

Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethnoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego obrazovaniya "Kabardino-Balkarskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet imeni V.M. Kokova", 2022. – CH. 1. – S. 197-200. – EDN WSNIQT.

11. Nasambaev, E. G. Ispol'zovanie gerefordov kanadskoj selekcii v sovershenstvovanii produktivnyh kachestv skota kazahskoj belogolovoj porody / E. G. Nasambaev, A. B. Ahmetalieva // Industrial'no-innovacionnaya politika : sostoyanie i perspektivy razvitiya : materialy mezhdunarodnoj nauchno - prakticheskoy konferencii. – Ural'sk, 2006. – S. 12 – 16

12. Nikonova, E. A. Kachestvennye harakteristiki tushi molodnyaka krupnogo rogatogo skota, poluchennye pri poglotitel'nom skreshchivanii kazahskogo belogolovogo i gerefordskogo skota / E. A. Nikonova, V. I. Kosilov // Funkcional'nye produkty pitaniya - zdorov'e molodyozhi : sbornik statej Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Ufa, 02 iyunya 2022 goda. – Ufa : Ufimskij gosudarstvennyj neftyanoy tekhnicheskij universitet, 2022. – S. 48-52. – EDN KVAXBU.

13. Razvitie samcov gerefordskoj porody v RF i harakteristiki spermoprodukcii v zavisimosti ot vozrasta i sezonov goda / A. I. Abilov, I. M. Dunin, S. A. SHemetyuk [i dr.] // Nauchnoe obespechenie razvitiya zhivotnovodstva v Rossijskoj Federacii : materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchennoj 90-letiyu VIZH im. akademika L.K. Ernsta, Dubrovicy, 23–25 sentyabrya 2019 goda / Vse stat'i privedeny v avtorskoj redakcii. – Dubrovicy : Vserossijskij nauchno-issledovatel'skij institut zhivotnovodstva imeni akademika L.K. Ernsta, 2019. – S. 27-33. – EDN ESUMVF.

14. Arango J.G., Echeverri Z.J., López H.A. Association of the bovine growth hormone gene with Holstein cattle reproductive parameters. Rev MVZ Córdoba. 2014;19(3):4249-4258.

15. Irvine, R. Passion for the Hereford brand / R. Irvine // Hereford breed journal. – 2014. - Vol. 2. – P. 126-128.

Information about authors

1. ***Basonov Orest Antipovich***, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the Department «Private Animal Husbandry and breeding of farm animals», Vice-Rector for Scientific and Innovative Work, Nizhny Novgorod State Agrotechnological University, 603107, Nizhny Novgorod, ave. Gagarina, 97, Russia; e-mail: bassonov.64@mail.ru;

2. ***Ginoyan Ruben Vardanovich***, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the Department «Commodity Science and processing of livestock products», Nizhny Novgorod State Agrotechnological University, 603107, Nizhny Novgorod, ave. Gagarina, 97, Russia;

3. ***Kulatkova Anna Sergeevna***, Senior lecturer of the Department «Private animal husbandry and breeding of farm animals», Nizhny Novgorod State Agrotechnological University, 603107, Nizhny Novgorod, ave. Gagarina, 97, Russia.

УДК 619:616.995.122:636.611.018

DOI 10.48612/vchg239-rf4a-6a99

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНАХ И ТКАНЯХ ТРЕМАТОДЫ *FASCIOLA GIGANTICA* НА ФОНЕ ТЕРАПИИ ФАСЦИОЛЕЗА КОРОВ ПРЕПАРАТОМ АНТИТРЕМ⁺**А. М. Биттиров^{1),2)}, А. А. Газаева¹⁾, С. А. Бегиева¹⁾, И. А. Биттиров¹⁾**¹⁾Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова, 360030, Нальчик, Российская Федерация²⁾Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт – филиал ФАНЦ Республики Дагестан, 372000, Махачкала, Российская Федерация

Аннотация. Статья посвящена изучению патоморфологических изменений в органах имагинальных и молодых трематод *Fasciola gigantica* на фоне терапии фасциолеза коров новым препаратом Антитрем⁺. Окрашиванием гистохимических препаратов толуидиновым синим (ТС), бромфеноловым синим по Бонхегу (БФС), альциановым синим (АС) и ШИК-реакцией подтверждены критерии эффективности нового препарата Антитрем⁺ в дозе 0,15 г/10 кг живой массы по активно действующим веществам (АДВ) через 3-5 суток после перорального однократного назначения инвазированным трематодами *Fasciola gigantica* коровам. Действие препарата на трематод проявляется изменениями морфологического строения и функции органов и тканей. Препарат Антитрем⁺ в дозе 0,15 г/10 кг живой массы в организме трематод на 3-5 сутки вызывает интоксикацию и нарушения обмена белка, углеводов, солей, воды, с изменениями проницаемости оболочек клеток и дистрофией органов и тканей марит и молодых трематод. На клеточном уровне в органах у *Fasciola gigantica* наблюдается гипергидратация, набухание, вакуолизация, лизис и некроз. В тканях неодермиса *Fasciola gigantica* под влиянием препарата выявлена гипергидратация клеток покровов с накоплением воды в межклеточных пространствах. У марит и премарит *Fasciola gigantica* Антитрем⁺ разрушает неодермис и эпителий кишечника трематод. Клеточные и тканевые изменения проявляются белковой, гидротической и углеводной дистрофиями, аутолизом клеток, базофилией, декомпозициями, деструкциями, дезорганизациями, некробиозом и некрозом клеток и тканей. Установленные в органах и тканях трематод *Fasciola gigantica* патоморфологические изменения после действия препарата Антитрем⁺ в дозе 0,15 г/10 кг живой массы показали его высокую эффективность против имагинальных и молодых фасциол у коров.

Ключевые слова: корова, трематода, *Fasciola gigantica*, препарат, Антитрем⁺, морфология, эффективность.

Известно, что все эффективные меры борьбы и профилактики с гельминтозами животных основаны на проведении текущих и вынужденных лечебно-профилактических дегельминтизаций с использованием новых и проверенных гельминтоцидных антигельминтных средств [3], [6], [4], [1], [8], [7]. Поэтому, изыскание эффективных трематоцидов на основе скрининга антигельминтной активности и биобезопасности требует изучения механизма их действия на паразитов, а также динамики структурных изменений в тканях и органах гельминтов путем применения гистологических, гистохимических и электронно-микроскопических методов исследований [2], [9], [5], [10], [12], [11].

Цель работы – оценка морфологических изменений в органах *Fasciola gigantica* на фоне терапии фасциолеза коров препаратом Антитрем⁺.

Материалы и методы. Материал для исследований получали из печени спонтанно инвазированных фасциолами 12 коров при вскрытии через 3-5 суток после однократной пероральной дачи с кормом препарата Антитрем⁺ в дозе 0,15 г/10 кг живой массы. В качестве контроля исследовали трематод *Fasciola gigantica* до воздействия препарата Антитрем⁺. Материал фиксировали в 70% спирте и обрабатывали по общепринятым гистологическим методикам. Парафиновые срезы толщиной 5-6 мкм окрашивали гематоксилин-эозином по Маллори. В морфологических исследованиях трематод *Fasciola gigantica* применяли химические красители: толуидиновый синий (ТС), альциановый синий (АС), бромфеноловый синий (БФС) и по Мак-Манусу – ШИК-реакцию [9].

Результаты исследования и их обсуждение. Целью работы была оценка морфологических изменений в органах *Fasciola gigantica* на фоне терапии фасциолеза коров Антитремом⁺.

Методами ТС, БФС, АС и ШИК-реакцией подтверждены критерии эффективности нового препарата Антитрем⁺ в дозе 0,15 г/10 кг живой массы по АДВ через 3-5 суток после перорального однократного назначения инвазированным трематодами *Fasciola gigantica* коровам. Действие препарата на трематод проявляется изменениями морфологического строения и функции органов и тканей. Препарат Антитрем⁺ в дозе 0,15 г/10 кг живой массы в организме трематод на 3-5 сут вызывает интоксикацию и нарушения обмена белка, углеводов, солей, воды, с изменениями проницаемости оболочек клеток и дистрофией органов и тканей марит и молодых трематод. На клеточном уровне в органах у *Fasciola gigantica* наблюдается гипергидратация, набухание, вакуолизация, лизис и некроз. В тканях неодермиса *Fasciola gigantica* под влиянием препарата выявлены гипергидратация клеток покровов с накоплением воды в межклеточных пространствах. У марит и премарит *Fasciola gigantica* Антитрем⁺ разрушает неодермис и эпителий кишечника трематод. Клеточные и