



СУХ ДАРЁСИ КОНУС ЁЙИЛМАСИДА ШАКЛЛАНГАН СУҒОРИЛАДИГАН ОЧ ТУСЛИ БЎЗ ТУПРОҚЛАРДА КАЛЬЦИЙ ЭЛЕМЕНТИНИНГ БИОГЕОКИМЁСИ

**Сотиболдиева Гўзалхон Толибжонова-б.ф.ф.д.,
Ҳасанова Ситора Салимжон қизи-талаба**
Фарғона давлат университети

Аннотация. Мақолада конус ёйилмда шаклланган суғориладиган оч тусли бўз тупроқлардаги кальцийнинг айрим кимёвий, биогеокимёвий ва геокимёвий хусусиятлари келтирилган.

Калит сўзлар: биогеокимё, элемент, бўз тупроқ, провинция, концентрация кларки, миграция, аккумуляция, она жинс, элемент таркиби.

**Сотиболдиева Гўзалхон Толтбжоноана-к.н.б.,
Ҳасанова Ситора Салимжон қизи-студент**
Ферганский государственный университет

Аннотация. В статье представлены некоторые химические, биогеохимические и геохимические свойства кальция в орошаемых светло-серых почвах, сформировавшихся в конусовидной расстилке.

Ключевые слова: биогеохимия, элемент, сероземах, провинция, кларк концентрация, миграция, аккумуляция, материнские породы, элементный состав.

BIOGEOCHEMICAL PROPERTIES OF CALCIUM IN IRRIGATED GRAY SOILS

**Sotiboldieva Go'zalxon Toltbjonoana -PhD,
Hasanova Sitora Salimjon qizi- student**
Ferghana State University

Abstract. The article presents some chemical, biogeochemical and geochemical properties of calcium in irrigated serozems soils formed in a cone-shaped spread.

Keywords: biogeochemistry, element, serozemach, province, clark concentration, migration, accumulation, parent rocks, elemental composition.

Тупроқ унумдорлиги дегани ўз навбатида ҳосил миқдори ва сифатини яхшилаш деганидир. Маълумки, тупроқ бирламчи ва иккиламчи минералларнинг нураш маҳсулоти бўлиб, улар эса турли миқдор ва нисбатларда бирикмалар ҳосил қилган элементлар жамламасидир. Шу нуқтаий назардан ёндашадиган бўлсак, биз тупроқ унумдорлигини ошириш йўллари ахтарар эканмиз, биринчи навбатда тупроқнинг асосини ташкил қилган тупроқдаги



элементларни тадқиқ қилишимиз долзарб бўлиб қолмоқда. Бу борада ўзбек ва дунё олимлари яхши натижаларга эришмоқда. Шу билан бирга қилинаётган ишларни салмоғини етарли деб бўлмайди [1-5].

Тупроқдаги ҳар бир элементнинг ўзига хос бошқа бири билан алмаштириб бўлмайдиган ўрни, хосса ва хусусияти мавжуд. Элементларнинг хоссалари ўзига хос бўлиб, бунга калций элементини мисол қилишимиз мумкин. Бу борада кўплаб илмий изланишлар олиб борилган бўлиб, турли натижаларга эришилган.

Кальций иккинчи гуруҳнинг макроэлементлари қаторига киради. Бу элемент ўзининг бирқатор хоссаларига кўра барий ва магнийларга яқиндир. У асосан катионлар тариқасида ландшафларда мавжуд бўлиб, кальцийга стронций ва барийлар магнийдан кўра ўзининг хоссалари билан яқинроқ.

Хусусан, ўлчам жиҳатдан стронций Ca^{+2} га яқин. Шу боис булар минераллар, тоғ жинсларида ўзаро алмашина олади. Бу алмашинишлар ҳар доим ҳам ижобий натижаларга олиб келавермайди. Масалан, маълумотларга кўра, суяк таркибида Ca^{++} ўрнига Sr^{++} кириши уни, яъни суякнинг мўртлигини оширади. Катион тариқасида ландшафларда учрайди, кальцийнинг бир қатор хоссаларини 1-жадвалдан кўриш мумкин.

1-жадвал

Кальцийнинг айрим кимёвий ва геохимёвий хусусиятлари

Номланиши	Символи	г / р	Атом масса си	Валентлиги	Ион радиуси, нм	Картледж потенциали	Энергетик константаси	Шартли кристалл панжарага кўшган энергия улуши, KДj
Кальций	Ca	20	40	2	1,04	1,92	1,75	1825,54

Кальцийни тупроқ ва ер пўстидаги миқдори, уларнинг бикарбонатлари, карбонатлари, сульфатлари, фосфатлари орқали бошқарилади.

Биз кальцийни тупроқларимизда тадқиқ қилиш учун объект сифатида Сўх дарёси конус ёйилмаларида жойлашган (шакланган) суғориладиган оч тусли бўз тупроқни танладик. Бу тупроқдаги кальцийни ялпи миқдорини ЎзФА Ядро физикаси институтида аниқланиб, олинган натижаларни қайта ишлашда ва корреляцион боғланишларни топишда Б.А.Доспехов усулига солиштириш асосида ишланган Р.Кўзиев, Ғ.Юлдашев, И.Акромовларнинг “Микроэлемент” номи билан ЭХМ учун тузилган дастуридан фойдаланилди.

Педобиогеохимёда элементларнинг КК ларининг нисбатлари алоҳида информацион характерга эга. Бу кўрсаткичлар ўз навбатида элемент миқдори, кларк тақсимооти (КТ), радиал миграцияси (Кр) ва бошқалар билан ҳам тавсифланади [6-10]



Қайд этилганидек, кальцийнинг тупроқдаги миқдори 22200-6700 мг/кг орасида. Бу ҳолат бизнинг тупроқларда, хусусан Сўх дарёси конус ёйилмасида шаклланган суғориладиган оч тусли бўз тупроқларда 6700-7650 мг/кг, эканлигини 2-жадвалдан кўриш мумкин [11-12].

2-жадвал

Тупроқда кальцийнинг баъзи педогеохимёвий хусусиятлари

Кес ма т/р	Чуқурлиги, см	Миқдори, мг/кг	Концентрац ия кларки	Кларк тақсимот и	Радиал миграция си
		Са	Са	Са	Са
Сўх дарёси конусида тош-шағаллар устида шаклланган тупроқлар. Эскидан суғориладиган кольматажланган оч тусли бўз тупроқ					
1г	0-36	7420	0,251	3,99	0,97
	36-45	7650	0,258	3,87	1,00
	45-66	6700	0,226	4,42	0,88
	66-100	7650	0,258	3,87	1,0
Литосфера кларки		29600			

Кальцийнинг ўртача миқдорини литосфера кларки миқдорига солиштирадиган бўлсак, Сўх конус ёйилмасидаги оч тусли бўз тупроқларда литосфера кларкидан 4 баробар камлиги аниқланди. Литосфера кларкига нисбатан кальцийнинг 4 баробар кам бўлган ҳудудларни кальцийли етишмайдиган кам биогеохимёвий провинциялар қаторига киритиш мумкин.

Юқоридагилардан хулоса қиладиган бўлсак, тадқиқ қилинган тупроқлар дарёларнинг ўрта қисмлари ва конусларида шаклланган бўз тупроқлар минтақасига киради ва суғориб деҳқончилик қилинишига боғлиқ равишда улардаги элемент, яъни кальцийнинг миқдори ўзаро фарқ қилади. Бу фарқ тупроқ типчаларида ва ўзлаштирилганлик даражасида яққол намоён бўлади [13-21].

Бу ҳолат қайд этганидек, оналик жинсига ва суғориш сувлари қалқиндиларининг кимёвий таркиби билан ифодаланади. Кольматажланган тупроқларда кальцийнинг миқдорлари суғориш суви қалқиндиларига боғлиқ бўлганлиги боис профил бўйича деярли бир текисда дифференциацияланади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Yuldashev, G., & Sotiboldieva, G. (2015). Formation of the absorbed foundations of the irrigated gray-brown soils of the Sokhsy cone of carrying out. *Europaische Fachhochschule*, (5), 3-6.
2. Юлдашев Ф, С. Г. (2015). Кольматажланган тупроқларда стронций ва барий. *УзМУ хабарлари*, 3(2), 138-143.



3. Сотиболдиева, Г., & Абдуллаева, Л. (2020). Сух ва Исфайрамсой дарё ёйилмаларида шаклланган сугориладиган кольматажланган тупрокларнинг галогенетик хусусиятларини тавсифи. *Илм-фан ва таълимнинг ривожланиш истикболлари мавзусидаги илмий канфренция туплами*. *www. openscience. uz*, 27, 309-313.
4. Юлдашев, Г., Исагалиев, М., Сотиболдиева, Г., & Турдалиев, А. **БИОМИКРОЭЛЕМЕНТЫ В АГРОЛАНДШАФТАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ФЕРГАНЫ. СЕМИНАР—КРУГЛЫЙ СТОЛ 6. ПРИЁМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ И ОХРАНА ПОЧВЕННЫХ РЕСУРСОВ**, 409.
5. Toshmirzayeva, G., & Sotiboldiyeva, G. (2021, July). LIGHT GRAY AND TYPICAL GRAY SOILS OF UCHKURGAN DISTRICT. In *Конференция*.
6. Sotiboldiyeva, G. T. (2018). Farg 'ona viloyati kolmatajlangan tuproqlarining biogeokimyoviy xususiyatlari va ulardan foydalanish. *Diss. bffd-Toshkent*, 31-42.
7. Yuldashev, G., & Sotiboldiyeva, G. (2021). BIOGEOCHEMISTRY OF SELENIUM AND ARSENIC IN AGRICULTURAL LANDSCAPES: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1363>. In *RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES* (No. 18.06).
8. Сотиболдиева, Г. Т. (2018). Фаргона вилояти кольматажланган тупрокларининг биогеохимёвий хусусиятлари ва улардан фойдаланиш.: дисс. *Автореф. б. ф. ф. д.(PhD)-Т.*
9. Sotiboldieva, G. T., & Yuldashev, G. Y. (2014). POLLUTION OF IRRIGATED SOILS IN THE SEROZEM ZONE BY RADIONUCLIDES. *The Way of Science*, 33.
10. Турдалиев, А., & Сотиболдиева, Г. **Агрохимические свойства трудномелиорируемых почв Ферганы**.
11. Юлдашев, Г., Холдарова, М., Исагалиев, М., Турдалиев, А., & Сотиболдиева, Г. (2013). Агрохимические свойства трудномелиорируемых почв Ферганы. *Аграрный вестник Урала*, (3 (109)), 16-17.
12. Юлдашев, Г., Исагалиев, М., Аскарров, Х., & Сотиболдиева, Г. (2016). Агрофизические свойства бурых горно-лесных почв Западной Ферганы. *Почвоведение-продовольственной и экологической безопасности страны*, 397-398.
13. Sotiboldiyeva Go'zalxon Tolibjonovna. **TUPROQSHUNOSLIK YO 'NALISHI TALABALARI UCHUN MALAKAVIY AMALIYOTINI TASHKILLASH METODIKASI**. *World of Science*. 2023/4/20. 142-14
14. Sotiboldiyeva, G. (2023). KOLMATAJLANGAN SUR TUSLI QO 'NGIR TUPROQ VA GRUNTLARNING MEKANIK TARKIBI. *Science and innovation*, 2(Special Issue 6), 834-838.
15. Tolibjonovna, S. G. Z. (2023). TUPROQSHUNOSLIK YO 'NALISHI TALABALARI UCHUN MALAKAVIY AMALIYOTINI TASHKILLASH METODIKASI. *World of Science*, 6(4), 142-145.



16. Go'zalxon, S., & Ma'rufjonov Javohirbek, S. D. (2023, February). KALIYLI O'G'ITLAR KONLARI HAMDA UNING AHAMIYATI. In *Proceedings of International Conference on Modern Science and Scientific Studies* (Vol. 2, No. 2, pp. 91-93).

17. Зокирова, С. Х., Абдухакимова, Х. А., & Сотиболдиева, Г. Т. (2023). РАЗВИТИЕ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ ХЛОПЧАТНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСКУССТВЕННОГО И ЕСТЕСТВЕННОГО ЭКРАНОВ. *Universum: химия и биология*, (5-1 (107)), 37-40.

18. Turdaliev, A., Askarov, K., Abakumov, E., Makhkamov, E., Rahmatullayev, G., Mamajonov, G., ... & Axunov, A. (2023). Biogeochemical State of Salinized Irrigated Soils of Central Fergana (Uzbekistan, Central Asia). *Applied Sciences*, 13(10), 6188.

19. Г.Юлдашев, & Г.Сотиболдиева. (2023). ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ. *Scientific Journal of the Fergana State University*, (2), 7. https://doi.org/10.56292/SJFSU/vol_iss2/a7

20. Г.Юлдашев, & Г.Сотиболдиева. (2019). Суғориладиган оч тусли бўз тупроқлар агрокимёвий хоссаларини ўзгариши. *Scientific Journal of the Fergana State University*,

21. Sotiboldieva, G., Isomiddinov, Z., Topkanova, E., Toxirova, M., & Solijonova, D. (2022). КОЛЬМАТАЖЛАНГАН СУР-ТУСЛИ ҚЎНҒИР ТУПРОҚЛАРДА КАМЁБ КИМЁВИЙ ЭЛЕМЕНТЛАРНИНГ БИОГЕОКИМЁСИ. *Science and innovation*, 1(D8), 594-599.