



УДК: 632.4:631.46

СОСТАВ ПОЧВЕННЫХ ГРИБОВ ВЛИЯЮЩИХ НА РАЗВИТИЕ ГРИБНЫХ БОЛЕЗНЕЙ РАСТЕНИЙ В УЗБЕКИСТАНЕ

Камилов Шухрат Ганиевич 

доцент, кандидат биологических наук

e-mail: shukhrat.kamilov.1963@mail.ru**Нуралиев Хамра Хайдаралиевич** 

профессор, кандидат биологических наук

e-mail: hamra1966@mail.ru

Ташкентский государственный аграрный университет

Аннотация. В данной статье приводятся данные по составу почвенных грибов. Группа почвенных гифальных грибов включает в себя 277 видов из 49 родов, 2 семейств относящихся к формальной группе анаморфных гифальных грибов. В выявленном составе грибов, большая группа относится к потенциально опасным возбудителям болезней растений, например, виды родов *Fusarium*, *Botrytis*, *Verticillium*, *Helminthosporium*, *Alternaria*, *Stemphylium*, *Fulvia* и др. Во всех изученных регионах минимальное количество грибов отмечалось летом. Максимальное развитие отмечается осенью. Наибольшее разнообразие выявленных почвенных грибов отмечается под овощными культурами, затем следует хлопчатник, и минимальное количество – под богарными зерновыми культурами.

Ключевые слова: почва, гифальные грибы, вид, *Moniliaceae*, *Dematiaceae*, выявленные виды, грибные propagулы.

Annotatsiya. Ushbu maqolada tuproq zamburug'larining tur tarkibi haqida ma'lumotlar keltirilgan. Ular 2 oila, 49 turkum va 277 turdan iborat bo'lib, barchasi anamorf gifali zamburug'larning rasmiy guruhiga kiradi. Aniqlangan zamburug'lar turlarining asosiy qismi xavfli o'simlik patogenlari bo'lib, *Fusarium*, *Botrytis*, *Verticillium*, *Helminthosporium*, *Alternaria*, *Stemphylium*, *Fulvia* va boshqa turkum vakillari shular jumlasidandir. Barcha o'rganilgan hududlarda yoz faslida zamburug'larning minimal soni qayd etildi. Zamburug'larning eng yuqori rivojlanishi kuz faslida kuzatildi. Aniqlangan tuproq zamburug' turlarining xilma-xilligi eng yuqori sabzavot ekin dalalari tuproqlarida, undan keyin paxta dalalarida, eng kam uchrashi esa lalmikor g'alla dalalarida qayd etildi.



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

Kalit soʻzlar: tuproq, gifali zamburugʻlar, turlar, Moniliaceae, Dematiaceae, aniqlangan turlar, zamburugʻ propagulalari.

Abstract. This article presents data on the composition of soil fungi. The group of soil hyphal fungi includes 277 species from 49 genera and 2 families, all classified as anamorphic hyphal fungi. Among the identified fungi, a large group is classified as potentially dangerous plant pathogens, including species of the genera *Fusarium*, *Botrytis*, *Verticillium*, *Helminthosporium*, *Alternaria*, *Stemphylium*, and *Fulvia*. In all studied regions, the lowest fungal abundance was observed in summer, Maximum development is observed in autumn. The greatest diversity of identified soil fungi is observed under vegetable crops, followed by cotton, and the lowest abundance is observed under rainfed grain crops.

Keywords: soil, hyphal fungi, species, Moniliaceae, Dematiaceae, identified species, fungal propagules.

ВВЕДЕНИЕ

Грибы, являясь неотъемлемой частью любого биогеоценоза, представляют одну из важных его составляющих, т.к. играют значительную роль в круговороте веществ в природе. На значение грибов в жизни почвы указывали многие видные исследователи [6,10,11], которые отмечали, что грибы обладают мощным ферментативным аппаратом и участвуют в процессе разложения растительных остатков, кроме того среди грибов, обитающих в почве, имеется ряд патогенных видов, способных вызывать болезни растений и оказывать влияние на их продуктивность. Эти грибы вызывают разные по симптомам проявления болезней. Это могут быть выпревание растений, гнили молодых растений, корневые гнили, увядание растений и др. Для них почва является основным резервуаром и источником инфекции. Наряду с этим у многих фитопатогенных грибов часть жизненного цикла может проходить в почве: в нее попадают споры, которые там накапливаются и сохраняются, там происходит их прорастание, поиск мицелием восприимчивого хозяина и его инфицирование.

В настоящее время одной из важнейших проблем, стоящих перед биологическими и сельскохозяйственными науками является обеспечение в достаточном количестве населения планеты продуктами питания. В связи с этим задачи повышения плодородия почв, увеличения производства сельскохозяйственной продукции, а также снижение инфекционной нагрузки на культурные растения видится нам весьма актуальной. Одним из путей решения является поиск и выявление культур почвенных микромицетов, относящихся к разным эколого-трофическим группам: сапротрофы, патогены растений, микоризообразователи, грибы-хищники. Их объединяет только общее местообитание в широком смысле — почва. Однако основную массу почвенных грибов все же составляет группа сапротрофов, т. е. организмов, осуществляющих разложение отмерших органических субстратов, которые



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

могут быть выделены как непосредственно из почвы, так и из различных животных и растительных остатков.

Состав почвенных грибов в отдельных регионах Узбекистана ранее изучали М.Ш. Сагдуллаева (1962), Л.Е. Гольдштейн (1964), О. Назаров (1971), К. Ибадов (1973), Г.С. Баширова (1975), И.Н. Бабушкина (1977) и др. [2, 5, 7, 8].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом исследования служили микроскопические грибы, выделенные из почв сероземного пояса, ранее сотрудниками лаборатории микологии Института ботаники АН РУз, собственные сборы, а также исследования проведенные нашими магистрами, аспирантами и докторантами. Материал собирался в период с 1998 года по настоящее время. Образцы почв отбирались из староорошаемых сероземов в Ташкентской, из новоорошаемых в Сырдарьинской и типичных сероземов в Сурхандарьинской областях, согласно физико-географического районирования Узбекистана по Л.Н. Бабушкину, Н.А. Когай [1].

Образцы отбирались в апреле-мае, июле-августе и октябре-ноября с глубины 0-20 см. В лабораторных условиях образцы почв высевались методом комочков и почвенных разведений на среды Чапека, картофельный и голодный агар. Инкубирование производили при 24-26°C. Микромицеты выделяли по общепринятыми в микологии методами [3].

РЕЗУЛЬТАТ И ОБСУЖДЕНИЕ

Нами в течении последних лет проводится работа по выявлению состава фитопатогенных грибов-микромицетов на территории Узбекистана, их распределение по вертикальным поясам, по сезонам года, по различным биотопам, включая агроценозы, а также виды обитающие в почве и на растительных остатках. На основании ранее проведенных исследований и анализа собранных материалов в настоящее время группа почвенных гифальных грибов включает в себя 277 видов из 49 родов, 2 семейств относящихся к формальной группе анаморфных гифальных грибов.

К семейству светлоокрашенных (*Moniliaceae*) относятся 183 вида из 26 родов, а к семейству темноокрашенных (*Dematiaceae*) 94 вида из 23 родов. Во всех изученных типах почв наиболее представленными являются роды *Penicillium* – 66 видов *Aspergillus* – (38 видов), затем следуют *Fusarium* (13), (12), *Cladosporium* (9), *Verticillium*, *Gliocladium* и *Cephalosporium* (7). Этот комплекс вполне соотносится с результатами отечественных исследователей по отдельным регионам Узбекистана (Сагдуллаева, 1962, Гольдштейн, 1964, Назаров, 1971, Ибадов, 1973, Баширова, 1975, Бабушкина, 1977). Необходимо отметить, что в выявленном составе грибов, большая группа относится к потенциально опасным возбудителям болезней растений, например, виды



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

родов *Fusarium*, *Botrytis*, *Verticillium*, *Helminthosporium*, *Alternaria*, *Stemphylium*, *Fulvia* и др.

Работами многих исследователей установлены определенные закономерности изменения состава грибов в зависимости от почвенно-климатических условий, характера высшей растительности, окультуренности почв и других факторов [2, 4, 5, 6, 7, 9]. Нами изучалось влияние фактора сезонности и растительного покрова на количественный и качественный состав грибов (табл.1).

Таблица 1

Количественное распространение почвенных грибов по сезонам и сельскохозяйственным культурам

С/х культуры и регионы	Количество грибных спорыи (пропагул), тыс/г почвы			Количество выявленных видов		
	Весна	Лето	Осень	Весна	Лето	Осень
Хлопчатник						
Ташкентская обл.	18,1	12,9	25,6	61	45	74
Сырдарьинская обл.	21,5	11,2	28,4	55	32	59
Сурхандарьинская обл.	19,9	9,4	18,1	69	58	76
Зерновые (богара)						
Ташкентская обл.	22,2	20,5	21,5	41	33	37
Сырдарьинская обл.	20,7	17,3	25,1	48	28	40
Сурхандарьинская обл.	29,1	16,7	18,6	52	30	35
Овощные культуры						
Ташкентская обл.	18,0	13,7	17,9	75	71	78
Сырдарьинская обл.	15,6	12,4	16,9	59	67	75
Сурхандарьинская обл.	20,8	15,7	18,4	66	54	69

Результаты исследования показывают, что содержание грибов в почвах в различные периоды года меняется. Во всех изученных регионах минимальное количество грибов отмечалось летом, когда после весеннего развития заметно снижение как видового состава, так и количество грибных спорыи в почве. Максимальное развитие отмечается осенью. Более интенсивное развитие грибов весной и осенью исследователи справедливо связывают с повышенной влажностью и более низкими температурами.

Представленные данные также показывают разницу в составе и развитии микромитетов в зависимости от растительного покрова: наибольшее разнообразие отмечается под овощными культурами, затем следует





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

хлопчатник, и минимальное количество – под богарными зерновыми культурами. Во всех случаях наибольшее развитие приходится на конечные фазы вегетации сельскохозяйственных культур, что можно объяснить большим количеством растительных остатков в почве.

ВЫВОДЫ:

1. Группа почвенных гифальных грибов включает в себя 277 видов из 49 родов, 2 семейств относящихся к формальной группе анаморфных грибов.
2. К семейству светлоокрашенных (*Moniliaceae*) относятся 183 вида из 26 родов, а к семейству темноокрашенных (*Dematiaceae*) 94 вида из 23 родов.
3. Во всех изученных регионах минимальное количество грибов отмечалось летом, максимальное развитие отмечается осенью.
4. Наибольшее разнообразие отмечается под овощными культурами, затем следует хлопчатник, и минимальное количество – под богарными зерновыми культурами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А. Физико-географическое районирование Узбекской ССР //Науч.тр.ТашГУ. Вып.231 –Ташкент, 1964 -266 с.
2. Баширова Г.С. Микофлора некоторых почв Сырдарьинской области. Автореф.дис. канд.биол.наук –Ташкент, 1975 -28 с.
3. Дудка И.А., Вассер С.П., Элланская И.А и др. Методы экспериментальной микологии. –Киев, Наук. думка, 1982 -551 с.
4. Микрофлора почв южной части СССР. –М.Наука, 1966 -348 с.
5. Мирчинк Т.Г. Почвенная микология. –М. Изд. МГУ, 1988, -220 с.
6. Назаров О. Микробиоты некоторых почв Каршинской сипи. Автореф. дис.канд. биол. наук –Ташкент, 1971 -21 с.
7. Оразов Х.Н.Микробиоты окультуренных почв Туркменистана. – Ашгабат, Ылым. 1982, -268 с.
8. Сагдуллаева М.Ш. О влиянии отдельных факторов на видовой состав и качественное соотношение почвенных грибов //Узб. биол. журнал, 1962, №3 – с. 35-39
9. Сагдуллаева М.Ш., Рамазанова С.С., Киргизбаева Х.М. и др. Флора грибов Узбекистана, Т.5. –Ташкент, Фан, 1989 -284 с.
10. Хамидова С.Х. Микробиоты Ташкентской области и их роль в разложении растительных остатков (флора, систематика, биохимия и культивирование). Автореф. дис. канд. биол. наук. –Ташкент, 1990 -22 с.
11. Частухин В.Я., Николаевская М.А. Биологический распад и ресинтез органических веществ в природе -Л. Наука, 1969 -323 с.

