



UDK:631.445.52

Doniyor ISOQOV,
Namangan davlat universiteti tayanch doktoranti
E-mail:royinod@inbox.ru

Farg'ona davlat universiteti professori q.x.f.n. M.Nazarov taqrizi ostida

ECOLOGICAL ASSESSMENT OF THE STRUCTURAL CHANGE OF SALINE AREAS OF MINBULOK DISTRICT

Annotation

In order to preserve the natural environment and use it effectively, it is necessary to allocate standard drinking water for water consumers. Because this natural blessing is currently being used as desired. Assessment of the state of the Saline Area based on the environmental impact, chemical composition and dynamics of saline areas in Mingbulak District of Namangan region, laboratory results obtained.

Keyword: Salty, element, Environment, Water, irrigation, agriculture, water-saving, chemical, Vinogradov, groundwater.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТАВА ЗАСОЛЕННЫХ УЧАСТКОВ МИНБУЛОКСКОГО РАЙОНА

Аннотация

В целях сохранения природной среды и эффективного ее использования необходимо выделить водопотребителям норм питьевой воды. Потому что это природное благословение в настоящее время используется по назначению. Воздействие на окружающую среду, химический состав и динамика засоленных районов в Мингбулакском районе Наманганской области, оценка состояния засоленных районов на основе лабораторных результатов.

Ключевое слово: Соленое, стихия, Окружающая среда, Вода, орошение, сельское хозяйство, водосбережение, химическое, Виноградов, подземные воды.

MINGBULOQ TUMANI SHO'RLANGAN MAYDONLARINING TARKIBIY O'ZGARISHINI EKOLOGIK BAHOLASH

Annotatsiya

Atrof-tabiiy muhitni asrab-avaylash va undan samarali foydalanish borasida suv istemolchilari uchun me'yoriy ichimlik suvini ajratish lozim. Chunki, bu tabiiy ne'matdan hozirgi kunda hohlagancha foydalanilmoqda. Namangan viloyati Mingbuloq tumani sho'rlangan maydonlarining atrof-muhitga ta'siri, kimyoviy tarkibi va dinamikasi, olingan laboratoriya natijalari asosida sho'rlangan maydon holatini baholash.

Kalit so'z: Sho'r, element, atrof-muhit, suv, sug'orish, qishloq xo'jaligi, suvtejamkor, kimyo, Vinogradov, sizot suvlar.

Kirish. Biz bilamizki, tuproqlarning sho'rlanishi qay holatda ekanligini uning darajalariga qarab aniqlanishini. Tuproqlarning qay darajada sho'rlanganligini turli hil laboratoriya natijalari orqali aniqlab olish mumkin bo'ladi. Misol uchun eng sodda usulini olamiz; belgilangan maydon qatlamlaridan tuproq namunalari olinadi, tuproq xovonchada mayda tuyilgach, unga yomg'ir suvi qo'shib aralashtiriladi. Yomg'ir suvi tuproq ustidan oshib turishi kerak. Suv tinguncha kutib turiladi. So'ng tuproq yuzasidagi suvdan barmoqni botirib, ta'mi tekshiriladi. Agar uning mazasi avvalgi holicha, ya'ni o'zgarmay tursa, demak, yer yaxshi bo'ladi. Agar suv sho'r yoki taxir bo'lsa, u yer sho'rlangan bo'ladi va kurash choralarini qo'llash zarurligini anglatadi. SHO'rlangan tuproqlar asosan tarkibida suvda oson eriydigan zararli tuzlar 0,1% yoki suvli so'rimdagi quruq qoldiq miqdori 0,25% (0,3%) dan ko'p bo'lgan tuproqlardir. Sho'rlangan tuproqlarning aksariyati quruq iqlimli mamlakatlar (Pokiston, Hindiston, Xitoy, AQSH, O'rta Osiyo, Janubiy Amerika, Afrika, Avstraliya va boshqalar)da katta katta maydonlarda shuningdek, sho'rlanmagan tuproqlar orasida esa, kichikroq massivlarda esa dog' qo'rinishida ko'zga tashlanadi. O'rta Osiyo, Janubiy Qozog'istondagi sug'oriladigan maydonlarning yarmidan ortig'i o'zlashtiriladigan yerlarning 75 - 80%ga yaqini turli darajada sho'rlangan. Tuproqning sho'rlanganlik darajasi zararli tuzlarning umumiy miqdoriga ko'ra (gips, miqdori olib tashlangan holda) belgilanadi. SHu belgiga asosan, sho'rlangan tuproqlar kuchsiz (zararli tuzlar miqdori 0,1-0,2%), o'rta (0,2-0,4%), kuchli (0,4-0,8%), juda kuchli sho'rlangan (sho'rxoklar; 0,8% dan ko'p) xillarga bo'linadi. Tabiiy sho'rlangan tuproqlar kimyoviy tarkibi (sho'rlanish tipi)ga ko'ra xloridli, sulfatxloridli, xloridsulfatli, sulfatli, sodasulfatli, sulfatsodali, xloridsodali, sodali, sulfat yoki xloridgidrokarbonatli (ishqoriy yer elementlari) sho'rlangan yerlarga bo'linadi.

Markaziy Farg'onaning sho'rxoklarida tabiiy va antropogen omillar ta'siri natijasida chirindi miqdori ko'p emas, anikrog'i oz desak maqsadga muvofiq bo'lar edi.

Sho'rxok va cho'l mintaqalarida, jumladan, Markaziy Farg'ona tuproqlarida sho'rxoklar formatsiyasi o'simliklarning ildiz tizimi asosan tuproqni ustki qatlamlarida joylashadi, shu bois gumus qatlami bu tuproqlarda kichik. Uning zahirasi ham boshqa tuproqlarga nisbatan keskin kam. Dexqonchilik ta'sirida ayniqsa, sho'rxokli yerlarni o'zlashtirish natijasida hamda o'zlashtirilgan yerlarni madaniylashganlik darajasini ortib borishida tuproqdagi gumus miqdori va sifatini o'zgarishi o'ziga xos muommolar qatorida turadi. Qayd etilganidek tuproq gumusi undagi ozuqa elementlar miqdori va sifatiga ham ta'sir qiladi[1].

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Mavzu yuzasidan Raximov Abror Anvarjonovichning Sho'rxoklar, monokultura xamda o'g'itlar ta'siridagi gidromorf tuproqlarning pedogeokimyoviy xossalari o'zgarishi va muhofazasi nomli doktorlik dissertatsiyani o'rganib chiqdik. Bunda asosan Farg'ona vodiysi sho'rlangan maydonlarining taxlil natijalarini kuzatdik va o'simlik uchun ta'sir darajalari bandidan foydalanik. U.Yusupov, S.E.Nurjanovlarning Geologiya, Gidrogeologiya va

Geomorfologiya nomli o'quv qo'llanmalaridan foydalandik. Bunda biz tuproqdagi elementlarning tabiatdagi roli va ahamiyatiga oid jumllaridan foydalandik. Asqarov, M. Ashuralievalarning Kimyoviy elementlar inson organizmida nomli o'quv qo'llanmasidan foydalandik. Bu qo'llanmaning mavzuga oid ya'ni elementlarning tirik organizmdagi roli va rivojlanidagi hissasini o'rgandik. Foydalangan adabiyotlarimizning asosini yuqoridagilar tashkil etadi. Qolgan adabiyotlarimiz esa tushuncha olishda ishtirok etdi.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu mavzu Namangan viloyatining Mingbuloq tumani sho'rlangan maydonlariga bag'ishlangan bo'lib, bu xududda yetishtirilgan maxsulotlar va ularning kimyoviy tarkibi, ta'sir darajalarini ham qamrab oladi.

Markaziy farg'ona cho'llarining shimoliy qismini egallagan Mingbuloq tumanida ham bugungi kunning ekologik muammolaridan biri sho'rlanish avj pallasidadir. Tumanning reliefi tekisliklardan iborat bo'lganligi sababli, yog'inlar va yer osti suvlarining taqsimlanishi ham bir hillikni talab etadi. Ya'ni, tumanning yer osti suvlari (sizot, gurunt) bir tekis kengliklarda tarqalgan. Demak, relef tekisliklardan iborat bo'lganligi sabab, yog'inlar va yer osti suvlarining ham bug'lanishi bir hil bo'ladi. Lekin, savol tug'iladi; nima uchun sho'rlanish maydon bo'yicha turlicha (kuchsiz, o'rta, kuchli) tarqalgan? Turlicha tarqalishining sababi shundan ibratki, xududning qishloq xo'jadigida foydalaniladigan maydonlari asosan daryo (suv)ga yaqin joylashganligi sababli, u maydonlarda madaniylashtiri ya'ni dehqonchilik maqsadlarida meliorativ tadbirlarni amalga oshirilgan. Bugungi kunda esa qishloq xo'jaligidan holi maydonlardan ham tadbirkorlik (baliqchilik) maqsadlarida foydalanib kelinmoqda. Bu maydonlar asosan qum barxanlarida joylashgan va singuvchanligi 99,9% ga tengdir. Baliqchilikda foydalaniladigan suvlarning 70%i esa sho'r suvlardir.

Tahlil va natijalar. Yuqorida qayd etilgan maydonlardan 20 km quyidan olingan tuproq na'munalarini tahlil qildik. Olingan tuproq na'munolari asosida statistik tahlillar olib bordik.

1-jadval

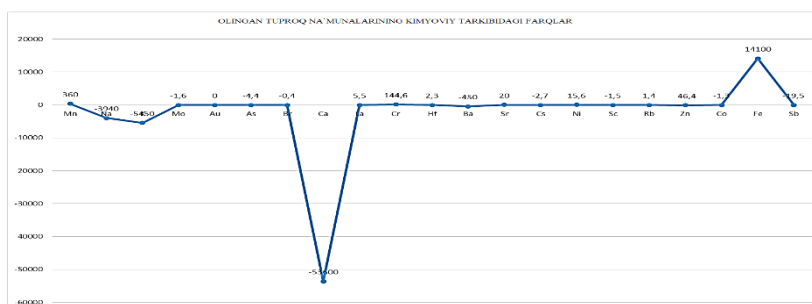
Sho'rlangan maydondagi KK va KT

Elementlar	Vinoradov	Sho'rlangan tuproq	Farq	KT mg/kg	KK mg/kg
Mn	850,0	490,0	360,0	1,7	0,6
Na	6000,0	9940,0	-3940,0	0,6	1,7
K	15000,0	20450,0	-5450,0	0,7	1,4
Mo	2,0	3,6	-1,6	0,6	1,8
Au	0,0	0,012	0,0	0,4	2,8
As	5,0	9,4	-4,4	0,5	1,9
Br	5,0	5,4	-0,4	0,9	1,1
Ca	15000,0	68600	-53600,0	0,2	4,6
La	40,0	34,5	5,5	1,2	0,9
Cr	200,0	55,4	144,6	3,6	0,3
Hf	6,0	3,7	2,3	1,6	0,6
Ba	500,0	950	-450,0	0,5	1,9
Sr	300,0	280,0	20,0	1,1	0,9
Cs	5,0	7,7	-2,7	0,6	1,5
Ni	40,0	24,4	15,6	1,6	0,6
Sc	7,0	8,5	-1,5	0,8	1,2
Rb	100,0	98,6	1,4	1,0	1,0
Zn	50,0	96,4	-46,4	0,5	1,9
Co	8,0	9,3	-1,3	0,9	1,2
Fe	40000,0	25900,0	14100,0	1,5	0,6
Sb	0,5	20,0	-19,5	0,0	40,0

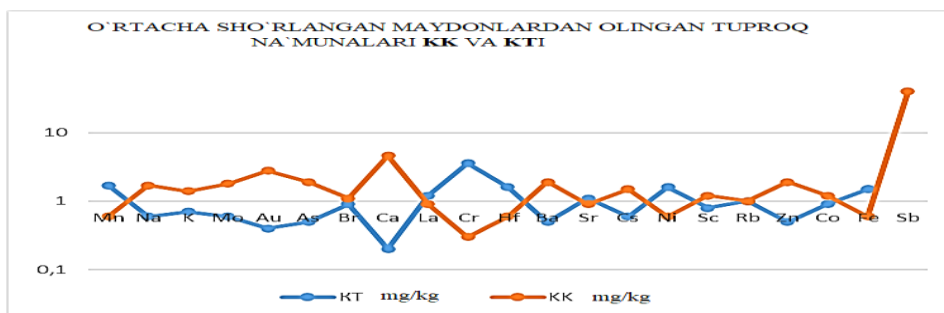
Ko'rinib turibdiki, olingan na'munalar deyarli normativlikka mos kelmaydi va aksariyat elementlar bir-biridan keskin farq qiladi. Ya'ni, Na, K, Au, Mo, As, Br, Ca, Ba, Cs, Sc, Zn, Co, Sb larning farqi juda katta. Bu elementlar o'rtacha sho'rlangan maydonlarda bo'z erlardagi elementlarga nisbatan ko'pligi bilan farqlanadi.

Mn, La, Cr, Hf, Sr, Ni, Rb, Fe elementlari esa sug'oriladigan bo'z tuproqlarda mavjud ekanligi bilan xarakterlanadi.

1-diagramma



2-diagramma



Mingbuloq tumani o'rtacha sho'rlangan maydonlaridan olingan tuproq na'munalari va ularning kimyoviy tarkibining tuzilishini Vinogradov tuzgan normativ tarkibga solishtirildi. Ya'ni, klark konsentratsiya va klark taqsimotlarda analiz qilindi. Natijada sho'rlangan maydonlardagi tarkib birmuncha farq qildi.

Bu tashkil bo'lgan farqlarni inson va umumiy tirik organizmlarda kechayotgan fiziologik jarayonlarga solishtirish ham mumkin. Natijada; organizm uchun kerakli bo'lgan elementlarning normadan ortiqqligi yoki etishmovchiligini ko'rishimiz mumkin bo'ladi.

Olingan tuproq laboratoriyalari natijasida yana bir natijani ham ko'rishimiz mumkin bo'ladi. Ya'ni, o'rtacha sho'rlangan maydondagi tuproq laboratorisi natijalarini guruhlariga ajratildi.

2-jadval

Kimyoviy elementlarning geokimyoviy tasnifi

Elementlar guruhi	Elementlar	Elementlar soni
I. Inert gazlar	He, Ne, Ar, Kr, Xe	5
II. Qimmatbaho metallar	Au, Ru, Rh, Pd, Os, Ir, Pt	7 (1)
III. Siklik elementlar	H, Be, B, C, N, O, F, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ge, As, Se, Sr, Zr, Mo, Ag, Cd, Sn, Sb, Te, Ba, Hf, W, Re, Hg, Tl, Pb, Bi	44 (20)
IV. Tarqoq elementlar	Li, Sc, Ga, Br, Rb, Y, Nb, Cs, Ta, In, I	11 (3)
V. Radioaktiv elementlar	Po, Rn, Ra, Ac, Th, Pa, U	7 (0)
VI. Kamyob elementlar	La, Ce, Pr, Nd, Pm, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tu, Yb, Lu	15 (1)
		Jami: 89 (25)

3-jadval

Er po'stining kimyoviy tarkibi (A.P. Vinogradov)[2].

Kimyoviy elementlar	Granit qatlam	Basalt qatlam	Litosfera 16-20 kilometr gacha	Yerning umumiy kimyoviy tarkibi
O	47,59	44,24	46,8	27,71
Si	27,72	23,24	27,3	14,53
Al	8,13	8,46	8,7	1,79
Fe	5,01	8,76	5,1	29,76
Ca	3,03	6,51	3,6	2,32
Na	2,85	2,35	2,6	0,38
K	2,60	1,28	2,6	0,14
Mg	2,09	3,74	2,1	8,69
Ti	0,63	0,83	-	0,02
C	0,09	-	-	0,04
S	0,05	0,10	-	0,64
P	0,13	0,20	-	0,11
Mn	0,04	0,25	-	0,07
Cu	-	-	-	0,20
Ni	-	-	-	3,46
Boshqa elementlar	0,04	0,05	1,2	0,14
Barcha elementlar	100	100	100	100

2-jadval natijalari asosida shunday hulosaga kelishimiz mumkinki, o'rtacha sho'rlangan maydonlarda kimyoviy elementlarning tsiklik guruhlari ko'p miqdorni deyarli 44%ini tashkil etadi. Tarqoq elementlar esa 27 qimmatbaho va kamyob elementlarning foizlari esa oz miqdorni tashkil etadi. Kimyoviy elementlarning yana bir muhim tavsifi ularning Er po'stida tarqalganligidir. Rus olimi akademik **A.P. Vinogradov** tuzgan er po'stining o'rtacha kimyoviy tarkibiga ko'ra, eng ko'p tarqalgan element - kislorod

massa jihatdan 47,2% ni tashkil etadi, so'ngra kremniy - 27,6%, alyuminiy - 8,80%, temir - 5,10%, kaltsiy - 3,6%, natriy - 2,64%, kaliy - 2,6%, magniy - 2,10%, vodorod - 0,15%, bu elementlar er po'sti massasining 99,79%ni, qolgan barcha kimyoviy elementlar faqat 0,21%ni tashkil etadi.

Bu olib borilgan tadqiqotlarimizni barchasi inson uchun xizmat qiladi. Shunday ekan, misol tariqasida sut emizuvchilar sutida quyidagi 23 ta element bo'lishi mumkin: litiy, rubidiy, mis, kumush, bariy, strontsiy, rux, bor, alyuminiy, kremniy, qalay, qo'rg'oshin, titan, mishyak, vanadiy, xrom, molibden, yod, fluor, marganets, temir, kobalt, nikel. Sut emizuvchilar qoni tarkibiga 24 ta mikroelement kiradi: litiy, rubidiy, mis, kumush, strontsiy, rux, kadmiy, bor, alyuminiy, galliy, kremniy, germaniy, qalay, qo'rg'oshin, titan, mishyak, vanadiy, xrom, fluor, brom, yod, marganets, kobalt, nikel. Odanning bosh miyasi tarkibida 18 ta mikroelement topilgan: mis, kumush, strontsiy, bariy, rux, kadmiy, alyuminiy, kremniy, qalay, qo'rg'oshin, titan, vanadiy, xrom, molibden, marganets, brom, nikel, kobalt.

Odanning qonida 24 ta element, sut emizuvchilar sutida esa 23 ta element borligi aniqlangan. Hujayrani ulkan kimyoviy zavodga o'xshatish mumkin, chunki unda nihoyatda xilma-xil kimyoviy jarayonlar sodir bo'ladi. Bu jarayonlarni tartib bilan amalga oshirishda mikroelementlarning ahamiyati juda katta. Masalan, odam va hayvonda marganetsning etishmasligi tufayli bo'yni o'sishi, jinsiy etilishning susayishi, tayanch-harakat tizimi (skelet)ning shakllanishi buzilishi kuzatiladi.

Hujayralarda sodir bo'ladigan biokimyoviy reaksiyalarda ishtirok etuvchi biokatalizator(ferment)lar tarkibida Zn, Mo kabi bir qator mikroelementlar mavjud. Insonlar o'zlari uchun zarur mikroelementlarni o'simliklardan va ozuqa sifatida ishlatiladigan hayvon mahsulotlaridan oladilar. Masalan, sut tarkibida 23 ta, bug'doy, arpa va turli sabzavotlar tarkibida 10 dan ortiq mikroelementlar borligi ma'lum. 100 gr kartoshka tugunagida 30 mg Fe, 16,5 mg Cu, 13 mg B-Bor borligi fanga ma'lum. Kartoshka tugunagida juda oz miqdorda As, J, Ni va Co borligi aniqlangan. Demak, inson organizmida borliqda mavjud bo'lgan 118 ta elementdan 92 tasi mavjudligini bilgan holda quyidagi xulosaga kelamiz[3].

Organizmimizda o'zgarish sezsak, shuni bilishimiz lozimki, organizmimizda kimyoviy elementning birortasi kamayib yoki ortib ketganligidan dalolat beradi. Elementning qaysi biri ekanligini, uni qanday qilib davolash mumkinligini bilish uchun esa, organizmimiz qanday elementlardan tashkil topganligini o'rganishimiz lozim bo'ladi.

Yuqoridagi jadval ma'lumotlari asosida shunday hulosaga kelish mumkinki

Xulosa. Xulosa o'rinda shuni aytish mumkinki, Namangan viloyatining janubiy maydonlarini egallagan Mingbuloq tumani viloyatning sug'orish uchun ishlatiladigan suvini nisbatan ko'p qismini oladi. Olingan suvga nisbatan qaytgan suvning miqdori 1.5-3 barobarni tashkil etmoqda.

Demak;

❖ qishloq ho'jaligini sug'orishda suvtejavchi (tomchilatib sug'orishni pushta ostidan yoki mulchalash) texnologiyalarni zamonaviylarini joriy etish maqsadga muvofiqdir.

❖ atrof-tabiiy muhitni asrab-avaylash va undan samarali foydalanish borasida suv istemolchilari uchun me'yoriy ichimlik suvini ajratish lozim. Chunki, bu tabiiy ne'matdan hozirgi kunda hohlagancha foydalanilmoqda. Natijada sug'orishning tartibsizligi sababli sizot suvlarining bosimi ortib bormoqda. Maqsadli bo'lar edi muammolar keltiruvchi omilning oldini olish uchun istemolchilarga suv o'lgachilarni joriy etilsa.

❖ sho'r yuvish ishlarini qoidalar asosida amalga oshirib, sarflanayotgan suvdan samarali foydalanish lozimdir.

❖ sho'rланishni ikkilamchi sho'rланishgacha olib bormay, o'zlashtirilayotgan va tadbirkorlik (baliqchilik) uchun ajratilgan erlarga ichimlik suvidan foydalanish lozim.

❖ mingbuloq tumanining sharqiy chegarasida zovur va kolektorlar sonini ko'paytirish, chuqurroq chopish va nasos o'rnatish bu maydonning g'arbiy tomoniga bo'lgan er osti sizot suvlari dinamikasiga to'sqinlik qilishiga olib keladi.

ADABIYOTLAR

1. Raximov Abror Anvarjonovich. SHO'rxoklar, monokultura xamda o'g'itlar ta'siridagi gidromorf tuproqlarning pedogeokimyoviy xossalarini o'zgarishi va muhofazasi. Dissertatsiya PhD. 2022 y
2. Yusupov E.U., Nurjanov S.E. Geologiya, Hidrogeologiya va Geomorfologiya. o'quv qo'llanma. Toshkent, 2008.
3. Asqarov I., Ashuralieva M. Kimyoviy elementlar inson organizmida. O'quv qo'llanma. Toshkent – 2012. «TAFAKKUR» nashriyoti
4. Staff.tiame.uz
5. Lex.uz