

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Кубанский государственный аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина»

# **МАРКЕРЫ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ПРИ ГЕПАТОПАТИЯХ МОЛОЧНОГО СКОТА**

---

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**Краснодар**

**2022**

УДК 636.2.034/619:616.36

ББК 48.5

К89

Рецензент – д-р ветеринарных наук, проф. И. С. Жолобова

**Кузьминова Е. В. и др.**

К89 Маркеры эндогенной интоксикации при гепатопатиях молочного скота. Методические рекомендации / Е.В. Кузьминова, А.А. Абрамов, М.П. Семененко, Ю.Н. Алехин, А.Г. Коцаев, П.В. Мирошниченко, Д.В. Осепчук, Е.П. Долгов, М.И. Родин, Л.В. Курцевич. – Краснодар, 2022. – 45 с.

**ISBN 978-5-906643-46-9**

DOI 10.48612/monograph-2023-7

В рекомендациях рассматривается классификация заболеваний печени и методы их диагностики у крупного рогатого скота, приведены сведения, касающиеся основных закономерностей формирования эндогенной интоксикации в организме и методов ее лабораторной диагностики, представлены материалы по изменению уровня молекул средней массы в крови молочного скота в зависимости от вариантов патологии печени, даны практические рекомендации по использованию маркеров эндогенной интоксикации в качестве диагностических тестов в ветеринарной гепатологии.

Представлены исследования, выполненные в рамках гранта № 22-26-20074 Российского научного фонда и Кубанского научного фонда.

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены Ученым советом Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии, протокол № 9 от 06.10.2022 г.

ISBN 978-5-906643-46-9  
DOI 10.48612/monograph-2023-7

© ФГБНУ КНЦЗВ, 2022  
© Коллектив авторов, 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 ГЕПАТОПАТИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА...	6
1.1 Значение печени в жизнедеятельности организма.....	6
1.2 Классификация гепатопатий.....	7
1.3 Диагностика гепатопатий у молочного скота.....	14
1.3.1 Клинико-инструментальные методы исследований.....	15
1.3.2 Лабораторные методы исследований.....	21
2 ЭНДОГЕННАЯ ИНТОКСИКАЦИЯ.....	33
2.1 Понятие и основные закономерности формирования эндогенной интоксикации.....	33
2.2 Лабораторная диагностика эндогенной интоксикации.....	37
3 ПРИЛОЖЕНИЯ.....	41
4 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	44

### Список сокращений

АлАТ	–	аланинаминотрансфераза
АсАТ	–	аспартатаминотрансфераза
ЩФ	–	щелочная фосфатаза
γ-ГТП	–	γ-глутамилтранспептидаза
ЛДГ	–	лактатдегидрогеназа
МСМ	–	молекулы средней массы
СОЭ	–	скорость оседания эритроцитов
УЗИ	–	ультразвуковое исследование
ЭИ	–	эндогенная интоксикация
СЭИ	–	синдромом эндогенной интоксикации
ИСЛК	–	индекс сдвига лейкоцитов крови
ЯИН	–	ядерный индекс нейтрофилов
Л/Н		лимфоцитарный индекс
ЛИИ	–	лейкоцитарный индекс интоксикации

#### 4. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алехин Ю.Н. Методические рекомендации по диагностике, профилактике и терапии гепатопатий у крупного рогатого скота / Ю.Н. Алехин, С.В. Шабунин, М.И. Рецкий [и др.] // Воронеж, 2009. – 88 с.
2. Алехин Ю.Н. Эндогенные интоксикации у животных и их диагностика : Методические рекомендации / Ю.Н. Алехин // Воронеж, 2000. – 12 с.
3. Внутренние болезни животных: учебник для вузов / под ред. Б.В. Уша // Москва: ИНФРАМ, 2017. – 311 с.
4. Давыдова А.В. Клиническая интерпретация биохимического анализа крови при заболеваниях печени: учебное пособие для студентов / А.В. Давыдова // ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России. – Иркутск : ИГМУ, 2013. – 46 с.
5. Денисенко В.Н. Незаразные болезни пищеварительного аппарата крупного рогатого скота: учебное пособие для СПО / В.Н. Денисенко, О.В. Громова, П.Н. Абрамов // Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 84 с.
6. Кишкун А.А. Организация преаналитического этапа при централизации лабораторных исследований: методические рекомендации МЗ РФ / А.А. Кишкун [и др.]. // Москва, 2013. – 68 с.
7. Ковалев С.П. Клиническая диагностика внутренних болезней животных : учебник / С.П. Ковалев [и др.]. // Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 540 с.
8. Конопатов Ю.В. Биохимия животных: учебное пособие / Ю.В. Конопатов, С.В. Васильева // Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 384 с.
9. Кузьминова Е.В. Новые подходы к лабораторной диагностике состояния печени у крупного рогатого скота / Е.В. Кузьминова, А.А. Абрамов, А.Г. Кощаев [и др.]. // Аграрная наука. – 2023. – № 1. – С. 22–26.
10. Семененко М.П. Патологии печени неинфекционной этиологии у высокопродуктивного молочного скота: диагностика, лечение и профилактика / М.П. Семененко, А.А. Абрамов, В.А. Гринь [и др.] // Краснодар : Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии, 2021. – 111 с.
11. Сидельникова В.И. Эндогенная интоксикация и воспаление: последовательность реакций и информативность маркеров (обзор) / В.И. Сидельникова, А.Е. Черницкий, М.И. Рецкий // Сельскохозяйственная биология. – 2015. – № 50 (2). – С. 152–161.
12. Скворцова Е.Г. Продуктивное долголетие коров черно-пестрой породы и причины их выбытия / Е.Г. Скворцова, О.П. Неверова, О.В. Чепуштанова // Аграрный вестник Урала. – 2019. – № 5 (184). – С. 54–61.
13. Сулайманова Г.В. Клиническая диагностика: метод. указания по выполнению курсовой работы / Г.В. Сулайманова, Э.А. Петрова // Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск, 2019. – 40 с.
14. Щербаков Г.Г. Внутренние болезни животных : учебник / Г.Г. Щербаков [и др.] // Санкт Петербург: Лань, 2018. – 496 с.