

**РЕГІОНАЛЬНІ ЕКОЛОГІЧНІ
ПРОБЛЕМИ**

V Міжнародна наукова конференція
студентів, магістрантів і аспірантів

**РЕГИОНАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ**

V Международная научная конференция
студентов, магистрантов и аспирантов

**REGIONAL ENVIRONMENTAL
PROBLEMS**

Proceeding of the V International Scientific
Conference of Undergraduate, Master and
Postgraduate Students

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE, YOUTH AND SPORTS OF UKRAINE
THE ODESSA STATE ENVIRONMENTAL UNIVERSITY

РЕГІОНАЛЬНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ

V Міжнародна наукова конференція
студентів, магістрантів і аспірантів
21-23 березня 2012 р., Одеса, Україна

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

V Международная научная конференция
студентов, магистрантов и аспирантов
21-23 марта 2012 г., Одесса, Украина

REGIONAL ENVIRONMENTAL PROBLEMS

Proceeding of the V International Scientific Conference of
Undergraduate, Master and Postgraduate Students
March 21-23, 2012, Odessa, Ukraine

ББК 28.081

Р 31

УДК 504

Регіональні екологічні проблеми. Матеріали V Міжнародної наукової конференції студентів, магістрантів і аспірантів. - Одеса: ОДЕКУ, 2012. - 350 с.

Региональные экологические проблемы. Материалы V Международной научной конференции студентов, магистрантов и аспирантов. - Одесса: ОГЭКУ, 2012. - 350 с.

REGIONAL ENVIRONMENTAL PROBLEMS. Proceedings of the V International Scientific Conference of Undergraduate, Graduate (Master) and Postgraduate Students. - Odessa: OSENU, 2012 - 350 p.

(Екологічні проблеми регіонів України. Матеріали XIV Всеукраїнської наукової конференції студентів, магістрантів і аспірантів. - Одеса: ОДЕКУ, 2012 - 350 с.)

У збірнику представлені матеріали наукової конференції студентів, магістрантів і аспірантів, які висвітлюють регіональні екологічні проблеми, а також науково-методичні та прикладні аспекти їхнього рішення.

В сборнике представлены материалы научной конференции студентов, магистрантов и аспирантов, которые отражают региональные экологические проблемы, а также научно-методические и прикладные аспекты их решения.

The collected articles contain the proceedings of the scientific conference of undergraduate, graduate (master) and postgraduate students which address the regional environmental problems as well as methodological and applied ways for finding solutions to them.

Редактор: д.г.-м.н., проф. Т.А. Сафранов

Відповідальний за випуск: к.г.н. А.І. Волков

Editor: Prof. T.A. Safranov.

Responsible for Compilation: PhD. A. I. Volkov

ТРОФИЧЕСКИЕ И ТОПИЧЕСКИЕ СВЯЗИ ФИТОПАТОГЕННЫХ МИКРОМИЦЕТОВ ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ГОРОДА МИНСКА

П.С. Гринкевич, А.К. Храмцов, к.б.н., доц.
Белорусский государственный университет,
г. Минск, Республика Беларусь

На территории Республики Беларусь фитопатогенные микромицеты городских экосистем изучены недостаточно. Данная проблема является актуальной и требует пристального внимания, поскольку результаты подобных исследований могут быть использованы при инвентаризации микобиоты Беларуси, при ведении микологического мониторинга в урбоэкосистемах и прогнозировании воздействия фитопатогенов городов на другие экосистемы.

Целью данной работы являлось комплексное изучение фитопатогенных микромицетов юго-западной части г. Минска. Обозначенная территория является местом нахождения многочисленных авто- и железнодорожных магистралей, где имеется наибольшая вероятность проникновения с южных и западных регионов новых для территории г. Минска фитопатогенных микромицетов.

Работа выполнена в 2010-2011 гг. в рамках темы НИР кафедры ботаники БГУ «Современное состояние разнообразия высших растений и фитопатогенных микромицетов как основа мониторинга флоры и микобиоты центральной части Белорусской гряды». В работе использованы детально-маршрутный и стационарный методы микологических и фитопатологических исследований. Для оценки встречаемости микромицетов применена шкала встречаемости Гааса (Великанов и др., 1980). Степень поражения органов определена по соответствующей шкале в баллах (Хохряков и др., 1984). Идентификация фитопатогенных микромицетов проведена по определителям и монографиям отечественных и зарубежных авторов. Собранный материал хранится в гербарии Белорусского государственного университета (MSKU).

В итоге проведения исследований идентифицировано 49 видов фитопатогенных микромицетов из 25 родов, 12 семейств, 7 порядков, 5 классов, 4 отделов (*Oomycota*, *Ascomycota*, *Basidiomycota* и *Deuteromycota*), 2 царств.

Анализ полученных результатов исследования показал, что наибольшее число (18 видов, или 36,7 %) микромицетов принадлежало к порядку *Uredinales* отдела *Basidiomycota*. В естественных и искусственных фитоценозах среди выявленных фитопатогенов наиболее богат видовой состав грибов рода *Russinia* – 8 видов (16,3 %).

Менее многочисленны в сборах представители отделов *Ascomycota* (16 видов, или 32,7 %), *Deuteromycota* (10 видов, или 20,4 %) и *Oomycota* (5 видов, или 10,2 %), некоторые роды которых представлены одним видом, например, *Sawadaea*, *Cercospora*, *Albugo* и др.

Мучнисторосяные грибы представлены в сборах 13 видами, гифомицеты – 8 видами. Количество видов других зарегистрированных грибов составило от 5 до 1 вида.

Среди выявленных грибов по числу видов на первое место выходят облигатные паразиты – 37 видов (75,5 %). Они представлены грибоподобными организмами из порядка *Peronosporales*, мучнисторосяными, спорыньевым и ржавчинными грибами.

Являясь микромицетами филлопланы, обнаруженные патогены вызывали следующие болезни растений: пероноспороз, мучнистая роса, черная пятнистость, чехловидная болезнь, ржавчина, рамуляриоз, септориоз, кладоспориоз, церкоспороз, фузариоз, парша. Встречаемость выявленных фитопатогенов колебалась от 1 балла (единично) до 5 баллов (всюду часто).

Повсеместно и часто встречались следующие виды: *Golovinomyces cichoracearum* (DC.) V.P. Heluta, *G. sordidus* (L. Junell) V.P. Heluta, *Erysiphe alphitoides* (Griffon & Maubl.) U. Braun & S. Takam., *E. palczewskii* (Jacz.) U. Braun & S. Takam., *E. trifolii* Grev., *E. adunca* (Wallr.) Fr. Единично были представлены такие виды, как *Cronartium flaccidum* (Alb. & Schwein.) G. Winter на *Paeonia albiflora* Pall., *Erysiphe heraclei* DC. на *Pastinaca sylvestris* Mill.

Степень поражения растений фитопатогенными микромицетами зарегистрирована от 1 балла (депрессия болезни) до 4 баллов (эпифитотия). Наибольшая степень поражения растений была вызвана такими видами грибов, как *Erysiphe adunca* (Wallr.) Fr., *E. heraclei* DC., *Golovinomyces cichoracearum* (DC.) V.P. Heluta, *G. sordidus* (L. Junell) V.P. Heluta, *Sawadaea tulasnei* (Fuckel) Homma.

На манжетке остролопастной (*Alchemilla acutiloba* Opiz) совместно паразитировали фитопатогенные микромицеты *Peronospora alchemillae* G.H. Otth и *Podosphaera aphanis* (Wallr.) U. Braun & S. Takam. из различных порядков (*Peronosporales* и *Erysiphales* соответственно), образуя двухкомпонентный фитопатоконкомплекс.

Новыми, ранее не указываемыми в списках микобиоты для урбанизированной территории, охваченной нашими исследованиями, являются 3 вида фитопатогенных микромицетов; среди них 1 вид базидиальных (*Cronartium flaccidum* (Alb. & Schwein.) G. Winter) и 2 вида несовершенных (*Septoria chelidonii* Desm., *S. chrysanthemella* Cavara) грибов.

Схожий видовой состав растений-хозяев, однотипность условий их произрастания и антропогенного прессинга в городах приводят к сходству

видового состава фитопатогенных микромицетов как в г. Минске, так и на других урбанизированных территориях Беларуси (Гапиенко и др., 2006; Поликсенова и др., 2008; Храмцов, Шишея, 2008; Храмцов, Гончар, 2010; Храмцов, Савина, 2011).

Выявленные фитопатогенные микромицеты трофически связаны с культурными и дикорастущими двудольными покрытосеменными растениями 43 видов, 42 родов и 23 семейств. Хозяева микромицетов-паразитов отнесены к 13 видам (30,2 %) деревьев и кустарников, 30 видам (69,8 %) травянистых растений. В сборах чаще всего представлены пораженные микромицетами растения семейств Asteraceae и Rosaceae (по 6 видов), Fabaceae (5 видов).

Из числа растений, культивируемых на территории, охваченной исследованиями, повсеместное и интенсивное поражение фитопатогенами наблюдалось у *Fragaria × magna* Thuill. (белая пятнистость), *Cerasus vulgaris* Mill. (ржавчина), *Malus domestica* Borkh. (парша), *Lycopersicon esculentum* Mill. (кладоспориоз), *Rumex acetosa* L. (рамуляриоз) и др. Среди древесно-кустарниковых растений повсеместно поражались *Quercus robur* L., *Sambucus racemosa* L., *Salix caprea* L., *Acer platanoides* L. и др. На обследуемой территории отмечалось поражение лекарственных растений *Sorbus aucuparia* L., *Quercus robur* L., *Plantago major* L. и др. Среди пораженных цветочно-декоративных и плодово-ягодных культур в юго-западной части г. Минска зафиксированы *Cerasus vulgaris* Mill., *Malus domestica* Borkh., *Fragaria × magna* Thuill.

На территории, охваченной исследованиями, были выявлены 6 чужеродных видов фитопатогенных микромицетов из 4 родов, семейств, порядков, классов, отделов, 2 царств: *Hyaloperonospora parasitica* (Pers.) Constant. (на *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., во многих местах, степень поражения: 1 балл), *Erysiphe palczewskii* (Jacz.) U. Braun & S. Takam. (на *Caragana arborescens* Lam., всюду часто, степень поражения: 4 балла), *E. vanbruntiana* (W.R. Gerard) U. Braun & S. Takam. (на *Sambucus racemosa* L., всюду часто, степень поражения: 4 балла), *Puccinia komarovii* Tranzschel (на *Impatiens parviflora* DC., неравномерно, степень поражения: 2-3 балла), *P. punctiformis* (F. Strauss) Röhl. (на *Cirsium arvense* (L.) Scop., во многих местах, степень поражения: 4 балла), *Passalora fulva* (Cooke) U. Braun & Crous (на *Lycopersicon esculentum* Mill., во многих местах, степень поражения: 2 балла).

Выявленный нами видовой состав фитопатогенных микромицетов на территории, охваченной исследованиями, не является исчерпывающим. При дальнейшей работе список патогенов и их питающих растений может быть пополнен.