

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI
MINTAQAVIY BO‘LIMI
XORAZM MA’MUN AKADEMIYASI**

XORAZM MA’MUN AKADEMIYASI AXBOROTNOMASI

Axborotnoma OAK Rayosatining 2016-yil 29-dekabrdagi 223/4-son qarori bilan biologiya, qishloq xo‘jaligi, tarix, iqtisodiyot, filologiya va arxitektura fanlari bo‘yicha doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan

**2025-6/1
Xorazm Ma’mun akademiyasi axborotnomasi
2006 yildan boshlab chop qilinadi**

Xiva-2025

Bosh muharrir:*Abdullayev Ikram Iskandarovich, b.f.d., prof.***Bosh muharrir o‘rinbosari:***Hasanov Shodlik Bekpo‘latovich, k.f.n., k.i.x.***Tahrir hayati:**

Abdullayev Ikram Iskandarovich, b.f.d., prof.
Abdullayeva Muborak Maxmusovna, b.f.d., prof.
Abduhalimov Bahrom Abduraximovich, t.f.d., prof.
Agzamova Gulchexra Azizovna, t.f.d., prof.
Aimbetov Nagmet Kalliyevich, i.f.d., akad.
Ametov Yakub Idrisovich, b.f.d., prof.
Babadjanov Xushnut, f.f.n., prof.
Bahodirova Feruza Bahodir qizi, PhD, dots,
Bobojonova Sayyora Xushnudovna, b.f.n., dos.
Bekchanov Davron Jumanazarovich, k.f.d.
Buriyev Xasan Chutbayevich, b.f.d., prof.
Gandjayeve Lola Atanazarovna, b.f.d., k.i.x.
Davletov Sanjar Rajabovich, tar.f.d.
Durdiyeva Gavhar Salayevna, arx.f.d.
Ibragimov Baxtiyor To‘laganovich, k.f.d., akad.
Izzatullayev Zuvayd, b.f.d., prof.
Ismailov Is‘haqjon Otabayevich, f.f.n., dos.
Jumaniyozov Otaboy, f.f.d., prof.
Jumaniyozov Zoxid Otaboyevich, f.f.n., dos.
Jumanov Murat Arepbayevich, b.f.d., prof.
Kadirova Shaxnoza Abduxalilovna, k.f.d., prof.
Qalandarov Nazimxon Nazirovich, b.f.f.d., k.i.x.
Karabayev Ikramjan Turayevich, q/x.f.d., prof.
Karimov Ulug‘bek Temirbayevich, DSc
Kurbanbayev Ilhom Jumanazarovich, b.f.d., prof.
Kurbanova Saida Bekchanovna, f.f.n., dos.
Qutliyev Uchqun Otoboyevich, f-m.f.d., prof.
Lamers Jon, q/x.f.d., prof.
Maykl S. Enjel, b.f.d., prof.
Maxmudov Raufjon Baxodirovich, f.f.d., k.i.x.
Mirzayev Sirojiddin Zayniyevich, f-m.f.d., prof.
Matniyozova Hilola Xudoyberganovna, b.f.d., prof.
Masharipova Feruza Jumanazarovna, PhD

Mirzayeva Gulnara Saidarifovna, b.f.d.
Najmeddinov Axmad Raxmatovich PhD, dotsent
Pazilov Abduvayeit, b.f.d., prof.
Razzaqova Surayyo Razzoqovna, k.f.f.d., dos.
Ramatov Bakmat Zaripovich, q/x.f.n., dos.
Raximov Raxim Atajanovich, t.f.d., prof.
Raximov Matnazar Shomurotovich, b.f.d., prof.
Raximova Go‘zal Yuldashovna, f.f.f.d., dos.
Ro‘zmetov Baxtiyar, i.f.d., prof.
Ro‘zmetov Dilshod Ro‘zimboyevich, g.f.n., k.i.x.
Ruzmetov Davron Ibrogimovich, PhD
Sadullayev Azimboy, f-m.f.d., akad.
Salayev San‘atbek Komilovich, i.f.d., prof.
Saparbayeva Gulandam Masharipovna, f.f.f.d.
Saparov Kalandar Abdullayevich, b.f.d., prof.
Safarov Alisher Karimjanovich, b.f.d., dos.
Sirojov Oybek Ochilovich, s.f.d., prof.
Sobitov O‘lmasboy Tojxmedovich, b.f.f.d., k.i.x.
Sotipov Goyipnazar, q/x.f.d., prof.
Tojibayev Komiljon Sharobitdinovich, b.f.d., akad.
Xolliyev Askar Ergashevich, b.f.d., prof.
Xolmatov Baxtiyor Rustamovich, b.f.d.
Cho‘ponov Otanazar Otojonovich, f.f.d., dos.
Shakarboyev Erkin Berdikulovich, b.f.d., prof.
Ermatova Jamila Ismailovna, f.f.n., dos.
Eshchanov Ruzumboy Abdullayevich, b.f.d., prof.
O‘razboyev G‘ayrat O‘razaliyevich, f-m.f.d.
O‘rozboyev Abdulla Durdiyevich, f.f.d.
Hajiyeva Maqsuda Sultonovna, fal.f.d.
Hasanov Shodlik Bekpo‘latovich, k.f.n., k.i.x.
Xudayberganova Durdona Sidiqovna, f.f.d.
Yuldashev Xamza Kamalovich, PhD
Zaripova Ranojon Zaripovna, PhD, dotsent

Xorazm Ma‘mun akademiyasi axborotnomasi: ilmiy jurnal.-№6/1 (127), Xorazm Ma‘mun akademiyasi, 2025 y. – 252 b. –Bosma nashrning elektron varianti - <https://www.mamun.uz/bulletin>

ISSN 2091-573 X

Muassis: O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi mintaqaviy bo‘limi – Xorazm Ma‘mun akademiyasi

MUNDARIJA

BIOLOGIYA FANLARI

Alimova L.X., Sayfullayev G‘.M. Quyi Zarafshon hududi qoratanli qo‘ng‘izlari faunasining ekologo-faunistik tavsifi	6
Babadjanova F.I., Ubaydullayeva X.A., Bolkiev A.A., Abdullaev S.A., Abdullaev A.N., Buriyev Z.T. Tok (<i>vitis vinifera</i> L.) o‘simligida stresga chidamlilikka aloqador genlarni tadqiq qilish	10
Badalova M.F., Jumanazarova N.J., Abdullaev I.I. Shimoli-garbiy O‘zbekiston <i>Anopheles</i> (a.) <i>algeriensis</i> Theobald, 1903 chivini	15
Bekchanov N. X. O‘zbekiston tentyriini (Coleoptera: Tenebrionidae) tribasi qanotsiz vakillari urug‘lari uchun aniqlagich kalit	19
Berdiyev M.F., Samatova Sh.A. Rosaceae oilasiga mansub manzarali butalarning Shaxrisabz sharoitida introduksion baholash natijalari	22
Bolkiyev A.A., Yusupov H.N., Abdullayev S.A., Babadjanova F.I., Abdullayev A.N., Orifjonova U.A., Mamajonov B.O., Yusupov A.N., Ayubov M.S., Ubaydullaeva X.A., Buriyev Z.T. Uzumchilikda Crispr-Cas9 gen tahrirlash texnologiyasi (tadqiqotlar tahlili)	26
G‘ulomidinov A. Sh., Jaynaqov M. Sh. Soya o‘simligi barglaridagi pigmentlar miqdori tahlili	34
Ishanqulova D.U. Jizzax shahri sharoitida ulmus pumila turning o‘shishi va rivojlanishi	38
Jumaniyazova Sh.I., Matyoqubov F.O. Modeling hydrobiocenosis in the natural water bodies of Khorezm region	42
Kamolova Sh.M. Shahar ekologiyasini optimallashtirish bo‘yicha ishlar natijalari	45
Maxmaraximova R.O., Shermanova M.N., Sherqulova J.P. Qashqadaryo viloyatining ksilotrof makromitsetlari	48
Mallayev M.X., To‘raboyev M.B., Mustafayev I.M. Surxon davlat qo‘riqxonasida uchrovchi daraxtlarning patogen mikromitsetlari va ularni zararlanish darajasi	52
Nasriddinova M.R. Qarshi vohasi sharoitida <i>Salvia officinalis</i> L. (Lamiaceae) turining morfobiologik xususiyatlari	58
Normatov A.E., Yuldoshov L.T. Eyxorniya (<i>Eichhornia crassipes</i> Solms.) yuksak suv o‘simligining mavsumga bog‘liq holda o‘shishi	62
Satimova Sh.Sh. Pomidor ildiz chirishi kasalligini biologik nazorat qilish bo‘yicha Scopu ma‘lumotlar bazasida chop etilgan maqolalarni bibliometrik tahlil qilish	66
Sheraliyeva D.N. Farg‘ona vodiysi sho‘rlangan tuproqlaridagi sianoprokariot va eukariot suvo‘tlarining umumiy tavsifi	71
Turg‘unboyev O.S. Farg‘ona vodiysida tarqalgan <i>Hyles</i> (Lepidoptera: Sphingidae) avlodi turlarining tarqalishi	75
Tursuntosheva A., Matkarimova A.A. Navoiy shahrining istiqbolli manzarali daraxtlari xilma-xilligi	78
Ubaydullayev O.X., Quvatov A.Q. Qashqadaryo daryosi suv havzasining ixtiofaunasi	81
Umirova D.M., Ostonaqulov T.E. Himoyalangan yerlarda o‘ta ertagi tarvuzning moslanuvchan duragaylarini turli o‘g‘it me‘yorlarida mahsuldorligi va iqtisodiy samaradorligi	86
Xakimov A.E., Kurbanbayev I.Dj. Moshning yangi navlarini biokimyoviy xususiyatlarini tahlil qilish	89
Xamrayev N.U., Ziyayev Z.M., Rajabova N.R. Guar (<i>Cyamopsis tetragonoloba</i> L.) o‘simligining morfologik belgilari va urug‘ining biokimyoviy xususiyatlari	92
Xolmirzayeva A.A. O‘zbekiston pardaqanotli (Hymenoptera: Scolioidea) hasharotlari faunasini o‘rganishga doir	96
Xurramov O.G‘., Xaydarova X.R. <i>Glycyrrhiza aspera</i> Pall. o‘simligining dunyo bo‘ylab tarqalishi	99
Yo‘ldashev K.R., Xudayberganova Z.S., Shavkatova X.D. Xorazm viloyati sharoitida azolla (<i>A. caroliniana</i> Willd) va kichik ryaska (<i>Lemna minor</i> (L)) o‘simliklarini ko‘paytirish va ozuqa sifatida foydalanish	101

Абдуллаев И., Хасанов Ш., Искандаров А., Аширов М., Худайберганов О. Cistanche deserticola ни сунбий ўстириш ва экологик тиклаш технологиясини жорий қилиш истиқболлари	104
Ачилова Н.Т. Сурхон-шеробод ботаник-географик райони флорасида Plocama aiton туркуми турларининг тарқалиши	108
Ачилова Н.Т., Изтелиов Г. Миллий гербарий фондида сақланаётган Сурхон-шеробод ботаник-географик районида терилган Rosaceae оиласи туркум ва турлари	110
Бобомуродов З.А., Изтелиов Г. Санзор сув экотизимларида икки паллали моллюскаларнинг биохилма-хиллиги ва тарқалишига антропоген омиллар таъсири	114
Бозорова Р.П., Аманов Б.Х. Helianthus annuus L. турига мансуб географик узоқ намуналардан дурагайлашдан олинган дастлабки натижалар ва ҳўжаликдаги аҳамияти	116
Болтаева З.А., Ҳабибова Н.А. Ғўза навлари транспирация жадаллигига сув танқислигининг таъсири	119
Джумаев Х.К., Ткаченко К.Г., Фозилов Ш.М. Содержание и состав эфирных масел Mentha longifolia var. Asiatica из Узбекистана	122
Зарипов Б., Алламуратов М., Ахмедова Г., Бекчонова М., Комилов Ж., Ибрагимова Ш., Ширинбоева Г., Тўраев М., Узоқова Э., Мардонов А. Интегратив овқатланишда Doclostaurus maroccanus ноанъанавий оқсил манбаи сифатида	126
Исмоилов Р.С., Абдураимов А.С. Сирдарё вилояти шароитида доривор Lactuca serriola L. ўсимлигининг уруғ унвчанлиги	131
Карлыбаева М.А., Балтабаев М.Т., Кодиралиева Ф.А., Сиддикова А.А. Углеводный состав Xylosalsola richteri (moq.) Akhani & Roalson произрастающих на северо-западе Кызылкума	134
Матвафаева М., Махкамов Т.Х., Махамматова С.Б. “Ўзбекистон миллий гербарийси” (tash) ноёб объектида сақланаётган Ferula L. туркуми	139
Новицкий З.Б. Агрофитоценозы растений на осушенном дне Арала	144
Носиров О.Т., Усманова Д.Б., Юлдашев М.А., Камилов Б.Г. Морфологические особенности товарного белого амура (ctenopharyngodon idella), прудов низовьев реки Зарафшан	150
Тошмуродов Д.А. Тухум таркибидаги кальциферол микдорини фаслларга боғлиқ ҳолда ўзгаришини ўрганиш	155
Убайдуллаев Э.А., Аманов Б.Х. Phaseolus aureus L. ўсимлигида учрайдиган касалликлар ва қарши кураш чоралари	158
Хазраткулова М.И., Элова Н.А. Сравнительная оценка антимикробной активности местных штаммов молочнокислых бактерий против условно-патогенных микроорганизмов	161
Эркинова Н. Анализ функциональных показателей физической подготовки юных спортсменов в таэквондо	167
Юлдашев А.С., Мадумаров Т.А., Рузматов Э.Ю., Махкамов Т.Х., Тожибоев М.У., Абдужалилов А. Строение чашелистиков у видов рода Acanthophyllum с.а.Мей	170
Юлдашев Х., Абдуллаев И. Қорақум илмий тажриба станцияси кўчатхоналари тупроқларининг агрокимёвий ҳолати ва ўрмон кўчатлари етиштириш агротехникаси	176
QISHLOQ XO'JALIGI FANLARI	
Bo'riyev S.B., Shodmonov F.Q., Yuldoshov L.T., Okilova G.A., Sarvarova R.B. Turli ozuqaviy muhitlari va kollektor suvlarida azolla caroliniana Willd. ni o'stirish	180
Boysunov N.B. Bug'doyning gaploid o'simliklarini yaratishda 2,4-d konsentratsiyasining in vitro androgenezga ta'siri	186
Ikramova M.L., Rahmatov B.N., Ziyatov M.P., Gaffarov I.Ch. Buxoro viloyatining sho'rlangan garmisel shamoli esib turish sharoitida g'o'zani tomchilatib sug'orishning samaradorligi	189
Otamirzayev N.G'., Ruzimov B., Ruzimov X. Sholidagi hilol (Juncellus serotinus (Rotb) begona o'ti zichligini kamayishiga qo'llanilgan gerbisidlarning ta'siri	192
Saidov M. Issiqxona muhitida o'stirilgan pomidor hosildorligiga azotli mineral o'g'itning ta'siri	195

Sattorova M.M., Tillayeva J.U. Buxoro viloyati sug'oriladigan qumli cho'l tuproqlarining xossa-xususiyatlarini hisobga olish va baholash	197
To'raev O'.I. Surxondaryo viloyatida suv resurslaridan foydalanishda, tomchilatib sug'orish usulidan foydalanish tarixi	203
Xayitalieva M.X., Muratqosimov A.S., Musurmanov A.A. Lalmikor tuproqlarning xossa va xususiyatlari	205
Yunusov R., Ganiyeva F.A. Buxoro viloyati sharoitida intensiv olmalarlarda o'sish va hosildorlikning nav-payvandtag kombinatsiyalari hamda ko'chat qalinligiga bog'liqligi	207
Ахмедов М.И., Шарипов О.Б. Урожайность зерновых культур краснодарской селекции на орошаемых почвах Бухарского оазиса	211
Бекчанов Б. Кумли чўл яйловлари ҳосилдорлигини мониторинг қилиш натижаси	214
Мирзаев Н.Ф. Такрорий соя навларини ўсиб ривожланиши ва ҳосилдорлигига мадан ўғит меъёрларининг таъсири	218
Савич В.И., Нафетдинов Ш. Агроэкологическая оценка засоления почв	220
Туреев А.А. Қорақалпоғистон тупроқ шароитида маккажўхорининг ўсиб ривожланиш экологиясига экиш схемасининг таъсири	224
Шодиева О.М., Саъдуллаева Г. Ғўза навлари ва тизмаларида морфобиологик белгиларининг турли иқлим шароитларида ўсимлик бўйининг ўзгарувчанлиги	226
TEKNIKA FANLARI	
Ishmuratov Kh.K., Sobirov M.B. Shahar ko'chalarining mavjud harakatlanish holatini PTV vissim dasturi yordamida tadqiq etish	231
Ishmuratov Kh.K., Xo'jaev F.X. Avtotransport vositalaridan chiqadigan uglerod oksidi gazinini avtotransportlarning harakat miqdoriga bog'liqligini aniqlash	234
Раджабов М.Ф., Хакимова Б.Б., Азаматов З.М. Технология получения пасты на основе сушёной дыни «ичи кызыл туркменский»	237
TIBBIYOT FANLARI	
Jumashova S.Sh., Madrahimova Sh.O. Dorivor o'simliklarning o'ziga xos xususiyatlari	242
Kaxorova K.S. Yangi reproduktiv texnologiyalardan foydalanish afzalliklari va ahloqiy muammolari	244
Mallayeva M.M. Sanoat va kimyoviy sintez mahsulotlari va ularning jigar faoliyatiga ta'siri	247
Барноев С.Ш. Функциональные нарушения печени при ожоговой болезни: патогенез, симптомы и методы лечения	249

Xulosa qiladigan bo'lsak issiqxona muhitida o'stirilgan pomidor ekinining o'sish va rivojlanishi bo'yicha olib borgan kuzatuvlar natijasida ob-havoning va ayniqsa azotli mineral o'g'itlarning hissasi katta ekanligi aniqlanadi. Vaholanki azotli mineral o'g'itlar pomidor ekinining o'sishi jarayonlariga, shuningdek gullar va mevalarning shakllanishi uchun eng kerakli bo'lgan mineral o'g'itdir. Mineral o'g'itlarsiz pomidor o'z-o'zidan rivojlana olmaydi. Shuning uchun xam pomidorga o'g'itlarni to'g'ri qo'llay bilish, tuproqqa qancha miqdorda o'g'it kiritishni hisobga olish lozimdir. Chunki bu moddalarning tuproqda kamligi yoki ko'pligi ekinga va tuproqqa salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Azotli o'g'itlarni qo'llash natijasida tuproq tarkibidagi ammoniy shakldagi azot miqdori yanada oshdi. Tadqiqotni ko'rsatishicha, tuproqda nitrat shakldagi azot miqdori ammoniy shakldagi azot miqdoridan ancha yuqori bo'ldi. Umuman olganda tuproqda ammoniy shakldagi azot miqdorini tabiiy holatda kam bo'lishi kuzatildi. Bu pomidor o'simligini maqbul o'sishi, rivojlanish va hosil to'plashi uchun yetarli emas. Azotli o'g'itlarni qo'llash tuproqdagi harakatchan ammoniy va nitrat azotlari miqdorini oshirib pomidor yuqori hosil yetishtirish uchun qulay sharoit yaratdi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Adilov. M.M, Norqulov U, Normuratov I, Akramov. U Qishloq xo'jalik ekinlari yetishtirishda innovatsion texnologiyalar. T. 2011 36-b
2. Ayupov. R.X, "Fermer kutubxonasi "Pomidor yetishtirish va qayta ishlash. - T.: Iqtisod-Moliya, 2007. 20-b
3. Zuev. V.I, Abdullaev A.G. Yopiq grunt savzavotchiligi T. Uqituvchi 1982 y. 400-b.
4. Zuev V.I, Ataxodjaev, A.A, Asatov, Sh.I, Kadirxo'djaev, A.K, Akramov U.I. Himoyalangan joy sabzavotchiligi Iqtisod-moliya, 2014 82- 89-257-b
5. Omay AB, Rays CW, Maddux LD, Gordon WB. Uzoq muddatli almashlab ekish va o'g'itlashda tuproq mikrobial va kimyoviy xossalari o'zgarishi. Amerika tuproq fanlari jamiyati jurnali. 1997 yil; 61-b
6. Ostonaqulov T.E, Zuev V.I, Qodirxo'jaev O.Q. Sabzavotchilik qishloq xo'jalik oliy o'quv yurtlari talabalar uchun darslik. Toshkent 2009 86-89-b
7. Pomidor urug'larini yetishtirish bo'yicha tavsiyanoma Toshkent-2013 9-b
8. Qurbonov F.Ch, Abdullaev Sh.M, Xudayberdiyev J.A, Normurodov. O "Surxondaryo taqir o'tloqi tuproqlarda pomidor yetishtirishda mineral o'g'itlar me'yori" Xorazm ma'mun akademiyasi axborotnomasi Xiva-2020-6/1 97-b

UO'K 631.4

BUXORO VILOYATI SUG'ORILADIGAN QUMLI CHO'L TUPROQLARINING XOSSA-XUSUSIYATLARINI HISOBGA OLIH VA BAHOLASH (Jondor tumani misolida)

M.M. Sattorova, o'qituvchi, Buxoro davlat universiteti, Buxoro

J.U. Tillayeva, talaba Buxoro davlat universiteti, Buxoro

Annotatsiya. Maqolada qishloq xo'jaligida sug'oriladigan qumli cho'l tuproqlarining unumdorligi va ishlab chiqarish qobiliyatini belgilash uchun sifat ko'rsatkichlarini, ya'ni ball bonitetini (tuproq baholash ishlarini) chuqur tahlil qilish, kadastr toifalari (guruhlari) bo'yicha tasniflash kabi ma'lumotlar keltirilgan. Tadqiqot obyekti sifatida Buxoro viloyati Jondor tumanidagi turli tuproq-iqlim sharoitlarida shakllangan sug'oriladigan qumli-cho'l, o'tloqi-allyuvial, o'tloqi-botqoq tuproqlari olingan. Tuproq sifatini baholash – qishloq xo'jaligi ekinlari agrotexnikasi o'rtacha darajada bo'lganda tuproq sifatiga hamda tabiiy unumdorlik quvvatiga beriladigan qiyosiy baho. Tuproqlar bonitirovkasi ko'p jihatdan ekinlarning hosildorligi bilan bog'liq bo'lgan tuproq xossa va xususiyatlarini hisobga olgan holda bajariladi. Tuproq sifatini baholashda tuproqlarning asosiy xossalari va tabiiy sharoitlari: tuproqlarning genetik kelib chiqishi, mexanik tarkibi, gumus miqdori, sho'rlanish darajasi, eroziyalanganligi, toshliligi, gipsililigi va boshqa tabiiy omillari hisobga olinadi.

Kalit so'zlar: Tuproq sifatini baholash, bonitirovka, mexanik tarkib, chirindi (gumus), masshtab, iqlim, relyef, yotqiziq, mineralizasiya, shag'al-qum, geologik davr, o'tloqi tuproqlar, cho'l zonasi, tuproq genezisi, geografiyasi, ball bonitet qumli cho'l tuproqlar, tuproqning mexanik (granulometrik) tarkibi, umumiy va harakatchan oziq moddalar, unumdorlik.

Аннотация. В статье приведены такие сведения, как глубокий анализ показателей качества, то есть балльного бонитета (работы по оценке почв), классификация по кадастровым категориям (группам) для определения плодородия и производительности

орошаемых пустынно-песчаных почв в селском хозяйстве. Объектом исследования являющая орошаемые песчано-пустынные, лугово-аллювиальные, лугово-болотные почвы, сформированные в различных почвенно-климатических условиях Джандарского района Бухарской области. Оценка качества почвы - сравнительная оценка качества почвы и мощности естественного плодородия при умеренном уровне агротехники сельскохозяйственных культур. Бонитировка почв проводится с учетом свойств и свойств почвы, которые во многом связаны с урожайностью культур. Основные свойства и природные условия почв при оценке качества почв: генетическое происхождение почв, механический состав, содержание гумуса, засоление

Ключевые слова: Оценка качества почв, бонитировка, механический состав, гумус, масштаб, климат, рельеф, отложения, минерализация, гравий-песок, геологический период, луговые почвы, пустынная зона, почвенный генезис, география, балл бонитет песчаные пустынные почвы, механический (гранулометрический) состав почвы, общие и подвижные питательные вещества, плодородие.

Abstract. The article provides in-depth analysis of quality indicators, i.e., point bonitet (soil assessment work), classification by cadastral categories (groups) to determine the fertility and production capacity of irrigated desert-sandy soils in agriculture. The object of the study is irrigated sandy-desert, meadow-alluvial, meadow-bog soils formed in different soil and climatic conditions of the Zhondor district of the Bukhara region. Soil quality assessment is a comparative assessment of soil quality and natural fertility when agricultural techniques are at an average level. Soil bonitation is carried out taking into account soil properties and characteristics, which are largely related to crop yields. The main properties and natural conditions of soils when assessing soil quality: genetic origin, mechanical composition, humus content, salinity

Key words: Soil quality assessment, bonitation, mechanical composition, humus, scale, climate, relief, deposits, mineralization, gravel-sand, geological period, meadow soils, desert zone, soil genesis, geography, point bonitet, sandy desert soils, mechanical (granulometric) composition of the soil, general and mobile nutrients, fertility.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 10 iyundagi «Yerlar degradasiyasiga qarshi kurashishning samarali tizimini yaratish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-277-son qarorida O'zbekistonda yerlar degradasiyasini oldini olish va ular yetkazgan oqibatlarni tugatish bo'yicha muhim vazifalar belgilab berilgan. Shu munosabat bilan, respublikamizning turli tuproq-iqlim sharoitlarida sug'oriladigan yerlarning xossa-xususiyatlarini chuqur o'rganish, tuproqlarda sodir bo'layotgan evolyusion o'zgarishlarni aniqlash, tuproqlar unumdorligini tiklash va oshirish, uni muhofazalash hamda yerlardan samarali foydalanishga doir fundamental va innovasion tadqiqotlarni amalga oshirish ko'rsatib o'tilgan. Mazkur qarorda shuningdek, 2022-2025 yillarda yerlar degradasiyasi jarayonlarini pasaytirish va bu jarayonlarni oldini olishga qaratilgan prognoz (bashorat) ko'rsatkichlar ilova qilingan bo'lib, ularda hozirda mavjud sho'rlangan tuproqlar maydonlarini 2022 yildagi 1902,3 ming gektardan 2025 yilga borib 1809,0 ming gektarga, gumus miqdori 1% dan kam bo'lgan maydonlarni 2413,7 ming gektardan 1524,3 ming gektarga kamaytirish, qishloq xo'jalik yerlarida ixotazorlar barpo qilish maydonlarini 5,0 ming gektardan 10,2 ming gektarga oshirish ko'zda tutilgan. Uzoq yillar davomida yer resurslaridan, ayniqsa sug'oriladigan tuproqlardan noto'g'ri va samarasiz foydalanish, tuproq xossalari va uning meliorativ guruhlarining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olmay qishloq xo'jaligida intensiv foydalanish, me'yorsiz va nazoratsiz sug'orishlar natijasida, ekin maydonlarida, ayniqsa sug'oriladigan yerlarda yer osti grunt suvlarining sathi ko'tarilib, sho'rlanish va botqoqlashish jarayonlari kuchaydi, turli degradasiya holatlari shakllandi. Sug'oriladigan yerlarda sahrolanish, eroziya va tuproqlar sho'rlanishi, unumdorligini yomonlashishi, tuproqlarda gumus va o'simlik oziqa elementlarining yetishmasligi hamda biologik faollikning pasayishi, haydalma osti qatlamlarining zichlashishi, texnogen va agrogen ifloslanish va boshqa holatlar qishloq xo'jaligiga jiddiy xavf tug'dirmoqda. Mustaqillik yillarida mamlakatimiz yer resurslari, jumladan, tuproqlardan samarali va oqilona foydalanish hamda ularning muhofazasini xuquqiy asoslari yaratildi. Respublikamiz Prezidenti

hamda hukumat tomonidan tabiiy resurslar ichida alohida, o'ziga xos maqomga ega bo'lgan tuproqlardan, ayniqsa qishloq xo'jaligi yerlari tuproqlaridan oqilona va samarali foydalanishni tashkil etish, ularni muhofazalash, meliorativ-ekologik holatini yaxshilash, unumdorligini saqlash va oshirish mamlakat oldida turgan dolzarb vazifalardan bir deb belgilandi [10].

Tadqiqotning maqsadi: Respublikamizda sug'oriladigan tuproqlarda kechayotgan jarayonlarni, o'zgarishlarni aniqlash, ekologik meliorativ holatini yaxshilash, tuproq unumdorligini saqlash, qayta tiklash va oshirish hamda muayyan natijalarga erishish. Respublikamizning turli tuproq-iqlim sharoitlarida, jumladan, Buxoro vohasida sug'oriladigan qumli cho'l tuproqlarining xossa-xususiyatlarini aniqlash, tuproqlarda sodir bo'layotgan evolyusion o'zgarishlarni belgilash, voqa tuproqlarida yuzaga kelayotgan degradasiya jarayonlari ta'sirini kamaytirish, sho'rlanishni oldini olish tuproqlar unumdorligini saqlash, oshirish va muhofazalash hamda yerlardan samarali foydalanishga doir tadqiqotlarni ishlab chiqish.

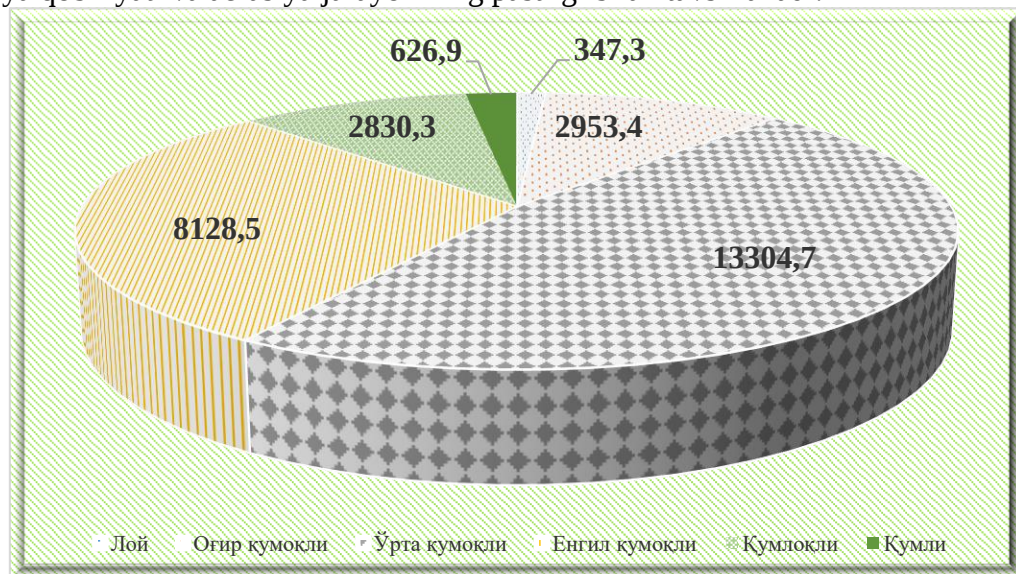
Tadqiqot materiali va usullari: Tadqiqot usullari tayyorgarlik, dala, laboratoriya va kameral sharoitlarda tuproqshunoslikda umumqabul qilingan standart uslublar bo'yicha amalga oshirildi, izlanishlarda geografik, genetik, tabiiy-tarixiy, taqqoslash, litologik-geomorfologik, kimyoviy-analitik hamda profil usullaridan foydalanildi, shuningdek, olingan ma'lumotlar matematik-statistik tahlili «Microsoft Excel» dasturi yordamida dispersion uslubi asosida hisoblandi. Tuproq sifatini baholashda axborot texnologiyalaridan foydalanish samaradorligini o'rganish maqsadida, har bir ayirma va massiv uchun sarflangan vaqtlar xronometraji aniqlandi. Bu ma'lumotlar matematik-statistik tahlil (B.A.Dospexov) asosida o'z ifodasini topdi.

Natijalar va muhokama. Buxoro viloyati Jondor tumani hududidan olingan tuproq kesmalarining morfologik tuzilishi, boshqa alohida belgilari dala daftarida qayd qilinib, asosiy kesmalardan kimyoviy tahlillar uchun tuproq namunalarini olindi. Olingan barcha tahlil ma'lumotlarida tuproqlarning sifat bahosini (ball bonitetini) aniqlash uchun zarur bo'lgan: tuproqlarning mexanik tarkibi, gumus (chirindi), harakatchan fosfor, almashinuvchi kaliy hamda suvda eruvchi tuzlar miqdori, sho'rlanganlik darajasi, tiplari, gips, hamda tosh-shag'al qatlamlarining joylashish chuqurligi, miqdoriy ko'rsatkichlari, yuvilish va zichlashganlik darajalari va boshqa ma'lumotlar qiyosiy tahlil qilingan holda umumlashtirildi. Sug'oriladigan tuproqlarni sifat jihatdan baholashda uning mexanik tarkibi, sho'rlanish darajasi va tiplari, toshloqligi, gipslashganligi, eroziya jarayonlari, yuvilganligi, gumus, oziqa elementlari bilan ta'minlanganligi va boshqa bir qator xossalari e'tiborga olinadi hamda tuproqlar 100 balli yopiq shkala bo'yicha baholanadi (amalga oshiriladi). Tuproqlarni agroishlab chiqarish (kadastr) guruhlariga – yomon, o'rtachadan past, o'rtacha, yaxshi va juda yaxshi yerlarga (klasslarga) ajartish, eng avvalo qishloq xo'jalik ishlab chiqarishini ilmiy asoslangan tarzda yuritish, agrotexnik va meliorativ tadbirlarni to'g'ri tanlash imkonini beradi. Tuproqlarni baholashda quyidagi, ya'ni eng yaxshi, qulay xossalarga, yuqori mahsuldorlikka (unumdorlikka) ega bo'lgan sug'oriladigan tuproqlar 100 ball bilan baholanadi, optimal ko'rsatkichlardan chekinish holatlari yuz bergan taqdirda bonitet ballarini hisoblashda pasaytiruvchi koeffitsiyentlar qo'llaniladi. [1.2].

Tumanda yangidan sug'oriladigan o'tloqi tuproqlari eng ko'p tarqalgan bo'lib, asosan yengil, og'ir, o'rta qumoqli, qumloqli, qumli va qisman loyli mexanik tarkibdan iborat. Yuqorida qayd qilingan tuproqlarning mexanik tarkibiga ko'ra, 347,3 ga loyli, 2953,4 ga og'ir qumoqli, 13304,7 ga o'rta qumoqli, 8128,5 ga yengil qumoqli, 2830,3 ga qumloqli va 626,9 ga qumli mexanik tarkibdan iborat ekanligi qayd qilindi (1-rasm).

Asosiy shkala tuproqning genetik guruxi va mexanik tarkibi bo'yicha tuzilgan, chunki tuproqlarning xossa va xususiyatlari ularning paydo bo'lish va rivojlanish jarayonlari hamda mexanik tarkibi bilan chambarchas bog'liqdir. Agranomik nuqtai nazardan ahamiyatli xossalarga ularning miqdori va sifatiga bog'liq holda bonitirovkalash koeffitsiyentlari hisoblab chiqilgan va bular tuproqning unumdorlik darajasini baholashda qo'llanilmoqda. Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida, shu jumladan Buxoro viloyatida tuproqlarda kechadigan jarayonlar o'zgaruvchan bo'lib, tuproqning ko'pgina xossalari qisqa vaqt ichida o'zgaradi va turg'un bo'lmay qoladi. Shuning uchun uning baholash nuqtasini tanlanganda kam o'zgaruvchan hamda qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligi bilan yaqin bog'langan xossasi hisobga olinadi. Buxoro viloyati sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida tuproqning bunday xususiyati uning mexanik tarkibi va sho'rlanish darajasi hisoblanadi.

Tuproqning mexanik tarkibi, uning ona jinsdan meros qilib olingan tup xossasidir. Shu bilan birga bu xususiyatlar o'rganilgan tuproqning unumdorligini ko'p jihatdan belgilaydi. Tuproqlarning unumdorligini tavsiflashda, uning mexanik tarkibi, zaruriy sho'rlanish darajasi Buxoro viloyatida asosiy ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Shu bilan birga bunday tuproqlarda suv-havo o'tkazuvchanligi yomon. Aksincha, yengil tuproqlar ozuqa moddalar va suv-tuz zaxirasining kamligi. Filtratsiya qobiliyati va aerasiya jarayonining pastligi bilan tavsiflanadi.



1-rasm. Buxoro viloyatining Jondor tumanida tarqalgan sug'oriladigan tuproqlarining mexanik tarkibi, gektar hisobida

Tumanda tarqalgan tuproqlar Subtropik cho'l zonasi O'rta Osiyo provinsiyasi tarqalgan va ularning tarkibidagi gumus, harakatchan fosfor va almashinuvchi kaliy miqdorlari to'g'risidagi ma'lumotlar 1-jadvalda qayd qilingan.

1-jadval

Buxoro viloyati Jondor tumani hududida tarqalgan sug'oriladigan tuproqlar tarkibidagi gumus va oziqa elementlari miqdori

Kesma №	Qatlam chuqurligi, sm	Gumus, %	P ₂ O ₅ mg/kg	K ₂ O mg/kg	Kesma №	Qatlam chuqurligi, sm	Gumus, %	P ₂ O ₅ mg/kg	K ₂ O mg/kg
«Buxoro» massivi Allyuvial yotkiziklardan tashkil topgan Zarafshon daryosi deltasi. Sugoriladigan o'tloki cho'l tuproqlar.									
1	0-23	0,802	13,8	209	105	0-26	0,515	9,6	182
	23-46	0,698	9,0	185		26-53	0,391	7,0	170
	46-77	0,729	8,0	170		53-88	0,363	6,1	149
	77-123	0,550	6,1	161		88-125	0,303	4,8	132
«Ibn sino» massivi Qadimgi to'rtlamchi yotqiziqlardan tashkil topgan Qoraqum tekisligi. Sugoriladigan o'tloqi taqir tuproqlar									
2	0-31	0,690	19,8	182	60	0-31	1,054	12,8	154
	31-52	0,725	9,0	170		31-84	1,007	11,5	139
	52-127	0,579	7,7	134		84-115	0,541	7,7	121
	127-154	0,530	4,1	127		115-157	0,449	6,7	103

Jondor tumanidagi yuqoridagi massivlarda tarqalgan tuproqlar gumus bilan asosan juda kam (1% gacha, 24899,1 gektar), kam (1,1-2,0% gacha, 3292,0 gektar) darajada ta'minlanganligi kuzatildi. Tumanda tarqalgan tuproqlarda 1% gacha bo'lgan gumus bilan ta'minlangan maydonlar 88,3 % ni, 1,1-2 % gacha bo'lgan maydonlar 11,7 % ni tashkil qilishi kuzatildi. Bu esa mahalliy va noan'anaviy o'g'itlardan oqilona foydalanishni ta'qazo etadi. Sho'rlangan tuproqlar tipi bo'yicha (tuz tarkibini sifati bo'yicha) asosan anionlarga qarab bo'linadi. Tuproqlar sho'rlanish darajasi bo'yicha - kuchsiz, o'rtacha, kuchli va juda kuchli sho'rlangan guruhlarga bo'linadi. Bu darajalar sho'rlanish tipiga qarab aniqlanadi va tuzlarning o'rtacha miqdori bo'yicha belgilanadi, sho'rlangan tuproqlarda-

0-30 sm qatlamda, chuqurroq sho'rlangan va juda chuqur sho'rlangan tuproqlarda – tuzlarning maksimal to'plangan qatlamida. Sho'rlanish darajasini baholashda bir ko'rsatkich bo'yicha (masalan, Si^{I} miqdori bo'yicha) tuproq o'rtacha sho'rlangan bo'lishi, quruq qoldiq bo'yicha – kuchsiz sho'rlangan. Bunday hollarda tuproqlar sho'rlanish darajasini aniqlash shu tip sho'rlanishining asosiy ko'rsatkichi bo'yicha belgilanadi. Tuproqlarni xloridli-sulfatli va sulfatli tip sho'rlanish darajasini bu tuproqlarda gips miqdorini tebranishi bilan bog'liq bo'lganligi sababli ularni aniqlash murakkabroqdir. Gipsni bo'lishi umumiy quruq qoldiqqa, shuningdek SO_4^{II} -ion konsentrasiyasiga ta'sir ko'rsatadi. "Umumiy tuzlar" jadvalida avvalo bu tuproqlar tavsifi uchun minimal miqdori, gips miqdorini iloji boricha kamroq suvli so'rimga o'tishi, qavs ichida maksimal miqdori keltiriladi. Ko'rsatilgan tasniflari bo'yicha tuproqlarning sho'rlanish darajasini aniqlashni qiyinligini hisobga olgan holda, ularni SO_4^{II} va Cl^{I} toksik ionlari miqdori bo'yicha, shuningdek, toksik tuzlarni umumiy miqdori bo'yicha aniqlanadi. Umumiy toksik tuzlar miqdorini topish uchun Cl miqdorini mg-ekv. ni 0,006 koeffitsiyentga, SO_4 toksik miqdori mg-ekv ni 0,077 koeffitsiyentga ko'paytiriladi va olingan natijalarni jamlashtiriladi. [3,4].

O'rganilgan turli tuproqlarning kimyoviy tahlil natijalari, ulardagi tuzlar tarkibi, miqdori va sifati xo'jalik uchun tuzilgan tuproqlar sho'rlanish kartogrammasida va unga tegishli eksplikasiyada aniq ma'lumotlar orqali ko'rsatildi. Tuproqlarning sho'rlanish darajasi asosan ular tarkibidagi xlor ioni, sulfat ioni va quruq qoldiq miqdoriga bogliq holda olindi. Xo'jalikning ko'pgina qismida sho'rlanish tipi xlorid-sulfatli. Yengil mexanik tarkibli, tuproqlarda tuzlarning tarkibi xlorid-sulfatli, og'ir mexanik tarkibli tuproqlarda esa sho'rlanish tipi sulfatli-xloridli va xlorid-sulfatli. Xo'jalik yerlaridagi sho'rlanishning asosiy manbai, turli darajada minerallashgan sizot suvlari hisoblanadi. Ularning issiq kunlar davrida bug'lanishi natijasida sug'oriladigan yerlarda xar xil ko'rinishga ega bo'lgan sho'rlangan maydonlar hosil bo'lishidir. Umumiy sho'rlanish maydoni ancha muncha o'zgarmagan bo'lsa xam sho'rlanish darajasi bo'yicha birmuncha o'zgarishlar sodir bo'lgan. Bu jaryon sug'oriladigan tuproqlarda eruvchan tuzlarning to'planishiga va ularning yuvilishiga bog'liqdir. Shu bois xo'jalikda sho'r yuvish ishlari olib borish va qishloq xo'jalik ekinlarining joyini almashtirishga yoki boshqa xil almashlab ekishni joriy qilishga olib keladi. [8;9].

Xulosa. Tuproq bonitirovkasi – tuproq sifati va tabiiy unumdorlik darajasiga beriladigan qiyosiy baho bo'lib, ko'p jihatdan ekinlar hosildorligi bilan bog'liq bo'lgan tuproq xossa va hususiyatlarini hisobga olgan holda amalga oshiriladi va natijasi ballarda ifodalanadi.

Buxoro vohasi o'tloq allyuvial tuproqlari gumus holati va unga turlicha darajali sho'rlanish va uning tiplarini ta'siri to'g'risidagi ma'lumotlar keltirilgan. Tuproqda suvda eruvchan tuzlar miqdorini ortishi bilan gumifikasiya jarayonlarining faolligi susayadi. Bu ayniqsa sodali va xloridli sho'rlanish hamda sho'rtobsimon tuproqlarda sezilarli namoyon bo'ladi. Bu nafaqat gumifikasiya jarayonida qatnashadigan mikroorganizmlar faolligini pasayishi bilan, balki sho'rlangan tuproqlarda organik qoldiqlar to'planishini kamayishi bilan ham bog'liq[2,3]. Shuni ta'kidlash lozimki, bu agromeliorativ tadbirlarda tuproqlar kesmasining turlicha mexanik tarkibli qatlamlardan ketma-ket tuzilishi inobatga olinmagan. Chunki tuproqlar yuqori qatlamlarining mexanik tarkibi bir xil tuzilshida bo'lsa ham, biroq tuproq kesmasining pastki qismlari o'rta yoki og'ir qumoqli zarrachalardan iborat. Bunday tuproqlar profilidan eruvchan tuzlarning chiqib ketishi qiyinlashadi, natijada sho'r yuvish yaxshi samara bermaydi. Bunday xildagi tuproqlardagi tuzlarni yuvish uchun sho'r yuvish me'yori 25 - 30 % ga oshirish kerak. Tuproqlardagi tuzlarni yuvish ishlari noyabrning 1 – chi o'n kunligida utkazilsa, tuproq va sugorish suvi uncha sovumagan bo'ladi. Aynan shu davrda tuproqlardagi tuzlarning erishi ancha yaxshi kuzatiladi va ularning tuproqlar profilidan drenajlarlarga oqishiga qulay sharoit hosil qilinadi. Kuzda sug'orish suvlari yetishmasa, qumoqli va qumli sho'r tuproqlarni yuvish ishlarini bahorda - mart oylarda o'tkazilsa ham maqsadga muvofiq bo'ladi. Tekshirishlar shuni ko'rsatdiki, xo'jalikning sug'oriladigan ayrim yerlari tekislikda joylashganligi uchun, sizot suvlarining chiqib ketishi ancha sekinlashgan ayrim dalalarda esa ularning oqovaligi talabga muvofiq ta'minlanmaganligi dalalarda va hududlarda qishloq xo'jalik dala dehqonchiligidan foydalanish ko'rsatkichi ancha past. Shuning uchun ushbu maydonlarda va dalalarda kollektor va

zovurlarning hamda drenajlarning oqovaligini ta'minlash lozim. Buning uchun drenajlarni tozalash, ularning oqovaligini va chuqurligini talab darajasiga olib kelish, agromeliorativ ishlari bajarilishi kerak. Tuproqlardagi sho'r yuvish ishlari dalalardagi turli darajada sho'rlangan maydonlardan ma'lum tuproq kesmasidagi tuzlarni yuvish va ularning miqdorini sug'oriladigan yerlardan chiqarishni maqsad qilib qo'yadi. Sho'rlangan tuproqlarning singdirish kompleksi tarkibini o'zgarishi va unda natriy hamda magniy kationlarining ulushini ortishi Orol dengizidagi tuzlarning shamol yordamida ko'chishi bilan bog'liq. Sho'r yuvishda nafaqat tuproq mexanik tarkibi, sho'rlanish darajasi, balki sho'rlanish tipi va ximizmi hisobga olinish kerak. [5;7].

Tuproq bonitirovkasi ishlari qishloq xo'jalik ekinlari talablaridan kelib chiqib o'tkaziladi.

Tuman hududidagi sug'oriladigan tuproqlar unumdorligini muhofaza qilish va qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligini oshirish maqsadida quyidagi tadbirlarni tavsiya etamiz:

1. Ob-havo quruq kelgan yillarda, bahorgi namlab sug'orishni amalga oshirish, davriy tekislash ishlarini o'tkazish, sug'orish suvlaridan tejamli foydalanish imkonini yaratadi.

2. Tuproq unumdorligini oshirish maqsadida almashlab ekishni joriy etish, ixota daraxtzorlarini barpo etish maqsadga muvofiqdir.

3. O'g'itlar samaradorligini oshirish maqsadida organik o'g'itlarni mineral o'g'itlar bilan kompost holda tayyorlab, qishloq xo'jalik ekinlarini oziqlantirish, organik o'g'itlardan gektariga 25-30 tonnadan solish yuqori samara beradi.

4. Tuman xo'jaliklaridagi kollektor drenajlar tizimini davriy tozalash, ular samaradorligini oshirib yer osti suvlari ko'tarilishini oldini oladi.

5. Kadastr uchun sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini baholash, yer osti suvlarining mineralashganligi va chuqurligi bo'yicha inspeksiyaviy kuzatish va nazorat, kollektor zovur tarmoqlaridagi oqimni gidrometrik va gidrotexnik kuzatish, tuproq sho'rlanishi;

6. sho'rlangan yerlarda sho'rlarni yuvish me'yori bo'yicha maslaxat berish tayyorgarligi, kollektor-tashlama suvlarini sug'orish uchun foydalanish, tik zovur tizimini rejim bo'yicha ishlashi;

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Abduraxmonov N.Yu. Sug'oriladigan va lalmi tuproqlar unumdorligini baholashning ilmiy asoslari. Biologiya fanlari bo'yicha fan doktori (DSc) dissertasiyasi avtoreferati. – Toshkent. – 2019. – 69 b.

2. Artikova X.T., Yunusov R., Istamova M. Sug'oriladigan qumli-cho'l tuproqlari tavsifi. Tuproq unumdorligini oshirish, saqlash, muhofazalash va qayta tiklashdagi muammolar va ilmiy yechimlar. Respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari to'plami. - Buxoro, - 2018 y., -B. 251-252.

3. Qo'ziyev R.Q., Abduraxmanov N.Yu. Sug'oriladigan tuproqlarning evolyusiyasi va unumdorligi.- Toshkent, Navro'z, 2015 y.-212 b.

4. Maxkamova D.Yu., Abduljalilova O.X. Cho'l xududi tuproqlarning sho'rlanishi, sizot suvlari va sifat tarkibi // Xorazm ma'mun akademiyasi Axborotnomasi. – Xiva, – 2021. -№ 5. – B 129-133.

5. Yuldashev G., Isagaliyev M. Vliyaniye sbrosnix kollektorno-drenajnix vod na agro-geoximicheskiye i ekomeliorativnie svoystva lugovix pochv pustinnoy zoni // Izvestiya Ran. Seriya Biologicheskaya, 2016, No 3, S. 233-243.

6. Jabbarov Z.A., Abdraxmanov T, Okolelova A.A, Xaitmuxamedova Z.L, Vilkomirskiy B. Izmeneniye svoystv neftezagryaznennykh pochv pustinnnykh territoriy // Nauchnoye elektronnoye periodicheskoye izdaniye YuFU "Jivye i biokosnyye sistemy," No 25, 2018 g. 6.

7. A.M. Razakov, L.A. Gafurova., O'zbekiston cho'l zonasi yuqori gipsli tuproqlarining evolyutsion-genetik xususiyatlari // Tuproq unumdorligi Tuproqshunoslik va agrokimyo, No4, 2019.

8. Xashimov Farxod Xakimovich, Tashkenbayev Otobek Negmatovich, Kubayeva Munira Toshmurodovna. Zarafshon vodiysi cho'l zonasi o'tloqi tuproqlarining gumusli holati va unumdorligiga sug'orishning ta'siri // Agrokimyo va ekologiya muammolari, 2024, No 2.

9. G.M.Nabiyeva, N.A.Nurgaliyev. Qumli cho'l yaylovlari: iqlim sharoiti, tuproqlari, o'simliklar qoplami va ulardan foydalanish // O'zbekiston

10. Internet ma'lumotlari: 2020 y. (Problema opustynivaniya // [Elektron resurs] www.unesco.org).

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI
MINTAQAVIY BO‘LIMI
XORAZM MA’MUN AKADEMIYASI

XORAZM MA’MUN AKADEMIYASI
AXBOROTNOMASI

№6/1 (127)
2025 y., iyun

O‘zbekcha matn muharriri:
Ruscha matn muharriri:
Inglizcha matn muharriri:
Musahhih:
Texnik muharrir:

Ro‘zmetov Dilshod
Hasanov Shodlik
Xamrayev Nurbek, Lamers Jon
O‘rozboyev Abdulla
Shomurodov Jur‘at

“Xorazm Ma’mun akademiyasi axborotnomasi” O‘zbekiston Matbuot va axborot agentligi Xorazm viloyat boshqarmasida ro‘yxatdan o‘tgan. Guvoxnoma № 13-023

Terishga berildi: 09.06.2025
Bosishga ruxsat etildi: 16.06.2025.
Qog‘oz bichimi: 60x84 1/8. Adadi 70.
Hajmi 17.9 b.t. Buyurtma: № 6-T

Xorazm Ma’mun akademiyasi noshirlik bo‘limi
220900, Xiva, Markaz-1
Tel/faks: (0 362) 226-20-28
E-mail: mamun-axborotnoma@academy.uz
xma_axborotnomasi@mail.ru



(+998) 97-458-28-18