ISNN 3030-3907

2026/4
VOLUME 5

DEVELOPMENT OF SCIENCE

ILMIY JURNAL



Development of science

Ilmiy jurnal

2026/4 VOLUME 5

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Асадова Раъно Дилмуратовна
Тошкент Давлат техника университети доценти

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

SUG‘ORILADIGAN TUPROQLARDA SHO‘RLANISH JARAYONINI (EKOLOGIK BAHOLASH MIRISHKOR TUMANI MISOLIDA)

Choriyeva Charos G‘aybulla qizi
Qarshi davlat texnika universiteti “Ekologiya va atrof muhut muhofazasi” kafedrasi magistranti,
O‘zbekiston. Qarshi.sh.
Doniyorova Madinabunu Quvondiq qizi
Qarshi davlat texnika universiteti “Ekologiya va atrof muhut muhofazasi” kafedrasi magistranti,
O‘zbekiston. Qarshi.sh.
Doniyorova Madinabunu Quvondiq qizi
Qarshi davlat texnika universiteti “Ekologiya va atrof muhut muhofazasi” kafedrasi magistranti,
O‘zbekiston. Qarshi.sh.

Annotatsiya. Mazkur maqolada sug‘oriladigan tuproqlarda sho‘rlanish jarayonnining kelib chiqish sabablari, rivojlanish mexanizmi tahlil qilindi. Sho‘rlanishning tabiiy va antropogen omillari, xususan, noto‘g‘ri sug‘orish tizimi asosiy sabab sifatida ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, sho‘rlanish darajasini ekologik baholash mezonlari va uni kamaytirish choralari yoritilgan. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, tuproq sho‘rlanishi qishloq xo‘jaligi mahsuldorligini pasaytiradi agroekotizmlarga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: sug‘oriladigan tuproq, sho‘rlanish, agroekotizim, tabiiy va antropogen omil,notog‘ri sug‘orish.

Annotation. This article analyzes the causes and development mechanisms of salinization processes in irrigated soils.Natural and anthropogenic factors of salinization are axamined,with particular attention given to improper irrigation systems as one of the main causes.the study also discusses the criteria for ecological assessment of soil salinity levels and measures for reducing salinization .The research shows thet soil salinization decreases agricultural productivity and has a negative impact on agroecosystems.

Keywords: irrigated soil, salinity, agroecosystem, natural and anthropogenic factors, improper irrigation

Аннотация. В данной статье анализируются причины и механизмы засоления орошаемых почв. В качестве основной причины рассматриваются природные и антропогенные факторы засоления, в частности, неправильные системы орошения. Также обсуждаются критерии экологической оценки уровней засоления и меры по их снижению. Исследования показывают, что

ISSN 3030-3907

засоление почв снижает сельскохозяйственную продуктивность и негативно влияет на агроэкосистемы.

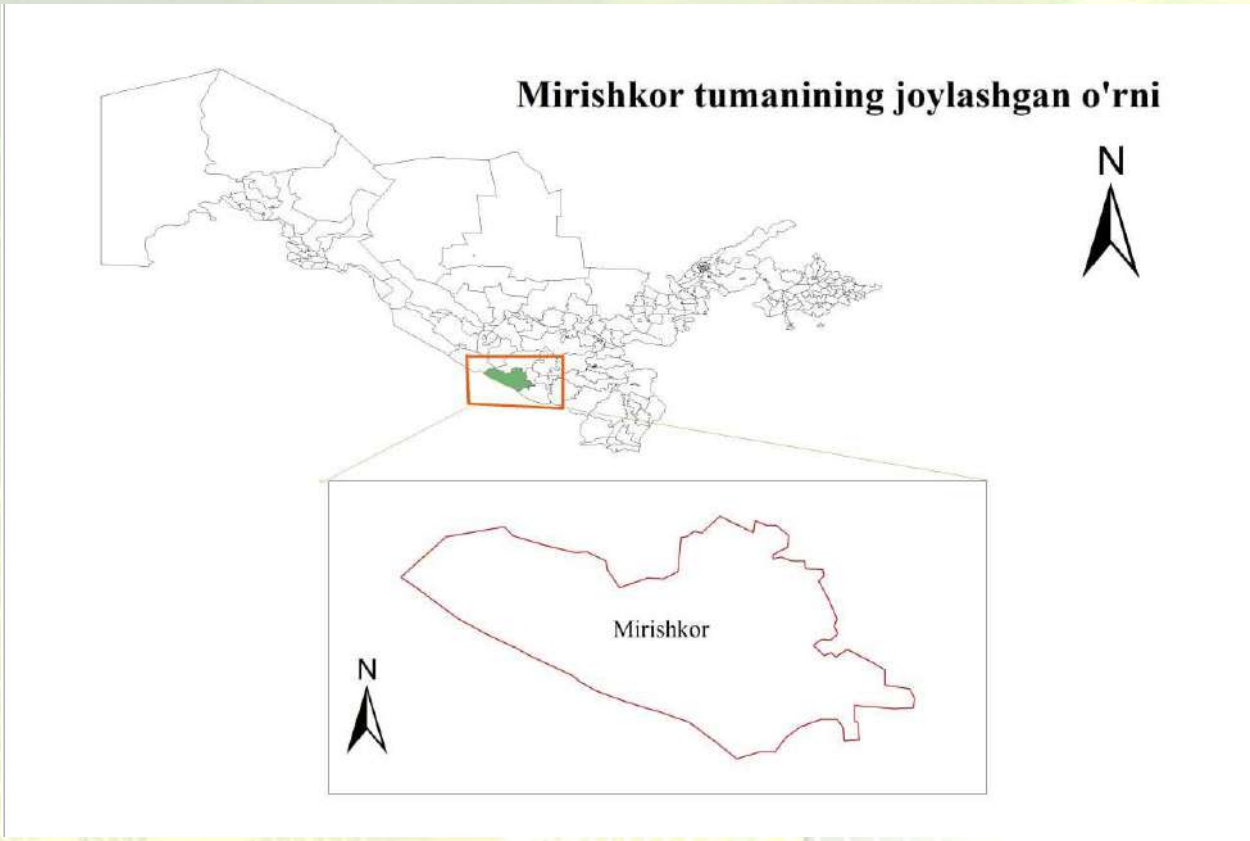
Ключевые слова: орошаемые почвы, засоление, агроэкосистема, природные и антропогенные факторы, неправильное орошение.

KIRISH.

Sug‘oriladigan dehqonchilik hududlarida tuproq sho‘rlanishi lokal ekologik muammolardan biri .Ayniqsa, qurg‘oqchil va yarim qurg‘oqchil iqlim sharoitida joylashgan hududlarda bu jarayon yanada jadallashadi.Tuproq sho‘rlanishi - bu tuproq qatlamida oson eruvchi tuzlarning (xloridlar,sulfatlar,karbonotlar) ortiqcha to‘planish jarayoni bo‘lib, u o‘simliklarning o‘sishi va rivojlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Sho‘rlangan tuproq deganda tarkibida 0,25-0,30% dan ko‘p tuzlar bo‘lgan tuproqlar tushuniladi.

Mirishkor tumani – 2003 yil 6- yanvarida Usmon Yusupov va Bahoriston tumanlarining birlashtirilishi natijasida tashkil etilgan. Mirishkor tumani Qashqadaryo viloyatining janubiy-g‘arbida joylashgan. Tuman shimol tomondan Muborak tumani bilan, sharq tomondan Kasbi,Qarshi, Nishon tumanlari bilan, g‘arbdan Buxoro viloyatining Olot va Qorako‘l tumanlari bilan, janub tomondan qo‘shni Turkmaniston Respublikasi yerlari bilan chegaradosh. Mirishkor tumanida 12 ta fuqarolar yig‘ini (Avazcho‘l, Vori, Guliston. Gulshanbog‘, Jeynov, Mirishkor, Navbahor, Obod, Pomuq, Chamanzor, Chandir, Yangiobod) bor. Maydoni 3,1 ming km2. Mirishkor tumani hududi jihatidan Qashqadaryo viloyatida 3 o‘rinda turadi. Aholisi 119,150 kishi (2020-yil 1-yanvar). Eng yirik aholi punkiti Jeynov shaharchasi (26,4 ming kishi). Aholisi, asosan, o‘zbeklar, shuningdek, arab, turkman, tojik, rus va boshqa millat vakillari ham yashaydi. Aholi zichligi 1 km. ga o‘rtacha 28,1 kishi (2005). Tuman markazi -Yangi Mirishkor qishlog‘i.

ISSN 3030-3907



Mirishkor tumanining umumiy maydoni jami 305 750,0 gektarni, shundan tekshirilgan sug‘oriladigan qishloq xo‘jalik yerlari esa 59 291,0 gektarni tashkil etadi. (O‘zbekiston Respublikasining Yer fondi 2020 yil; - qishloq xo‘jalik korxona va tashkilotlarining foydalaniladigan yerlari – 91 b.).

Mirishkor tumanida bugungi kunda jami 16 ta qishloq xo‘jalik massivlari bo‘lib, bu massivlarda fermer xo‘jaliklari va boshqa yerdan foydalanuvchilar faoliyat ko‘rsatadi.Tuman tuproqlari och tusli bo‘z tuproqlar mintaqasida tarqalganligi bois, asosan sug‘oriladigan gidromorf suv rejimidagi tuproqlar tarkibiga kiradi. Och tusli bo‘z tuproqlar tarqalgan hudud uchun o‘ziga xos xususiyatlar suv eroziyasi jarayonlari kamligi, gumus va boshqa ozuqa moddalar bilan taminlanganlik darajasi kam va o‘rtachadir. Grunt suvining satxi (2-3 m) chuqurda joylashishi tuproqning sho‘rlanlanishiga tasir etadi. Tuproqlari asosan o‘rta qisman yengil va og‘ir qumoqli mexanik tarkibdan iborat.

METODOLOGIYA: Mazkur tadqiqotda sug‘oriladigan tuproqlarda sho‘rlanish jarayonini ekologik baholash kompleks yondashuv asosida amalga oshirildi. Tadqiqot obyekti sifatida Qashqadaryo viloyati Mirishkor tumanining sug‘oriladigan qishloq xo‘jalik yer maydonlari tanlab olindi.

Tadqiqot jarayonida quyidagi usullar qo‘llanildi:

- **Dala kuzatuv usuli** – sug‘oriladigan maydonlarda tuproq kesimlari ochilib, sho‘rlanish darajasi vizual va laboratoriya ko‘rsatkichlari asosida baholandi;

ISSN 3030-3907

• **Laboratoriya tahlillari** – tuproq namunalari olinib, undagi umumiy eruvchan tuzlar miqdori, ion tarkibi (Cl^-, SO_4^{2-}, HCO_3^-), pH muhiti va gumus miqdori aniqlanildi;

• **Agrokimyoviy tahlil** – tuproqning oziq moddalari bilan ta'minlanganlik darajasi va singdirish sig'imi o'rganildi;

• **Kartografik va GIS tahlil usullari** – sho'rlanish darajasi bo'yicha hududiy taqsimlanish xaritalari tuzildi;

• **Taqqoslash va statistik tahlil** – olingan natijalar mavjud ilmiy adabiyotlar va me'yoriy ko'rsatkichlar bilan solishtirildi.

Mirishkor tumani hududi sug'oriladigan yer maydonlarining tuproqlari cho'l zonasi, lyoss va lyosimon yotqiziqlaridan tashkil topgan keng to'lqinsimon tekisliklar geomorfologik hududlarida tarqalgan sug'oriladigan och tusli bo'z, taqirli–o'tloqi va o'tloqi tuproqlari mavjud. Bu borasida xilma–xil mexanik tarkibli og'ir, o'rta va yengil qumoqli, qumloqli tuproqlar uchraydi.Sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar lyoss va lyossimon qumoq allyuvial yotqiziqlardagi keng to'lqinsimon tekisliklarda, kam holatlarda konus yoyilmalarida tarqalgan.

Sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar odatda tekislangan yuzani egallaydi, shuning uchun ham irrigatsion eroziya bu yerda kam sodir bo'ladi va faqat kuchsiz darajada kuzatiladi. Mexanik tarkibi bo'yicha tog' osti tekisliklari tuproqlari o'rta yengil qumoqli, bazida kuchsiz skeletli va kuchsiz tusli bo'z tuproqlar sho'rlanishga moyilligi ko'rinadi, sho'rlanmagan tuproqlar bilan bir qatorda kam va o'rta sho'rlanmaganlari uchraydi.

Sug'oriladigan taqirli-o'tloqi tuproqlari Qashqadaryoning qadimgi allyuvial deltali tekisliklarda taqirli tuproqlarni keng o'zlashtirish va sug'orish tasirida hosil bo'lgan. O'zlashtirishning dastlabki davrlaridan boshlab ular o'tuvchi-oraliq taqirsimon-o'tloqi tuproqlariga o'ta boshlagan. Haydalma qatlamda gumus miqdori 0,5 dan 1,1 % gacha, yalpi azot 0,04-0,10 % oraliqda tebranib turadi, uglerodni azotga nisbati 6-7ga tengligini ko'rishimiz mumkun. Yalpi fosfor miqdori 0,11-0,14 % ni tashkil qiladi. Mexanik tarkibiga ko'ra tuproqlar o'rta va engil qumoqli. Ularni xarakterli xususiyatlari yuqori qumliligidir. Tuproqlarni karbonatlashganligi nisbatan yuqori (7-10 % SO2), bu tuproq hosil qiluvchi jinslarni dastlabki karbonatlashganligi ifodalaydi. Profilning ikkinchi metrida bazan SO4 gipsni miqdori 1,0-2,7 % gacha oshadi. Sizot suvlari umumiy oqimini taminlashmaganligi, èmonligi va satxini o'zgaruvchanligi tuproqlar sho'rlanish jaraènini rivojlanishiga imkon yaratadi. Bu tuproqlar kam va o'rtacha darajada sho'rlangan tuproqlar qatoriga kiradi. Umumiy ishqoriylik – NSO3 - 0,063-0,075 % bo'lgan kuchsiz sho'rtobsimon tuproqlar xam uchraydi.

ISSN 3030-3907

Sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlar tipik va och tusli bo‘z tuproqlar mintaqasida xamda cho‘l zonasining turli geomorfolgik rayonlarida sizot suvlari 1-2,5 metr chuqurlikda joylashgan sharoitda shakllangan. O‘tloqi tuproqlar nafaqat tabiiy saz va allyuvial grunt suvlari yaqin joylashgan, balki avtomorf, sur tusli qo‘ng‘ir va taqirsimon tuproqlarni jadal sug‘orish natijasida yer osti suvlarining ko‘tarilishi va yerlarning kuchsiz zovurlashganlik sharoitida vaqt o‘tishi bilan o‘tloqi tuproqlarga o‘tadi. Bunday holatda o‘tloqi tuproqlarni irrigatsion nomlanishi shakllanadi.

Respublikani tuproq Sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlar tekislik hududlarini egallagan. Tuproq paydo qiluvchi jinslar sifatida allyuvial-prolyuvial (bazida lyossimon) hamda allyuvial yotqiziqlar xizmat qiladi. Tuproqlarning mexanik tarkibi juda xilma-xil bo‘lib, ularni shakllanish sharoitlari bilan bog‘liq. Tipik bo‘z tuproqlar mintaqasining tog‘ ostki tekisligi va konus yoyilmalarida tarqalgan tuproqlar og‘ir va o‘rta qumoqli. Och tusli bo‘z tuproqlar mintaqasining tog‘ osti tekisligi va cho‘l zonasi doirasida Amudaryo deltasi tuproqlarining mexanik tarkibi bir muncha o‘zgaruvchandir. Bu yerda o‘rta, engil qumoqli tuproqlar ustunlik qiladi, og‘ir qumoqlar xam uchraydi. Eskidan sug‘oriladigan tuproqlarda agroirrigatsion qatlami hosil bo‘lgan, ularni qalinligi foydalanish davriyligiga qarab 0,7 dan 1,0 metrgacha oralig‘ida kuzatiladi. Yangidan sug‘oriladigan tuproqlarda bu qatlam yo‘q yoki kam qalinlikga ega.Tuproqlarning haydalma qatlamidagi gumus miqdori 0,7-1,6 % atrofida tebranadi, uning eng ko‘p miqdori o‘tloqi saz tuproqlarda, eng kami esa o‘zining rivojlanishida cho‘llanishga uchragan, Qashqadaryo subaeral deltalaridagi o‘tloqi tuproqlarda uchraydi. Yalpi azot bu tuproqlarda 0,03-0,11 % ni tashkil qiladi, uglerodning azotga bo‘lgan nisbati saz tuproqlarda, boshqa tuproqlarda (7-9), qaraganda yuqori (14-16), bu holat azot bilan kuchsiz to‘yinganligidan darak beradi. Yalpi fosfor miqdori tuproqlarda 0,09 dan 0,23 % gacha, yalpi kaliy 1,4 dan 1,8 % gacha tebranib turadi.

Agroirrigatsion qatlamli tuproqlarda karbonatlar miqdori odatda mo‘tadil (7-8% SO2) yuqori bu qatlam yuq bo‘lgan tuproqlarda esa yuqoriroq 8-12 %. Saz tuproqda 100-130 sm chuqurlikdan karbonat–gipsli qatlam (arzik) uchraydi. Sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlar sho‘rlanishga uchragan. Tipik va och tusli bo‘z tuproqlar mintaqasida ular asosan kuchsiz darajada, cho‘l zonalarda esa kuchsiz, o‘rtacha va kuchli darajada kuzatiladi. Singdirish sig‘imi keng doirada tebranib, tuproqlarning mexanik tarkibi va gumus miqdoriga bog‘liq xolda, 100 gramm tuproqda 5-15 mg-ekv ni tashkil etadi. Singdirilgin asoslar tarkibida hamma holatlarda kaltsiy ustunlik qiladi.

Ekologik baholash mezonlari sifatida tuproqdagi tuzlar miqdori (foiz hisobida), sizot suvlari chuqurligi, ularning minerallashuv darajasi hamda tuproqning meliorativ holati asosiy indikator sifatida qabul qilindi.

ISSN 3030-3907

TADQIQOT NATIJALARI: O‘tkazilgan tadqiqotlar natijasida Mirishkor tumani sug‘oriladigan tuproqlarida sho‘rlanish jarayoni turli darajada rivojlanganligi aniqlandi. Hudud tuproqlarining asosiy qismi och tusli bo‘z va o‘tloqi tuproqlardan iborat bo‘lib, ular gidromorf sharoitda shakllanganligi sababli sho‘rlanishga moyil hisoblanadi.

Natijalarga ko‘ra:

- Tuproqlarning katta qismi **kuchsiz va o‘rtacha sho‘rlangan** toifaga kiradi;
- Ayrim hududlarda sizot suvlari sathining 1,5–2,5 m oralig‘ida joylashganligi sho‘rlanish jarayonini jadallashtiruvchi asosiy omil sifatida aniqlangan;
- Tuproq tarkibida sulfat va xlorid tuzlari ustunligi kuzatildi;
- Gumus miqdori nisbatan past (0,5–1,6 %) bo‘lib, bu tuproq unumdorligining pasayishiga olib kelmoqda;
- Sug‘orish tizimlarining yetarli darajada samarali emasligi va zovurlash tizimining sustligi natijasida ikkilamchi sho‘rlanish holatlari keng tarqalgan.

Shuningdek, agroirrigatsion qatlam hosil bo‘lgan tuproqlarda tuzlarning yuqori qatlamda to‘planishi kuzatildi, bu esa o‘simliklarning ildiz tizimiga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda.

Diskussiya: Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, Mirishkor tumani sug‘oriladigan tuproqlarida sho‘rlanish jarayoni asosan antropogen omillar ta’sirida kuchaymoqda. Xususan, noto‘g‘ri sug‘orish texnologiyalari, ortiqcha suv berish va drenaj tizimlarining yetarli darajada ishlamasligi tuproqning meliorativ holatini yomonlashtiradi.

Ilmiy adabiyotlar tahlili bilan solishtirilganda, tadqiqot natijalari boshqa cho‘l va yarim cho‘l hududlaridagi sug‘oriladigan tuproqlar uchun xos bo‘lgan umumiy qonuniyatlarni tasdiqlaydi. Ya’ni, sizot suvlari sathining ko‘tarilishi va ularning minerallashuvi sho‘rlanishning asosiy sabablaridan biridir.

Shu bilan birga, hududda qo‘llanilayotgan an’anaviy sug‘orish usullari (ariq orqali sug‘orish) suvdan samarasiz foydalanishga olib kelib, tuproqda tuzlarning qayta ko‘tarilishiga sabab bo‘lmoqda. Bu esa agroekotizimlarning barqarorligiga salbiy ta’sir etadi.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi ilmiy-amaliy xulosalarni ilgari surish mumkin:

- Tomchilatib sug‘orish va suvni tejovchi texnologiyalarni joriy etish;
- Drenaj tizimlarini rekonstruksiya qilish va samaradorligini oshirish;
- Sho‘rga chidamli ekin turlarini keng joriy etish;
- Tuproqni meliorativ yaxshilash uchun kimyoviy va biologik usullardan foydalanish.

ISSN 3030-3907

Sug‘oriladigan tuproqlarda sho‘rlanish jarayonini kamaytirish kompleks yondashuvni talab etadi va bu hududning ekologik barqarorligini ta’minlashda muhim ahamiyatga ega.

XULOSA. Hozirgi vaqtda dunyo bo‘yicha antropogen bosim, ya’ni qurilish va transport maqsadlarida yerlarni egallab olish, eroziya va qazish jarayonlarining rivojlanishi, ifloslanish va axlat tashlanishi natijasida vayron va degradatsiyaga uchragan tuproqlarning umumiy maydoni 20 million km2 ga yetganligi, bu zamonaviy dunyoning umumiy ekin maydonidan - 15 million km2 dan oshib ketganligini ko‘rish mumkin. Dunyo miqyosida sanoat tarmoqlari va transportning rivojlanishi, tuproqlarning texnogen ifloslanishida asosiy sabablardan biri deb aytish mumkin. Adabiyotlar tahliliga ko‘ra, Qarshi cho‘lining och tusli bo‘z tuproqlarini 50 yil mobaynida o‘zlashtirish natijasida, tuproq unumdorligining keskin yomonlashuviga olib kelganligi, tuproqlarning meliorativ-ekologik holati va agrokimyoviy xossalari yomonlashgan, asosiy biogen elementlarning muvozanati buzilib, ularning o‘simlik oziqlanadigan harakatchan shakllari miqdori kamayib, tuproqning mikrobiologik va biokimyoviy faolligi susayib, undagi gumus miqdori kamayib ketgan.

Qashqadaryo viloyati dehqonchiligida bo‘z tuproqlar salmoqli o‘rin egallaydi. Bo‘z tuproqlar 3 ta tipchaga - och tusli, tipik va to‘q tusli bo‘z tuproqlarga bo‘linadi va ular albatta bir-biridan foydalanish koeffitsientlari hamda unumdorlik qobiliyati bilan ajralib turadi. Viloyatning Nishon, Qarshi, Mirishkor tumanlarida och tusli bo‘z tuproqlar tarqalgan bo‘lib, ularning deyarli salmoqli foizi sug‘oriladigan dehqonchilik bilan band. Tuproqlarning agrokimyoviy, fizik-kimyoviy xossalari, gumuslilik holati va uning biologik faolligini tavsiflash bo‘yicha bir qator ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Shuningdek, tuproq degradatsiyasi jarayonlarini dastlabki bosqichida zamonaviy texnologiyalarini qo‘llagan holda aniqlash va tuproq unumdorligini oshirish, organik dehqonchilikni yuritish, biologik usullar orqali qishloq xo‘jaligi ekinlaridan yuqori va sifatli ekologik toza mahsulot yetishtirishga doir ilmiy va amaliy ishlarga alohida e’tibor qaratilmoqda.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 17- iyunidagi PF-5742 son «Qishloq xo‘jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi, 2019-yil 30-oktyabrdagi PF-5863 son «2030 yilgacha bo‘lgan davrda O‘zbekiston Respublikasining atrof muhitni muhofaza qilish Konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida»gi Qaror va Farmonlari
2. Abdullaev A.X., M.I.Ro‘zmetov. O‘zbekiston Sug‘oriladigan yerlarining meliorativ holati va ularni yaxshilash. – Toshkent: Universititet 2018. – 84 b.

ISSN 3030-3907

3. Bobobekov I.N. Sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproqlarda mineral va organik o‘g‘itlarning harakatchan og‘ir metallar miqdoriga ta’siri. Yer resurslaridan samarali foydalanish muammolari. Ilmiy-amaliy konf. Materiallari 11-12 sentyabr. Toshkent-2007. B.174-175.
4. Karimov X.N. Antropogen o‘zgarishlarga uchragan sug‘oriladigan tuproqlarning agroekologik holati va ularning unumdorligini oshirish. Doktorlik dissertatsiyasi avtoreferati. Toshkent 2016. - 76 b.
5. Karimov X.N., Risqiyeva X.T. Zarafshon vohasi sug‘oriladigan tuproqlarining og‘ir metallar bilan texnogen ifloslanishi //O‘zbekiston biologiya jurnali.-2014. №4.-B.51-54
6. Karimov X.N. Fitomeremideatsiya usuli bilan ifloslangan tuproqlarning agroekologik holatini yaxshilash //O‘zbekiston biologiya jurnali.-2014. №6.B. 54-57
7. Kholikulov Sh.Bobobekov I. Technogene pollution of irrigated gray soils of Zarafshan valley//J.Environmetal radioecology and applied ecology.Kazan.2004.Vol.10-№4.-P.23-29
8. L.Tursunov, R.Bobonorov, A.Vakilov, S.Yusupov. Qashqadaryo havzasi hududi tuproqlari. - Toshkent: «Turon-Iqbol», 2008. - 248 b.
9. O.A.Jabborov. Sug‘oriladigan tuproqlarning meliorativ holati va ularning dinamikasi. Farg‘ona vodiysi dehqonchiligi istiqbollari, muammolari va yechimlari Respublika onlayn ilmiy-amaliy anjumani materiallari to‘plami, Farg‘ona, 19 iyun 2020, 224-227 betlar.
11. Ortiqov T.Q. Современное состоение орошаемых почв Узбекистана и способы их улучшения // Sug‘oriladigan bo‘z tuproqlar unumdorligini oshirish va uning ekologik muammolari: Konferensiya materiallari. 1 -qism. - Samarqand, 2002. –B. .
12. O.X.Abdujalilova, A.Z.Shohobidinov, G.Sh.Jalilova. Mirzacho‘l sug‘oriladigan bo‘z - o‘tloqi tuproqlarining sho‘rlanish darajalari va agromeliorativ holatini yaxshilash. «Tuproqshunoslikning dolzarb muammolari. innovatsion texnologiyalar - tuproq resurslarini barqaror boshqarishning asosi» Respublika onlayn ilmiy-amaliy seminar to‘plami. Toshkent, 2020 yil 3-4 dekabr. B.90-94

ISSN 3030-3907