



**IQTIDORLI TALABALAR,
MAGISTRANTLAR, TAYANCH
DOKTORANT VA DOKTORANTLARNING
“TAFAKKUR VA TALQIN”**

**MAVZUSIDAGI
RESPUBLIKA MIQYOSIDAGI
ILMIY-AMALIY ANJUMAN
TO‘PLAMI**

BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI

Buxoro-2025

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA‘LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI

MAGISTRATURA BO‘LIMI

**IQTIDORLI TALABALAR, MAGISTRANTLAR,
TAYANCH DOKTORANTLAR VA
DOKTORANTLARNING**

TAFAKKUR VA TALQIN
mavzusida

*respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy
anjuman to‘plami*

Buxoro 2025-yil, 15-may

Tahrir hay'ati

- | | |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| O.X.Xamidov | - Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor; |
| R.G'.Jumayev | - Siyosiy fanlar bo'yicha falsafa doktori, (PhD), professor; |
| K.A. Samiyev | Texnika fanlari doktori (DSc), dotsent; |
| D.R. Djurayev | - Fizika-matematika fanlari doktori, professor; |
| S.Q. Qahhorov | - Pedagogika fanlari doktori, professor; |
| A.A. Turayev | - Fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor; |
| S.B.Bo'riyev | - Biologiya fanlari doktori, professor; |
| B.N.Navro'z-zoda | - Iqtisodiyot fanlari doktori, professor; |
| O.S.Qahhorov | - Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor; |
| Sh.Sh.Olimov | - Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor; |
| B.E.Qilichov | - Filologiya fanlari doktori (DSc), professor; |
| M.B.Ahmedova | - Filologiya fanlari doktori (DSc), dotsent; |
| B.B.Namozov | - Tarix fanlari doktori (DSc), professor; |
| M.A.Tursunov | - Kimyo fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor; |

Mas'ul muharrir:

A.A. Turayev – magistratura bo'limi boshlig'i *f.-m.f.f.d., (PhD) professor.*

Muharrirlar:

M.B.Qayimova – BuxDU 1-bosqich magistranti.

T.Sh.Ergashev – Magistratura bo'limi bosh mutaxassisi.

D.R.Rahmatova – Magistratura bo'limi mutaxassisi.

To'plamda iqtidorli talabalar, magistrantlar, tayanch doktorantlar va doktorantlarning ilmiy izlanishlari, tajriba almashish, sohalarda amalga oshirilayotgan ishlarni tahlil qilish va bu boradagi takliflarni ishlab chiqish bo'yicha ilmiy-amaliy va uslubiy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Mazkur to'plamga kiritilgan tezislarning mazmuni, statistik ma'lumotlar hamda bildirilgan fikr va mulohazalarga shaxsan mualliflarning o'zlari mas'uldirlar.

bu yerda C_0, C_1, C_n lar optimal kvadratur formula koeffitsiyentlari.

ANTROPOGEN OMILLARNING LANDSHAFT GIDROLOGIK HOLATIGA TA'SIRI

Halimova Gulshan Subhonovna

Buxor Davlat Universiteti dotsenti,

Geografiya fanlari falsafa doktori (PhD)

g.s.halimova@buxdu.uz

Adizxonova Zeboxon Azim qizi

Buxoro Davlat Universiteti I- bosqich magistranti.

z.a.adizxonova@buxdu.uz

Buxoro viloyati O'zbekistonning qadimiy va boy tarixiga ega hududi bo'lib, bugungi kunda ham iqtisodiy va madaniy jihatdan muhim ahamiyat kasb etadi. Buxoro viloyat hududi asosan cho'l mintaqasida joylashganligi sababli tarixning barcha bosqichlarida tabiat injiqliklariga qarshi kurashish masalasi dolzarb bo'lib kelgan. Ammo so'nggi yillarda inson faoliyatining ortishi natijasida viloyatning tabiiy muhitiga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Antropogen omillar, ya'ni aholining xo'jalik faoliyati bilan bog'liq ta'sirlar hududning ekologik holatini o'zgartirib, biologik xilma – xillikka xavf solmoqda. Buxoro viloyati qishloq xo'jaligi, sanoat, transport va shaharsozlik kabi sohalarning rivojlanishi tabiiy resurslardan keng ko'lamda foydalanishni talab etadi. Natijada, tuproq degradatsiyasi, suv resurslarining kamayishi va havo ifloslanishi kabi muommolar yuzaga kelmoqda. Masalan, sug'oriladigan o'tloqli allyuvial tuproqlarning mexanik tarkibi va fizik – mexanik xossalari o'zgarib, ularning unumdorligi pasaymoqda. Shu sababli, Buxoro viloyatida antropogen omillarni o'rganish va ularning salbiy ta'sirini kamaytirish bo'yicha chora – tadbirlar ishlab chiqish dolzarb masalalardan biridir. Buxoro viloyati ekologik vaziyatini keskinlashtirayotgan sabablardan biri sifatida quyidagilarni misol qilib keltirishimiz mumkin .

- Sanoat va transport – havo va suv ifloslanishi, chiqindilar gazlarning ko'payishi;
- Urbanizatsiya – shaharlarning kengayishi, infratuzilmaning tabiiy resurslarga ta'siri;
- Qishloq xo'jaligi - sug'orish tizimi, yerlarning sho'rlanishi, yer osti suvlarning sathining ko'tarilishi.

Sanoat bu - xomashyoni qayta ishlash, yer osti boyliklarini o'zlashtirish, ishlab chiqarish vositalarini va xalq iste'moli mollarini tarqatishni qamrab oluvchi ishlab chiqarish tarmog'i hisoblanib bugungi kunda viloyatda 3 111 ta sanoat korxonalari faoliyat yuritmoqda [3]. Sanoat tarmoqlarining kengayishi iqtisodiy faollik va infratuzilmani rivojlantirishga xizmat qilsada, uning ekologik muhiga salbiy ta'siri ham mavjud. Ayniqsa, sanoat korxonalari, o'z faoliyatida chiqindilarni turli yo'llar bilan atrof – muhitga chiqarishi natijasida, landshaft gidrologiyasida jiddiy o'zgarishlar yuzaga kelmoqda. Bu o'z navbatida, iqlimiy, gidrologik va ekologik muvozanatning buzilishiga olib keladi. Atmosferaga chiqarilayotgan chang, aerozollar hamda gazsimon ifloslantiruvchi moddalar kondensatsiya jarayonini sekinlashtiradi. Kondensatsiya jarayonining zaiflashishi esa yomg'ir tomchilarining shakllanishini kamayishiga olib keladi, bu esa qurg'oqchilik holatining kuchayishiga sabab bo'ladi. Uzoq vaqt yog'ingarchilikning kam bo'lishi tuproqning qurishi, uning yuza qismidagi unumdor qatlarning shamol uchirib ketishi natijasida havo tarkibida chang miqdorining oshishiga va cho'l hududining kengayishiga sabab bo'ladi. Natijada, qishloq xo'jaligi bilan bog'liq hududlarda zarar ortib boraveradi.

Sanoat tarmoqlarining kengayishi bilan birga urbanizatsiya jarayoni ham jadallik bilan rivojlanmoqda. Aholining shahar va yirik markazlarga ko'chishi, yangi ishlab chiqarish obyektlari, xizmat ko'rsatish sohasi va turar-joylarning barpo etilishi shahar hududlarining kengayishiga olib kelmoqda. Bu jarayon bir tomondan, iqtisodiy faollik bo'lsada, boshqa tomondan landshaft tuzilmasining o'zgarishiga va gidrologik muvozanatning buzilishiga sabab bo'lmoqda. Urbanizatsiya – ya'ni aholi zichlashuvi, qurilish ishlari, infratuzilmaning kengayishi tabiiy yer qoplamlarini asfalt, beton va sun'iy materiallar bilan almashinishi oqibatida yoqqan yomg'ir suvi

tuproqqa shimilmaydi, natijada, sirt oqim kuchayadi, ko'cha va yo'llardagi suvlar to'gridan to'gri drenaj tizimiga tushadi. Shahar drenaj tizimlari ko'p miqdordagi sirt oqimini qabul qila olmasa, suv to'planadi (1-rasm), ko'chalarda suv to'planib qolish yuz beradi. Bu vaqtda sanoat chiqindilari, avtomobillarning yog'i, maishiy chiqindilar yuzaki suvlarni ifloslantiradi. To'plangan zaharli suvlarning bir qismi bug'lanish orqali atmosferaga ko'tariladi, ammo bu holat uchuvchi organik birikmalarning havoga tarqalishi orqali ikkilamchi ifloslanishga olib keladi. [2]



1-rasm. 2025 yil 24-fevral sanasida Buxoro shahri transport yo'llarida olingan surat.

Izoh: Ushbu tasvirlar geografiya ixtisosligi 1-bosqich magistrantlari R.Nuriddinov va Z.Adixonovalar tomonidan suratga olingan.

Bunday salbiy holatlarni, haydovchiga, shuningdek yo'l qurilishi sohasiga keltiradigan moddiy zararlarni oldini olish borasida ko'plab chora-tadbirlar turli mintaqalarda amalga oshirilayotganligi tadqiqotlar davomida aniqlandi. Jumladan, AQSHda yo'l chetlarida yomg'ir suvlarini filtrlovchi qoplama yotqizilgan yo'laklarni ko'rish mumkin (2-rasm).

Urbanizatsiya natijasida landshaft gidrologiyasida yuzaga kelayotgan o'zgarishlar muayyan xususiyatlarga ega bo'lsa, inson faoliyatining yana bir muhim yo'nalishi – qishloq xo'jaligi ham tabiiy tizimlarga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa sug'orish tizimining kengayishi va suvdan foydalanish mexanizmlaridagi o'zgarishlar landshaft gidrologiyasiga ta'sir korsatayotganini tahlil qilishga arzigulikdir. Sug'orish natijasida ortiqcha suv yerga singib, yer osti suvlarining sathi ko'tarilishiga sabab bo'ladi. Yer sathiga yaqinlashgan sho'r qatlamlar bug'lanish orqali yuzaga ko'tariladi va tuproqning sho'rlanishiga olib keladi.



2-rasm. Filtrlovchi qoplama ega bo'lgan yo'lak.

Bundan tashqari qishloq xo'jaligida foydalaniladigan mineral o'g'itlar turi va miqdori ham landshaftdagi biomassaning o'zgarishiga olib keladi (3-rasm). Yillar davomida bunday holatning takrorlanishi landshaftlarning tubdan o'zgarishiga sababchi bo'lishi mumkin.



3-rasm. Yer usti va yer osti suvlariga antropogen omillarning ta'siri.

Suvdan oqilona foydalanish, tuproq sho'rlanishini oldini olish, yer osti suvlarni salbiy o'zgarishlardan saqlash uchun tomchilatib sug'orish texnologiyasi joriy qilingan bo'lib biroq, noto'g'ri qo'llanilsa, bu tizim yerda ortiqcha suv to'planishiga olib kelishi mumkin.[1] Shuningdek,

tomchilatib sugorishni samarali ishlashini ta'minlash uchun infrastruktura va texnik parametrlarni to'g'ri sozlash zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Impact of a transformation from flood to drip irrigation on groundwater recharge and nitrogen leaching. 2022.11P
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004896972200897X?utm_source=chatgpt.com.
2. Urban Stormwater Management in the United States – National Research Council,2009.612P,392 https://nap.nationalacademies.org/catalog/12465/urban-stormwater-management-in-the-united-states?utm_source=chatgpt.com
3. <https://www.buxstat.uz/uz/>.

BIOO'G'ITLAR: O'SIMLIKLARNING O'SISHI VA TUPROQ UNUMDORLIGINI YAXSHILASH UCHUN MIKROORGANIZMLARNING AHAMIYATI

Rashidov Negmurod Elmurodovich
BuxDU, Biologiya kafedrası, b.f.h., dotsent.
n.e.rashidov@buxdu.uz

Bazorova Nazokat Axmadovna
BuxDU, Biologiya (yo`nalishi bo'yicha) mutaxassisligi magistranti
n.a.bazorova@buxdu.uz

Annotatsiya. Hozirgi davrda ekinlar hosildorligi va tuproq unumdorligini yaxshilashning ekologik toza va barqaror usullari zarur. Qishloq xo'jaligi mahsuldorligini oshirish zaruriy shartdir, ammo kimyoviy o'g'itlashning keng tarqalishi atrof – muhitga salbiy ta'sir qiladi va inson salomatligi bilan bog'liq turli muammolarni keltirib chiqaradi. Shuning uchun bioo'g'it texnologiyasi qishloq xo'jaligida muhim mikroorganizmlarni mos tashuvchi materiallar bilan ekspluatatsiya qilish orqali ekinlar hosildorligini oshirish uchun xavfsizroq va atrof – muhitga zarar yetkazmaydigan yondashuvni taqdim etadi.

Kalit so'zlar: Qishloq xo'jaligi, hosildorlik, rizosfera, bioo'g'it, barqarorlik

BIOFERTILIZERS: THE IMPORTANCE OF MICROORGANISMS FOR IMPROVING PLANT GROWTH AND SOIL FERTILITY

Abstract. There is now a need for environmentally friendly and sustainable methods to improve crop yields and soil fertility. Increasing agricultural productivity is a prerequisite, but the widespread use of chemical fertilizers has a negative impact on the environment and causes various problems related to human health. Thus, biofertilizer technology provides a safer and more environmentally friendly approach to increase crop yields by harnessing important crop microorganisms using suitable carrier materials.

Key words: Agriculture, crop productivity, rhizosphere, biofertilizers, sustainability.

Aholining uzluksiz o'sib borayotgani va qishloq xo'jaligining yomonlashayotgan tizimi tuproq unumdorligi va ekinlar hosildorligini oshirish uchun barqaror, ekologik toza va samarali yondashuvni talab qiladi. Hozirgi tadqiqotlar asosan o'simliklarning o'sishi va mahsuldorligini oshirishga va foydali mikroorganizmlar tomonidan tuproq unumdorligini saqlashga qaratilgan. Bunda mikroorganizmlar turli xil o'simliklarning o'sishini kuchaytiruvchi xususiyatlarga ega, ya'ni fosfat cruvchanligi va azot fiksatsiyasini oshiruvchi fitogormonlar hamda ekzopolisaxaridlarni ishlab chiqarish xususiyatlariga ega. Tuproq unumdorligini saqlash mikroorganizmlarning yana bir foydali xususiyatidir, chunki ular tuproqdagi organik moddalarni ko'paytiradi va ozuqa elementlarni aylanishini muvozanatlash orqali tuproqdagi ozuqaviy moddalarni saqlaydi. Bioo'g'itlar, asosan, ishonchli, tejamkor, ishlatishda qulay, ekologik toza va qishloq xo'jaligi dalalarida yuqori hosil olish uchun samarali hisoblanadi. Bioo'g'itlar bitta bakterial shtamm yoki bir nechta mikroorganizm shtammi yordamida tayyorlanishi mumkin [1]. Bioo'g'itlar o'simliklarning ozuqaviy holatini muhim makro va mikroelementlar bilan ta'minlash

Nuriddinova Shahzoda Jamshid qizi Nosirova Nargiza Gayratovna Fayziyev Shaxobiddin Shavkatovich	Kuchsiz magnitkda yorug'likning yutilishi168
Niyazxonova Bashorat Eshmamatovna Obloqulova Mehinbonu Talant qizi	Lazerlarning yaratilish tarixi va qo'llanish sohalari.....169
Mahmudova Dilnura Ma'ruf qizi Nazarov Erkin Sadikovich	Polipropilenning strukturaviy modifikatsiyasi va hosil bo'lgan materiallarning xususiyatlari171
K.R.Qahorova	Uzluksiz vaqtli chiziqli dinamik sistemalarning barqarorligini Lyapunov usuli asosida tahlil qilish173
Turdieva Gavhar Saidovna Ruziyeva Gulchiroy Rizo qizi	Matematika fanini o'qitishda gamifikatsiyadan foydalanishning afzallik va kamchiliklari.....175
Baqoyeva Oqila Barot qizi	Makkajo'xori o'simligida uchraydigan zararkandalarning turlari va qisqacha tavsifi.....179
S.O. Saidov F.A. Hakimboyev	High-temperature diffusion of manganese into kdb-3 silicon: structural and plasmonic effects180
Zaynutdinova Dilnoza Kaxramonovna, O'ktamova Zuhro Oltin qizi	Buxoro viloyati relyefining iqlimga ta'siri..... 183
Sh.H. Quliyeva	Oliy ta'lim muassasalarida mashg'ulotlarni tashkil etishda raqamli texnologiyalardan foydalanish mazmuni185
Ismatov Sunnatulla Quvondiq	Buxoro tuproq iqlim sharoitida pomidor o'simligining o'stirish agrotexnologiyasini takomillashtirish.....188
Raximov Abduhamid Abdurashid o'g'li Xayratov Xurshidjon Usmanovich	Phpda mysql berilganlar bazasi bilan ulanish usullari va u bilan ishlash imkoniyatlari190
Nigina Ro'ziqulova Obidjon qizi,	Fauna and conservation of game animals in uzbekistan (by the example of Bukhara region)193
Teshayeva Mohidil Botirovna	Tabiiy-ilmiy savodxonlik hamda amaliy kompetensiyalarni shakllantirishning samarali usullari198
Baxshillayev Ozodbek Bobir o'g'li Eshankulov Hamza Ilhomovich Soliyeva Dilsora Alisher qizi	O'zbekistonda vizildoq qo'ng'izlarning o'rganilish tarixi202
Raximova Xolida Karim qizi	Transformer modellarini baholash va tahlil qilish metodlari.....203
Djurayev Davron Raxmonovich Jahonqulova Maftuna Jamshid qizi	Tabiiy fanlarning bugungi kundagi dolzarb muammolari. In vitro misolida206
Djurayev Davron Raxmonovich Jahonqulova Maftuna Jamshid qizi	Yuqori haroratli o'ta o'tkazuvchanlikni ifodalovchi modellar va ularni aniq misollarda ifodalash207
Yusufova Gulhayo Shuhrat qizi	Phi-funksiyalar metodi yordamida optimal kvadratur formula koeffitsiyentlarini aniqlash212
Halimova Gulshan Subhonovna Adizxonova Zeboxon Azim qizi	Antropogen omillarning landshaft gidrologik holatiga ta'siri.....215
Rashidov Negmurod Elmurodovich Bazorova Nazokat Axmadovna	Bioo'g'itlar: o'simliklarning o'sishi va tuproq umumdorligini yaxshilash uchun mikroorganizmlarning ahamiyati218
Gadoyeva M.M. Toshov H.M. Pardayev Sh.	Buxoro davlat universiteti zoomuzeyi eksponatlarining ro'yxatga olinishi, sistematik tahlili.220
Ismoilova Dilnoza Zubayd qizi	Qoramtir qo'ng'izlarning morfologik tuzilishi va yo'qolib ketish xavfi ostida turgan turlari (koleoptera, tenebrionidae)222