



O'ZMU XABARLARI

ВЕСТНИК НУУЗ

АСТА NUUZ

MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI O'ZBEKISTON MILLIY  
UNIVERSITETI ILMIY JURNALI

JURNAL  
1997 YILDAN  
CHIQA  
BOSHLAGAN

2024  
3/2  
Tabiiy fanlar  
turkumi

Bosh muharrir:

MADJIDOV I.U. – t.f.d., professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

ERGASHOV Y.S. – f-m f.d., professor

Tahrir hay'ati:

Sabirov R.Z. – b.f.d., akademik

Aripov T.F. – b.f.d., akademik

Salixov SH.I. – f.-m.f.d., prof.

Otajonov Sh. – f.-m.f.d., prof.

Tojiboyev K.SH. – b.f.d., akademik

Sattarov J.S. – b.f.d., akademik

Abduraxmanov T. – b.f.n.

Qodirova Sh. – k.f.d.

Xaitboyev A.X. – k.f.d.

Mahkamov M.A. – k.f.d., prof

Umarov A.Z. – g.-m.f.n., dots.

Hikmatov F. – tex.f.d., prof.

Pardayev Z.A. – fil.f.f.d., PhD., dots.

Mas'ul kotib: PARDAYEV Z.A.

TOSHKENT – 2024

## MUNDARIJA

## Biologiya

Abdinazarov X. Akvakulturada tabiiy ozuqa manbalaridan foydalanishning ahamiyati .....	6
Abdulazizova Sh., Norqobilova O'. Bobotog' tizmasidagi <i>Higromiidae tryon</i> , 1886 oilasiga mansub quruqlik mollyuskalarining tur tarkibi, ekologiyasi va tarqalishi .....	9
Abdullaeva S., Gandjaeva L., Yusupova S. <i>Pyrrhocoris apterus</i> ning embrional rivojlanishiga haroratning ta'siri .....	12
Abdumalikov Sh., Karimov B., Yusupov Z., Qodirov U. O'zbekiston hududida tarqalgan <i>ferula tadshikorum</i> pimenov turining dnk optimizatsiyasi .....	15
Abdurazakova I. Har xil haroratda chuvalchaglarning o'sishi va rivojlanishini o'rganish .....	18
Abduraxmanov I., Xusanov T., Tashbekov U., Alibekov M. Sirdaryo viloyati sharoitida mikroorganizmlarning tuproq unumdorligiga ta'sirini tadqiq qilish .....	21
Amanova G., Rizayev D., Abdirahimova S., Olimjonov Sh., Ziyaviddinov J. Janubiy Orolqumda tarqalgan <i>calligonum caput-medusae schrenk.</i> o'simligini in vitro sharoitida ko'paytirish .....	24
Axmedov X., Jumaniyazov A. Krotalyariya urug'larining har xil haroratlarda unish xususiyatlari .....	27
Axmedova S., Xolbekov B. Janubiy chegara mintaqalarida tuproq tarkibining aholi salomatligiga ta'siri .....	31
Беглиев С., Ганджаева Л. Водные полужесткокрылые .....	34
Boboyev S., Xusanov N., Norqobilova Sh., Razaqova Sh., Abdulkarimov U. Respublikamizning turli ekologik hududlarida yetishtirilgan daykon o'simligining morfo-xo'jalik belgilari bo'yicha ko'rsatkichlari .....	37
Bobomurodov Sh., Qarshiboev X. Buxoro tumani "Chorbakir" massivi "Buxoro bahori bog'lari" fermer xo'jaligi o'tloqi allyuvial tuproqlarining agrokimyoviy kartagrammalarini gat yordamida tuzish .....	41
Boirov A., Jurayev Sh., Xolmatov O., Nuriddinova X. Sug'riladigan tipik bo'z tuproqda fosforning adsorbsiyasi .....	45
Boymurodov X., Pardayev Y. Zarafshon vodiysi quyi qismi agrosenozlarida yomg'ir chuvalchanlarining tarqalishiga abiotik omillarning ta'siri .....	49
Ёдгорова Ф., Мавлоний М., Нурманов С. Актиномицетный комплекс почв ферганской долины .....	52
Jabbarova D., Yusupov Z. Modifikatsiyalangan Stab metodi asosida <i>Pistacia vera</i> L. o'simligidan DNK ajratish .....	56
Jabborov Z., Jabborov B., Nosirov Sh., Akramov A., Jo'rayev H. Transportlarning atrof-muhitga ta'siri va ularning o'rganilishi .....	59
Jumaniyazova N., Aminova M., Farhodova K., Jumanazarova A., Nurmatov N. Patisson yetishtirish texnologiyasi va oziq-ovqat sohasidagi ahamiyati .....	63
Ziyaviddinov J., Amanova G., Eshmurodova N., Sherimbetov S. In vitro sharoitida yuqori konsratsiyali NaCl ni <i>nitraria schoberi</i> L. o'simligiga ta'siri .....	67
Ибрагимова С., Ганджаева Л. Заражённость паразитогами страусов .....	70
Ismoilov K., Muxitdinov Sh. Turli ekologik hududlarda boqilayotgan sur Qorako'l qo'zilarining gematologik ko'rsatkichlarining yil mavsumlariga bog'liqligi .....	74
Ismoilova K., Kuliev T., Karimova Sh., Almatova M. Tuproq sho'rlanish darajasining shirinmiya ( <i>Glycyrrhiza glabra</i> L.) o'simligida fotosintetik pigmentlarning miqdoriy ko'rsatkichlariga ta'siri .....	78
Ismonov A., Dusaliyev A. Orol dengizi qurigan tubi markaziy qismi tuproq-gruntlarining mexanik tarkibi .....	82
Karimov H., Shakirov Z., Zakiryaeva S., Ravshanov B., Xamidova X. Sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarning mikrobiologik va agrokimyoviy xossalari .....	86
Karimova M., Salomova M. Keksalarning sog'lom ovqatlanishida vitaminlarning o'mi .....	90
Kuvandikova Y., Mamatova Z., Abdullajonova Z., Xoshimov N., Rakhimov R. PC-8 polifenolning kalamush qoni plazmasining antikoagulyant faolligiga ta'sirini o'rganish .....	93
Kunnazarov U., Oteuliev J., Dosjanov K. Makkajo'xori navlarining o'sishi va rivojlanishiga sug'orish tartiblarining ta'siri .....	96
Mardonov I., Azimova N. Metilotrof bakteriyalar – noan'anaviy usulda ozuqa oqsili olishning eng mahsuldor produtsentlari .....	99
Mitanov A., Bazarov B. Qorako'l qo'ylari oshqozon-ichak tizimi mikroflorasi: tarkibi va ahamiyati .....	102
Narboev Z., Atamuratova M., Ashirov M. Xorazm viloyatidagi Ullisho'rko'l hamda uning atrofidagi sun'iy ko'llarning fizik va kimyoviy xususiyatlari .....	106
Nozimova A. Samarqand shahri dorivor o'simliklarining palinologik tahlili .....	110
Norimova G., Umurzakova Z. Samarqand shahri daraxt va butalarda tarqalgan fitopatogen mikromitsetlar tahlili .....	113
Normamatova F., Tashmuxeimova Sh., Kadirova Z. <i>Dociostaurus maroccanus (thumb)</i> chigirtkasidan <i>Bacillus thuringiensis</i> bakteriya izolyatlarini ajratib olish va ularning toksin hosil qilish xususiyatlarini o'rganish .....	116
Pazilov A., Orziyeva Y. The distribution of terrestrial gastropod mollusks spreading through the Zarafshon mountain range according to the southern flank of altitude regions .....	120
Ravshanov B., Karimov H., Xamidova X., Azimova N. Vegetasiya davridagi kasallangan kartoshka ko'chatlarining mikrobiotasi .....	124
Rasulov Sh., Shukurov O., Qodirov A., Nabiyeva N., Razzokov J. Sovuq atmosferali plazmani bug'doy urug'larining rivojlanishiga ta'siri .....	128
Raximova X., Bobojonova X., Bobojonova G. Soya navlarining poya balandligiga nitrofiks-p shtamming ta'siri .....	132
Raxmataliyev A., Toshtemirov J., Nosirov X., Yusupov Z. Surxondaryo viloyatida yo'qolib ketish xavfi ostida turgan <i>Fritillaria eduardii</i> populyatsiyasining holati va saqlanishi .....	135
Ro'zmetova N., Abdinazarov S., Jo'rayev G', Xo'jamshukurov N. Za'faronning ( <i>Crocus sativus</i> L.) piyozboshlar hosil qilishida biologik o'g'itlarning ahamiyati .....	138
Salimova S., Gandjayeva L., Hasanov Sh. Xorazm viloyati hududida <i>Cistanche</i> o'simligining tur tarkibi .....	142
Самадий С., Хужамшукуров Н. Ростостимулирующие и антифунгальные свойства эндофитных бактерий .....	145
Саттаров Н., Боротов А., Грашков С., Янгилбоев А., Холбутаев И. Выращивания телят в раннем возрасте .....	148
Sodiqova M. Yumshoq bug'doy F1 duragaylarining o'suv davri va sariq zang kasalligiga chidamliligining irsiylanishi .....	151
Sultanov N. Orol dengizi hududida tarqalgan galofit o'simliklardan rizobakteriyalar ajratib olish va ularning ba'zi xususiyatlarini o'rganish .....	154
Tillabekov B., Ismayilov J., Qoramirzayev Y. Mineral o'g'itlarning me'yor va nisbatlarini tuproq va o'simliklarning agrokimyoviy xususiyatlarini o'zgarishiga ta'siri .....	159



**Zoxid NARBOYEV,**

*Urganch davlat universiteti o'qituvchisi*

*E-mail: zoxid@urdu.uz.*

**Muxayyo ATAMURATOVA,**

*O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi katta ilmiy xodimi*

**Mansur ASHIROV,**

*Xorazm Ma'mun akademiyasi katta ilmiy xodimi*

*PhD J.Sobirov taqrizi asosida*

### PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF ULLISHURKUL AND SURROUNDING ARTIFICIAL LAKES IN KHOREZM REGION

Annotation

Lakes are an important component of high latitude regions. Ullishorkol, one of the natural basins located in the southern part of Khorezm region, is now one of the lakes that are deteriorating ecologically. In addition, impending climate change is leading to salinization of both land and water in many parts of the world. In this article, information about the total salinity, salinity, electrical conductivity and Na, K, Ca ion concentration in the water of Ullishorkol and its surrounding artificial lakes is presented you can have.

**Key words:** Salinity, water resources, landscape, groundwater, electrical conductivity, chemical elements, ion concentration, sodium ion, potassium ion, calcium ion.

### ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА УЛЫШУРКУЛЯ И ОКРУЖАЮЩИХ ЕГО ИСКУССТВЕННЫХ ОЗЕР ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

Озера являются важным компонентом высокоширотных регионов. Уллыш-уркуль, один из природных бассейнов в южной части провинции Хорасан, в настоящее время является одним из экологически ухудшающихся озер. Кроме того, надвигающееся изменение климата приводит к засолению как суши, так и воды во многих частях мира. В этой статье вы можете получить информацию об общей солености, солености, электропроводности, а также концентрациях ионов Na, K, Ca в воде искусственных озер, расположенных в Уллышуркуле и его окрестностях.

**Ключевые слова:** Соленость, водные ресурсы, ландшафт, грунтовые воды, электропроводность, химические элементы, концентрация ионов, ион натрия, Ион калия, Ион кальция.

### XORAZM VILOYATIDAGI ULLISHO'RKO'L HAMDA UNING ATROFIDAGI SUN'IY KO'LLARNING FIZIK VA KIMYOVIIY XUSUSIYATLARI

Аннотация

Ko'llar yuqori kenglik mintaqalarining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Xoram viloyati janubiy qismida joylashgan tabiiy havzalardan biri bo'lgan Ullisho'rko'l hozirgi kunda ekologik jihatdan yomonlashib borayotgan ko'llardan biri hisoblanadi. Bundan tashqari, yaqinlashib kelayotgan iqlim o'zgarishi dunyoning ko'plab qismlarida quruqlikning ham, suvning ham sho'rlanishiga olib kelmoqda. Ushbu maqolada Ullisho'rko'l hamda uning atrofida tashkil qilingan sun'iy ko'llarning suvi tarkibidagi umumiy sho'rlanish, sho'rlanish, elektr o'tkazuvchanlik hamda Na, K, Ca ion konsentratsiyasi miqdorlari to'g'risida ma'lumotlarga ega bo'lishingiz mumkin.

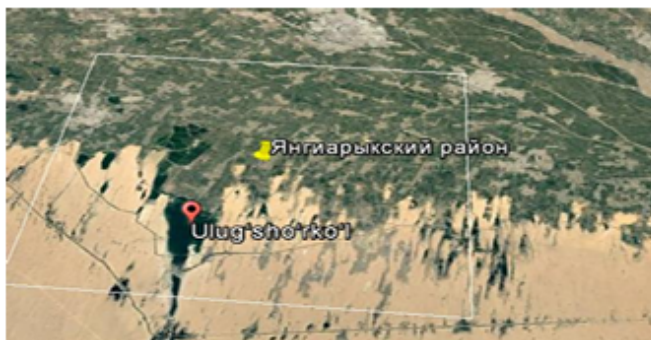
**Kalit so'zlar:** Sho'rlanish, suv resurslari, landshaft, yer osti suvlari, elektr o'tkazuvchanlik, kimyoviy elementlar, ion konsentratsiyasi, natriy ion, kaliy ion, kalsiy ion.

**Kirish.** Insonlar uchun atrofidagi moddiy dunyoda eng muhim modda tabiiy suvdur. Bu yerdagi eng ajoyib, hali to'liq tushunilmagan kombinatsiyalardan biridir. U boshqa barcha moddalardan ajralib turadigan anomal xususiyatlar majmuasiga ega (masalan, erish, qaynash va bug'lanish harorati uchun anomal yuqori qiymatlar va og'ir eritish qobiliyati) (A.M. Nikanorov, L.V. Brazhnikova 2009). Bugungi kungacha biosferaning deyarli barcha tabiiy komponentlari bevosita yoki bilvosita antropogen ta'sirga duchor bo'lib qolmoqda. Buning biosferaning eng zaif qismi - gidrosferaga beqarorlashtiruvchi ta'siri ko'plab muammolarni keltirib chiqarmoqda, ular orasida "toza suv" muammolari eng dolzarb bo'lib qoldi. Bu inson hayotining barcha ko'rinishlarida, shu jumladan kundalik hayotda, sanoatda va dam olishda toza suvga bo'lgan ehtiyojini qondirish zarurati bilan bog'liq (A.M. Nikanorov, L.V. Brazhnikova 2009).

Markaziy Osiyo davlatlari iqlim o'zgarishiga moyil bo'lgan davlatlar qatoriga kiradi. Markaziy Osiyoda havo haroratining o'rtacha yillik ko'tarilishi asosan tabiiy sabablarga ko'ra allaqachon kuzatilgan (Ahmad Hamidov 2020.). Dunyoning qurg'oqchil mintaqalarida ko'p yillik chuchuk suv resurslari juda kam: bug'lanishning yuqori sur'atlari ko'pincha chuchuk suvning, xususan, sayoz ko'llar va yer osti suvlarining sho'rlanishiga olib keladi. Ko'llar tabiat holatiga faol ta'sir ko'rsatadi.

Suv resurslari barqarorligi tobora ortib borayotgan quruq landshaftlardan biri O'zbekistonning Xorazm viloyatidir. Xorazm Orol dengizi havzasida bo'lib, O'zbekistonning janubi-g'arbiy qismida Amudaryo bo'yida joylashgan (O'zbekiston

Respublikasi Hukumat portali 2016 yil). O'zbekistondagi ayniqsa Xorazmdagi yer osti suvlari sathi fazoviy va mavsumiy jihatdan sayozdir (M.Ibrohimov va boshq. 2011). Xorazm mintaqasining tabiiy sharoiti tufayli yer osti suvlari darajasining tez ko'tarilishi va keyinchalik tuproq sho'rlanishiga moyillik drenaj tarmog'i va sug'orish faoliyati bilan muvozanatlanadi (M.Ibrohimov va boshq. 2011). Xorazm viloyatida 400 dan ortiq ko'llar aniqlangan. Bu ko'llar landshaftdagi tabiiy chuqurliklarda joylashgan va ba'zilarida, lekin barchasida emas, yozda ko'llarni suv bilan ta'minlaydigan sug'orish kanallari mavjud (Kaiser 2005). Xorazm viloyati hududida joylashgan eng katta ko'llardan biri Yangiariq tumanidagi Ullisho'rko'l hisoblanadi (1-rasm).



Xorazm viloyati Yangiariq tumanida joylashgan Ullisho'rko'l xaritasi. Manba: Google Earth dasturidan olingan.

Ekologik jihatdan Ullisho'rko'l yovvoyi tabiatning yashash muhiti va oziq-ovqat tarmog'ini qo'llab-quvvatlashdan tortib, baliq, yem-xashak, qurilish materiallari va yaylovlar bilan ta'minlashgacha bo'lgan keng ko'lamlı ekotizim xizmatlarini amalga oshiradi. Ijtimoiy-madaniy jihatdan ko'l mahalliy ekologik bilimlarning bir qismi bo'lib, nufuzli ob'ekt va dam olish maskani vazifasini bajaradi (Oberkircher L., va bosh. 2011).

Hozirgi kunda tabiiy suv havzalari suvlarining sho'rlanish darajasini aniqlash muhim omillardan biri hisoblanadi. Yer osti suvlari chuchuk suvning 27% ni tashkil qiladi va faqat 1% ko'llar va daryolarda mavjud bo'lgan yer usti suvlaridir. Urbanizatsiya va sanoatlashuv bilan birga inson turmush tarzining tez o'zgarishi cheklangan chuchuk suv resurslariga bosim o'tkazdi. Bundan tashqari, yaqinlashib kelayotgan iqlim o'zgarishi dunyoning ko'plab qismlarida ham yerning, ham suvning sho'rlanishiga olib kelmoqda (Ayyam Velmurugan va bosh. 2019). Yer degradatsiyasining salbiy oqibatları O'zbekistonning shimoli – g'arbiy qismidagi Xorazm viloyatining hamma joyida uchraydi, chunki uning butun sug'oriladigan maydonlari tuproqning turli darajadagi sho'rlanishi va gidromorfiyasiga ham ta'sir qiladi (Asia Khamzina 2006.).

Ushbu maqolada Ullisho'rko'l hamda uning atrofida tashkil qilingan sun'iy ko'llarning suvi tarkibidagi umumiy sho'rlanish, sho'rlanish, elektr o'tkazuvchanlik hamda Na, K, Ca ioni konsentratsiyasi miqdorlarini turli xil fizik-kimyoviy qurilmalar yordamida na'munalarning fizik va kimyoviy tarkibini aniqlab tahlil qilib chiqdik.

**Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili.** Namuna olish va tayyorlash. Fizik-kimyoviy tahlil uchun suv namunalari 2024-yil 1-2 iyul kunlari Ullisho'rko'l tabiiy ko'li hamda uning atrofidagi sun'iy ko'llardan olingan. Namunalar har bir ko'lning suv sathidan 1 metr pastdagi chuqur nuqtalaridan olindi. Namuna olingandan so'ng, namunalar  $4 \pm 2,5$  ° C haroratda mobil muzlatgichda kimyoviy laboratoriyaga olib borildi. Namuna olish, tashish va qayta ishlash jarayonida suvning ifloslanishini oldini olish uchun tegishli choralar ko'rilgan. Daladan olingan suv namunalarida o'tkazilgan o'lchovlar ESCAN40 (Shanghai, Xitoy) firmasi tomonidan ishlab chiqarilgan Pocket Conductivity Tester ko'p funksiyali o'lchash moslamasi yordamida aniqlandi.

**Kimyoviy tahlil.** Yer usti suvlari namunalari ularning kationlari (Na+, K+, Ca2+) tahlil qilindi. Ushbu Flame Photometr asbob nebulizeri va namunani kiritish uchun aspiratsiya trubasi maksimal 160 mm, Skott tipidagi purkagich kamerasi bilan jihozlangan. U propanli gaz rejimida ishlaydi, C3H8 0,4 ml 1 minutda oqadi. Barcha parametrlar eng yaxshi signal intensivligi va barqarorligiga erishish uchun optimallashtirilgan. Asbobni boshqarish va ma'lumotlarni qayta ishlash uchun Flame Photometr (BWB-XP Technologies, UK) uchun BWBTECH dasturi ishlatilgan (A.I. Ajai va bosh. 2014). Instrumental ish parametrlari 1-jadvalda keltirilgan.

1-Jadval. Alangali fotometr ish sharoitlari.

Alangali fotometr	BWB-XP technology
RF power	100V - 250V
RF matching	2.50 V
Tashuvchi gaz oqimi (L/min)	1.08
Nebulizer nasosi (rps)	0.4
S/C harorati (°C)	21
Namuna chuqurligi (mm)	8.0
Gaz oqimi tezligi	0.4 (mL/min) C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> 0,4 ml min <sup>-1</sup>

**Reaktivlar.** Bante ECscan 40 qurilmasini standartlash uchun (Conductivity Standart Solution) eritmaları qo'llanildi. Alangali fotometr uchun standart eritmalar natriy, kaliy, kalsiyning 10,000ppm konsentratsiyali Calibration Standard (with 0,05% methyl paraben) BWB Technologies UK Ltd. o'ta toza eritmaları ishlatildi. Eritmalar tayyorlashda deionizatsiyalangan suv, alangali fotometr uchun (BWB Genuine Accessory, DI water 019-051) suv ishlatildi.

**Tadqiqot metodologiyasi.** Tabiiy va sun'iy ko'l suvlarining kimyoviy tarkibi. Tabiiy suvlar tarkibidagi barcha komponentlar ularga ma'lum xususiyatlarni beradi - sho'rlanish, ishqoriylik, qattqlik, kislotalilik, korroziylik va boshqalar. Barcha minerallarning konsentratsiyasi ikkita asosiy omil - yer qobig'idagi kimyoviy elementlarning ko'pligi va ularning birikmalarining eruvchanligi bilan bog'liq.

Natriy ionlari (Na+). Natriyning element sifatida migratsiya qobiliyati ancha yuqori, chunki uning barcha tuzlari yuqori eruvchanlikka ega. Mineralizatsiyasi past bo'lgan suvlarda Na+ konsentratsiyasi bo'yicha uchinchi o'rinda turadi. Natriy ionlarining yuqori qismi xlor ionlari bilan muvozanatlanadi va eritmada yuqori tezlikda harakatlanadigan barqaror harakatlanuvchi birikma hosil qiladi.

Kaliy ionlari (K+). Kaliy, er qobig'idagi tarkibining kattaligi va uning birikmalarining eruvchanligi jihatidan natriyga juda o'xshaydi. Biroq, u zaif migratsiya qobiliyatiga ega bo'lganligi sababli u er usti suvlarida past konsentratsiyalarda uchraydi. Bu uning biologik jarayonlardagi faol ishtiroki bilan bog'liq, masalan, tirik o'simliklar va mikroorganizmlar tomonidan so'rilishi.

Kaltsiy ionlari. (Ca+). Kaltsiyning asosiy manbalari suv tarkibidagi karbonat kislotasi bilan erigan karbonat jinslari (ohaktoshlar, dolomitlar) hisoblanadi. Karbonat anhidridning mavjudligi (u bilan muvozanatda) past bo'lsa, reaksiya  $CaCO_3$  ning cho'kish bilan birga teskari yo'nalishda davom eta boshlaydi. Tabiiy suvlardagi  $Ca^{2+}$  ning yana bir manbai gips bo'lib, cho'kindi jinslarda keng tarqalgan. Kam minerallashgan suvlarning kation tarkibida kaltsiy ionlari ustunlik qiladi.

Laboratoriyada tabiiy va sun'iy ko'llar suvining tarkibidagi Na, K, Ca ioni konsentratsiyasi to'g'risida test natijalari olindi (2-jadval).

2-jadval. Ullisho'rko'l hamda uning atrofida tashkil qilingan sun'iy ko'llari suvining tarkibidagi Na, K, Ca ioni konsentratsiyasi to'g'risida test natijalari

T/r	Tabiiy ko'l suvi	Miqdor 1 ml eritmada (ppm)	Sun'iy ko'l suvi	Miqdor 1 ml eritmada (ppm)
1	Na+	44.0	Na+	34.9
2	K+	0.5	K+	0.7
3	Ca+	20.2	Ca+	16.5

Manba: M.A. Ashirov (2024). Xorazm Ma'mun akademiyasi. Sinov natijalari № 4

Ushbu tadqiqot natijalari tabiiy va sun'iy ko'l suvlaridagi uchta asosiy ionga qaratilgan: natriy (Na+), kaliy (K+), va kaltsiy (Ca+), ularning barchasi geogen va ko'l faunasi salomatligi uchun muhimdir.

**Tahlil va natijalar.** Tabiiy va sun'iy ko'l suvlarining sho'rlanish darajasi. Sho'rlanish suvda erigan barcha ionlarning yig'indisini anglatadi. Ionlar musbat yoki manfiy elektr zaryadli atomlar yoki molekullardir. Xlorid ioni ko'pincha sho'rlanish belgisi sifatida ishlatiladi, ammo boshqa ionlar ham sho'rlanishga ta'sir qiladi, masalan, kaltsiy, natriy va kaliy.

Sho'rlanish darajasi ba'zi ko'llar va dengiz suvlari tahlillarida juda muhimdir. Suvdagi sho'rlik darajasining oshishi tufayli yuqori sho'r suvlardagi zichlik, elektr o'tkazuvchanligi va bosimi yuqori, ammo harorat, issiqlik o'tkazuvchanligi va muzlash nuqtasi harorati past bo'ladi. Tuproqdagi yoki suvdagi tuzlar miqdorining ko'rsatkichi sho'rlanishdir. Tuzlar yer usti va yer osti suvlarida yaxshi eriydi va suv harakati bilan tashilishi mumkin. Hozirgi kunda qurg'oqchil mintaqalarda tuproq va suvning sho'rlanish darajasi ortib bormoqda, ammo sho'rlangan tuproqlarning paydo bo'lish jarayonlari har xildir (Ayyam Velmurugan va bosh. 2019).

Laboratoriyadagi tekshiruvlar natijasida tabiiy va sun'iy ko'llar suvining tarkibidagi umumiy sho'rlanish, sho'rlanish, elektr o'tkazuvchanlik to'g'risida test natijalari olindi (3-jadval).

3-jadval. Suv tarkibidagi quruq qoldiq miqdori va Elektroconductiv tester qurilmasida olingan natijalar.

T/r	Suv olingan hudud nomlari	%	Cond (usm)	Eds (ppm)	Sale (ppt)
1	Ullisho'rko'l suvi	0.7176	9.60	4.85	5.40
2	Sun'iy ko'l suvi	0.9220	12.00	6.60	6.76

Manba: M.A. Ashirov (2024). Xorazm Ma'mun akademiyasi. Sinov natijalari № 4

**Cond** - elektr o'tkazuvchanlik,

**Eds** - umumiy sho'rlanish,

**Sale** - sho'rlanish.

Xorazm viloyatidagi sho'rlanish darajasini o'rganish natijasiga ko'ra bu yerda barcha sug'oriladigan maydonlar tuproqning turli darajada sho'rlanishidan aziyat chekmoqda, uning 15% ga yaqini esa qattiq degradatsiyaga uchragan (M.Ibraximov va boshq. 2007).

**Xulosa va takliflar.** Ushbu maqolada biz Ullisho'rko'l hamda uning atrofida tashkil qilingan sun'iy ko'llarning suvi tarkibidagi umumiy sho'rlanish, sho'rlanish, elektr o'tkazuvchanlik hamda Na, K, Ca ioni konsentratsiyasi miqdorlarini tahlil qildik. O'tkazilgan ushbu tahlil natijalari Ullisho'rko'l'da olib boriladigan boshqa tadqiqotlar uchun kerakli ma'lumotlarni taqdim etadi. Kelgusi yillarda Xorazm viloyatida joylashgan ko'llar ekotizimlarida iqlim bilan bog'liq ko'plab ta'sirlar kutilmoqda. Iqlim o'zgarishi individual ko'lga qanday ta'sir qilishiga katta noaniqlik mavjud bo'lsada, maqolada ko'rsatilgan tabiiy va sun'iy ko'l suvining fizik va kimyoviy xususiyatlari foydalidir. Suvning ion konsentratsiyasini tekshirishda tanlangan kationlarning barchasi inson salomatligida ham muhim ro'l o'ynaydi. Chunki ushbu kationlar inson yurak-qon tomir kasalliklari bilan bog'liq.

#### ADABIYOTLAR

- Ahmad Hamidov, Mukhammadkhan Khamidov, Javlonbek Ischanov (2020). Impact of Climate Change on Groundwater Management in the Northwestern Part of Uzbekistan. *Agronomy* 10(8):1173. <https://www.researchgate.net/publication/343596348>
- Ajai A.I, Ochigbo S.S, Abdullahi Z, and Anigboro P.I. Determination of Trace Metals and Essential Minerals in Selected Fruit Juices in Minna, Nigeria// *International Journal of Food Science* Volume 2014, Article ID 462931, 5 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2014/462931>
- Nikanorov A.M, Brazhnikova L.V. (2009) water chemical composition of rivers, lakes and wetlands. TYPES AND PROPERTIES OF WATER – Vol. II. <https://www.eolss.net/sample-chapters/c07/e2-03-04-02.pdf>
- Asia Khamzina (2006). The assessment of tree species and irrigation techniques for afforestation of degraded agricultural landscapes in Khorezm, Uzbekistan, Aral Sea Basin. Cuvillier Verlag Göttingen ISBN: ISBN 3 86537 852 8. Ayyam Velmurugan, Palanivel Swarnam, Thangavel Subramani, Babulal Meena and M.J. Kaledhonkar (2019). Water Demand and Salinity.

5. Ibrakhimov M. & A. Khamzina & I. Forkutsa & G. Paluasheva & J. P. A. Lamers & B. Tischbein & P. L. G. Vlek & C. Martius (2007). Groundwater table and salinity: Spatial and temporal distribution and influence on soil salinization in Khorezm region (Uzbekistan, Aral Sea Basin). *Irrigation and Drainage Systems* 21(3):219-236
6. Mirzakhayot Ibrakhimov, Christopher Martius, J.P.A. Lamers, Bernhard Tischbein (2011). The dynamics of groundwater table and salinity over 17 years in Khorezm. *Agricultural Water Management*. Volume 101, Issue 1, 1 December 2011, Pages 52-61
7. Kaiser B (2005) The volume of water reservoirs in Khorezm, Uzbekistan. Internal report. ZEF/UNESCO Khorezm Project, Urgench, Uzbekistan and University of Applied Sciences, Nordostniedersachsen, Germany.