

UDC 619:612:614:463:636:32.
AGRIS F40

https://doi.org/10.33619/2414-2948/99/14

СОДЕРЖАНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ПОЧВАХ И РАСТЕНИЯХ В ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ, НЕБЛАГОПОЛУЧНЫХ ПО ЭНЗООТИЧЕСКОЙ АТАКСИИ ТЕЛЯТ

©*Абдуллаев М. Г.*, ORCID: 0009-0001-2885-9664, канд. с.-х. наук, Ветеринарный научно-исследовательский институт, г. Баку, Азербайджан, *m.fag0408@gmail.com*

CONTENT OF MICROELEMENTS IN SOILS AND PLANTS IN FARMS UNFAVORABLE FOR ENZOOTIC ATAXIA OF CALVES

©*Abdullaev M.*, ORCID: 0009-0001-2885-9664, Ph.D., Veterinary Research Institute Baku, Azerbaijan, *m.fag0408@gmail.com*

Аннотация. Чтобы организовать полноценное кормление животных необходимо знать биогеохимическую характеристику региона. Надо иметь данные о содержании макро- и микроэлементов в почвах, растительном покрове и организме животных, изучить их миграцию и установить степень обеспеченности биологически важными макро- и микроэлементами организма телят, и выявить нарушения обмена веществ в их организме, а также эндемические заболевания. В последние годы среди телят данной зоны отмечены массовые заболевания с паралитическим признаком конечностей. С целью определения роли факторов геохимической среды в возникновении болезни, определялось содержание меди, кобальта, марганца, никеля, селена, молибдена и сульфатов в почвах и растениях в неблагополучных по заболеванию фермерских хозяйствах Нефтчалинского и Гаджигабульского районов. Результаты исследований показали, что содержание марганца, никеля в почвах этих хозяйств находится в пределах нормы и даже в отдельных случаях превышает ее, а содержание меди на 50% меньше нормы. Аналогичное явление отмечалось и по содержанию кобальта в почвах, содержание его составляло $3,03 \pm 0,3 - 7,4 \pm 0,8$ мг/кг (в среднем 4,8 мг/кг) при норме 8 мг/кг.

Abstract. To organize adequate feeding of animals, it is necessary to know the biogeochemical characteristics of the region. It is necessary to have data on the content of macro and microelements in soils, vegetation and the body of animals, study their migration and establish the degree of provision of biologically important macro and microelements in the body of calves, and identify metabolic disorders in their body, as well as endemic diseases. In recent years, widespread diseases with paralytic signs of the limbs have been noted among calves in this zone. In order to determine the role of geochemical environmental factors in the occurrence of the disease, the content of copper, cobalt, manganese, nickel, selenium, molybdenum and sulfates in the soils and plants of disease-prone farms in the Neftchala and Hajigabul districts was determined. The research results showed that the content of manganese and nickel in the soils of these farms is within the normal range and even in some cases exceeds it, and the copper content is 50% less than the norm. A similar phenomenon was noted for the cobalt content in soils; its content was $3.03 \pm 0.3 - 7.4 \pm 0.8$ mg/kg (on average 4.8 mg/kg) with a norm of 8 mg/kg.

Ключевые слова: кобальт, медь, сульфаты, атаксия, телята.

Keywords: cobalt, copper, sulfates, ataxia, calves.



Большой научный интерес представляют исследования микроэлементного состава почв и травяного покрова Малого Кавказа на территории Азербайджанской Республики, которая богата различными месторождениями и где имеются обширные естественные пастбищные угодья. Регионы, где проводились наши исследования и брались пробы растений и почвы, по содержанию микроэлементов в объектах среды резко отличается от других климатических зон республики [1].

Содержание валового марганца и кобальта в верхних горизонтах различных сероземов соответствует их оптимальному уровню, а в различных типах почв подвижные формы кобальта и молибдена либо совсем не обнаруживаются, либо содержатся в ничтожных количествах [2].

При исследовании различных растений выявлено, что содержание в них меди и кобальта колеблется, предел колебаний меди в растениях составляет 1,9–3,4 мг/кг при норме 7–9 мг/кг, а кобальта $0,09 \pm 0,02$ мг/кг при норме 0,4–0,8 мг/кг [3, 4].

По определению содержание молибдена и сульфатов в почвах неблагополучных хозяйств установлено обратное явление. Валовое содержание молибдена в среднем составляет $3,7 \pm 0,5$ – $5,7 \pm 0,4$ мг/кг, а подвижное — $0,9 \pm 0,18$ – $1,56 \pm 0,13$ мг/кг (при норме: валовое — 2,6, подвижное — 0,28 мг/кг).

Пахотный слой почвы содержит $1,6 \pm 0,2$ – $17,3 \pm 1,8$ мг-экв, подпахотный — $0,8 \pm 0,1$ — $12,4 \pm 0,4$ мг-экв. сульфатов.

В растениях неблагополучных хозяйств содержание молибдена колеблется в среднем в пределах 1,12–1,89 мг/кг. В растениях соотношение меди к молибдену 3:1 при норме 10:1 [5].

Содержание селена в растениях (0,209 мг/кг) соответствуют верхней границе нормы, установленной В. В. Ермаковым [6, 7].

Таким образом, почвы и растения неблагополучных хозяйств по энзоотической атаксии (гипокупроз) телят отличаются недостаточным содержанием меди, кобальта и с повышенной концентрацией молибдена и сульфатов, а содержание марганца, никеля и селена находится в пределах нормы. Исходя из вышеизложенного, нами были предложены лечебно-профилактические мероприятия по энзоотической атаксии (гипокупроз) телят.

Энзоотическая атаксия (гипокупроз) в основном появляется с началом позднего отела, длится в течение 3–4 месяцев, охватывает от 15 до 40% общего поголовья новорожденных телят и в 93% случаях поражает телят до месячного возраста. Стационарными очагами возникновения энзоотической атаксии (гипокупроза) являются зимние пастбищные территории Нефтечалинского и Гаджигабульского районов. В хозяйствах районов процент поражаемости телят атаксией (гипокупрозом) достигает 53% от общего поголовья молодняка хозяйств.

Заболевание встречается не ежегодно, а возникает в годы засухи и когда пастбищное угодье состоит в основном из полыни.

Энзоотическая атаксия телят в Азербайджане по своим климатическим и патологоанатомическим признакам сходна с атаксией (гипокупрозом) наблюдаемой в других странах мира.

Установлено, что сернокислая медь, в сочетании с хлористым кобальтом на одну голову в день при даче внутрь в течение 90 дней оказывает сравнительно высокий лечебный эффект (83,3%).

Опыты проводились в животноводческом фермерском хозяйстве, где в почвах, травах и в отдельных видах кормов установлено недостаточное содержание меди и кобальта. Обследовались — 20 телят одномесячного возраста, которые были подразделены на 2 группы

по 10 голов в каждой.

Животные первой группы получали по 0,1 мг хлористого кобальта и 0,5 мг сернокислой меди на 1 кг живого веса. Вторая группа животных оставалась контрольной.

Длительность подкормки равна 90 дням с 15-дневным перерывом через каждые 45 дней подкормки. Кислотная стойкость эритроцитов эритрограммы определялась по методике Гительсона и Терского.

В результате полученных данных установлено, что при подкормке телят смесью меди и кобальта отмечается повышение стойкости эритроцитов в периферической крови. Это особенно было заметно у подопытных телят при 30-дневной подкормке.

В последующие периоды опытов (на 60 и 90 дни), хотя незначительное нарастания повышенистойких эритроцитов и уменьшение числа пониженностойких эритроцитов у опытных групп по сравнению с контрольной группой и отмечаются, однако эти сдвиги не столь значительны, как при подкормке животных в течение 30 дней. При исследовании мазков крови не отмечено повышения количества ретикулоцитов в периферической крови телят. Это свидетельствует об отсутствии в кровотоке незрелых форм эритроцитов.

На основании вышеизложенных данных можно сделать вывод, что подкормка телят смесью хлористого кобальта и сернокислой меди стимулирует функцию кроветворных органов, причём стимулируется увеличение в периферической крови более резистентных эритроцитов, способствует профилактике и лечению энзоотической атаксии телят (гипокупроза).

Список литературы:

1. Тагиев И. К. Профилактика и лечение гипокупроза ягнят в пастбищных условиях Азербайджана. Баку, 2021. 175 с.
2. Тагиев И. К., Абдуллаев М. Г. Гипокупроз ягнят Муганской зоны Азербайджана // Сельскохозяйственный журнал. 2014. Т. 3. №7. С. 116-118. EDN: TBIUSX
3. Тагиев И. К. Содержание Mo, Co, Cu в почвах, воде, травах и органах овец выпасавшихся на пастбищах Азербайджана // Аграрная наука Азербайджана. 2008. №3. С. 78-80.
4. Абдуллаев М. Г. Разработка методики определения железа, меди, кобальта в волосяном покрове телят // Профилактика и лечение заболеваний сельскохозяйственных животных и птицы. 1988. С. 59-64.
5. Агеев В. П., Мжелская Т. И., Свирищевская Е. В. Исследование содержания меди в волосах // Лабораторное дело. 1983. №3. С. 23-31.
6. Ермаков В. В. Биогеохимия селена и его значение в профилактике эндемических заболеваний человека // Вестник отделения наук о Земле РАН. 2004. №1. С. 22.
7. Ермаков В. В. Миграция селена в биогеохимических пищевых цепях ландшафтов России // Проблемы биогеохимии и геохимической экологии. 2008. №2. С. 3.

References:

1. Tagiev, I. K. (2021). Profilaktika i lechenie gipokuproza yagnyat v pastbishchnykh usloviyakh Azerbaidzhana. Baku. (in Azerbaijani).
2. Tagiev, I. K., & Abdullaev, M. G. (2014). Gipokuproza yagnyat Muganskoj zony Azerbaidzhana. *Sel'skokhozyaistvennyi zhurnal*, 3(7), 116-118. (in Russian).
3. Tagiev, I. K. (2008). Soderzhanie Mo, So, Cu v pochvakh, vode, travakh i organakh ovets, vypasavshikhsya na pastbishchakh Azerbaidzhana. *Agrarnaya nauka Azerbaidzhana*, (3), 78-80. (in Russian).

Russian).

4. Abdullaev, M. G. (1988). Razrabotka metodiki opredeleniya zheleza, medi, kobal'ta v volosyanom pokrove telyat. *Profilaktika i lechenie zabolevanii sel'skokhozyaistvennykh zhivotnykh i ptitsy*, 59-64. (in Russian).

5. Ageev, V. P., Mzhel'skaya, T. I., & Svirishchevskaya, E. V. (1983). Issledovanie sodержaniya medi v volosakh. *Laboratornoe delo*, (3), 23-31. (in Russian).

6. Ermakov, V. V. (2004). Biogeokhimiya selena i ego znachenie v profilaktike endemicheskikh zabolevanii cheloveka. *Vestnik otdeleniya nauk o Zemle RAN*, (1), 22. (in Russian).

7. Ermakov, V. V. (2008). Migratsiya selena v biogeokhimicheskikh pishchevykh tsepyakh landshaftov Rossii. *Problemy biogeokhimii i geokhimicheskoi ekologii*, (2), 3. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 18.01.2024 г.

Принята к публикации
25.01.2024 г.

Ссылка для цитирования:

Абдуллаев М. Г. Содержание микроэлементов в почвах и растениях в фермерских хозяйствах, неблагополучных по энзоотической атаксии телят // Бюллетень науки и практики. 2024. Т. 10. №2. С. 115-118. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/99/14>

Cite as (APA):

Abdullaev, M. (2024). Content of Microelements in Soils and Plants in Farms Unfavorable for Enzootic Ataxia of Calves. *Bulletin of Science and Practice*, 10(2), 115-118. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/99/14>