

ДИНАМИКА ПРОТЕОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НЕМАТОД У БУЙВОЛОВ (BUBALUS BUBALIS)

Ахмедов Э.И., Мамедова Ф.З., Гасанова Ж.В., Самедова С.О., Гаджиева Н.А.

Институт Зоологии Министерства науки и образования Азербайджанской
Республики, г. Баку, Азербайджан

*Была изучена протеолитическая активность нематод у буйволов. Исследования проводились на 25 буйволах с января по июль 2022 года. Выявлено, что нематоды обладают протеолитической активностью, которая повышается весной и уменьшается летом. **Ключевые слова:** нематоды, буйволы, ферменты, протеазы, паразит.*

DYNAMICS OF PROTEOLYTIC ACTIVITY OF NEMATODES IN BUFFALOES (BUBALUS BUBALIS)

Ahmadov E.I., Mammadova F.Z., Hasanova Zh.V., Hajiyeva N.A., Samadova S.O.

Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan Institute of Zoology,
Baku, Azerbaijan

*The proteolytic activity of nematodes in buffalo was studied. The studies were carried out on 25 buffaloes from January to July 2022. It was revealed that nematodes have proteolytic activity, which increases in spring and decreases in summer. **Keywords:** nematodes, buffaloes, enzymes, proteases, parasite.*

Введение. В Азербайджанской Республике реализуется ряд проектов и программ, направленных на развитие сельского хозяйства и обеспечение потребности в продуктах питания. Одним из основных направлений в этих мероприятиях является развитие крупных и мелких фермерских хозяйств [2]. Широкое распространение различных паразитологических заболеваний в хозяйствах и вызванная этим массовая гибель животных наносят серьезный ущерб хозяйствам.

Результаты исследований последних лет показывают, что фасциолез, дикроцелиоз, мониезиоз, диктиокаулез, трихоцефалез, нематодироз, трихостронгилез, наносящие серьезный экономический ущерб животноводству, наблюдаются с высокой интенсивностью и экстенсивностью [3, 4].

При гельминтозах большое значение для выяснения механизма патологических процессов и проведения мероприятий по борьбе с болезнями, вызываемыми этими паразитами, имеет изучение ферментов, участвующих в процессе белкового обмена и обмена у паразита и хозяина. При гельминтозах паразитам необходимо проникнуть в среду хозяина, преодолев тканевый барьер для получения питательных веществ, при этом избежать иммунный ответ хозяина. Для преодоления этого барьера паразит обладает определенным набором протеаз. Сравнительное изучение биохимических процессов паразита и хозяина позволит уточнить некоторые аспекты механизмов приспособления паразита к хозяину.

Цель работы: определение протеазной активности гельминтов у буйволов для изучения изменений, происходящих при гельминтозах у буйволов, комплексными паразитологическими и биохимическими методами.

Материалы и методы исследований. Эксперименты проводились на буйволах. Извлеченных из кишечника животных гельминтов промывали в физиологическом растворе, подсушивали на фильтровальной бумаге и выдерживали на холоде в течение 24 ч. Через 18-20 ч ткань извлекали и измельчали в растворе 0,025 N HCL (3:5) и затем гомогенат фильтровали. Для выявления и выделения гельминтов в тканях применялись методы, принятые в гельминтологии. Исследования животных проводились во все времена года. Собранных гельминтов-нематод фиксировали в растворе «Барбагалла» или 4 % формалине [1, 5].

Результаты исследований. Протеолитическая активность нематод в тканях печени буйволов по сезонам года представлена в таблице.

Таблица - Зависимость протеолитической активности нематод в тканях печени буйволов от сезонов года (1 мг тирозина/1 г сухого веса).

Протеолитическая активность					
Зима-Весна			Лето		
февраль	153	апрель	125	июнь	78
март	185	май	147	июль	93

В зависимости от сезона наблюдается тенденция снижения ферментативной активности нематод в тканях печени буйволов от 185 мг до 93 мг в марте, а в июне наблюдается уменьшение этого показателя в 2,0 раза.

При изучении протеолитической активности в гомогенатах ткани печени буйвола наблюдали увеличение количества тирозина по сравнению с контрольными образцами, что подтверждает наличие протеолитической активности в опытных образцах.

Заключение. Проведенными исследованиями установлено, что в весенний период самые высокие показатели достигаются в марте - 185 мг, а самые низкие в июне - 78 мг (тирозин 1 мг/1 г сухого веса). Повышение показателей протеолитической активности свидетельствует о высокой экстенсивности болезни весной и понижение экстенсивности в летний период. Применение профилактических мер для инактивации протеолитических ферментов препятствует выживанию паразита в организме хозяина.

Литература. 1. Боев, С. Н. Гельминты копытных животных Казахстана / С. Н. Боев, И. Б. Соколова, Б. Я. Панин. - Алма-Ата, 1963. - Т.2. 2. Gastro-intestinal helminths among slaughtered cattle at Jos abattoir, Plateau state / J. A. Yohanna [et al.] // Nig. J. Parasitol. – 2012. - № 33 (2). – P. 141–144. 3. Toubarro, D. I. Serine protease-mediated host invasion by the parasitic nematode *Steinernema carpocapsae* / D. I. Toubarro, M. Lucena-Robles, G. Nascimento // J. Biol. Chem. – 2010. – Oct. 1. - № 285 (40). – P. 30666-75. 4. Serine proteases of parasitic helminths Korean / Yang Yong [et al.] // J. Parasitol. – 2015. - № 53 (1). – P. 1-11. 5. Orekhovich, V. N. Modern methods of isolating, characterizing and studying the properties of proteins / V. N. Orekhovich. – Moscow : Medgiz, 1968. - P. 135.