

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра ботаники

Лукша
Анна Олеговна

**ФИТОПАТОГЕННЫЕ ГРИБЫ НА ТЕРРИТОРИИ ЛОШИЦКОГО
УСАДЕБНО-ПАРКОВОГО КОМПЛЕКСА**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
кандидат сельскохозяйственных
наук, доцент
Поликсенова В.Д.

Допущена к защите

«__» _____ 2025 г.

Зав. кафедрой ботаники

кандидат биологических наук, доцент С.Г. Сидорова

Минск, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	7
ГЛАВА 2 ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	17
ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	23
3.1. Обзор фитопатогенных грибов, собранных на территории Лошицкого усадебно-паркового комплекса г. Минска.....	23
3.2 Таксономический анализ	65
3.3 Чужеродные виды в составе микобиоты парка.....	74
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	75
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	76

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 79 с., 42 рис., 7 табл., 45 источников.

Фитопатогенные микромицеты, Лошицкий усадебно-парковый комплекс, степень поражения, растение-хозяин, чужеродные виды.

Объект исследования: фитопатогенные микромицеты Лошицкого усадебно-паркового комплекса г. Минска.

Цель работы: изучение видового состава фитопатогенных микромицетов и его изменений на территории Лошицкого усадебно-паркового комплекса.

Методы исследования: детально-маршрутный и стационарный метод в течение вегетационного периода (апрель-октябрь 2023-2024 гг.), гербаризация пораженных частей растений, световая микроскопия, анализ данных.

Результаты исследования: обнаружено 84 вида фитопатогенных микромицетов, принадлежащих к 3 отделам – Ascomycota, Basidiomycota и Oomycota. Общее разнообразие фитопатогенных грибов включает 32 рода, 21 семейство, 11 порядков, 6 классов и 3 отдела.

Наибольшее количество видов принадлежит отделу Ascomycota, который охватывает 69 % всех выявленных грибов. Одним из самых многочисленных классов по видовому составу является Dothideomycetes – 29 видов. Затем располагается класс Leotiomycetes, представленный 25 видами. По количеству видов среди порядков доминирует порядок Erysiphales – 22 вида.

Отделы Basidiomycota и Oomycota представлены в равном количестве (по 15,5 % от общего числа видов).

Патогены на растениях образуют комплексы. Так, на 15 видах питающих растений одновременно паразитировали 2 и более фитопатогенных организмов.

Микромицеты паразитировали на 80 видах питающих растений из 36 семейств. Наибольшее количество пораженных видов обнаружено на растениях семейств, широко распространенных во флоре Беларуси: Rosaceae (12) и Asteraceae (8). Среди жизненных форм доминируют травянистые питающие растения – 44 вида (55,7 %), древесные представлены 19 видами (24,1 %), а кустарниковые – 16 (20,3 %). 7 видов грибов (8,34 %) поражают чужеродные виды растений.

Индекс видового сходства Сёренсена за 30-летний период составил всего 25 %, что говорит о значительных изменениях в составе микобиоты парка за три десятилетия. Эти находки свидетельствуют о необходимости постоянного мониторинга фитопатогенных микромицетов. Понимание их распределения и динамики важно для разработки эффективных мер по защите растений и поддержанию экологического баланса в Лошицком усадебно-парковом комплексе.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 79 с., 42 мал., 7 табл., 45 крыніц.

Фітапатагенныя мікраміцэты, Лошыцкі сядзібна-паркавы комплекс, ступень паражэння, расліна-гаспадар, чужародныя віды.

Аб'ект даследавання: фітапатагенныя мікраміцэты Лошыцкага сядзібна-паркавага комплексу г. Мінска.

Мэта працы: вывучэнне відавога складу фітапатагенных мікраміцэтаў і яго змяненняў на тэрыторыі Лошыцкага сядзібна-паркавага комплексу.

Метады даследавання: дэталёва-маршрутны і стацыянарны метады на працягу вегетацыйнага перыяду (каравік-кастрычнік 2023-2024 гг.), гербарызацыя хворых частак раслін, светлавая мікраскапія, аналіз дадзеных.

Вынікі даследавання: выяўлена 84 віда фітапатагенных мікраміцэтаў, якія належаць да 3 аддзелаў – Ascomycota, Basidiomycota і Oomycota. Агульная разнастайнасць фітапатагенных грыбоў ўключае 32 рады, 21 сямейства, 11 парадкаў, 6 класаў і 3 аддзела.

Найбольшая колькасць відаў належыць аддзелу Ascomycota, які ахоплівае 69 % усіх выяўленых грыбоў. Адным з самых шматлікіх класаў па відавым складзе з'яўляецца Dothideomycetes – 29 відаў. Затым размяшчаецца клас Leotiomycetes, прадстаўлены 25 відамі. Па колькасці відаў сярод парадкаў дамінуе парадок Erysiphales – 22 віды.

Аддзелы Basidiomycota і Oomycota прадстаўлены ў роўнай колькасці (па 15,5 % ад агульнай колькасці відаў).

Патагены на раслінах ўтвараюць комплексы. Так, на 15 відах сілкавальных раслін адначасова паразітавалі 2 і больш фітапатагенных арганізмаў.

Мікраміцэты паразітавалі на 80 відах сілкавальных раслін з 36 сямействаў. Найбольшая колькасць хворых відаў выяўлена на раслінах сямействаў, шырока распаўсюджаных у флоры Беларусі: Rosaceae (12) і Asteraceae (8). Сярод жыццёвых формаў дамінуюць сілкавальныя расліны – 44 выгляду (55,7 %), драўняныя прадстаўлены 19 відамі (24,1 %), а хмызняковыя – 16 (20,3 %). 7 відаў грыбоў (8,34 %) выклікаюць хваробы чужародных відаў раслін.

Індэкс відавога падабенства Сэрэнсэна за 30-гадовы перыяд склаў усяго 25 %, што кажа пра значныя змены ў складзе мікабіёты парку за тры дзесяцігодзі. Гэтыя знаходкі сведчаць аб неабходнасці пастаяннага маніторынгу фітапатагенных мікраміцэтаў. Разуменне іх размеркавання і дынамікі важна для распрацоўкі эфектыўных мер па абароне раслін і падтрыманню экалагічнага балансу ў Лошыцкім сядзібна-паркавым комплексе.

ABSTRACT

Thesis: 79 p., 42 img., 7 tables, 45 sources.

Phytopathogenic micromycetes, Loshitsky estate-park complex, degree of damage, host plant, invasive species.

Object of study: phytopathogenic micromycetes of the Loshitsky estate-park complex of Minsk.

Purpose of work: study of species composition of phytopathogenic micromycetes and its changes on the territory of Loshitsky estate-park complex.

Research methods: detailed route and stationary method during the vegetation period (April-October 2023-2024), herbarization of affected plant parts, light microscopy, data analysis.

Results of study: 84 species of phytopathogenic micromycetes belonging to 3 divisions – Ascomycota, Basidiomycota and Oomycota were found. The total diversity of phytopathogenic fungi includes 32 genera, 21 families, 11 orders, 6 classes and 3 divisions.

The largest number of species belongs to the Ascomycota division, which covers 69 % of all identified fungi. One of the most numerous classes in terms of species composition is Dothideomycetes – 29 species. Then there is the class Leotiomycetes, represented by 25 species. The order Erysiphales dominates by the number of species among the orders, with 22 species.

Divisions Basidiomycota and Oomycota are equally represented (15.5 % of the total number of species each).

Pathogens on plants form complexes. 2 or more phytopathogenic organisms were simultaneously parasitized on 15 species of feeding plants.

Micromycetes parasitized 80 species of feeding plants from 36 families. The largest number of infected species was found on plants of families widely spread in the flora of Belarus: Rosaceae (12) and Asteraceae (8). Herbaceous feeding plants dominate among life forms – 44 species (55.7 %), woody ones are represented by 19 species (24.1 %), and shrubby ones – 16 (20.3 %). 7 species of fungi (8.34 %) infest invasive plant species.

The Sørensen species similarity index for the 30-year period was only 25 %, indicating significant changes in the composition of the park's mycobiota over three decades. These findings indicate the need for ongoing monitoring of phytopathogenic micromycetes. Understanding their distribution and dynamics is important for the development of effective measures to protect plants and maintain the ecological balance in the Loshitsky estate-park complex.