



ОЧ ТУСЛИ БЎЗ ТУПРОҚЛАРИДА МИКРООРГАНИЗМЛАРНИНГ ТАРҚАЛИШИ (ЃУЗОР АГРО ФАЙЗ ФЕРМЕР ХЎЖАЛИГИ МИСОЛИДА)

¹Узаков Зафар Заирович

Б.ф.ф.д (PhD), доцент,

²Эргашев Озод Шароф ўғли

Магистратура талабаси,

¹Қарши муҳандислик-иқтисодий институти

²Қарши давлат университети.

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.7882539>

ARTICLE INFO

Received: 24th April 2023

Accepted: 29th April 2023

Online: 30th April 2023

KEY WORDS

Тупроқ, микроорганизм, аммонификаторлар, фосфор парчаловчи бактериялар, олигонитрофиллар, микромицетлар, актиномицетлар, хужайра.

ABSTRACT

Мақолада Ғузор агро файз фермер хўжалиги ҳудудаги суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари экологик ҳолатини ўрганиш натижасида тупроқ намуналаридаги асосий гуруҳ микроорганизмларининг миқдор кўрсаткичлари тўғрисидаги тадқиқот натижалари келтирилган.

Кириш: Дунёда сўнги йилларда тупроқ унумдорлигини сақлаб қолиш ва ошириш устувор масалалардан бири ҳисобланади. Тупроқларнинг агрокимёвий, физик-кимёвий хоссалари, гумуслилик ҳолати ва унинг биологик фаоллигини тавсифлаш бўйича бир қатор илмий изланишлар олиб борилмоқда. Шунингдек, тупроқ деградацияси жараёнларини дастлабки босқичида замонавий технологияларини қўллаган ҳолда аниқлаш ва тупроқ унумдорлигини ошириш, органик деҳқончиликни юритиш, биологик усуллар орқали қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ва сифатли экологик тоза маҳсулот етиштиришга доир илмий-амалий ишларга алоҳида эътибор қаратилмоқда [1. 60- б].

Тупроқда кечадиган биологик ва микробиологик жараёнлар тупроқдаги микроорганизмлар ҳаёт фаолияти билан чамбарчас боғлиқ бўлиб, улар тупроқ ҳосил бўлишида тупроқда ишлов бериб, органик ўғитлар солиш ва бир қанча агротехник тадбирларни тўғри қўллаш, ўсимлик илдиз қолдиқларининг чиришида, тупроқда гумус моддалари ҳосил бўлганида тупроқдаги микроорганизмларнинг таъсири муҳим аҳамият касб этади [2.116-б].

Тадқиқотнинг мақсади. Ғузор туманидаги суғориладиган ўтлоқи-бўз тупроқларининг экологик ҳолатини баҳолаш.

Тадқиқот объекти: Тадқиқот Қашқадарё вилояти Ғузор тумани Шакарбулоқ массивидаги “Ғузор агро файз” фермер хўжалигининг суғориладиган ўтлоқи-бўз тупроқларида олиб борилди.

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Тупроқ намуналарини микробиологик таҳлил қилишда тупроқ микробиологиясида умумий қабул қилинган усуллардан фойдаланилди [3, 4].



Микробиологик таҳлил учун олинган тупроқ намунасида суспензия тайёрланди. Бунинг учун тупроқ намунасида 10 грамм олиб, 90 мл стерилланган сувга аралаштирилди ва 5 дақиқа давомида чайқатилди, сўнгра пипетка ёрдамида 1 мл суспензия олиниб, 9 мл стерилизация қилинган пробиркадаги сувга солинди. Ушбу жараён кетма-кет давом эттирилиб, 1:1000000 гача суюлтирилди ва такрорий қайтарилди.

Қашқадарё вилояти Ғузор тумани “Ғузор агро файз” фермер хўжалиги қишлоқ хўжалиги экинлари майдонларида олиб борилган тадқиқотларда микроорганизмларни гуруҳларини мониторинги кўриб ўтилган бўлиб, қуйидагича микроорганизм кўрсаткичлари аниқланган.

Олинган натижалар: Олиб борилган микробиологик таҳлиллар натижасида аммонификатор бактерияларининг миқдори 1 грамм тупроқда 1, 3, 5, 7, 9 ва 10 намуналарда 2, 4, 6 ва 8 намуналарга нисбатан бир тартибга юқори эканлиги аниқланди ва $1,0-3,7 \times 10^7$ КҲБ хужайра/г ни ташкил этди.

Фосфор парчаловчи бактерияларнинг миқдори 1, 3, 5 ва 7 намуналарда бир хил тартибда учради ва $1,0-1,2 \times 10^5$ КҲБ хужайра/г ни ташкил этди. Қолган намуналарда эса уларнинг миқдори бир тартибга кам бўлиб, $1,2-3,7 \times 10^4$ КҲБ хужайра/г ни ташкил этганлиги аниқланди.

Жадвал. Тупроқлардаги асосий гуруҳ микроорганизмларнинг миқдори

Намуна №	Микроорганизм турлари				
	Аммонификаторлар	Фосфор парчаловчи бактериялар	Олигонитрофиллар	Микромицитлар	Актиномицитлар
1	$2,3 \times 10^7$	$2,0 \times 10^5$	$2,7 \times 10^6$	2×10^3	учрамади
2	$2,2 \times 10^6$	$2,7 \times 10^3$	$2,2 \times 10^5$	$1,9 \times 10^2$	учрамади
3	$3,2 \times 10^7$	$3,2 \times 10^7$	$1,8 \times 10^5$	учрамади	учрамади
4	$1,5 \times 10^6$	$1,8 \times 10^7$	$2,0 \times 10^5$	6×10^3	$1,8 \times 10^3$
5	$1,5 \times 10^7$	$2,2 \times 10^6$	$1,6 \times 10^6$	$5,3 \times 10^4$	учрамади
6	$1,6 \times 10^8$	$1,2 \times 10^5$	$2,5 \times 10^6$	учрамади	учрамади
7	$2,7 \times 10^8$	$1,0 \times 10^4$	$9,0 \times 10^5$	учрамади	учрамади
8	$6,0 \times 10^8$	$2,3 \times 10^7$	$3,5 \times 10^5$	$2,3 \times 10^3$	учрамади
9	$2,0 \times 10^7$	$4,7 \times 10^6$	$3,2 \times 10^5$	учрамади	учрамади
10	$3,6 \times 10^7$	$2,5 \times 10^6$	$1,7 \times 10^6$	учрамади	учрамади
11	$4,0 \times 10^8$	$3,5 \times 10^6$	$2,3 \times 10^6$	учрамади	$1,6 \times 10^4$
12	$3,2 \times 10^6$	$6,5 \times 10^5$	$3,4 \times 10^6$	$1,3 \times 10^4$	учрамади
13	$3,6 \times 10^7$	$4,8 \times 10^6$	$4,8 \times 10^6$	$1,6 \times 10^4$	учрамади
14	$4,0 \times 10^8$	$1,7 \times 10^5$	$3,7 \times 10^6$	$3,3 \times 10^3$	учрамади
15	$3,0 \times 10^8$	$1,8 \times 10^5$	$2,8 \times 10^6$	$3,6 \times 10^3$	учрамади
16	$2,6 \times 10^7$	$2,2 \times 10^5$	$1,9 \times 10^6$	$3,4 \times 10^4$	$1,2 \times 10^4$
17	$3,0 \times 10^7$	$2,5 \times 10^5$	$2,1 \times 10^6$	$1,7 \times 10^4$	учрамади
18	$1,7 \times 10^6$	$2,7 \times 10^5$	$3,6 \times 10^6$	$1,1 \times 10^4$	$1,4 \times 10^4$
норма	$n \times 10^8$	$n \times 10^{7-8}$	$n \times 10^7$	$n \times 10^{2-3}$	$n \times 10^{5-6}$



Олиб борилган микробиологик таҳлиллар натижасида аммонификатор бактерияларининг миқдори 1 грамм тупроқда 1 намунада 2 намунага нисбатан бир тартибга юқори эканлиги аниқланди ва $2,3 \times 10^7$ КҲБ хужайра/г ни ташкил этди. 6, 7, 8, 11, 14 ва 15 намуналарда аммонификатор бактерияларининг миқдори бир хил тартибда учради ва 1 грамм тупроқда $1,6-6,0 \times 10^8$ КҲБ хужайра/г ни ташкил этганлиги ҳамда нормада эканлиги аниқланди. 3, 4, 5, 9, 10, 12, 13, 16, 17, 18 намуналарида эса нормадан паст эканлиги кўриб ўтилди.

Фосфор парчаловчи бактерияларнинг миқдори 1, 6, 12, 14, 15, 16, 17, 18 намуналарда бир хил тартибда учраб $1,2-6,5 \times 10^5$ КҲБ хужайра/г ни ташкил этди. 3, 4 ва 8 намуналарда эса уларнинг миқдори бир тартибга юқори бўлиб, $1,8-3,2 \times 10^7$ КҲБ хужайра/г ни ташкил этганлиги аниқланди.

Азотсиз муҳитда ўсувчи олигонитрофил микроорганизмларининг миқдори барча намуналарда уларнинг миқдори паст миқдорда, 12, 13 ва 18 намуналарда уларнинг миқдори бир оз юқори $3,4-4,8 \times 10^6$ КҲБ хужайра/г ни ташкил этди.

Микромицетлар фақат 1, 2, 4, 5, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 17 ва 18 намуналарда учради. 1 намуна 2 намунага нисбатан бир тартиб юқори эканлиги унинг миқдори 2×10^3 КҲБ хужайра/г ни, 5, 12, 13, 16, 17 ва 18 намуналарда нормадан юқори эканлиги яъни, $1,1-3,4 \times 10^4$ КҲБ хужайра/г ни ташкил этди. 3, 6, 7, 9, 10 ва 11 намуналарда микромицетлар умуман учрамаганлиги кузатилди

Актиномицетлар 4, 11, 16, 18 намуналарда кузатилиб уларнинг миқдори 11 намуна 4 намунага нисбатан бир тартиб юқори бўлиб $1,6 \times 10^4$ КҲБ хужайра/г ни, 16 ва 18 намуналарда эса $1,2-1,4 \times 10^4$ КҲБ хужайра/г ни ташкил этди. Қолган намуналарда актиномицетлар миқдори умуман кузатилмади (жадвал).

Хулоса қилиб айтганда, фермер хўжалиги 0-30 ва 30-50 см тупроқ қатламларини ўрганиш натижасида барча намуналарда асосий гуруҳ микроорганизмларидан аммонификатор бактериялари ва микромицетлар миқдори айрим намуналарда меъёр даражасида ҳамда юқори эканлиги, фосфор парчаловчи ва олигонитрофил микроорганизмлари миқдори эса меъёр даражасидан кам эканлиги, айрим намуналарда микромицетлар ва актиномицетлар нормадан кам эканлиги ёки умуман учрамаганлиги кузатилди.

References:

1. Л.А.Ғафурова, О.Б.Шарипов. Бухоро воҳаси суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқлари органик моддаси трансформациясининг микробиологик жиҳатлари// Ўзбекистон аграр фани хабарномаси 2018 № 4 (74).Б.60-63.
2. Х.Т.Артикова, Ҳ.Ҳ.Салимова. Тупроқ унумдорлигини оширишда физик хусусиятларнинг аҳамияти//Қишлоқ хўжалигида экологик муаммолар ва уларнинг ечими мавзусидаги Республика миқёсидаги хорижий олимлар иштирокида онлайн илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. Бухоро, 2020 йил 17-18 декабрь. Б. 116-117.
3. Звягинцев Д.Г. Методы почвенной микробиологии и биохимии. Москва, 1991. 304 с.
4. Ёжеф Сеги. Методы микробиологии и биохимии почв. Будапешт, 1986. 303 с.