

ANDIJON VILOYATI YAPROQBARGLI MANZARALI DARAXTLAR KO'CHATLARIDA MIKROMITSETLARNING TARQALISHI

Musayev Akmaljon Anvar o'g'li,

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada Andijon viloyatidagi yaproqbarqli manzarali daraxtlarning ko'chatlarida uchrovchi mikromitsetlar haqida bayon etilgan. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida yig'ilgan gerbariy namunalarini mikologik tahlil qilish asosida 5 sinf, 10 tartib, 18 oila, 25 turkumga mansub 38 ta tur mikromitset aniqlandi. Aniqlangan umumiy turlarning asosiy qismini *Dothideomycetes*, *Leotiomycetes* va *Sordariomycetes* sinfi vakillari tashkil qiladi. Ular 5-29 ta turlarni o'zida birlashtiradi. Qolgan sinf vakillaridan esa 1 tadan tur uchrasini kuzatildi. Aniqlangan zamburug' turlari ko'chatxonalardagi yaproqbarqli manzarali o'simliklar ko'chatlarining 11 oila, 14 turkumiga kiruvchi 16 turida qayd etildi.

Kalit so'zlar: manzarali daraxtlar, oila, turkum, mikromitsetlar, ko'chatxona, *Quercus robur* L, *Fraxinus excelsior* L, tadqiqot

Аннотация. В статье описаны микромицеты, обнаруженные в сеянцах декоративно-лиственных деревьев Андийской области. На основе микологического анализа собранных образцов гербария идентифицировано 38 видов микромицетов, принадлежащих к 5 классам, 10 порядкам, 18 семействам и 25 родам. Большинство выявленных генеральных видов представлено классами *Dothideomycetes*, *Leotiomycetes* и *Sordariomycetes*, которые включают 5-29 видов. Из представителей остальных классов наблюдалось 1 типовое собрание. В питомниках выявленные виды грибов зарегистрированы у 16 видов, принадлежащих к 11 семействам и 14 родам листопадных декоративных растений.

Ключевые слова: декоративные деревья, семейство, род, микромицеты, питомник, *Quercus robur* L, *Fraxinus excelsior* L, исследования

Abstract. The article describes micromycetes found in seedlings of decorative deciduous trees in the Andijan region. Based on the mycological analysis of the collected herbarium samples, 38 species of micromycetes belonging to 5 classes, 10 orders, 18 families and 25 genera were identified. Most of the identified general species are represented by the classes *Dothideomycetes*, *Leotiomycetes* and *Sordariomycetes*, which include 5-29 species. Of the representatives of the remaining classes, 1 typical meeting was observed. In nurseries, identified fungal species were registered in 16 species belonging to 11 families and 14 genera of deciduous ornamental plants.

Keywords: ornamental trees, family, genus, micromycetes, nursery, *Quercus robur* L, *Fraxinus excelsior* L, research

Kirish. Ma'lumki, evolyutsiya jarayonida bir guruh zamburug'lar o'simliklar bilan chambarchas bog'liq holda rivojlangan va ularning tarqalish areallarining kengayib yoki qisqarib borishi yuksak o'simliklarga uzviy bog'liq. Zamburug'lar jumladan yuksak o'simliklar mikromitsetlari organik moddalarni mustaqil o'zlashtira olmaydi. Shu sababli, ular o'z ehtiyojlarini parazitlar sifatida tirik o'simliklarda yoki o'simliklar qoldiqlarida saprotrof oziqlanishi orqali amalga oshiradi. Shunga muvofiq yuksak o'simliklar mikromitsetlari o'simliklarsiz mustaqil hayot kechira olmaydi[1].

O'simliklarda turli kasalliklarni keltirib chiqaruvchi fitopatogen mikromitsetlarning obligat parazit, shartli saprotrof va shartli parazit kabi shakllari mavjud [3].

Shu sababli fitopatogen mikromitsetlarni xo'jayin o'simliklarda tarqalishi, ularni virulentlik va agressivlik xususiyatlarini o'rganish hamda tahlil qilish ilmiy-amaliy jihatdan muhim ahamiyatga ega [5].

Tadqiqot uslublari. Gerbariy namunalarini tahlil qilish laboratoriya sharoitida mikroskopik va biologik usullarda olib borildi. To'qima ichidagi mikromitsetlarni ajratishda nam kamera usulidan foydalanildi. Mikromitsetlarni oziqa muhitiga ekish, ularni saqlash ishlari qabul qilingan usullarda olib borildi [2, 4, 6]. Ajratilgan mikromitsetlarning tur tarkibini aniqlashda mavjud aniqlagichlar (Pidoplichko, 1977-1978 va bosh.) va «Флора грибов Узбекистана» (1983-1997) aniqlagichlari va boshqa ma'lumotlaridan foydalanildi [7, 8]. Kasallangan o'simlik qismlaridan preparatlar tayyorlash qo'shimcha ishlavlarsiz to'g'ridan-to'g'ri amalga oshirildi. Buning uchun yaxshilab yuvib, quritilgan buyum oynasiga bir tomchi sterillangan suv tomizilib,

o'simlikning kasallangan qismidan kichik bo'lakchasi qo'yildi va qoplagich oyna bilan yopiladi. Preparat mikroskopning dastlab kichik, keyin katta ob'yektivlarida kuzatildi. Tadqiqotlar mikologiya va qishloq xo'jaligi fitopatologiyasida umum qabul qilingan uslublar asosida bajarilgan.

Tadqiqot natijalari. Andijon viloyati yaproqbarqli manzarali daraxt ko'chatxonalarida olib borilgan tadqiqotlar natijasida yig'ilgan gerbariy namunalarini mikologik tahlil qilish asosida 5 sinf, 10 tartib, 18 oila, 25 turkumga mansub 38 ta tur mikromitset aniqlandi. Aniqlangan umumiy turlarning asosiy qismini *Dothideomycetes*, *Leotiomycetes* va *Sordariomycetes* sinfi vakillari tashkil qiladi ular 5-29 ta turlarni o'zida birlashtiradi. Qolgan sinf vakillaridan esa 1 tadan tur uchrasini kuzatildi.

Aniqlangan zamburug' turlari ko'chatxonalardagi yaproqbarqli manzarali o'simliklar ko'chatlarining 11 oila, 14 turkumiga kiruvchi 16 turida qayd etildi.

Mikromitsetlar eng ko'p uchragan xo'jayin o'simliklari *Fraxinus excelsior* da – 7 tur (umumiy aniqlangan mikromitset turlarining 18.4% ini) *Salix alba* – 4 (10,5), *Ulmus minor* – 4 (10,5), *Quercus robur*, – 3 (7.9), *Prunus cerasifera* – 3 (7.9), *Fraxinus pubescens*, – 3 (7.9) qolgan o'simlik turlarida 1-2 tadan zamburug' turlari uchrasini qayd etildi.

Umumiy olganda ko'chatxonalarda aniqlangan mikromitsetlarning xo'jayin o'simliklariga nisbatan o'rtacha ko'rsatkichi 2.3 ga teng. Xo'jayin o'simliklarning 16 turida mikromitset turlarining uchrasini o'rtacha ko'rsatkichdan yuqori ya'ni 1-7 tani tashkil etadi (1-jadval).

Manzarali o'simlik ko'chat turlarida tarqalgan mikromitset turlari

№	O'simlik turi	Mikromitset turi	Soni	%
1	<i>Acer platanoides</i>	<i>Coniothyrium negundinis</i> <i>Phyllosticta acerina</i>	2	5,3
2	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	<i>Phyllosticta paviae</i>	1	2,6
3	<i>Catalpa speciosa</i> (Werd.) Engelm	<i>Pleospora spegazziniana</i> <i>Phoma catalpae</i>	2	5,3
4	<i>Cercis canadensis</i> L.	<i>Cytospora cercidicola</i>	1	2,6
5	<i>Chitalpa tashkentensis</i>	<i>Trichocladia</i> sp.	1	2,6
6	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	<i>Massaria vomitoria</i> <i>Coniothyrium olivaceum</i> <i>Cucurbitaria fraxini</i> <i>Phoma fraxinea</i> <i>Diplodia infuscans</i> <i>Cytospora fraxini</i> <i>Dothiorella fraxini</i>	7	18,4
7	<i>Fraxinus pubescens</i> Marsh	<i>Septoria fraxini</i> <i>Phyllactinia fraxini</i> <i>Fusicladium fraxini</i>	3	7,9
8	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	<i>Diplodia gleditschiae</i> <i>Phoma gleditschiae</i>	2	5,3
9	<i>Melia azedarach</i>	<i>Camarosporium meliae</i>	1	2,6
10	<i>Platanus orientalis</i> L.	<i>Erysiphe platani</i>	1	2,6
11	<i>Prunus cerasifera</i> Pissardii	<i>Erysiphe prunastri</i> <i>Podosphaera pannosa</i> <i>Stigmata carpophila</i>	3	7,9
12	<i>Quercus robur</i> L.	<i>Alternaria alternata</i> <i>Cladosporium gracile</i> <i>Erysiphe alphitoides</i>	3	7,9
13	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	<i>Cercospora curvata</i> <i>Erysiphe communis</i>	2	5,3
14	<i>Salix alba</i> L.	<i>Drepanopeziza sphaerioides</i> <i>Melampsora hissarica</i> <i>Cytospora salicis</i> <i>Fusicladium salicis</i>	4	10,5
15	<i>Salix babylonica</i> L.	<i>Cytospora translucens</i>	1	2,6
16	<i>Ulmus minor</i> subsp. <i>minor</i> (= <i>Ulmus densa</i>)	<i>Phyllosticta ulmi</i> <i>Dothiorella ulmi</i> <i>Stigmata compacta</i> <i>Hendersonia ulmea</i>	4	10,5

O'simlik turkumlarida uchragan mikromitset turlarining o'rtacha soni 2,7 ga teng. Shundan, xo'jayin o'simliklarning 5 turkumida zamburug'larning soni o'rtacha ko'rsatkichdan yuqori. Bular *Fraxinus* – 10 tur (umumiy aniqlangan mikromitsetlarning 26.3% ini), *Salix* – 5 (13.1%), *Ulmus* – 4 (10,5%), *Quercus* – 3 (7.9%), *Prunus* – 3 (7.9%), *Fraxinus* – 3 (7.9%) turkum vakillaridir.

Xulosalar. Andijon viloyati yaproqbargli manzarali daraxt ko'chatxonalarida olib borilgan tadqiqotlar natijasida yig'ilgan

gerbariy namunalarini mikologik tahlil qilish asosida 5 sinf, 10 tartib, 18 oila, 25 turkumga mansub 38 ta tur mikromitset aniqlandi.

Aniqlangan zamburug' turlari ko'chatxonalardagi yaproqbargli manzarali o'simliklar ko'chatlarining 11 oila, 14 turkumiga kiruvchi 16 turida qayd etildi va ularning eng ko'pchiligi *Fraxinus excelsior*, *Salix alba*, *Ulmus minor*, *Quercus robur*, *Prunus cerasifera*, *Fraxinus pubescens* o'simliklari ko'chatlarini zararlash xususiyatiga egadir.

ADABIYOTLAR:

1. A.Мусаев, X.Нуралиев. Андижон вилояти шароитида интродукция қилинган манзарали дарахтлар микромицетлари// Agro ilm jurnali. – Toshkent, 2021. – №3. – B.27-28.

2. Дудка И.А., Вассер С.П., Элланская И.А. и др. Методы экспериментальной микологии: Справочник / Под. ред. В.И. Билай. – Киев: Наукова Думка, 1982. – 549 с.

3. Попкова К. В., Шкаликов В. А., Стройков Ю. М., Лекомцева С. Н., Скворцова С.Н. Общая фитопатология. 2-изд. М.: «Дрофа», 2005, 448 с.
4. Чумаков А.Е., Минкевич И.И. и др. Основные методы фитопатологических исследований. – Москва: Колос, 1974. – 189 с
5. Ведерников Н.М. Болезни сеянцев в питомниках и повышение устойчивости к ним. ИИ Материалы 5 ой Междунар. конф. “Проблемы лесной фитопатологии и микологии”, 710 (13) октября 2002 года, Тошкент/ Под редакцией В.Г. Стороженко и Н.Н. Селочник. – Тошкент: ФАН, 2002.–С. 39-42.
6. Наумов Н.А. Методы микологических и фитопатологических исследований. Москва, Сельхозгиз. 1937
7. Флора грибов Узбекистана. 1-8 том. Ташкент. Издательство “Фан” 1983-1997.
8. Пидопличко Н.М. Грибы - паразиты культурных растений. Определитель Том 1-3. К: «Наукова думка» 1977.

УДК: 634.11:632.3-578/579=632.937

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНГИЦИДЫ В СИСТЕМЕ ЗАЩИТЫ ЯБЛОНИ ОТ БОЛЕЗНЕЙ В УЗБЕКИСТАНЕ

Учаров Артём Батиевич, канд. с/х наук, ведущий научный сотрудник,
Рахматов Асрор Ахрорович, канд. с/х наук, заведующий лабораторией,
Научно исследовательский институт карантина и защиты растений,
Ташпулатов Уйгун Бекмурзаевич, д.ф.с.х.н. (PhD),
Ташкентский государственный аграрный университет.

Аннотация. Ҳозирги вақтда экинлар ҳосилдорлигини оширишнинг асосий воситаларидан бири ўсимликларни касаллик ва зараркундалардан кимёвий ғимоя қилиш воситаларидан фойдаланиш ҳисобланади. Препаратларни танлашда устуворлик максимал таъсирга имкон қадар тезроқ эришишдир.

Калит сўзлар: фунгицид, фитопатоген, биологик маҳсулот, штамм, касаллик, олма дарахти, биологик усул.

Аннотация. В настоящее время одним из основных средств повышения урожая сельскохозяйственных культур является использование химических средств защиты растений от болезней и вредителей. При выборе препаратов приоритетным является достижение максимального эффекта.

Ключевые слова: фунгицид, фитопатоген, биопрепарат, штамм, болезнь, яблоня, биологический метод.

Abstract. Currently, one of the main means of increasing crop yields is the use of chemical plant protection products from diseases and pests. When choosing drugs, the priority is to achieve the maximum effect as quickly as possible.

Keywords: fungicide, phytopathogen, biological preparation, strain, disease, apple tree, biological method.

В настоящее время одним из основных средств повышения урожая сельскохозяйственных культур является использование химических средств защиты растений от болезней и вредителей. При выборе препаратов приоритетным является скорейшее достижение максимального эффекта [1,3].

Однако при этом не учитываются негативные последствия применения пестицидов: возникновение резистентных форм фитофагов и фитопатогенов и, как следствие, усиление пестицидного пресса, нарушение биологического равновесия в агроценозах, что приводит к вспышкам массового размножения вредных видов, не только доминирующих, но иногда и второстепенных, общему ухудшению экологии [2,5].

Главным требованием, предъявляемым к современным технологиям защиты растений, является обеспечение безопасности не только получаемой продукции, но и окружающей среды. Одним из технологических приемов, направленных на стабилизацию экологической ситуации, повышение продуктивности сельского хозяйства, производство экологически безопасной продукции, снижение риска возникновения резистентности вредных видов к препаратам химического синтеза является использование биологического метода. Его доминирующее направление - применение микробиологических препаратов на основе живых микроорганизмов или веществ биологического происхождения [4].

Основными механизмами воздействия биопрепаратов на вредные виды являются: продуцирование антибиотических

соединений и ферментов; конкурентное с патогенами за источники питания и жизненное пространство; повышение общей устойчивости растения. Препараты, используемые в качестве биофунгицидов, состоят из селективированных природных штаммов микроорганизмов, обладающих выраженной биологической активностью и безопасных для всех экологических ниш: почва, растения, насекомые, животные, человек [3, 6]. Среди потенциальных штаммов особое место занимают бациллы, которые обладают широким спектром фунгицидного действия, в том числе штаммы *Bacillus amyloliquefaciens*, на основе которых создан ряд биопестицидов. Такие бактерии, попадая в природную среду, выделяют большое количество антибиотических субстанций, ферментов и других биологически активных веществ, подавляющих развитие фитопатогенных бактерий и грибов.

На семечковых плодовых культурах, как и на большинстве сельскохозяйственных растений, применение бактерий-антагонистов в качестве агентов биологической защиты также получило распространение. В России и Узбекистане наиболее широко применяются различные штаммы *Bacillus amyloliquefaciens*. Для некоторых из штаммов этой бактерии выявлено не только подавляющее, но и повреждающее воздействие на морфологию инфекционных структур патогенов. Кроме того, выявлены штаммы бактерий *B. pumilis*, *B. methylophilus*, *Brevibacterium halotolerans*, активные против достаточно широкого спектра микопатогенов яблони.