

ТАФАККУР ВА ТАЛҚИН

*(Магистратура талабаларининг
мақолалари тўплами)*

**“ФАОЛ ТАДБИРКОРЛИК, ИННОВАЦИОН ҒОЯЛАР
ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАБ-ҚУВВАТЛАШ”
ЙИЛИГА БАҒИШЛАНАДИ**



Бухоро - 2018

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА
МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

БУХОРО ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

**“ФАОЛ ТАДБИРКОРЛИК, ИННОВАЦИОН ҒОЯЛАР ВА
ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАБ-ҚУВВАТЛАШ”
ЙИЛИГА БАҒИШЛАНАДИ**

ТАФАККУР ВА ТАЛҚИН

**(Магистратура талабаларининг
мақолалар тўплами)**

**“Дурдона” нашриёти
Бухоро, 2018**

З.Х. Бафаева - БухДУ магистранти
О.Я. Абдуллаева - БухДУ магистранти

БУХОРО ВОҲАСИ СУҒОРИЛАДИГАН ТУПРОҚЛАРИНИ БИОЛОГИК АЗОТ БИЛАН БОЙИТИШ МАСАЛАЛАРИ

2010 йил 1 январь ҳолатига Ўзбекистон Республикасининг маъмурий чегарасидаги умумий ер майдони 44896,9 минг гектарни ташкил қилади. Республика бўйича корхона, ташкилот, муассасалар, фермер хўжаликлари ва фуқароларнинг фойдаланишидаги жами ерлар 44410,3 минг гектарни, шундан суғориладиган ерлар эса 4315,7 минг гектарни ёки умумий ер майдонининг 9,7 фоизини ташкил қилади (Ўзбекистон Республикаси Ер ресурсларининг ҳолати тўғрисида Миллий ҳисобот, 2010 й).

Шу сабабли, республика деҳқончилигида азот балансини ижобий ҳолатга келтириш ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг экологик хавфсизлигини таъминлаш мақсадида тупроқларни азот билан бойитишнинг янги, самарадор, иқтисодий жиҳатдан фойдали ва экологик тоза манбааларини топиш эҳтиёжи туғилмоқда. Бу муаммонинг ечими деҳқончиликда биологик азот улушини ошириш билан бевосита боғлиқдир.

Тупроқни азот билан бойитишнинг кенг кўламдаги маълум манбаси дуккакли экинларнинг ҳаводаги азотни симбиотик боғлашидир. Ўзбекистонда дуккакли экинлар майдони чегараланган бўлиб, суғориладиган ерларнинг аксарият қисмида ўз ҳосили билан тупроқдан азотни қайтарилмас ҳолда олиб чиқиб кетувчи гўза ва бугдой каби асосий экинлар етиштирилади. Шу сабабли, бундай экинлар етиштириладиган ерларда тупроқни азот билан бойитишнинг бошқа биологик йўллари топиш долзарб муаммолардан биридир. Табиатда, тупроқни азот билан бойитувчи яна бир манба – носимбиотик азотфиксация жараёни яъни атмосфера азотини носимбиотик равишда боғловчи эркин яшовчи тупроқ микроорганизмлари мавжуд. Бу жараён республикамизнинг барча тупроқларида, турли хил қишлоқ хўжалиги экинлари етиштириладиган шароитларда ҳам кечади.

Қишлоқ хўжалиги экинлари ўз ҳаёт фаолияти давомида тупроқдан кўп миқдорда азотни олиб чиқади. Бу азотнинг бир қисми тупроққа тўкилган барглار, шоналар, гуллар ва илдиз қолдиқлари сифатида қайтади, лекин унинг асосий қисми ўсимлик ҳосили билан олиб кетилиб тупроққа қайтмайди. Бу ҳол тупроқларда азот захирасининг камайишига, яъни азот етишмовчилигига олиб келади. Деҳқончиликда, қишлоқ хўжалиги экинларининг азотга бўлган талабини қондириш мақсадида техник азотдан кенг кўламда фойдаланилади. Бу йўл билан ўсимликлар томонидан тупроқдан олиб чиқиб кетиладиган азотнинг ўрнини қоплаш ҳам иқтисодий, ҳам экологик муаммоларни келтириб чиқармоқда. Шу

сабабли, тупроқлар азот захирасини тўлдириш учун бошқа манбаларни топиш, хусусан биологик азот билан бу захираларни бойитиш ҳозирги кунда энг долзарб муаммолар қаторидан жой олди.

Тупроқларни биологик азот билан бойитишнинг икки асосий йўналиши мавжуд. Булар, дуккакли ўсимликлар ёрдамида атмосфера азотини симбиотик йўл билан тўплаш ва тупроқда яшовчи микроорганизмлар томонидан носимбиотик йўл билан атмосфера азотини ўзлаштиришдир.

Маълумотларга қараганда N_2 шаклидаги азот атмосферанинг 75,6 % ини массаси бўйича ёки 78,084 % ни ҳажми бўйича ташкил этади. Унинг атмосферадаги умумий миқдори $3,87 \cdot 10^{15}$ тонна.

Гидросферада эриган азот массаси тахминан $2 \cdot 10^{13}$ тоннани, гидросферадаги бирикмалар таркибидаги азот массаси эса $7 \cdot 10^{11}$ тоннани ташкил этади.

Ер қобиғида азотнинг миқдори $(0,7 - 1,5) \cdot 10^{15}$ тонна бўлиб шундан $6 \cdot 10^{15}$ тоннаси гумус таркибига киради, қолган $1,3 \cdot 10^{15}$ тоннаси ер мантияси таркибида сақланади. Ер мантияси таркибидаги азот вулқонлар отилиши натижасида ернинг бошқа қобиғларига ўтади. Бу ерда шуни ҳам айтиш керакки атмосферадан планеталар аро бўшлиққа доимий равишда азот ўтиб туради. Бу ҳолат азотнинг асосий манбааси бўлиб ер мантияси хизмат қилади, деган тахминларни юзага келтирган.

Ҳисоб – китобларга қараганда, атмосферада 1 гектар ер майдони устида 80 минг тоннадан кўпроқ молекуляр азот бор. Аммо, бу азотни ўсимликлар тўғридан – тўғри ўзлаштира олмайдди, ўсимликлар уни фақат азотфиксация жараёни натижасида тупроқда тўпланигидан кейин ёки техник йўл билан азотли ўғитлар олиниб тупроққа солинганидан кейингина ўзлаштирилиши мумкин. Тупроқда азот тўпланишининг яна бир кучли табиий манбаи мавжуд, бу еркин яшовчи микроорганизмлар томонидан амалга ошириладиган азотфиксация жараёнидир. Бу жараён эркин яшовчи бактериялар, азотобактер, цианобактериялар, азоспириллалар, энтеробактериялар, микробактериялар ва бошқалар томонидан амалга оширилади.

Атмосфера азотини биологик йўл билан боғлаш нитрогеназа ферменти иштирокида амалга ошади, у энергия манбаи АТФ ва қайтарувчи, мисол учун ферредоксин, бор шароитларда молекуляр азотнинг (N_2) аммиакгача (NH_3) қайтарилишида катализатор ролини ўйнайди.

Ҳозирги вақтда туганаклар ҳосил қилмасдан ўсимликлар илдиз тизими ажратмалари билан озикланувчи ассоциатив азотфиксация жараёнларига катта эътибор берилмоқда. Бу жараёнда азотфиксаторлар ўсимликни азот билан таъминлайди, ўсимлик эса ўз навбатида микроорганизмларни органик модда билан таъминлайди, шундай қилиб, ризосфера ва филлосферада яшовчи азотфиксаторлар билан ўсимлик

орасида табиий ҳамкорлик юзага келади. Бу жараённинг эътиборга лойиқ томони шундаки, бундай ҳамкорлик ўсимликларнинг барча турларида юзага келиши мумкин. Яна шундай маълумотлар ҳам борки, ассоциатив азотфиксаторлар ва микориза замбуруғлари ўсимлик билан уч томонлама ҳамкорлик қилади, бунда замбуруғлар санитар вазифасини бажаради, яъни касаллик тарқатувчи микроорганизмларни ўлдиради. Бу ерда шуни ҳам айтиш жоизки, табиий ва агроландшафтларда кечадиган биологик жараёнларда ҳеч қачон тупроқ микрофлорасининг фақатгина айрим – айрим специфик гуруҳлари иштирок этмасдан балки, микрофлоранинг жуда кўп вакиллари ҳамкорлигида амалга ошади.

Ассоциатив азотфиксация жараёнида тупроқда бир йилда ўрта ҳисобда гектарига 30 – 40 кг азот тўпланади. Бир қарашда дуккакля ўсимликлар томонидан симбиотик азот тўплаш (70 – 300 кг/га) билан солиштирилганда бу жараённинг катта аҳамияти йўқдай кўринади, аммо, кишлоқ хўжалиги экинлари майдони орасида дуккакли экинлар майдонч. салмоғи катта эмаслигини, носимбиотик азотфиксация жараёни эса, барча экин майдонларида ва табиий экотизимларда кечилишини эътиборга олсак, бу жараёнда тупроқда тўпланадиган азотнинг умумий миқдори симбиотик жараёндагига нисбатан анча кўплигини кўрамыз.

Кишлоқ хўжалигида минерал ва органик ўғитлар қўллашнинг старли даражада эмаслиги экинлар ҳосилдорлигининг камайишига, ҳосил сифати ва тупроқ унумдорлигининг пасайишига олиб келмоқда. Бундай шароитларда туганакли бактериялар томонидан дуккакли экинлар билан симбиозда ва ризосферада ассоциатив, ҳамда эркин яшовчи микроорганизмлар томонидан тўпланган азот ўсимликларнинг азот билан озиқланишининг қўшимча манбаидир. Кўп йиллик дуккакли экинлар вегетация даврида 300 – 400 – 500 кг/га ва бундан ҳам кўпроқ азот тўплаш қобилиятига эга, бу азотнинг 75 – 85% и симбиотик азотдир. Азотли ўғитлар агрокимёси старли даражада ўрганилганлигига қарамасдан замонавий деҳқончиликда биологик азотнинг агрокимёвий аспекти кам ўрганилганлигича қолмоқда. Д.Н. Прянишниковнинг ўз вақтида айтган “селитра ва аммиак тузлари ёрдамида етиштириладиган нон арзон бўлмайди” деган сўзлари ҳозирги вақтда ҳам ўз долзарблигини йўқотмаган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Тожиёв У., Намозов Х., Нафетдинов Ш., Умаров К.-Ўзбекистон тупроқлари. //Тошкент. 2004. Б.46-114,181-190.
2. Умаров М.У., Курвантаев Р.- Повышение плодородия орошасмых почв путем регулирования их физических свойств. //Ташкент. Изд-во «Фан», 1987. 106 с.
3. Тупроқ унумдорлигини ошириш, тупроқ муҳофазаси, ердан самарали фойдаланиш ва мелиоратив яхшилаш. //Илмий-амалий анжуман материаллари. Бухоро. 2015. Б. 144-217.

МУНДАРИЖА

т/р	Муаллиф Ф.И.Ш.	Мақола номи	Бет
	А.А. Тўлаганов	Сўзбоши	3
1.	О.Абдуллаева	Бухоро воҳасида суғориладиган тупроқларнинг шўрланиш ҳолати ва шўр ювиш усуллари ҳамда муддатлари	5
2.	Х.Х. Абдуллаев, Р.Р. Ибрагимов	Автоматическая управления процессом очистки биогаза	8
3.	І.Акрамов, G.H.Ergasheva	Ingliz va o'zbek tillarida frazeologik birliklarning ifodalanish usullari	11
4.	Т.Я Амонов	Ёш футболчиларнинг махсус ва техник тайёрлаш йўллари	14
5.	Т.Я Амонов	Футбол ўйинидаги асосий ҳаракатлар тактикаси ва уларни такомиллаштириш асослари	16
6.	U.H. Arabov, J. Jumayev	Aholining ijtimoiy-iqtisodiy monitoring tizimini yaratishda boshlang'ich ma'lumotlar	18
7.	Н.Ҳ.Асланова	Бошланғич синф математика дарсларида интерфаол усуллардан фойдаланишнинг афзалликлари	22
8.	D.D. Atoyev	Integrallarni taqribiy hisoblashda kvadratur formulalar.	25
9.	З. Ахмедова, Ш. Рустамов	Психологик маълумотларни қайта ишлашда Spss дастуридан фойдаланиш услуги	27
10.	N.Axtamova, M.Muhammadova	Aleksandr Dyumaning "Graf Monte Kristo" asarida ekspozitsiyaning badiiy ahamiyati	31
11.	Н.Ахтамова	Тема психологии в произведении «Граф Монте-Кристо» Александра Дюма	34
12.	N.Axtamova, M.Muhammadova	O'tkir Hoshimovning "Ikki eshik orasi" asarida folklorning o'rni	37
13.	O.Sh. Ahmadov	XIX asr Buxoro taraqqiyparvari Ahmad Donish tarbiya haqida	39
14.	З.Х. Бафаева, О.Я. Абдуллаева	Бухоро воҳаси суғориладиган тупроқларини биологик азот билан бойитиш масалалари	42
15.	Z.Kh.Bafayeva, M.B.Djurayeva	General physical properties, soil permeability the irrigated pasturable alluvial soils in territory of the Bukhara oasis	45
16.	V.V.Bahronov	Qadimgi Ossuriya va qadimgi Hindiston davlatlarida qulchilik: qiyosiy tahlil	48
17.	М.Н.Бобоева	Интеграл операторли матрицанинг нуктали спектри ҳақида	50
18.	N.J.Bobojonova	The main peculiarities of denotation and	52