

На основании данных таблицы 1 сделан вывод, о том что видовой состав инвазии с 2023 к 2025 году значительно сократился, что можно связать с ухудшением экологической обстановки в регионе. Данная закономерность связана с чувствительностью паразитов на изменения в режиме водоёма, и их состав может служить индикатором состояния экосистемы.

Также обратим внимание на то, что в течение исследуемого временного промежутка схема профилактики данных инвазий не изменялась и состояла из следующих препаратов: Хлорамин Б, Ультра-Дез, Экоцид-С, Криодез.

В результате проведенного анализа был сделан вывод о том, что видовой состав инвазии с 2023 к 2025 году значительно сократился, что можно связать с ухудшением экологической обстановки в регионе.

Рекомендовано провести замену препаратов для профилактики и лечения инвазии, а также улучшить состояние водно-биологических ресурсов Мурманской области.

### **Список литературы**

1. Галеева, К.А. Анализ и оценка ресурсообеспеченности мурманской области со связью экологических проблем региона / К. А. Галеева. – Текст: непосредственный // Российская Арктика. – 2020. – Спецвыпуск.
2. Скуфьина, Т.П. Водные ресурсы арктического региона – индикатор экологической политики, состояния территории, фактор экономического развития / Т.П. Скуфьина, Н.А. Кашулин. – Текст: непосредственный // Фундаментальные исследования. – 2018. – № 7. – С. 167-171.

**УДК 619:613.31**

## **РОЛЬ УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ В ПЕРЕДАЧЕ ГЕЛЬМИНТОЗНОЙ ИНВАЗИИ И ПУТИ ПРОФИЛАКТИКИ ИНВАЗИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ**

*Кондрашкова Елизавета Игоревна, студент-бакалавр  
Медведская Тамара Вячеславовна, науч. рук., к.в.н., доцент  
УО ВГАВМ, г. Витебск, Республика Беларусь*

***Аннотация:** в статье представлены данные о распространении основных гельминтозов желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота в Республике Беларусь. Установлены факторы передачи инвазионного материала и пут профилактики паразитарных болезней.*

***Ключевые слова:** гельминтозы, факторы передачи, крупный рогатый скот, вода, пастбище*

Гельминтозы сельскохозяйственных животных широко распростра-

нены и причиняют значительный экономический ущерб хозяйствам, среди которых нематодозы представляет огромную проблему не только в нашей республике, но и в странах ближнего и дальнего зарубежья [1, 2].

Природно-климатические условия в Республике Беларусь являются идеальными для развития паразитов животных и человека. Вместе с тем, данные территории являются местами обитания многих видов промежуточных хозяев гельминтов, что способствует благоприятному завершению жизненных циклов многих видов гельминтов крупного рогатого скота. Умеренно теплое лето, атмосферные осадки и сравнительно мягкая зима благоприятствуют циркуляции и сохранению инвазионного начала во внешней среде [1, 4].

Важным этапом передачи инвазии является нахождение выделенных яиц и личинок гельминтов в элементах внешней среды. Здесь уже весьма значительна роль комплекса природных факторов. Для геогельминтов – это температура, необходимая для достижения яйцами и личинками инвазионной стадии, влажность почвы и аэрация почвы и воды [2, 3].

Вода играет большую роль в распространении инфекций и инвазий, однако водный путь передачи патогенных микроорганизмов и паразитов до настоящего времени недостаточно изучен.

Почва является одним из основных факторов передачи инвазионного материала. По мнению многих ученых яйца гельминтов могут сохраняться в почве длительное время [1].

Многочисленность видов гельминтов, разнообразие путей и факторов их передачи указывают на необходимость исследования объектов окружающей среды с учетом местных природно-климатических условий [3, 5].

Все вышеуказанное свидетельствует, что паразитологическая и санитарно-гигиеническая оценка условий содержания (стены, полы, кормушки, поилки) как факторов передачи гельминтов, а также определение их влияния на эпизоотическую ситуацию является задачей актуальной и имеет практическое значение.

Установлено, что среди гельминтозов желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота Республики Беларусь широко распространены: стронгилятозы – 34,2%, фасциолез – 26,7%, стронгилоидоз – 19,3%, парамфистоматоз – 19,3%, капилляриоз – 9,3%, мониезиоз – 7,1%. Степень экстенсивности и интенсивности инвазии зависит от сезона года и возраста животных.

Значительную роль в циркуляции инвазии в окружающей среде играют факторы передачи, одним из которых является вода. Выявлено, что в воде поилок на пастбище яйца стронгилят находились в количестве 12,5-169,4 шт. в пробе; в воде поилок, установленных в помещении для животных, содержание яиц стронгилят было в пределах 23,6-68,9 шт. в пробе в зависимости от сезона года. Установлена взаимосвязь между загрязненно-

стью воды инвазионным материалом и ее санитарно-гигиеническим состоянием. Исследование показало, что питьевая вода в зимне-весенний период не соответствует санитарно-гигиеническим нормативам и превышение составляет: по жесткости – на 15,7-24,3%, марганцу – на 60,0-80,0%, окисляемости – на 62,0-66,0%, а по содержанию железа – в 2,3-2,5 раза. В летний период отмечено увеличение количества железа в воде в 8,9-9,5 раз. Осенью выявлено превышение санитарных норм по жесткости – на 20,8-46,9%, марганцу – на 70,0-80,0, окисляемости – на 57,6-199,6%, а по колиформным бактериям – в 1,3-2,1 раза во все сезоны года.

Одним из факторов передачи инвазии является почва на пастбище, где выпасаются животные. В пробах почвы выявлены яйца стронгилят, личинки стронгилоидесов, а количество яиц фасциол изменялось в зависимости от сезона года.

Важную роль в распространении гельминтозов играют объекты окружающей среды (кормушки, поилки, стены, пол), которые являются факторами передачи инвазионного материала. Яйца стронгилят в смывах с кормушек обнаруживаются в единичных экземплярах и максимальное их количество отмечено в летнее время (до 4,0 шт./100 см<sup>2</sup>). Личинки стронгилоидесов наблюдались в смывах с кормушек во все периоды года, кроме осени (0,6-1,2 шт./100 см<sup>2</sup>). Максимальное количество яиц фасциол установлено в зимний период (3,2 шт./100 см<sup>2</sup>). Яйца парамфистом и яйца мониезий обнаруживались во все периоды года. В смывах с поилок было выявлено до 12,4 шт./100 см<sup>2</sup> яиц стронгилят и до 11,8 шт./100 см<sup>2</sup> личинок стронгилоидесов. Количество яиц фасциол было максимальным в зимний период – 3,0 шт./100 см<sup>2</sup>. Яйца парамфистом в смывах с поилок встречались весной и летом (0,8-1,0 шт./100 см<sup>2</sup>), яйца мониезий – только весной.

Максимальная загрязненность инвазионным материалом отмечалась в смывах с пола. В летний период регистрировали яйца стронгилят и личинки стронгилоидесов. В смывах с пола обнаружено высокое содержание яиц фасциол, парамфистом и мониезий во все сезоны года.

Исходя из этого, нами была поставлена задача определить эффективность средства «Лесное» для санации объектов животноводства. Средство «Лесное» представляет собой порошок серого цвета с приятным хвойным запахом. Обладает бактерицидным, противогрибковым, противовирусным и антипаразитарным свойствами, противодействует развитию болезнетворных микробов.

Для оценки эффективности средства подбирались три аналогичных помещения. Первое было контролем, во втором полы и ограждающие конструкции обрабатывались средством «Лесное» в дозе 50 г/м<sup>2</sup>, а в третьем помещении для сравнения использовали аналогичный препарат – «Дезосан Вигор» в дозе 50 г/м<sup>2</sup>.

Установлено, что в начале опыта в смывах с пола личинок стронгилят желудочно-кишечного тракта находилось в пределах 10,2-12,0, из них

подвижных – 8,6-10,7 шт./100 см<sup>2</sup>. Через 2 недели исследований в помещении, где производили обработку средством «Лесное», количество подвижных личинок снизилось на 14,1%, а «Дезосан Вигор» – на 1,2% по сравнению с началом исследований. Наиболее заметным снижением количества подвижных личинок на полу было отмечено через 6 недель после начала обработки. Через 8 недель применения средства в смывах с пола обнаружено только 16% подвижных личинок при применении средства «Лесное» и 37,2% – при применении «Дезосан Вигор». При этом в контрольном помещении 87,9% личинок стронгилят желудочно-кишечного тракта были подвижны.

Смывы с поилок показали, что на них находилось 12,6-16,7 шт./100 см<sup>2</sup> личинок стронгилят желудочно-кишечного тракта. Через 2-4 недели применения изучаемых средств количество личинок в смывах с поилок практически не изменялось, однако количество подвижных личинок резко снижалось. Максимальное снижение подвижных личинок установлено в смывах с поилок через 6-8 недель опыта.

Минимальная загрязненность личинками стронгилят из всех обследованных объектов окружающей среды была в смывах с кормового стола и составляла в начале опыта 5,5-6,3 шт./100 см<sup>2</sup>. Применение средства «Лесное» через 2 недели снижало количество подвижных личинок на 42,9%, а через 6 недель – на 71,4%, такая же ситуация оставалась и в конце опыта. Отмечено, что в контроле из общего числа личинок было 75,0% подвижных, а на кормовом столе, обработанном изучаемым средством, только 23,7% подвижных личинок.

Таким образом, использование средства «Лесное» для санации животноводческих объектов в дозе 50 г/м<sup>2</sup> позволяет снизить количество подвижных личинок стронгилят желудочно-кишечного тракта на объектах окружающей среды (пол, поилки, кормовой стол) на 66,0-84,0% от общего количества обнаруженных личинок.

### Список литературы

1. Горовенко, М.В. Экологические аспекты профилактики гельминтозов крупного рогатого скота Республики Беларусь / М.В. Горовенко, Т.В. Медведская. – Текст: непосредственный // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: Сборник научных трудов/ под редакцией В.К. Пестиса. Том 33. – Гродно: Гродненский государственный аграрный университет, 2016. – С. 28-35.
2. Качество воды для поения телят в осенний период года и пути ее улучшения / М. М. Карпеня, М. В. Горовенко, Т. В. Медведская, А.Н. Горовенко. – Текст: непосредственный // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2021. – № 2(15). – С. 86-89.
3. Медведский, В.А. Организация научных исследований в животноводстве: учебно-методическое пособие для студентов учреждений, обеспечи-

вающих получение высшего образования II ступени по специальности «Зоотехния» / В.А. Медведский, Н.В. Мазоло, М.В. Горovenko – Витебск: УОВГАВМ, 2020. – 207с. – Текст: непосредственный.

4. Субботин, А.М. Профилактика гельминтозов желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота северной зоны Республики Беларусь: монография / А.М. Субботин, М.В. Горovenko. – Витебск: ВГАВМ, 2021. – 172 с. – Текст: непосредственный.

5. Субботин, А.М. Эпизоотологическая ситуация по паразитозам крупного рогатого скота в северной зоне Республики Беларусь / А.М. Субботин, М.В. Горovenko. – Текст: непосредственный // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. – 2014. – Т50. – №1 – С. 65-68.

УДК 612.111.1/3:618.2:636.2

## ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ОБМЕН ЭРИТРОЦИТОВ У НЕТЕЛЕЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ

*Концевик Тамара Ираклиевна, студент-специалист  
Балыкина Анна Борисовна, науч.рук., к.в.н., доцент  
ФГБОУ ВО СПбГУВМ, г. Санкт-Петербург, Россия*

***Аннотация:** Проведены исследования по определению содержания гемоглобина, гематокритной величины, скорости оседания эритроцитов, произведен подсчет эритроцитов. Расчетным методом получены следующие эритроцитарные показатели: цветовой показатель, средний объем эритроцитов, среднее содержание гемоглобина в эритроците и средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах у нетелей черно-пестрой породы.*

***Ключевые слова:** эритроциты, гемоглобин, гематокрит, анемия, средний объем эритроцитов, средняя концентрация гемоглобина в эритроците*

***Введение.** В современной системе воспроизводства стада нетели представляют собой наиболее ценную группу ремонтного молодняка. Являясь связующим звеном между выращиванием молодняка и продуктивным использованием коров, нетели определяют будущий генетический прогресс и экономическую эффективность молочного животноводства. Физиологическая значимость этого периода обусловлена двойной нагрузкой на материнский организм: завершением собственного морфогенеза и обеспечением интенсивного антенатального развития плода [1]. Любые функциональные сбои на данном этапе могут привести к необратимому снижению будущей молочной продуктивности и нарушению репродуктивной*