

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR-**

1995 yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

1-2022

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

Muassis: Farg'ona davlat universiteti.

«FarDU. ILMIY XABARLAR – НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК. ФерГУ» "Scientific journal of the Fergana State University" jurnali bir yilda olti marta elektron shaklda nashr etiladi.

Jurnal filologiya, kimyo hamda tarix fanlari bo'yicha O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

Jurnaldan maqola ko'chirib bosilganda, manba ko'rsatilishi shart.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan 2020 yil 2 sentabrda 1109 raqami bilan ro'yxatga olingan.

Muqova dizayni va original maket FarDU tahririy-nashriyot bo'limida tayyorlandi.

Tahrir hay'ati

Bosh muharrir
Mas'ul muharrir

SHERMUHAMMADOV B.SH.
ZOKIROV I.I

FARMONOV Sh. (O'zbekiston)
BEZGULOVA O.S. (Rossiya)
RASHIDOVA S. (O'zbekiston)
VALI SAVASH YYELEK (Turkiya)
ZAYNOBIDDINOV S. (O'zbekiston)

JEHAN SHAHZADAH NAYYAR (Yaponiya)
LEEDONG WOOK. (Janubiy Koreya)
A'ZAMOV A. (O'zbekiston)
KLAUS XAYNSGEN (Germaniya)
BAXODIRXONOV K. (O'zbekiston)

G'ULOMOV S.S. (O'zbekiston)
BERDISHEV A.S. (Qozog'iston)
KARIMOV N.F. (O'zbekiston)
CHESTMIR SHTUKA (Slovakiya)
TOJIBOYEV K. (O'zbekiston)

Tahririyat kengashi

QORABOYEV M. (O'zbekiston)
OTAJONOV S. (O'zbekiston)
O'RINOV A.Q. (O'zbekiston)
RASULOV R. (O'zbekiston)
ONARQULOV K. (O'zbekiston)
YULDASHEV G. (O'zbekiston)
XOMIDOV G'. (O'zbekiston)
DADAYEV S. (O'zbekiston)
ASQAROV I. (O'zbekiston)
IBRAGIMOV A. (O'zbekiston)
ISAG'ALIYEV M. (O'zbekiston)
TURDALIYEV A. (O'zbekiston)
AXMADALIYEV Y. (O'zbekiston)
YULDASHOV A. (O'zbekiston)
XOLIQOV S. (O'zbekiston)
MO'MINOV S. (O'zbekiston)
MAMAJONOV A. (O'zbekiston)
ISKANDAROVA Sh. (O'zbekiston)
SHUKUROV R. (O'zbekiston)

YULDASHEVA D. (O'zbekiston)
JO'RAYEV X. (O'zbekiston)
KASIMOV A. (O'zbekiston)
SABIRDINOV A. (O'zbekiston)
XOSHIMOVA N. (O'zbekiston)
G'OFUROV A. (O'zbekiston)
ADHAMOV M. (O'zbekiston)
O'RINOV A.A. (O'zbekiston)
XONKELDIYEV Sh. (O'zbekiston)
EGAMBERDIYEVA T. (O'zbekiston)
ISOMIDDINOV M. (O'zbekiston)
USMONOV B. (O'zbekiston)
ASHIROV A. (O'zbekiston)
MAMATOV M. (O'zbekiston)
SIDDIQOV I. (O'zbekiston)
XAKIMOV N. (O'zbekiston)
BARATOV M. (O'zbekiston)
ORIPOV A. (O'zbekiston)

Muharrir: Sheraliyeva J.

Tahririyat manzili:

150100, Farg'ona shahri, Murabbiylar ko'chasi, 19-uy.
Tel.: (0373) 244-44-57. Mobil tel.: (+99891) 670-74-60
Sayt: www.fdu.uz. Jurnal sayti

Bosishga ruxsat etildi:
Qog'oz bichimi: - 60x84 1/8
Bosma tabog'i:
Ofset bosma: Ofset qog'oz.
Adadi: 10 nusxa
Buyurtma №

FarDU nusxa ko'paytirish bo'limida chop etildi.
Manzil: 150100, Farg'ona sh., Murabbiylar ko'chasi, 19-uy.

Farg'ona,
2022.

Aniq va tabiiy fanlar

MATEMATIKA

A.Urinov, D.Usmonov

Soxa chegarasida buziladigan parabolik tenglama uchun chegaraviy masalalar 6

Z.YusupovaImkoniyati cheklangan bolalar maktabining matematika darslarida o'quvchilar yo'l
qo'yadigan tipik xatoliklar va ularni bartaraf etish yo'llari 19

FIZIKA - TEXNIKA

M.Mirxolisov, X.Yunusov, A.Sarimsoqov

Natriy-karboksimetilsellyuloza eritmasida barqaror rux oksidi nanozarralari sintezi va xossalari 24

BIOLOGIY, TUPROQSHUNOSLIK

I.Zokirov, Sh.Yusupova, A.Yoqubov

Markaziy Farg'ona sabzavot-poliz agrotsenozlari entomofaglarining ekologik-faunistik tahlili 32

F.Xolboyev, F.Shodiyeva, Z.MirxonovaO'zbekistonda kurkunaklar (Merops) avlodining oziqa tarkibi va oshqozon
massasining o'zgaruvchanligi 38**G.Zokirova, Sh.Kamolov**Farg'ona vodiysi sharoitida oltinko'z (Chrysopidae: Chrysoperla) entomofagining
biologik xususiyatlari 43**F.Umurqulova, M.Ismoilova, B.Zokirov, Sh.Hasanov, J.Abduraxmanov**

Chimqo'rg'on va pachkamar suv omborlarining mikroflorasini tadqiq qilish 47

QISHLOQ HO'JALIGI

G'.Yuldashev, M.Isag'aliyev, A.Raximov, Z.Azimov

Sho'rlangan tuproqlar pedogeokimyosi va tadqiqot usullari 50

M.Raximov, X.MuydinovXorijdan keltirilgan qoramollar buqachalari ratsioniga mineral qo'shimchalar
kiritilishi samaradorligi 56

KIMYO

A.Maxsumov, A.Shodiyev, U.Azamatov, Y.Xolboyev

Bis-[(2,4,6-tribrom-fenoksi)-karbamat] hosilasini sintezi va uning xossalari 60

X.Saminov, A.Ibragimov, O.Nazarov*Punica granatum* o'simligi "qayum" navining kimyoviy elementlar tarkibini aniqlash 65**I.Asqarov, M.Khamdamova, Y.Xolboyev**

Makkajo'xori kepagi asosida tayyorlanadigan bioparchalanuvchan idishlar kimyoviy tarkibi 70

I.Asqarov, N.Razzakov

Zirk mevasi tarkibidagi tabiiy birikmalarning immunostimulyatorlik xossalari 75

X.Abdikunduzov, A.Ibragimov, O.Nazarov, I.Jalolov, E.AkbarovUzum (*Vitis vinifera*) o'simligi pinot noir navining bargi tarkibidagi flavonoidlarni
sifat va miqdor tarkibini aniqlash 78**I.Askarov, M.Muminjanov, N.Atakulova**

Tarvuz mevasining kimyoviy tarkibi va shifobaxsh xususiyatlari 82

I.Asqarov, O.AbdulloevO'zbekistonda o'sadigan bir yillik shuvoq o'simligidan (*Artemisia annua L.*) artemizininni ajratib
olishning takomillashtirilgan usuli 86**M.Bokiyev, I.Asqarov**

Yerqalampirning kimyoviy tarkibi va undan ayrim xastaliklarni davolashda foydalanish 90

Ijtimoiy-gumanitar fanlar

IQTISODIYOT

G. Xalmatjanova, A.G'ofurov

O'zbekistonda yer resurslaridan foydalanish usullari va samaradorligi 96

FALSAFA, SIYOSAT

B.Xolmatova

Xotin-qizlarni ijtimoiy himoya qilish masalalarining innovatsion yechimlari 101

S.AbdunazarovMa'naviy-mafkuraviy mexanizmlarni amaliyotga joriy etishda kompleks
yondashuvning ahamiyati 106

SHO'RLANGAN TUPROQLAR PEDOGEOKIMYOSI VA TADQIQOT USULLARI

ПЕДАГЕОХИМИЯ ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

PEDAGEOCHEMISTRY OF SALINE SOILS AND RESEARCH METHODS

Yuldashev G'ulom¹, Isag'aliyev Murodjon To'ychiboyevich², Raximov Abror Anvarjonovich³, Azimov Zikrjon Muhammadovich⁴

¹Yuldashev G'ulom

–qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor.

²Isag'aliyev Murodjon To'ychiboyevich

–biologiya fanlari doktori, dotsent.

³Raximov Abror Anvarjonovich

–NamDU mustaqil izlanuvchi.

⁴Azimov Zikrjon Muhammadovich

–FarDU tayanch doktoranti.

Annotatsiya

Maqolada turli xil tuproq tiplarida, beogeokimyoviy tadqiqotlarda hamda sho'rxok va sho'rlangan tuproqlardagi mavjud elementlarning konsentratsiya klarklarini (KK), o'simlik navi biogeokimyoviy faolligini (BGF) hamda biologik singdirish koeffitsiyentlarini (BSK) hisoblash usullari hozirda muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega ekanligi haqida so'z boradi.

Qolaversa, mikroelementlarning biologik singdirish koeffitsiyenti qatori, makroelementlarning lito- va pedogeokimyoviy hususiyatlari jadvallar ma'lumotlari asosida misollar tariqasida yoritib berilgan.

Аннотации

В статье обсуждается актуальная научная и практическая значимость методов расчета концентрации элементов (КК), биогеохимической активности растений (БГА) и коэффициентов биологического поглощения (КБП) в различных типах почв, биогеохимических исследований, а также в засоленных почвах.

Кроме того, наряду с коэффициентом биологического поглощения микроэлементов, лито- и педогеохимические свойства макроэлементов проиллюстрированы в качестве примеров на основе табличных данных.

Abstract

The article discusses the current scientific and practical significance of methods for calculating the concentration of elements (CC), biogeochemical activity of plants (BHA) and biological absorption coefficients (BOD) in various types of soils, biogeochemical studies, as well as in saline soils.

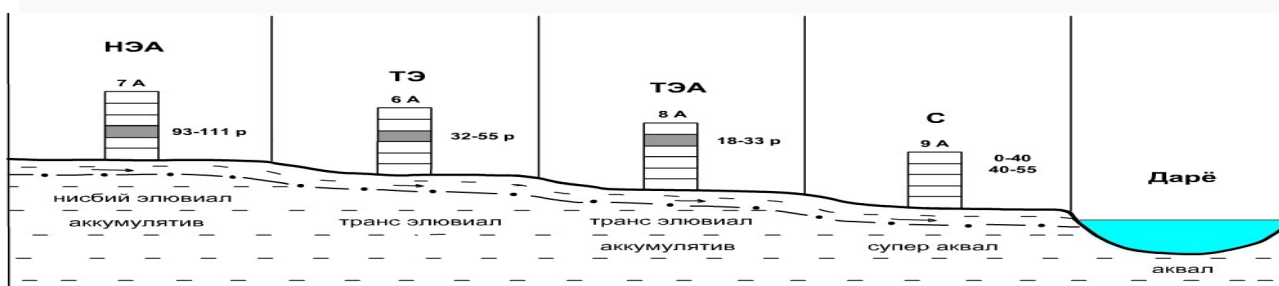
In addition, along with the coefficient of biological absorption of trace elements, litho- and pedogeochemical properties of macroelements are illustrated as examples based on tabular data.

Kalit so'zlar: geokimyoviy landshaft, allyuvial, prolyuvial, akkumulyativ, akval, subakval, geokimyoviy baryer, matematik statistika, kaskad, singdirish koeffitsiyenti.

Ключевые слова: геохимический ландшафт, аллювиальный, пролювиальный, аккумулятивный, аквальный, субаквальный, геохимический барьер, математическая статистика, каскад, коэффициент поглощения.

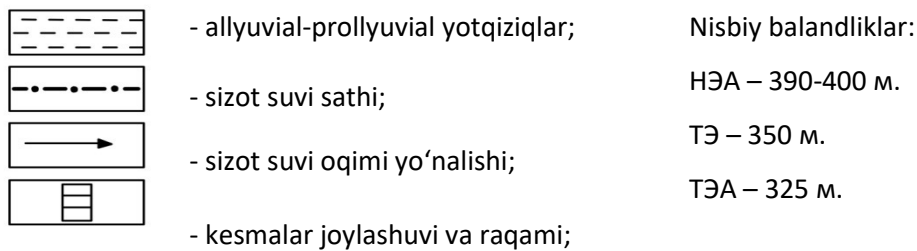
Key words: geochemical landscape, alluvial, proluvial, accumulative, aquatic, subaquatic, geochemical barrier, mathematical statistics, cascade, absorption coefficient.

Kirish. Tuproq geokimyosi va biogeokimyosi o'zaro mustahkam bog'langan fanlar turkumiga kiradi. B.B. Polinov, M.A. Glazovskaya[1,2,14] o'z vaqtida landshaftlar geokimyosi uchun "tutash tahlil" usulini ishlab chiqqan. Unga ko'ra elementlar landshaftlar o'zaro aloqadorlikda bir butun geokimyoviy landshaftni tashkil qiladi va uni quyidagicha tasvirlash mumkin.



QISHLOQ HO'JALIGI

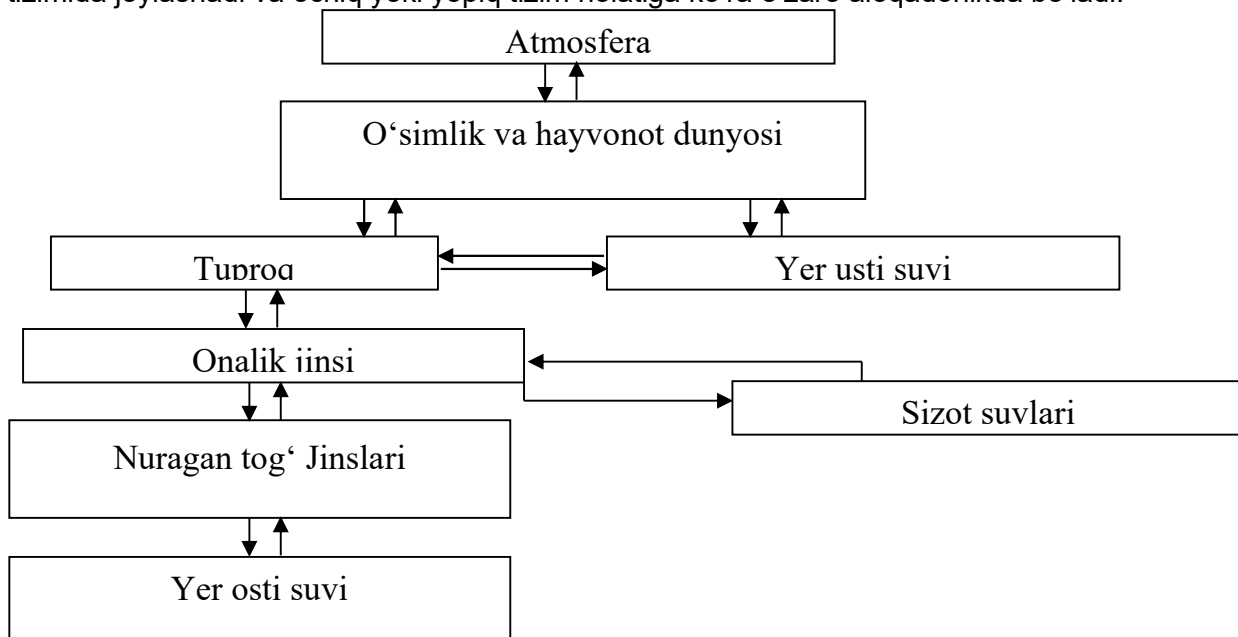
1-rasm. Yopiq tipdagi landshaft-geokimyoviy profilni sxematik tasviri



6A; 7A; 8A; 9A – kesmalar va ularning tartib raqamlari.

Buni bu borada eng avvalgi chegaralarni masshtab bo'yicha aniqlab har bir elementlar landshaftdan maqsadga muvofiq kesmalar olish va ularni o'zaro aloqadorligini tadqiq etishni ta'minlash kerak. Buni o'ziga xos hususiyati bor, hususan tuproq kesimini dalada rasmiylashtirish jarayonida oddiy qabul qilingan ishlardan tashqari ularda biogeokimyoviy tadqiqotlar o'tkazish uchun kesmada yuvilish chegaralari, geokimyoviy baryerlar va ularni chegaralari hamda alohida ustunda dala anomalialari va ularni baryerlar tomon yo'nalishi aniqlanadi va chizib olib strelka orqali ifodalanadi. Tuproq namunalari genetik qatlamlardan shu tarzda olinadi. Undagi karbonatlar shakllangan va tarqalgan chegaralar, gilli qatlamlar, suvda eruvchi tuzlar to'plangan joylaridan alohida-alohida namunalari olish va dala kundaligiga kiritish kerak. Temirli qatlamlar va dog'lar alohida diqqatga sazovor, chunki bular boshqa temirogen elementlarni akkumulyatsiyalaydi. Qolaversa oksidlanish va qaytarilish sharoitini belgilaydi. Bular maxsus belgilar shtrixlar, plyuslar, minuslar, nuqtalar va boshqalar yoki formulalar bilan ajratib qo'yiladi. Geokimyoviy kattaliklarni tanlash va matematik-statistika[10] usulida ishlov berish pedogeokimyoviy tadqiqotlarda eng asosiy ishlar hisoblanadi. Pedogeokimyoviy xaritanoma tuzishda anomalialarni, provinsiyalarni darajalarga bo'lib formulalar orqali ifodalab ko'rsatish talab etiladi.

Adabiyotlar tahlili. Hozirgi kunda tuproq geokimyosini tadqiq etilishida B.B.Polinov tomonidan tavsiya etilgan, ya'ni ishlab chiqilgan elementar landshaftlarni asos qilib olib, ya'ni elementar landfashtlarni paragenetik (juft genetik) aloqadorlikda o'rganish tuproqni tavsiflashda yaxshi natijalarga olib keladi. Shuni alohida qayd etish kerakki, elementar landshaftlarni tabiatdagi mustaqilligi nisbiy bo'lib, ular M.A.Glazovskaya[2] ko'rsatganidek, kaskadli geokimyoviy landshaft tizimida joylashadi va ochiq yoki yopiq tizim holatiga ko'ra o'zaro aloqadorlikda bo'ladi.



2-rasm. Elementar landshaft bloklari va ularning aloqadorligi.

Elementar landshaftni kaskaddagi o'rni aniqlangandan keyin undagi geokimyoviy kattaliklar: elementlarning klark miqdori A.P.Vinogradov [4] bo'yicha, konsentratsiya klarki, klark taqsimoti,

biologik singdirish koeffitsiyenti, mahalliy migratsiya va boshqa koeffitsiyentlar, kattaliklar hamda geokimyoviy barerlar A.I.Perelman [5,6] landshaft-geokimyoviy rayonlashtirish, galogenetik va sulfidogenetik o'zgarishlar M.A.Glazovskaya, V.V.Dobrovolskiy [2,7] va boshqalar ishlari asosida o'rganiladi.

Tuproq aloqalar zanjirida moddalar va elementlar oqimi, ulardagi energiya oqimini boshqaradi, [3] ya'ni elementar geokimyoviy landshaft bloklari ichida eng asosiy hisoblanadi, aloqalar markazida turadi. Mavzuni tadqiqotida, yana shunga e'tibor berish kerakki, moddalar, tuproqlarda lateral va radial yo'nalishlarda quyidagi tartibda, ya'ni eng avvalo mobilizatsiya jarayonini o'z boshlaridan kechirgan holda, keyingi navbatda ular translokatsiya jarayonini, oxirgi bosqichda esa akkumulyatsiya jarayonini o'z boshidan kechiradi.

Tadqiqot natijalari. Harakat zanjirining birinchi bo'g'inida, ya'ni mobilizatsiya qismida nisbatan harakatsiz bo'lgan jismlardan murakkab va oddiy moddalar, kationlar va anionlar, suvda eruvchi gazlar, tuzlar, oksidlar, kolloid zarrachalar va boshqalar shakllanadi va migratsiyalana boshlaydi.

Ikkinchi bosqichda, ya'ni translokatsiyada migratsiya oqimidagi moddalar, tuzlar, anionlar, kationlar va boshqalar tarkibida hamda miqdorida katta o'zgarishlar sodir bo'lmisligi mumkin. Shu tufayli ularning oqimlarida katta o'zgarish bo'lmaydi. Uchinchi bosqichda endi akkumulyatsiya maydonidagi, asosan tuproqdagi fizik-kimyoviy holat, tuproq muhiti, undagi oksidlanish va qaytarilish jarayoni va boshqalarga hamda oqimdagilarning qator fizik-kimyoviy xossa va xususiyatlariga bog'liq ravishda akkumulyatsiya sodir bo'ladi. Akkumulyatsiya jarayonida akkumulyatsiyalovchi va akkumulyatsiyalanuvchilarning tarkibiga bog'liq ravishda, sharoitga mos ravishda mutlaqo yangi moddalar, birikmalar hosil bo'lishi mumkin. Qolaversa mobilizatsiya jarayonida hosil bo'lgan birikmalar va moddalar ichida o'simlik, hayvonot dunyosi hayoti uchun zararli, zaharli bo'lgan moddalar bo'lmisligi mumkin, ammo akkumulyatsiya jarayonida bundaylar hosil bo'lishi ham mumkin. Bu holat mikroelementlarning o'simliklar tomonidan biologik singdirish qobiliyati va boshqa koeffitsiyentlar va jarayonlar [8,9,15,16] bilan bog'liq. Misol uchun biomikroelementlarning biologik singdirish koeffitsiyenti qatorini tuzish murakkab jarayon hisoblanadi. Sug'oriladigan har xil tuproqlarda o'sadigan bug'doyning biologik singdirish koeffitsiyentlari quyidagicha ko'rsatkichlarni tashkil qiladi [11,13].

1 jadval

**Mikroelementlarning biologik singdirish koeffitsiyenti qatori
(haydov qatlami)**

Sug'oriladigan tuproq nomi	Elementlarning holati	Biologik singdirish qatori intensivligi
Bug'doy		
Tipik bo'z	Yalpi	$\frac{Mo}{0.43} > \frac{Cu, Zn}{0.24-0.25} > \frac{B}{0.20} > \frac{Mn}{0.04}$;
	Harakatchan	$\frac{Zn}{19.80} > \frac{B}{14.73} > \frac{Mo}{5.39} > \frac{Cu}{2.94} > \frac{Mn}{0.17}$
Och tusli bo'z	Yalpi	$\frac{Mo}{0.50} > \frac{Cu, Zn}{0.3-0.4} > \frac{B}{0.22} > \frac{Mn}{0.04}$;
	Harakatchan	$\frac{B}{60.0} > \frac{Zn}{20.5} > \frac{Mo}{6.3} > \frac{Cu}{3.0} > \frac{Mn}{0.17}$
G'o'za		
Sur tusli qo'ng'ir	Yalpi	$\frac{Mo}{0.44} > \frac{B}{0.26} > \frac{Cu}{0.24} > \frac{Zn}{0.18} > \frac{Mn}{0.075}$;
	Harakatchan	$\frac{B}{15.83} > \frac{Cu}{13.95} > \frac{Zn}{11.23} > \frac{Mo}{1.38} > \frac{Mn}{0.61}$
Kalmotajlangan	Yalpi	$\frac{Mo}{0.42} > \frac{Cu, B}{0.25} > \frac{Zn}{0.17} > \frac{Mn}{0.073}$;
	Harakatchan	

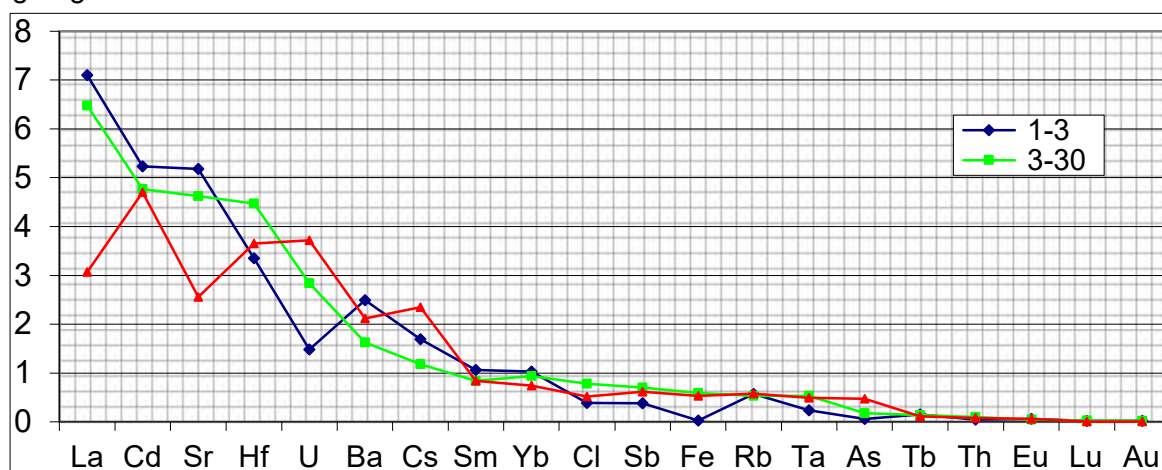
QISHLOQ HO'JALIGI

		$\frac{B}{15.34} > \frac{Cu}{13.03} > \frac{Zn}{10.9} > \frac{Mo}{1.27} > \frac{Mn}{0.59}$
Eskidan sug'oriladigan o'tloqi saz	Yalpi	$\frac{Mo}{0.39} > \frac{Cu, B}{0.23} > \frac{Zn}{0.16} > \frac{Mn}{0.067}$;
	Harakatchan	$\frac{B}{15.34} > \frac{Cu}{12.42} > \frac{Zn}{9.95} > \frac{Mo}{1.30} > \frac{Mn}{0.59}$

ya'ni: molibden 0,43-0,50; mis 0,2-0,3; rux 0,2-0,4; bor 0,17-0,2; marganets 0,03-0,04 bo'lib, ushbu mikroelementlarning harakatchan shakllari uchun ham bu qonuniyat bir oz yuqoriroq ko'rsatkichlarda qaytariladi. Sug'oriladigan sur tusli qo'ng'ir, eskidan sug'oriladigan kalmotajlangan, o'tloqi saz va sug'oriladigan o'tloqi saz tuproqlarda g'o'za o'simligi uchun biologik singdirish koeffitsiyenti Cu, Zn, Mn, B, Mo larning yalpi shakli uchun quyidagicha raqamlarni tashkil qiladi: molibden 0,31-0,44, bor 0,22-0,26, mis 0,19-0,24, rux 0,15-0,18, marganets 0,063-0,075. Shuni alohida ta'kidlash kerakki, cho'l mintaqasi tuproqlarida borli pedogeokimyoviy provinsiya mavjud bo'lib, uning KK tuproqlarda va tog' jinslarida 5,8-7,3 atrofida tebranadi. Shu tariqa boshqa tuproqlarda ham tanlangan o'simlik asosida biologik singdirish koeffitsiyenti o'rganiladi. Makroelementlardan Fe, K, Na, Ba larning lito- va pedogeokimyoviy xususiyatlariga tavsif berishda bo'z tuproqlar va cho'l mintaqasi tuproqlarining xarakterli xususiyati, ularda gumus miqdorining kamligi, tabaqalanish darajasining pastligi bo'lib, shu bois bu tuproqlarning shakllanishi metallarni (Fe, K, Na Ba) akkumulyativ gumusli va illyuvial karbonatli hamda boshqa qatlamlarda tabaqalanishiga olib keladi [13,14].

Litosfera va tuproq klarki Fe, K, Na, Ba lar uchun bir muncha yuqori bo'lib, temir uchun 4,65%, kaliy va natriylar uchun esa 2,5, bariy elementining bu sohadagi ko'rsatkichi 6,5-10-2% ni tashkil qiladi [9]. Kaliy va natriy xarakterli suv migrantlari hisoblanadi, ularning o'lchamlari har xil bo'lishiga qaramasdan, ya'ni natriyning ion radiusi 0,098 nm, kaliyniki esa 0,133 nm, atom radiuslari esa mos ravishda 0,189 va 0,236 nm bo'lib ular landshaft bloklarida, hususan tuproqda shiddatli va deyarli bir xil ko'rsatkichlarda migratsiyalanadi [9].

Kaliy va natriy geokimyoviy landshaftning oxirgi zanjir bo'laklarida, ya'ni arid iqlim mintaqasi superakval elementar landshaftlarda akkumulyatsiyalanish hususiyatlariga ega elementlar hisoblanadi. Bu hududda KK da qiziqarli holat kuzatiladi, ya'ni bo'z tuproqlarda bu ko'rsatkich 3,1-6,6, sur tusli qo'ng'ir va kalmotajlangan tuproqlarda 4,6-12,2, gidromorf tuproqlarda 11,6-20,7 ni tashkil qiladi, ya'ni yaqqol provinsiya holati namoyon bo'ladi. Sho'rxoklarda sezilydan lantangacha oraliqdagi elemnetlarning KK lari 1-3 va 3-30, hamda 30-49 sm larda >1, bo'ladi. Eng katta ko'rsatkichlar provinsiya darajalarida La, Cd, Sr, Ba larga to'g'ri keladi, kamyob va tarqoq elemnetlarning KK larga <1, chunki ular o'zlarining hususyaitlariga ko'ra konsentratsiyalanmaydi. Biogeokimeviy tadqiqotlarda tuproqlardagi mavjud elementlarning konsentratsiya klarklarini hisoblash muhim kattalik bo'lib ular quyidagicha tasvirlanadi. Misol uchun sho'rxoklarda quyidagi ko'rinishga ega.



3-rasm. Sho'rxoklarda elementlarning KK larini geokimyoviy spektri.

Ushbu kimyoviy elementlarni sho'rxoklarning asosiy pedogeokimyoviy baryerlarida konsentratsiya va taqsimot klarklari formulalar asosida tasvirlash quyidagi ko'rinishda bo'lishi mumkin.

2 jadval

Pedogeokimyoviy baryerlarda mikroelementlarni KK va KT larini tasvirlash yo'llari

Geokimyoviy baryerlar	KK				KT			
	3-7	3-1	1-0,1	<0,2	0,2-1	1-5	5-20	20-60
Bug'lanuvchi (1-3 sm)	La, Cd, Sr, Hf	Ba, U, Sm, Cs, Yb	Rb, Ce, Sb, Ta	Tb, Eu, As, Th, Fe, Lu, Au	Cd, Yb, Hf, U, Sm, Cs, La, Ba, Sr	Rb, Ce, Ta, Sb	Tb, As, Eu	Th, Fe, Lu, Au
3-30 sm	La, Cd, Sr, Hf	U, Ba, Cs	Sm, Yb, Sb, Ce, Fe, Rb, Ta	Tb, As, Th, Eu, Lu, Au	Ba, Sr, La, Cs, U, Hf, Cd	Fe, Rb, Rb, Ce, Ta, Sm, Sb, Yb	Th, Eu, Tb, As	Lu, Au
Karbonat gipsli	Hf, La, Cd, U	Ba, Cs, Sr	Ce, Rb, Fe, Sm, Sb, Yb, As, Ta	Tb, Th, Eu, Lu, Au	Ba, Sr, La, Cs, U, Hf, Cd	Fe, Rb, Ce, Ta, Sm, Sb, Yb	Th, Eu, Tb	Lu, Au
Gleyli	As, U, La, Hf	Sr, Ba, Yb, Cr, Fe	Rb, Ta, Sm, Cd, Ce, Sb	Tb, Th, Eu, Lu, Au	Ba, Sr, La, Cs, U, Hf, Yb, As	Fe, Rb, Ce, Ta, Sm, Sb, Cd	Th, Eu, Tb, As	Au

Ko'rinib turibdiki, tuproq biogeokimyosini o'rganish o'ziga xos usul va uslub hamda maxsus bilimlarni talab etadi. Tuproqni o'simlik tasavvur qilib bo'lmaydi. O'simliklar esa har xil faollikka ega bo'ladi.

Misol uchun o'simlik navini biogeokimyoviy faolligi (BGF) o'simlik turini yoki navini mikroelementlarini, makroelementlarini akkumulyatsiyalash xususiyatini ko'rsatadi va kul moddalari orqali ifodalanadigan biologik singdirish koeffitsiyentlarining (BSK) summasi orqali ifodalanadi. Bu borada misollar ko'p bo'lib ulardan biri har bir element yoki elementlar guruhi uchun biogeokimyoviy faollikni biologik singdirish koeffitsiyenti summasiga tengligi bo'lib u quyidagicha ifodalanadi, ya'ni $BGF = \sum BSK$.

Xulosa. (conclusion) G'o'za, dukkakli o'simliklar va yaylov o'tloqlarida bu ko'rsatkichlarni yuqoriligi tadqiqotlarda o'z ifodasini topgan. Aslida BGF likni anionogen va kationogen hamda amfoter elementlar uchun hisoblash yaxshi natija beradi. Bundan nima kutiladi, ya'ni natija nima beradi. O'ylaymizki, ushbu o'simlik guruhini qaysi tuproq-iqlim sharoitidan kelib chiqishidan dalolat beradi, bu esa yangi navlarni yaratishda, xususan dorivor o'simliklarni tanlashda alohida ahamiyat kasb etadi. Bizningcha BGF faollikni maksimum, minimum, optimum darajalarini raqamlarda ifodalab ko'rsatishni qishloq xo'jaligi ekinlari va yaylov o'simliklari, o'rmonlar, butalar, sho'rxok o'simliklar formatsiyalari va boshqalar uchun ishlab chiqish alohida muammolar qatoridan joy oladi.

Adabiyotlar ro'yxati

- 1.Полынов Б.Б. Учение о ландшафтах Л. 1985 т. XIII. с 493-511. (Polynov B.B. The doctrine of landscapes)
2. Глазовская М.А. Актуальные проблемы теории и практики геохимии ландшафтов. Вестник МГУ. М. 1974 № 2. 26 с. (Glazovskaya M.A. Actual problems of theory and practice of landscape geochemistry. Bulletin of Moscow State University)
- 3.Вернадский В.И. Очерки геохимии. – М: Наука 1963. 415 с. (Vernadsky V.I. Geochemistry essays Science)
4. Виноградов А.П. Геохимия редких и рассеянных химических элементов в почвах. – М.1957. 238 с. 4. (Vinogradov A.P. Geochemistry of rare and trace elements in soils)
5. Перельман А.И. Геохимия элементов в зоне гипергенеза М. 1972. 288 с. (Perelman A.I. Geochemistry of elements in the zone of hypergenesis)
6. Перельман А.И. Геохимия –М. 1989. 419 с. 6. (Perelman A.I. Geochemistry)
7. Добровольский В.В. Рассеянные металлы в природе М. 1979. 48 с. (Dobrovolsky V.V. Dispersed metals in nature)

QISHLOQ HO'JALIGI

8. Зайдельман Ф.Р. Теория образования светлых кислых элювиальных горизонтов почв и ее прикладные аспекты. – М: 2010. 248 с. (Zaidelman F.R. The theory of formation of light acidic eluvial soil horizons and its applied aspects)
9. Ковда В.А. Биогеохимия почвенного покрова – М: 1985. 251 с. (Kovda V.A. Biogeochemistry of the soil cover)
10. Qo'ziyev R.K., Yuldashev G', Akramov I.A. Tuproq bonitirovkasi – T: 2004 127 (Koziyev RK, Yuldashev G, Akramov IA Soil valuation)
11. Юлдашев Ф., Исағалиев М. Геохимия почв конусов-выноса – Т: 2012. 160. (Yuldashev G., Isagaliev M. Geochemistry of soils of alluvial cones)
12. Yuldashev G., Isag'aliyev M. T., Tuproq biogeokimyosi – T: 2014 320 s. (Soil biogeochemistry)
13. Turdaliyev A.T., Yuldashev G. Pedolitti tuproqlarni geokimyoviy tadqiqot usullari. Farg'ona-2016. 42. b. (Methods of geochemical research of pedolithic soils)
14. Lake Baikal A. Mirror in time and Space for understanding Global Change Processes Elsier, 2000 P. 176-185. (Озеро Байкал А. Зеркало во времени и пространстве для понимания процессов глобальных изменений Эльсьер)
15. Miller W.P., Martens C. Effect of sequence in extraction of trace metals from soils Soil Sci. Amer. J. 1986. vol. 50. № 3. P. 598-601. (Миллер В.П., Мартенс С. Влияние последовательности на извлечение микроэлементов из почв Почвоведение)