

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2022 Issue: 04 Volume: 108

Published: 24.04.2022 <http://T-Science.org>

Issue

Article



Bakhtiyor Bakirovich Bakirov

Samarkand Institute of Veterinary Medicine

Doctor of Veterinary Sciences, Professor

The department "Internal non-infectious diseases of animals".

Azamat Kutlimuratovich Seypullaev

Nukus branch of The Samarkand Institute of Veterinary Medicine

Assistant-teacher of the department "Veterinary Medicine"

Saparniyaz Barlikbaevich Ataniyazov

Nukus branch of The Samarkand Institute of Veterinary Medicine

Student

THE CONTENT OF TRACE ELEMENTS IN THE COMPOSITION OF THE SOIL OF THE ARAL SEA ZONES AND THEIR PATHOLOGICAL EFFECTS ON THE LIVER OF ANIMALS

Abstract: In this material, the chemical composition of soils in the Aral Sea zones of Karakalpakstan was studied, in particular, for the content of trace elements and salinity. Soil samples were taken in Muynak, Bozatau and Takhtakupyr districts. The soil analysis data gives us the opportunity to study the effect on the body of farm animals in a timely manner with a lack, excess or absence of these elements due to increased salinity.

Key words: Salinity, trace elements, biogeochemical analysis, manganese deficiency, metabolism, hypomagnesium tetany, hypocalcaemia.

Language: Russian

Citation: Bakirov, B. B., Seypullaev, A. K., & Ataniyazov, S. B. (2022). The content of trace elements in the composition of the soil of the Aral Sea zones and their pathological effects on the liver of animals. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 04 (108), 640-642.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-04-108-71> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2022.04.108.71>

Scopus ASCC: 3401.

СОДЕРЖАНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В СОСТАВЕ ПОЧВЫ ПРИАРАЛЬСКИХ ЗОНАХ И ИХ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ НА ПЕЧЕНЬ ЖИВОТНЫХ

Аннотация: В этом материале изучены химический состав почв в приаральских зонах Каракалпакстана в частности на содержание микроэлементов и засоленности. Были взяты пробы почв в Муйнакском, Бозатауском и Тактакупырском районах. Данные анализа почв дают нам возможность своевременно изучить действие на организм сельскохозяйственных животных при недостатке, избытке или их отсутствия этих элементов из-за повышенной засоленности.

Ключевые слова: Засоленность, микроэлементы, биогеохимический анализ, марганцевая недостаточность, метаболизм, гипоманганиевая тетания, гипокальцеоз.

Введение

Почвы Каракалпакстана отличаются от других регионов Узбекистана высоким содержанием минеральных солей как карбонаты, хлориды, сульфаты и песчаной почвой. Это в свою

очередь приводит к всасыванию этих солей к растениям, тем самым приводит к уменьшению всасывания других микроэлементов к растениям понижая их калорийность и содержание микроэлементов, повышая их засоленность [1],[2].

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

Заболееваемость животных с недостаточностью микро-макроэлементами порою могут достигать до 35-50% (в весенний период до 70%) [4].

Объекты и материалы исследования.

Отбор проб почв (по 2 проб из разных мест) проводилось на территориях различных мест близких к Аралу районов как Кунградский, Бозатауский и Муйнакский (Казахдарья). Были проведены биогеохимические исследования этих

почв на содержание микроэлементов как магний, марганец, цинк, кобальт, медь и на содержание различных солей. Содержание солей взятых из разных мест оказались разными (Таблица 1). Повышенное содержание солей в почвах оказалось в пробе взятых из фермерского хозяйства Казахдарья Муйнакского района, среднее в Кунградском районе и слабое в Бозатауском районе.

Таблица 1. Содержание микроэлементов в составе почв и их засоленность приведены в таблице.

Район	Mg мг/кг	Mn мг/кг	Zn мг/кг	Co мг/кг	Cu мг/кг	Засоленность
Кунград 1	820	50	0,42	9	4,4	Среднее
Кунград 2	490	55	0,45	8	4,2	Среднее
Казахдарья 1	1210	20	0,25	7	2,6	Очень сильное
Казахдарья 2	1030	25	0,19	6	3,0	Сильное
Бозатау 1	230	130	0,47	23	7,5	Слабое
Бозатау 2	150	100	0,45	19	7,2	слабое

Исследование проводилось в химическом лабораторий в группе мелиорации минеральных удобрений Академий Наук РК Спектрофотометрическим методом на аппарате ХЭШ.

Из таблицы видны что, на почвах взятых из территорий фермерского хозяйства (Рисунок 1) «Казахдарья» Муйнакского района содержание

марганца находится в пределах 20-25 мг/кг, в Бозатауском районе 100-130 мг/кг, в Кунградском районе 50-55 мг/кг. Основным источником микроэлементов для организма животных являются растения. Лишь 10% потребности в этих элементах могут получать из питьевой воды. (Эшбуриев Б.М.)



Рисунок 1 - На фото изображена «игра языком» у коровы больной недостатком марганца в фермерском хозяйстве «Казахдарья» Муйнакского района.

Из-за повышенной засоленности в этом регионе растения не могут всасывать солей марганца из почвы тем самым объясняется частое заболевание животных марганцевой недостаточностью, хотя содержание этого элемента в почве находится вполне достаточном количестве. При недостатке марганца происходит

нарушение процесса окисления жиров, углеводов и белков. В организме накапливаются недоокисленные продукты метаболизма (кетонные тела) и пировиноградной кислоты. В печени развивается жировая дистрофия, в яйчниках нарушается образование фолликул, у самцов понижение подвижности сперматозоидов

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

и количества спермы (К.Н.Норбоев и Б.Б.Бакиров 2006).

Содержание магния в пробе взятого их Бозатауского района находится в малом количестве (150-230 мг/кг). Поэтому заболевание у молодняка животных гипомagneиевой тетанией встречается часто чем другие микроэлементозы [3],[5].

Недостаточность меди (гипокупороз) во всех районах встречаются только в пустынных и полупустынных пастбищах в частности у мелкого рогатого скота и раннее весенний период у других животных[6]. Это объясняется тем, что в составе всех почв имеется достаточное количество солей меди а в пустынных зонах их недостаточно. У других животных также может проявляться в раннее весенний период потому, что хранение кормовых сен происходит [7] скирдованием снопами в открытом под дождем (снегом) месте. Под действием сырости в кормах происходит процесс плесения и образование разных токсинов и других алкоолойдов которые приводят к потере питательности в т.ч. и содержание минеральных солей.

Хотя содержание солей кобальта находится в пределах 6-23 мг/кг все чаще встречается гипопластические [8] анемии из-за недостаточности витамина В₁₂. Это также объясняется

тем, что соли кобальта не могут всасываться в растения из-за повышенной засоленности почв[9].

Содержание цинка в составе почвы находится в пределах от 0,09 до 0,47 мг/кг (должно быть 30мг/кг). Это указывает на очень низкое содержание (60-300 раз меньше) цинка. Поэтому у животных часто встречаются паракератоз, анемия и остео дистрофия [10].

Выводы

По данным биогеохимических исследований различных почв из разных мест приаральской зоны содержание различных микроэлементов разные но, во всех местностях нехватка этих элементов (кроме цинка) не обнаружены. Поэтому в приаральской зоне необходимо частое промывание почв от различных солей и дренаж, тем самым понизить засоленность почв. Это в свою очередь приводит к повышению содержания микро и макроэлементов в составе растений и предотвращает недостаточность у животных в частности марганца. У животных с пастбищным содержанием в пустынных и полупустынных зонах животным рекомендуется добавлять в корм искусственные минеральные добавки в т.ч.солей цинка.

References:

1. Norboev, K.N., Bakirov, B.B., & Eshburiev, V.M. (2020). *Xayvonlarning ichki yukumsiz kasalliklari*. Darslik.Samarkand.
2. Bakirov, B.B., & Ruzikulov, N.B. (2015). *Xayvonlarning ichki yukumsiz kasalliklari. Ukuv kullanma*. Samarkand.
3. Kondraxin, I., & Levchenko, V. (2005). *Diagnostika i terapiya vnutrennix bolezney jivotnix*. Moskva.
4. Eshburiev, B.M. (2008). *Hayvonlarning endemik mikroelementozlari*. Monografiya. Tashkent: «Fan».
5. Sherbakov, G.G., & Korobov, A.V. (2002). *Bnutrennie bolezni jivotnix*. Uchebnik. Izdatel'stvo «Lan».
6. Sivkova, T.N., & Doronin-Dorgelinskiy, Ye.A. (2017). *Klinicheskaya veterinarnaya gematologiya*. Uchebnoe posobie. Perm'.
7. Safarov, M.B., & Safarov, M.M. (2019). *Veterinariya diagnostika va rentgenologiyasi. Ukuv kullanma*.Toshkent.
8. Kalashnikov, A.P., Fisinin, I.V., Sheglov, V.V., & Kleymenov, N.I. (2003). *Normi i ratsioni kormleniya sel'skoxozyaystvennix jivotnix. Sprovochnoe posobie*. Moskva.
9. Salimov, Yu. (2012). *Farmakologiya*. Darslik. Toshkent.
10. Jarov, A.V., Ivanov, I.V., & Strel'nikov, A.P. (2000). *Vskritie i patomorfologicheskaya diagnostika bolezney jivotnix*. Uchebnik. Kolos.