

степени и по отношению к определенному фактору установить негативное влияние, не давая полного представления о последствиях и возможности восстановления целостности всей биосистемы.

Литература:

1. Мотузова, Г.В., Карпова, Е.А. Химическое загрязнение биосферы и его экологические последствия. - М.: Издательство Московского университета, 2013. - 304 с.
2. Клебанович, Н.В. Почвоведение и земельные ресурсы: учеб. пособие. – Мн.: БГУ, 2013. – 373 с.

## **КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УРОЦИСТИТА У КОРОВ**

**Сонов А.А.,**

магистрант Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной  
медицины, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Курдеко А.П., доктор вет. наук, профессор

Урологические болезни крупного рогатого скота, несмотря на относительно небольшой удельный вес в структуре патологии внутренних органов, играют значительную роль в снижении продуктивных и хозяйственных качеств, в первую очередь коров. В этой связи заболевания органов мочевого выделения представляют интерес не только для исследователей, но и для практикующих ветеринарных специалистов [1, 2].

Поражения этой системы у коров являются, как правило, вторичными, возникающими на фоне акушерско-гинекологической патологии, кормовых интоксикаций, при метаболических нарушениях и т.д. Эти и другие внутренние болезни снижают резистентность организма, происходит активизация условно-патогенной микрофлоры. В мочевом пузыре и уретре развивается воспаление слизистой оболочки [3, 4].

Вместе с тем, клинически уроцистит у коров диагностируется в единичных случаях и, как результат, лечебная помощь при этой болезни животным не оказывается.

Цель – охарактеризовать клинико-биохимические проявления уроцистита у коров.

**Материал и методы.** С целью уточнения диагностики уроцистита в условиях СПК «Ольговское» Витебского района клиническому исследованию подвергнуты 10 коров послеродового периода. Все животные имели симптомы послеродового эндометрита, вагинита, вестибуловагинита. Мочевой пузырь исследовали основными (осмотр, пальпация) и инструментальными (ультрасонография) методами. Также проводили анализ крови и мочи [5, 6]. Статистическую обработку цифрового материала проводили с использованием программного пакета Microsoft Excel. Результаты исследований приведены к Международной системе единиц СИ.

**Результаты и их обсуждение.** При клиническом исследовании у 70 % животных выявлены симптомы поражения мочевого выделения: поллакизурия – частые позывы к мочеиспусканию с выделением небольших порций мочи; ишурия – коровы принимали характерные позы для мочеиспускания, но моча выделялась слабой струйкой; странгурия – болезненное мочеиспускание.

При экспресс-анализе мочи с помощью тест-полосок у 80% коров в моче установлена эритроцитурия, у 60 % – лейкоцитурия, у 30 % – протеинурия. Величина рН мочи при этом варьировала от 5,5 до 8,0 ед, при нормальных значениях от 5,9 до 7,0 ед, а удельный вес составил 1,010 – 1,025 кг/л (норма – 1,015 – 1,045) [5, 7].

Ректальное исследование коров не всегда позволяло оценить состояние мочевого пузыря из-за сложностей с его обнаружением. Он часто смещался глубже в брюшную полость по причине значительно увеличенной матки. По этой же причине также было затруднено и ультразвуковое исследование мочевого пузыря.

При общем клиническом анализе крови число лейкоцитов у больных коров приближалось к верхней границе нормативных значений и составило  $11,0 \pm 1,02 \times 10^9/\text{л}$  (норма –  $4,5 - 12,0 \times 10^9/\text{л}$ ). Также установлена гипогемоглобинемия (гипохромемия) до  $95,8 \pm 4,63$  г/л ( $100,0 - 130$  г/л).

Отмечались наиболее значительные изменения активности аланинаминотрансферазы, которая составила  $83,08 \pm 3,569$  Е/л ( $16 - 33$  Е/л). Активность аспартатаминотрансферазы также была несколько повышенной –  $96,38 \pm 6,900$  Е/л ( $35 - 94$  Е/л). Концентрация мочевины была

сниженной до  $0,95 \pm 0,117$  (3,3 – 6,7 ммоль/л), что типично для содержания животных на преимущественно углеводистом рационе при недостатке белка.

Уровень креатинина при этом превышал нормативные значения и достигал  $83,09 \pm 3,560$  мкмоль/л (39,6 – 57,2 мкмоль/л). Такая его концентрация свидетельствует, скорее всего, об увеличенном количестве токсичных продуктов обмена в организме и не является показателем почечной недостаточности, при которой уровень креатинина достигает 200 и более мкмоль/л [8].

**Заключение.** Уроцистит у коров проявляется расстройством акта мочеиспускания (поллакизурия, ишурия, странгурия), гематурией, протеинурией, а также клинико-биохимическими показателями, типичными для интоксикации организма.

Литература:

1. Соболев, В. Е. Цистит крупного рогатого скота / В.Е. Соболев // Российский Ветеринарный Журнал. Сельскохозяйственные животные. – 2012. – № 4. – С. 40 – 42.
2. Herenda, D. An abattoir survey of urinary bladder lesions in cattle / D. Herenda, W.T. Dukes, T.E. Feltmate // Can. Vet. J. – 1990. – 31. – С. 515 – 518.
3. Абрамов, С.С. Внутренние болезни животных / С.С. Абрамов, А.П. Курдеко, И.М. Карпуть [и др.]. – Мн., 2013. – С. 467 – 468.
4. Hooton, T. M. Acute uncomplicated cystitis in an era of increasing antibiotic resistance: A proposed approach to empirical therapy / T.M. Hooton et al. // CID. – 2004.- V. 39. – P. 75 – 80.
5. Клиническая диагностика внутренних болезней животных : учебник // С.П. Ковалев, А.П. Курдеко [и др.]. – СПб., 2014. – 544 с.
6. Дубина, И.Н. Методические указания по биохимическому исследованию крови животных с использованием диагностических наборов / И.Н. Дубина, А.П. Курдеко [и др.]. – Витебск, 2008. – 60 с.
7. Лашкина, Т. Здоровы ли ваша корова? / Т. Лашкина // Животноводство России. – 2011. – № 8. – С. 58 – 59.
8. Холод, В.М. Клиническая биохимия : учебное пособие. Ч.1 – 2 / В.М. Холод, А.П. Курдеко. – Витебск, 2005. – Ч. 1. – 187 с.; Ч. 2–170 с.

## ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЭСНОВОДНЫХ ЛЕГОЧНЫХ МОЛЛЮСКОВ В КАЧЕСТВЕ ТЕСТ-ОБЪЕКТОВ В СИСТЕМЕ БИОМОНИТОРИНГА

\*Стугарева С.С., \*\*Хитров Д.М.,

\*аспирант, \*\*магистрант ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научные руководители – Чиркин А.А., доктор биол. наук, профессор;

Балаева-Тихомирова О.М., канд. биол. наук, доцент

В системе биомониторинга значимое место занимает биоиндикация, которая нуждается в создании новых тест-систем с использованием удобных биологических объектов и в разработке таких методов и критериев, которые могли бы адекватно отражать уровень антропогенных воздействий и диагностировать ранние нарушения в биотических сообществах [1].

В настоящее время для оценки токсичности природных вод, промышленных сбросов, почвы, кормов и прочих объектов окружающей среды широко используются тесты на различных организмах.

В качестве тест-объектов используются представители различных систематических групп: высшие и низшие растения, простейшие, крысы, а также гидробионты. Однако пока недостаточно видов с хорошо изученными эколого-физиологическими и популяционно-генетическими характеристиками, которые могли бы использоваться для биоиндикации загрязнения окружающей среды.

Цель работы – определить основные характеристические показатели пресноводных легочных моллюсков, которые необходимо учитывать для их эффективного использования в качестве тест-объектов в процессе мониторинга окружающей среды.

**Материал и методы.** Методы исследования: аналитический, сравнительно-сопоставительный.

**Результаты и их обсуждение.** Для систематизации показателей, изменяющихся в ходе действия различных факторов окружающей среды было выделено 3 группы: морфологические, биохимические и экологические.

Таблица 1 – Основные характеристические показатели пресноводных легочных моллюсков

Показатели		
Морфологические	Биохимические	Экологические
1. Класс Брюхоногие Gastropoda имеют 3 отдела тела – голова, туловище, нога. Тело и раковина спирально закрученные.	1. Показателем интенсивности обмена веществ является скорость потребления кислорода. 2. Скорость обмена веществ у	Семейство Катушки – ( <i>Planorbidae</i> ) обитают в весьма разнообразных условиях. В горячих ключах при