

УДК 636. 293.25  
AGRIS L70

https://doi.org/10.33619/2414-2948/111/40

## К ВОПРОСУ О НЕКОТОРЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЯХ КРОВИ ПРИ ЭНЗОТИЧЕСКОЙ АТАКСИИ БУЙВОЛЯТ

©**Ибрагимов А. В.**, ORCID: 0009-0002-9097-1232, канд. с.-х. наук,  
Институт Биоресурсов Министерства науки и образования  
Азербайджанской Республики, г. Нахчыван, Азербайджан, alovsatibrahimov@mail.ru  
©**Магеррамов М. М.**, ORCID: 0000-0002-4130-7071, SPIN-код: 3725-9692,  
канд. биол. наук, Нахчыванский государственный университет,  
г. Нахчыван, Азербайджан, mahirmeherremov@ndu.edu.az

## ON THE QUESTION ABOUT SOME BIOCHEMICAL CHANGES IN THE BLOOD DURING ENZOOTIC ATAXIA OF BUFFALO CATS

©**Ibragimov A.**, ORCID: 0009-0002-9097-1232, Ph.D., Institute of Bioresources  
Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan  
Nakhchivan, Azerbaijan, alovsatibrahimov@mail.ru  
©**Maharramov M.**, ORCID: 0000-0002-4130-7071, SPIN-code: 3725-9692, Ph.D.,  
Nakhchivan State University, Nakhchivan, Azerbaijan, mahir\_meherremov@ndu.edu.az

*Аннотация.* С целью изучения биохимических изменений в крови животных, больных энзоотической атаксией сравнительно определили общий и остаточный азот, общий белок, белковые фракции, содержание аммиака, мочевины и билирубина, а также содержание креатинина и щелочи в сыворотке крови 50 клинически здоровых и 32 больных животных. В результате установлено, что общий белок, содержание общего азота и щелочной резерв крови в крови больных буйволят по сравнению со здоровыми животными уменьшился, наоборот, содержание остаточного азота, мочевины, аммиака и креатинина увеличилось. Это показывает, что при энзоотической атаке в организме больных животных происходит глубокое нарушение обмена веществ, особенно белкового.

*Abstract.* In order to study biochemical changes in the blood of animals with enzootic ataxia, total and residual nitrogen, total protein, protein fractions, the content of ammonia, urea and bilirubin, as well as the content of creatinine and alkali in the blood serum of 50 clinically healthy and 32 sick animals were comparatively determined. As a result of the examinations, it was found that total protein, the content of total nitrogen and the alkaline reserve of blood in the blood of sick buffaloes decreased compared to healthy animals; on the contrary, the content of residual nitrogen, urea, ammonia and creatinine increased. This shows that during an enzootic attack, a profound metabolic disorder, especially protein metabolism, occurs in the body of sick animals.

*Ключевые слова:* буйвол, энзоотическая атака, белки, альбумины, глобулины, здоровый, больной.

*Keywords:* buffalo, enzootic attack, proteins, albumins, globulins, healthy, sick.

В последние годы среди буйволят появилось заболевание, характеризующееся нарушением координации движений. Болезнь проявляется у буйволят, рожденных внешне здоровыми, спустя два месяца или позже в 3-4-месячном возрасте. При легкой форме

временами замечается некоторая склонность движения, напряженная походка, шаткость задней части туловища. Изредка наблюдается поражение только задних конечностей [1].

У буйволят отмечается усталость, после передвижения на короткое расстояние они падают, поднимается с большим трудом, чаще с посторонней помощью. В дальнейшем буйволята перестают ходить, и вследствие этого у них развиваются пролежни. Чем дальше, тем процесс заболевания осложняется, проявляется пневмония, аспирационная бронхопневмония и т. п. Больные буйволята бывают не в состоянии подняться на ноги вследствие паралича конечностей. Животные не реагируют на окружающие раздражители. Смертность достигает 60-80%. При соответствующем уходе, искусственном кормлении и лечении животные выздоравливают, а смертность снижается [2].

Было установлено, что в организме буйволят — низкий уровень содержания меди и кобальта. В результате проведенных биохимических исследований почвы, растительности и органов буйволят в очагах распространения болезни в некоторых (Шарурский, Бабекский, Джулфинский и др.) районах Нахчыванской Автономной Республики авторы пришли к заключению, что причиной заболевания и падежа буйволят являлась энзоотическая атаксия, т.е. заболевание, возникающее вследствие медной недостаточности. Учитывая важную роль состояния обмена вещества при этом заболевании, авторы сочли нужным изучать и состояние некоторых биохимических показателей в сыворотке крови. При этом определялись: общий азот, общий белок и остаточный азот в сыворотке крови по Кьельдалю; фракции белков путем электрофоретического разделения сыворотки крови на фильтровальной бумаге; мочевины в сыворотке крови — уреазным методом; аммиак — по Конвею; определение кислотной емкости в крови — по Неведову; билирубин — по Ван-Ден-Бергу; креатинин — пикриновой кислотой [3].

Биохимические исследования крови проводились в сравнительном аспекте, т. е. на 32 больных и на 50 клинически здоровых буйволятах в возрасте от 2 до 6 месяцев (Таблица).

Таблица

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭЛЕКТРОФОРЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ СЫВОРОТКИ КРОВИ  
 У БОЛЬНЫХ ЭНЗООТИЧЕСКОЙ АТАКСИЕЙ И КЛИНИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ БУЙВОЛЯТ

Объекты	N	Общий белок, г	Белковые фракции				Всего	A/T коэффициент
			Альбумин	Глобулины				
				α	β	γ		
<i>Шарурский района «Арпачай», ф/х</i>								
Больные	8	5,4±0,23	38,5±1,46	21,3±0,4	17,6±0,65	20,6±0,85	61,5±1,8	0,62±0,03
Здоровые	8	6,3±0,33	44,7±0,37	18,0±0,3	17,2±0,68	20,1±0,27	55,3±1,3	0,81±0,01
<i>Бабекский район «Каримбейли», ф/х</i>								
Больные	5	5,2±0,12	40,7±0,47	20,4±0,3	17,9±0,1	20,9±0,06	59,3±0,27	0,68±0,01
Здоровые	10	5,8±0,08	45,1±0,66	18,1±0,5	17,7±0,4	20,0±0,02	54,9±0,75	0,81±0,02
<i>Джулфинский район «Парадаш», ф/х</i>								
Больные	4	5,9±0,27	41,1±0,6	19,9±0,11	16,5±0,5	21,9±0,15	58,9±0,65	0,70±0,08
Здоровые	4	6,1±0,05	43,8±0,9	19,8±0,44	15,9±0,4	20,4±0,52	56,2±0,61	0,78±0,03
<i>Бабекский район «Неграмский», ф/х</i>								
Больные	15	5,6±0,20	40,6±0,3	19,1±1,25	17,7±0,1	21,5±0,3	59,4±0,30	0,69±0,01
Здоровые	28	6,0±0,80	45,1±0,6	17,4±0,1	16,9±0,4	20,6±0,4	54,9±0,5	0,81±0,00
<i>В среднем</i>								
Больные	32	5,53 ±0,21	40,4±0,65	20,2±0,52	17,4±0,34	21,2±0,3	59,8±0,76	0,67±0,032
Здоровые	50	6,08 ±0,13	44,7±0,63	18,3±0,43	16,9±0,37	20,2±0,3	55,1±0,74	0,80±0,01

При сравнении результатов исследований больных и клинически здоровых буйволят выяснилось, что имеются существенные сдвиги в сторону снижения общего азота (до 923 мг%) и общего белка (до 5,5 г%) в сыворотке крови и повышения содержания остаточного азота (до 40,6 мг%) и креатинина до 3,3 мг% (Рисунок).

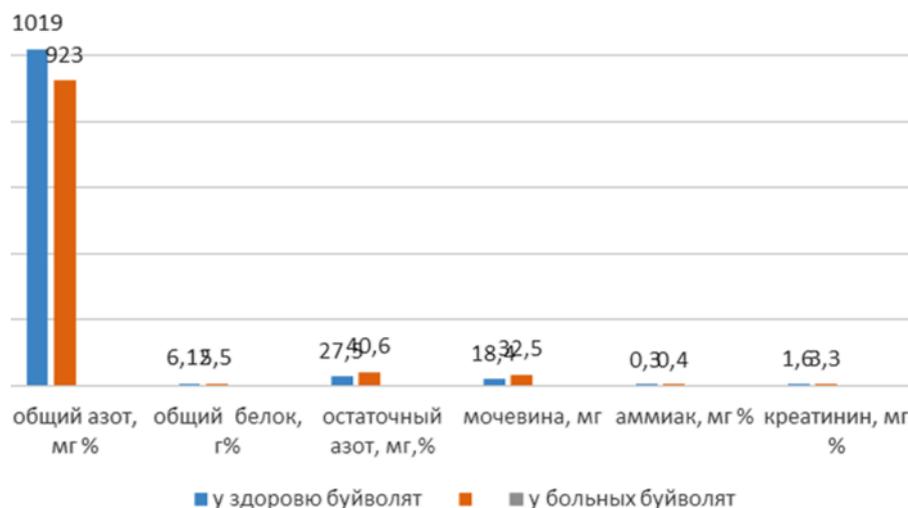


Рисунок. Результаты некоторых показателей азотистого обмена при энзоотической атаксии буйволят

Результаты исследования у больных энзоотической атаксией буйволят показали, что в крови снижается кислотная емкость (у здоровый буйволят в среднем на 405 мг %, у больных—на 342 мг %). Что касается билирубина в сыворотке крови, то во всех случаях отмечались следы, т. е. его уровень находился в пределах нормы. С целью углубленного изучения состояния белкового обмена было обращено внимание на содержание фракций белков, которые подвергались электрофоретическим исследованиям сыворотки крови на фильтровальной бумаге [4-5].

Как видно из Таблицы, в крови у больных буйволят отмечались гипопроteinемия и изменение белковой формулы крови. При данном заболевании причиной, способствующей развитию гипопроteinемии может являться недостаточное введение белков в организм, с одной стороны, игнорирования организмом способности синтезировать белки, с другой стороны, а также большие потери белков организмом [6].

При энзоотической атаксии установлено, что глубина и длительность изменения белковой формулы крови у буйволят наглядно зависела от тяжести патологического процесса и формы заболевания. При этом быстро наступающие изменения белковой формулы, по-видимому, происходят под влиянием общей интоксикации и при длительном недостаточном поступлении белков с кормом. Что касается повышения количества остаточного азота, то при этом заболевании оно происходит за счет усиленного распада белков в организме больных буйволят [7-8].

В случаях тяжелого течения энзоотической атаксии буйволят наблюдалось прогрессирующее нарастание в крови остаточного азота, мочевины, аммиака и креатинина. Обнаруженное нами повышение количества вышеуказанных ингредиентов в крови может свидетельствовать о недостаточности деятельности печени.

Результаты наших исследований показывают, что при тяжелых формах энзоотической атаксии буйволят биохимические изменения крови сопровождаются труднообратимыми процессами, обуславливающими сложные изменения в организме, нарушение белкового

обмена выражается в гипопропротеинемии с понижением альбумин-глобулинового коэффициента, повышением содержания остаточного азота, мочевины, аммиака, креатинина. Эти изменения находятся в зависимости от тяжести течения заболевания и свидетельствуют от расстройстве обмена веществ в организме больных буйволят, в частности, белкового обмена.

*Список литературы:*

1. Агабейли А. А. Буйволы. М.: Колос, 1967. 295 с.
2. Бабаев А. Н. Значение буйволоводства. Баку: Азернешр. 1986. 108 с.
3. Томитова Е. А. Биогеоценозы животных. Улан-Уде, 2015. 72 с.
4. Водолазский М. Г., Шкурин А. И. Течение энзоотической атаксии ягнят в современных условиях ведения овцеводства // Ветеринарная патология. 2003. №3. С. 93-95.
5. Дорош М. В. Болезни овец и коз. М.: Вече, 2007. 184 с.
6. Петрянкин Ф. П. Болезни молодняка животных. СПб: Лань, 2014. 352 с.
7. Ширинова Л. Г. Энзоотическая атаксия ягнят // Ветеринария с.-х. животных. 2006. №3. С. 66.
8. Мейер Д., Харви Д. Ветеринарная лабораторная медицина. Щелково, 2007. 470 с.

*References:*

1. Agabeili, A. A. (1967). Buivoly. Moscow. (in Russian).
2. Babaev, A. N. (1986). Znachenie buivolovodstva. Baku. (in Russian).
3. Tomitova, E. A. (2015). Biogeotsenozy zhyvotnykh. Ulan-Ude. (in Russian).
4. Vodolazskii, M. G., & Shkurin, A. I. (2003). Tечenie enzooticheskoi ataksii yagnyat v sovremennykh usloviyakh vedeniya ovtsevodstva. *Veterinarnaya patologiya*, (3), 93-95. (in Russian).
5. Dorosh, M. V. (2007). Bolezni ovets i koz. Moscow. (in Russian).
6. Petryankin, F. P. (2014). Bolezny molodnyaka zhyvotnykh. St. Petersburg. (in Russian).
7. Shirinova, L. G. (2006). Enzooticheskaya ataksiya yagnyat. *Veterinariya s.-kh. zhyvotnykh*, (3), 66. (in Russian).
8. Meier, D., & Kharvi, D. (2007). Veterinarnaya laboratornaya meditsina. Shchelkovo. (in Russian).

*Работа поступила  
в редакцию 17.12.2024 г.*

*Принята к публикации  
22.12.2024 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Ибрагимов А. В., Магеррамов М. М. К вопросу о некоторых биохимических изменениях крови при энзоотической атаксии буйволят // Бюллетень науки и практики. 2025. Т. 11. №2. С. 351-354. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/111/40>

*Cite as (APA):*

Ibragimov, A., & Maharramov, M. (2025). On the Question about Some Biochemical Changes in the Blood during Enzootic Ataxia of Buffalo Cats. *Bulletin of Science and Practice*, 11(2), 351-354. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/111/40>