

COPY RIGHT



ELSEVIER
SSRN

2020 IJEMR. Personal use of this material is permitted. Permission from IJEMR must be obtained for all other uses, in any current or future media, including reprinting/republishing this material for advertising or promotional purposes, creating new collective works, for resale or redistribution to servers or lists, or reuse of any copyrighted component of this work in other works. No Reprint should be done to this paper, all copy right is authenticated to Paper Authors

IJEMR Transactions, online available on 24th Nov 2020. Link

[:http://www.ijiemr.org/downloads.php?vol=Volume-09&issue=ISSUE-12](http://www.ijiemr.org/downloads.php?vol=Volume-09&issue=ISSUE-12)

DOI: 10.48047/IJEMR/V09/I12/72

Title: **МИКРООРГАНИЗМЛАРНИНГ ТУПРОҚДАГИ СИМБИОТИК АССОЦИАЦИЯЛАРИНИ ЎРГАНИШНИНГ ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛИ**

Volume 09, Issue 12, Pages: 382-384

Paper Authors

Саттаров А.С. б.ф.н., доцент.



USE THIS BARCODE TO ACCESS YOUR ONLINE PAPER

To Secure Your Paper As Per **UGC Guidelines** We Are Providing A Electronic Bar Code

МИКРООРГАНИЗМЛАРНИНГ ТУПРОҚДАГИ СИМБИОТИК АССОЦИАЦИЯЛАРИНИ ЎРГАНИШНИНГ ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛИ

Термиз давлат университети.

Саттаров А.С. б.ф.н., доцент.

Табиатда содир бўладиган бир қатор муҳим воқеалар биогеоценоз, тупроқдаги органик моддаларни минераллаштириш, уларни ҳаётий зарур биологик (модда алмашинуви) жараёнларда иштирокини белгилаш, микроб ценози (маълум шароитдаги микроорганизмларни таркиби ва фаоллиги) билан белгиланади. Тупроқ микрофлорасини аниқлашда, уларни таркиби ва ўзига хослигини белгилашда, антропоген таъсирлар шароитида ўзгариши ва бошқа бир қатор шароитларда микробни тузилиши ва фаоллиги (функцияси) асосий белгиловчи омил бўлиб хизмат қилади.

Микроорганизмларни сони сифатини микроскоп остида, динамикада таҳлил қилинганда уларни доимий эмаслиги ва вақти-вақти билан ўзгариб туриши исботланган. Микроб массасини тез ўзгарувчанлик даври, мўтадиллашиб (стабилизация) бориши билан алмашиб туради. Бошқача қилиб айтганда бир вақтда микроб массаси тез ўзгаради, баъзи бир вақтда эса ўзгармасдан туради ва х.к. [1].

Тупроқнинг микроб ценози (таркиби) бу биосферанинг ўзига хос реактив компонентиدير. Унинг юқори реактивлиги физиологик хилма- хиллиги, ўсиш тезлиги, полифункционаллиги, оқибат натижада эса модда алмашинуви, минерализацияланиши жараёнидаги бекиёс иштироки билан белгиланади. Қисқа қилиб айтганда - микроорганизмлар доимий равишда

ташқи муҳитга таъсир қиладиган ва унинг таъсири остида бўладиган тирик организмларлир. Тупроқда микроб ценози хилма-хилдир. Е.Н.Мишустин уларни зимоген, автохтон, олиготроф, автотроф гуруҳларга бўлиб ўрганишни тавсия қилди. Бу гуруҳлар ўртасидаги алоқадорлик доимий ўзгариб туради ва кўп маънода тупроққа бўлган таъсир билан белгиланади. Д.Н.Никитин экотизимда олиготроф микроорганизмларни роли катта эканлигини, улар табиатда тарқалган энергияни тўплаш қобилятига эга эканлигини эътироф этади [2].

Охирги йилларда тупроқдаги микроб биомассаси ҳақида кўпроқ фикрлар ёритиладиган бўлиб қолди. Бунга бир неча сабаблар бор, албатта. Д.Г. Звягинцев микроб массаси ва уни "айланиш" тезлиги, тупроқ рН, намлик, ҳарорат, аэрацияга) деб ҳисоблайди. Т.В.Тарвис тупроқда микроб массаси тўпланганда микроб билан ўсимлик орасида озика муҳити учун рақобат кетади деган фикрни илгари суради. Микроб биомассасини тез тўпланиши, уларни энергетик материаллар билан таъминланганлигига боғлиқ бўлиб, тупроқ унумдорлигидан хабар беради [3].

Азот ўзлаштирувчи микроорганизмларни таркиби, уларни энергетик ресурслари, физиологик фаоллиги, микроб массасининг миқдори, минерализация жараёни ва тупроқ унумдорлиги кўрсаткичи ҳақида

маълумот беради. Микроб массасини тўпланиши ва парчаланиши, тупроқдаги азот микдорини ўзгаришига ва ўсимликни озикланиш шароитига тўғридан- тўғри таъсир этиб, тупроқ унумдорлигини ошишига хизмат қилади. Тупроқни ферментатив фаоллиги, яъни организмларни ферментларини ўзига сорбция қилиш хусусияти ҳам диққатга сазовордир. Тупроқда боғланган (иммобилизация қилинган) ферментлар фаоллиги улар учун диагностик кўрсаткич бўлиб хизмат қилади. Тупроқда ферментларни учраши ва фаоллик кўрсатиши, тупроқни биологик фаоллиги ва унумдорлигидан хабар беради.

Микроб ценози ўз-ўзини бошқаруачи биологик тизимдир. Бу тизимни мўтадил фаоллик кўрсатиши ҳар хил гуруҳга мансуб микроорганизмларни ривожланишига боғлиқ бўлади. Шу ўринда, тупроқ доимий равишда ташки муҳит таъсирига табиий ва антропоген таъсирга учраб туриши, бу эса унинг таркибий қисми бўлмиш микроорганизмларга ҳам таъсир кўрсатишини эса тутмоқ лозим. Янги экологик тизимда микроорганизмлар фаоллиги ўзгариб, унинг имкониятлари тизимнинг динамик ривож учун етарли бўлмай қолиши мумкин. Бундай шароитда, тупроқдаги микроббиокимёвий жараёнларни мўтадиллаштириш учун уларни йўналишларини ўзгартириш лозим бўлади [6].

Бундай имкониятлар, микроблар тизимининг ички имкониятларини чуқур таҳлил қилиш, уларни функционал хилма-хиллигини ўрганиш, гетеротроф микроорганизмларни фаоллигини чуқур

ўрганиш орқали минералланиш ва гумус моддалари ҳосил қилиш жараёнларини таҳлил этиш каби бир қатор биокимёвий жараёнларни ўрганиш орқалигина амалга оширилади. Фақатгина тупроқдаги микроорганизмлар гуруҳларини, уларни фаоллигини ўзгартириш орқалигина тупроқ унумдорлигини ва ўсимлик ҳосилдорлигини ошириш мумкин. Микроб гуруҳлари фаолиятини бошқариш тупроқ микроббиотехнологиясининг асосини, унинг мазмун ва моҳиятини ташкил қилади.

Тупроқ ҳосилдорлигини ташкил этиш ва бошқаришда биологик омилларни родини биринчилардан бўлиб, тупроқшунослик фанининг асосчилари В.В.Докучаев, П.А.Костычев ва В.Р.Вильямсонлар баҳолаб берганлар. Улар тупроқ ҳаётида биологик бирикмаларни роли жуда ҳам катта эканлигини исботлаб бердилар. Бу ғоя кейинроқ С.Н.Виноградский, Е.Н.Мишустин, М.М.Кононова, Д.Г.Звягинцев, В.Т.Емцев, Д.И.Никитин ва бошқа олимларни изланишларида ўз ривожини топди ва анча-мунча аниқлик ҳам киритди. Айниқса Е.Н.Мишустин, Д.Г.Звягинцев, В.Т.Емцев ва бошқалар тупроқ ҳосилдорлигида микроорганизмларни роли беқиёс эканлигини исботлаб бердилар ва шу туфайли микроббиокимё асослари тиклана бошланди. [4].

Тупроқ микроббиотехнологияси фанининг асосий муаммоси тупроқда, айниқса ўсимликлар ризосфераси ва ризопланида ўтадиган микробиологик жараёнларни бошқаришдир. Бу муаммо, фақатгина маълум бир белгиланган шароитда, маълум таркибга эга бўлган

микроблар ассоциациясини ташкил қилиш билан белгиланади.

Бу муаммоларни ечишни аниқ йўллари белгилаб олинган. У ҳам бўлса қуйидагилар билан белгиланади:

- агрономик аҳамиятли микроб ценозига ёки микроорганизмлар гуруҳига ташқаридан туриб таъсир қилишни бошқариш, яъни уларни кўпайиши, ўсиши, ривожланиши ва ўсимлик учун зарур бўлган ФФМ (антибиотиклар, фитогормонлар ва ўсимликни ўсишини бошқарувчи бошқа моддалар ва ҳ.к.) ишлаб чиқаришини ташкил қила билиш;

- тупроқда микробларни ўсиши ва ривожланишини таъминловчи ўсимликлар иштирокида алмашлаб экишни ташкил қилиш ва шу туфайли микроббиокимёвий жараёнларни бошқариш;

- тупроқда микроббиокимёвий жараёнларни бошқаришда органик ва минерал ўғитлардан оқилона фойдаланиш;

- тупроқ микроорганизмларни азот ютиш ва фосфорли бирикмаларни эритиш қобилиятдан оқилона фойдаланиш;

- микробиологик жараёнларни тўлақонли ўтиши учун ҳар хил турдаги

тупроқ мелиорациясидан фойдаланиш [5].

Фойдаланилган адабиётлар

1. Муродова С.С., Давранов Қ. Қишлоқ хўжалиги амалиётида маҳаллий ризобактериялар асосидаги микроб препаратларидан фойдаланиш. Тошкент 2019. -274 б.

2. Давранов Қ. Қишлоқ хўжалик биотехнологияси. Тошкент 2009 й

3. Сатторов А.С., Давронов Қ. “Липаза фермента хосил қилувчи микроорганизмларни ажратиш” Ўзбекистон биология журнали. Тошкент 2001 йил. 9-14 бет.

4. Емцев В.Т., Мишустин Е.А. “Микробиология” М. Дрофа, 2006 й. 104-105 стр.

5. Давронов Қ. “Биотехнология илмий, амалий ва услубий асослари” Тошкент - 2008 й, 108-110 бет.

6. Sherqulova J.P., Mustafaeв I.M., Iminova M.M., Sattarov A.S. Species, host range and geographical distribution of microfungi (dothideomycetes) on introduced trees and shrubs in southern Uzbekistan. Iranian journal of botany, 25 (1), 2019. DOI: 10.22092. ijb.2019.115956.1187. –P. 72-77.