмов к лекарственным препаратам и пути ее профилактики / М. В. Якубовский // *Эпизоотология, иммунология, фармакология, санитария*. – Минск, 2004. – № 1. – С. 37–39.

УДК 619:576.842.14

Щемелева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент  
Цвиль Е.П., ветеринарный врач, соискатель

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышеслесского», г. Минск

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ АНАПЛАЗМОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА (ОБЗОР)

### Резюме

В настоящее время для диагностики анаплазмоза применяют различные микроскопические и серологические методы. Решающим в диагнозе является положительный результат микроскопических исследований мазков крови, окрашенных по Романовскому. Особый интерес для исследователей представляют молекулярно-биологические методы, обладающие высокой диагностической чувствительностью. Разработка и оптимизация данных методов являются перспективными для применения в ветеринарной практике.

### Summary

For diagnosis of anaplasmosis use various methods, such as microscopic and serological. The decisive factor in diagnosis is a positive result of microscopic examination of blood smears stained according to Romanovsky. Molecular biological methods have got high diagnostic sensitivity. They are interest to researchers. The development and optimization of these methods is promising for use in veterinary practice.

Поступила в редакцию 09.10.2020 г.

Скотоводческая отрасль – одна из главных отраслей сельского хозяйства Республики Беларусь, которая способна не только обеспечить население ценными продуктами питания, сырьем для легкой и перерабатывающей промышленности и т.д., но и формирует мясной и молочный рынок как в пределах государства, так и международный. Поэтому одним из важных показателей для крупного рогатого скота является здоровье стада.

Из многих заболеваний, которые от-

мечаются у крупного рогатого скота, необходимо выделить анаплазмоз.

Анаплазмоз – трансмиссивное лихорадочное заболевание животных и человека, протекающее с явлениями анемии и истощения, вызываемое специфическими кровепаразитами. Возбудителем анаплазмоза крупного рогатого скота является *Anaplasma marginale* (Theiler, 1910) и *Anaplasma centrale* (Theiler, 1911), у овец и коз – *Anaplasma ovis* (Lestoguard, 1924). Передается иксодовыми и реже аргасовыми кле-