



ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI  
OLİY VA O'RTA MAXSUS  
TA'LIM VAZIRLIGI



ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI  
INNOVATSION  
RIVOJLANISH VAZIRLIGI

# БУХОРО ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ МАГИСТРАНТЛАР ВА ИҚТИДОРЛИ ТАЛАБАЛАРНИНГ “ТАФАККУР ВА ТАЛҚИН”

## МАВЗУСИДАГИ ИЛМИЙ – АМАЛИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯСИ



2020 йил 15 май

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OY VA O‘RTA  
MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

**BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI**

**Ilm-ma‘rifat va raqamli iqtisodiyotni  
rivojlantirish yiliga bag‘ishlangan**

**Magistrantlar va iqtidorli talabalarning**

# **TAFAKKUR VA TALQIN**

**ilmiy maqolalar to‘plami**

**BUXORO – 2020**

магнийникидан кучлироқ бўлди. Ушбу кесма профилида  $\text{Na}^+ + \text{K}^+$  ионлари йиғиндисининг энг юқори миқдори (0,324 %) 70 – 100 см қатламда кузатилди, қолган горизонтларда  $\text{Na}^+ + \text{K}^+$  ионлари йиғинди миқдори деярли шўрланмаган тупроқдаги каби бўлди. Демак, шўрланмаган тупроқларга нисбатан олганда шўрланган тупроқларда  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  ва  $\text{Mg}^{2+}$  ионларининг миқдори юқори бўлади ва айнан улар шўрланишни келтириб чиқаради. Карбонат ( $\text{CO}_3^{2-}$ ), гидрокарбонат ( $\text{HCO}_3^-$ ) ҳамда  $\text{K}^+ + \text{Na}^+$  ионлари йиғиндиси бўйича шўрланган ва шўрланмаган тупроқлар сезиларли фарқ қилмайди. Фақат шўртоб, шўртобли, содали шўрланиши ва тақир тупроқларда шўрланишда  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{HCO}_3^-$  ва  $\text{Na}^+$  ионлари фаол иштирок этади.

Шундай қилиб, Бухоро тумани Р.Қалмоқ ҳудудида тарқалган турли хил даражада шўрланган ўтлоқ аллювиал тупроқлар сувли сўрим таркиби бир-биридан сезиларли фарқ қилади. Бунда асосий хавфни хлорид, сульфат ва магний ионлари келтириб чиқаради. Уни ушбу тупроқларни мелиоратив ҳолатини яхшилашда ҳисобга олиш керак бўлади.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ахиярова Г.Р. Быстрая реакция растений пшеницы и ячменя на засоление//Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Уфа,2004. -25с
2. Белимов А.А. Взаимодействие ассоциативных бактерий и растений в зависимости от биотических и абиотических факторов// Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук. Санкт-Петербург,2008. -46с
3. Жамбалова А.Д. Засоленные почвы зон разломов кучигерских гидротерм и их геохимические особенности//Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Улан-Уде,2018. -22с.

#### БУХОРО ВОҲАСИ ЎТЛОҚ АЛЛЮВИАЛ ТУПРОҚЛАРИ МИКРОБИОЛОГИК ФАОЛЛИГИГА ТУРЛИ ХИЛ ОМИЛЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

**Т.К.Ортиков**  
доцент СамВМИ,

**О.Р.Умаров**  
таъанч докторант БухДУ,

**М.А.Раҳимова**  
магистр БухДУ,

магистр-БухДУ

Тупроқ унумдорлиги унинг хоссаларини оптимал намоён бўлиши билан белгиланади. Ана шундай муҳим хоссалардан бири тупроқ микробиологик хоссаси ҳисобланади. Тупроқ микробиологик хоссаси унинг фаоллиги билан баҳоланади. Тупроқда кечадиган кўпгина жараёнлар

микроорганизмлар томонидан амалга оширилади. Бундай муҳим жараёнларга гумификация ва дегумификация, азотофиксация, аммонификация, нитрификация, денитрификация, тупроқдаги углерод, фосфор, олтингугурт айланиши жараёнлари киради. Бу жараёнларни тўғри йўналишда, нисбатда ва оптимал даражада бориши тупроқ унумдорлигида муҳим аҳамиятга эга. Гумус ҳосил бўлиши, уни парчаланиш тезлиги ва тўпланиши тупроқда микробиологик жараёнларнинг боришига боғлиқ. Бухоро воҳаси тупроқларида ҳам микробиологик жараёнлар муҳим ўрин тутди. Маълум бир микробиологик жараёнларни кучайиши ва бошқаларини, аксинча, сусайиши тупроқ ҳосил бўлиш ва шаклланиш жараёнларига сезиларли таъсир кўрсатади. Бу айниқса Бухоро воҳасида кенг тарқалган ўтлоқ аллювиал тупроқларда ўзига хос таъризда намоён бўлади. Ўтлоқ аллювиал тупроқларда микробиологик жараёнларни боришига турли хил табиий ва антропоген омиллар таъсир қилади. Бу омилларни таъсирини ўрганиш тупроқда кечадиган микробиологик омилларни керакли йўналишда бошқаришда ва тупроқ унумдорлиги ҳамда хоса ва хусусиятларини башорат қилишда долзарб ҳисобланади.

Ушбу масалаларни ўрганиш мақсадида Бухоро воҳаси тупроқлари бўйлаб экспедиция уюштирилди ва бунда турли хил табиий шароитдаги ва турлича антропоген таъсирларга учраган ўтлоқ аллювиал тупроқлардан кесмалар олиниб уларга генетик қатламлар бўйича таъриф берилиб алоҳида тупроқ намуналари олинди. Бунда ўтлоқ тупроқлар рельефи, суғорилиш давомийлиги, механик таркиби, ўстирилаётган экин тури, антропоген таъсир юкламаси, шўрланиш даражаси билан фарқ қилиши ҳисобга олиниб ажратилди. Генетик горизонтлар бўйича олинган тупроқ намуналарида гумус миқдори Тюрин усулида, зичлик махсус цилиндрлар ёрдамида оғирлик усулида, гумус захираси ҳисоб-китоб йўли билан аниқланди. Микроорганизмлар сони махсус электив озиқ муҳитларда ўстириш орқали ҳисобланди. Микроорганизмларнинг таксономик гуруҳларидан бактериялар сони гўшт-пептонли агарда(ГПА) ва крахмал-аммиакли агарда(КАА), замбуруғлар сони Чапек муҳитида, актиномицетлар сони крахмал-аммиакли агарда(КАА) аниқланди. Бактериялар ва актиномицетлар сонини аниқлашда 5 ва 6 тупроқ суюлтирилишидан, замбуруғлар сонини аниқлашда 4 тупроқ суюлтирилишидан фойдаланилди. Микроорганизмларнинг физиоогик гуруҳларидан эркин яшовчи азотфиксаторлар сони Эшби муҳитида, аммонификаторлар ГПА да, минерал азотда ўсувчи бактериялар КАА да, нитрификаторлар Виноградский муҳитида, денитрификаторлар Гильтай муҳитида аниқланди. Бунда азотфиксаторлар, аммонификаторлар, минерал азотда яшовчи бактериялар, денитрификаторлар тупроқ эритмасининг 5 ва 6 суюлтирилишида, нитрификаторлар 4 суюлтирилишда аниқланди. Барча микроорганизмлар сони 1 грамм тупроққа нисбатан ҳисобланди.

Тадқиқот маълумотларининг кўрсатишича, Бухоро воҳаси ўтлоқ аллювиал тупроқлари микробиологик фаоллигини шаклланишида турли хил табиий ва антропоген омилларнинг роли катта. Табиий омиллардан жойнинг



рельефи, сизот сувларининг сатҳи, тупроқ механик таркиби, тупроқ ва сизот сувларининг шўрланиш даражаси, шўрланиш типи кабилар маълум бўлди. Антропоген омиллардан даланинг суғорилиш давомийлиги, экин тури, алмашлаб экиш, экин агротехникаси, даланинг маданийлашганлик даражаси тупроқ микробиологик фаоллигига кучли таъсир кўрсатади. Суғорилиш давомийлиги ўтлоқ аллювиал тупроқлар унумдорлиги, гумус ҳолати ва микробиологик фаоллигига кучли таъсир кўрсатади. Суғорилиш давомийлиги ортиши билан ўтлоқ аллювиал тупроқларнинг механик таркиби оғирлашиб борган ва гумус ҳолати ижобий томонга ўзгарган. Тупроқ механик таркиби оғирлашиши юва гумус моддаси миқдори ортиши билан тупроқда микроорганизмлар сони сезиларли ортиб борди. Тупроқ механик таркиби оғирлашганда тупроқ гранулометрик тақибда майда заррачалар улушини ортиши микроорганизмлар яшаши учун қулай шароит яратиши маълум бўлди. Бу солиштирма юза ва озик моддалар ортиши билан боғлиқ бўлади. Органик модда, яъни гумус моддасини тупроқда ортиши микроорганизмлар кўпайиши учун яхши шароитни юзага келишига олиб келади ва микроорганизмларнинг юқори миқдорини таъминлайди. Бунда гумус микроорганизмлар учун органик модда манбаи бўлиши билан бирга тупроқ хоссаларини яхшилаб улар учун шарт-шароитларни муқобиллаштиради. Ўтлоқ аллювиал тупроқлар механик таркиби рельеф ва суғориш давомийлигига боғлиқ бўлиши аниқланди. Суғориш сувларидаги лойқа агроирригацион қатлам ҳосил қилиб тупроқ механик таркибини оғирлашиши ва гумус миқдорини ортишига олиб келди. Тупроқда қум заррачаларини ортиши гумус миқдори ва шунга боғлиқ равишда микроорганизмлар сонини камайишига сабаб бўлди. Бу айниқса янгидан ўзлаштирилган ва янгидан суғориладиган ўтлоқ тупроқларда яққолироқ кузатилди. Сизот сувлар сатҳини жуда яқин бўлиши ҳам тупроқ микроорганизмлар сонига салбий таъсир кўрсатди. Бу асосан сизот сувларининг минераллашганлик даражасини юқори эканлиги ва бунда анаэробиз жараёнини кучайиши билан тушунтирилиши мумкин. Тупроқ таркибида сувда эрувчан тузлар миқдорини ортиши барча гуруҳ микроорганизмлари учун салбий таъсир қилди. Шу билан бирга сувда эрувчан тузлар таркибида хлор тузларини улушини юқори бўлиши микроорганизмлар сонини камайишига олиб келди. Микроорганизмлар сонини камайиши шўртобланган ва натрий карбонатли ишқорийликка эга бўлган тупроқларда сезиларли равишда кузатилди. Бундай шароитда нафақат сувда эрувчан тузларнинг миқдорини юқори бўлиши, балки тупроқ ишқорийлигини юқори бўлиши ҳам ўз таъсирини кўрсатади. Натрий ионлари тупроқ агрегатларини диспергациялаб, уларни парчалайди ва қатқалоқ ҳосил қилиб анаэроб шароитни юзага келтиради. Бу эса микроорганизмлар учун ноқулай ҳолатни яратади ва улар яшаши ва кўпайиши учун шароит ёмонлашади. Бу айниқса замбарағлар ва нитрификаторлар учун кучлироқ салбий таъсир кўрсатади. Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, гўшт пептонли агарда ўсувчи бактериялар сонитупроқ ҳайдов қатламида 1 грамм тупроқда

10 -30 млндона бўлиб пастки қатламларга қараб кескин камайиб боради. Бу пастки горизонтлар томон гумус миқдорини камайиб бориши ва кислород етишмаслиги билан боғлиқ бўлади. Чапек муҳитида ўсувчи замбуруғлар сони ўтлоқ аллювиал тупроқлар ҳайдалма қатламида 1 грамм тупроқда 10-80 минг донани ташкил этиб, пастки қатламлар томон бактериялар сонига нисбатан кескинроқ пасайиши кузатилди. Бу замбуруғларни анаэроб шароитда яшай олмаслиги ва улар ҳаётида органик модда ролини ўта юқорилиги билан боғлиқ бўлиши мумкин. Бундай ҳолат нитрификаторлар билан ҳам кузатилди. Чунки нитрификаторлар аэроб бактериялар ҳисобланади. Демак, тупроқда нитрификаторлар ҳисобига нитратларни ҳосил бўлиши асосан ҳайдов ва ҳайдов ости қатламларида амалга ошади. Азотфиксаторлар ичида аэроб ва внэроблари мавжуд бўлиб улар нисбати пастки қатламларга томон ўзгариб боради. Денитрификаторлар сони оғир ўтлоқ аллювиал тупроқда нисбатан юқори бўлди. Денитрификаторлар сонига нафақат аэрация ва анаэроб шароит балки органик модда миқдори ҳам кучли таъсир кўрсатди. Органик модда миқдори ортиши денитрификаторлар сонини ортишига олиб келди. Органик азотда ўсувчи (ГПА муҳитида) ва минерал азотда (КАА муҳитида) яшовчи микроорганизмлар нисбати тупроқ органик моддаси ва тупроқ қатлами чуқурлигига боғлиқ равишда ўзгарди. Тупроқда органик модда миқдорини юқори бўлиши минерал азотда ўсувчи бактериялар улушини камайишига олиб келди. Тупроқ профилида пастки қатламларга қараб органик азотда ўсувчи бактериялар сони камайиши кескинроқ бўлиши ҳисобига минерал азотда ўсувчи бактериялар улуши ортди. Микроорганизмлар сонига ўсимлик тури ва улар илдиз ажратмалари кучли таъсир кўрсатади. Бевосита илдиз атрофидан, яъни ризосфера ва ризопландан олинган тупроқ намуналарида микроорганизмлар сони юқори бўлди. Бу ўсимликлар илдиз ажратмалари билан боғлиқ бўлади, яъни бунда ўсимлик ва микроорганизмлар ўртасида симбиоз борлиги кузатилади. Экин экилмаган тупроқдагига нисбатан экин экилган жой тупроқларида микроорганизмлар сони юқори бўлади ва бу ҳолат ҳайдалма ҳамда ҳайдалма ости горизонтларида яққол намоён бўлади. Беда, мевали дарахтлар экилган жойлар тупроғида микроорганизмлар сони, ғўза ва кузги буғдой етиштирилаётган жой тупроқларидагидан юқори бўлиши кузатилди. Беда ризосферасида ҳам микроорганизмлар сони кескин ортади. Беда экилганда йилдан йилга органик модда ва қолдиқларни ортиб бориши ҳам микроорганизмлар сонига ижобий таъсир кўрсатади. Ғўза ва беда экилганда тупроқда органик моддаларни кам бўлиши, улар парчаланишини тезлашиши микроорганизмлар сонига салбий таъсир кўрсатди. Микроорганизмлар сонини бошқаришда органик модда миқдори энг асосий омиллардан бири ҳисобланади. Агроценозда органик моддани тўпланиши микроорганизмлар сонига ижобий таъсир қилувчи омил сифатида эътироф этилади. Шу билан шўр ювиш ва зовурларни чуқур қазилганлиги тупроқдаги микроорганизмлар сонини ортишига олиб келади. Бу ҳолат тупроқ шўрланишини камайиши ва токсик тузлар концентрациясини пасайиши билан боғлиқ. Шўр ювилиши

олдидан ва кейин олинган намуналарни микробиологик анализи шўни кўрсатдики шўрланишни камайиши, тузларни пастки қатламларга ювилиб кетилиши устки қатламлар тупроқларидаги микроорганизмлар сонини ортишига олиб келиб тупроқ микробиологик фаоллигига ижобий таъсир қилади. Зовурларни тўлиб қолиши ва сизот сувлар сатҳини кўтарилиши тупроқ мелиоратив ҳолатига салбий таъсир қилиб тупроқда микроорганизмлар сонини камайишига олиб келади. Ўтлоқ аллювиал тупроқлардаги микроорганизмлар сони экин агротехникасига ҳам боғлиқ бўлади. Органик ва минерал ўғитлар қўлланилганда микроорганизмлар сони кескин ортади. Органик ўғитлар гумус ҳосил бўлишида қатнашадиган микроорганизмлар сонини сезиларли ортишига олиб келади. Шу билан бирга замбуруғлар сони ҳам кескин ортиши кузатилади. Органик ўғитлар денитрификаторлар сонини ортишига ҳам олиб келади. Умуман олганда, тупроқда органик ўғитлар углерод манбаи сифатида муҳим аҳамиятга эга. Минерал ўғитлар ичида микроорганизмлар сонига таъсири бўйича азотли ўғитлар муҳим аҳамиятга эга. Азотли ўғитлар қўлланилаган дала тупроқларида азот айланишида қатнашувчи микроорганизмларнинг барчасини миқдори сезиларли ортади. Бунда азотфиксаторлар, аммонификаторлар, нитрификаторлар ва денитрификаторлар сонини ортиши кузатилади. Кўпчилик адабиётларда қайд этилишича, микроорганизмлар учун тупроқдаги углерод ва азот (C:N) нисбати муҳим аҳамиятга эга. Бу нисбат гумификация ва дегумификацияда қатнашадиган микроорганизмлар сонига ва улар фаоллигига, ушбу жараёнлардан қайси бири устун бўлишига ишонарли таъсир кўрсатади(1, 2). Азотли ўғитлар қўлланилганда углерод:азот нисбати қисқаради ва гумус парчаланиши, яъни дегумификация жараёнлари тезлашади ва бу гумусни камайишига олиб келади. Бу эса ўз навбатида микроорганизмлар сонини камайишига сабабчи бўлади. Тупроқда углерод : азот нисбати ортганда тупроқда гумификацияланиш жараёнлари жадаллашади ва бу ҳолат гумус миқдорини ортишига олиб келади. Бундай ҳолат углеродга бой, азот миқдори нисбатан паст бўлган моддалар қўлланилганда юзага келади. Масалан, ғалла экинлари сомони тупроққа ҳайдаб ташланганда гумификация жараёнлари жадаллашади ва тупроқда гумус миқдори ортади.

Шундай қилиб, Бухоро вилояти ўтлоқ аллювиал тупроқларидаги микроорганизмлар сонига бир қанча табиий ва антропоген омиллар таъсир кўрсатади ва улар таъсири остида тупроқнинг маълум бир микробиологик фаоллиги юзага келади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Берестецкий О.А., Возняковская Ю.М., Доросинский Л.М. и другие. Биологические основы плодородия почвы. Москва “Колос” 1984.- 287с.
2. Туев Н.А. Микробиологические процессы гумусообразования. Москва, Агропромиздат, 1989.- 239с.

<b>5A610301 – Туризм (фаолият турлари бўйича)</b>	
S.F.Salimova H.R. Hamroyev	O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI MEHMONXONA INDUSTRIYASINING MARKETING FAOLIYATIDA ONLINE BRONQILISH TIZIMLARINI QO'LLASH..... 671
M.Ruziyeva S.U.Tadjiyeva	MAMLAKATLARNING GASTRONOMIK XARITASINI YARATISH METODOLOGIYASI.....676
M.E.Axmatova S.S.Ro'ziyev	TURIZM SOHASIDA MAVSUMIYLIK TUSHUNCHASI VA UNING PAYDO BO'LISHI ..... 679
B.N.Norov N.S.Ibragimov	BUXORO TURISTIK BRENDINI TAKOMILLASHTIRISH VA JOZIBADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI..... 682
N.S.Ibragimov S.M.Ergashev	TURIZM SOHASI INSTITUTSIONAL MUHITINI SHAKLLANTIRISHNING ILMIY ASOSLARI ..... 691
Y.F.Dushanova B. N.Navro'z-Zoda	TURIZM KLASTERLARINI SHAKLLANTIRISH VA KLASTER ISHTIROKCHILARINING MANFAATLAR TIZIMI ..... 696
Sh.O.Alimova H.R.Hamroyev	TURISTIK OQIMNI OSHIRISHDA TURISTIK ANIMATSIYANING AHAMIYATI ..... 700
N.U. Axrorova B.N. Navro'z-zoda	YOSHLAR TURIZMINI RIVOJLANTIRISHDAGEOAXBOROT VA KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALAR O'RNI ..... 704
H.Hamroyev S.A. Toyirova	TURPAKET NARXINING SHAKLLANTIRISH XUSUSIYATLARI VA USULLARI ..... 710
Z.Nurov G.Nurova	THE ROLE OF MODERN TREATMENTS OF THE STRATEGIC TRADE POLICY IN TERMS OF THE DEPENDENCY THEORY OF PREBISCH AND SINGER..... 716
O.O.Radjabov A.T.Jurayev	THE SYSTEM MEASUREMENT OF PUBLIC RELATION ACTIVITIES IN ORDER TO IMPROVE TOURISM IN BUKHARA REGION ..... 721
H.R. Hamroyev N.J. Xalimova	MEHMONDO'STLIK INDUSTRIYASI XODIMLARINI O'QITISHDA XORIJ TAJRIBASI TAHLILI..... 725
D.S.Mirova	O'ZBEKISTONDA MILLIY MEHMONXONALARNI RIVOJLANTIRISH YO'LLARI ..... 730
M.Э.Ахматова	РОЛЬ УПРАВЛЕНИЯ В ЭКОНОМИКЕ ПРЕДПРИЯТИЯ . 734
F.M.Yoriyeva	AGROTURIZMNI JADAL RIVOJLANISH SABAB VA IMKONIYATLARI ..... 743
S.U. Tadjiyeva E.A.Farmanov N.B.Djurayeva	HADITH IN ISLAMIC TOURISM..... 747
<b>5A230102 - Иқтисодиёт (тармоқлар ва сохалар бўйича)</b>	
Б.Б.Адизов А.Ж.Абдуллаев	ҲОЗИРГИ ЯНГИЛАНИШ ДАВРИДА ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИНИ ЗАМОНАВИЙ БОШҚАРИШДАГИ ЁНДАШУВЛАР ..... 751
<b>5A141001 – Тупроқшунослик (тадқиқот тури бўйича)</b>	
H.T. Artikova N.M. To'rayeva	ROMITAN TUMAN TUPROQLARNING SHO'RLANISHI VA ULARNI YAXSHILASHNING ILMIY ASOSLARI..... 754
Ф.Ҳ. Жумаев З.Х. Бафоева З.А. Атоева	БУХОРО ТУМАНИ ТУПРОҚЛАРИ МЕЛИОРАТИВ ҲОЛАТИ. .... 756
Т.К.Ортиков О.Р.Умаров М.А.Раҳимова	БУХОРО ВОҲАСИ ЎТЛОҚ АЛЛЮВИАЛ ТУПРОҚЛАРИ МИКРОБИОЛОГИК ФАОЛЛИГИГА ТУРЛИ ХИЛ ОМИЛЛАРНИНГ ТАЪСИРИ.....759