

І. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

І. КВІТНИКОВО-ДЕКОРАТИВНІ РОСЛИНИ ВІДКРИТОГО ГРУНТУ ТА ФІТОПАТОГЕННА МІКОФЛОРА ЯК КОМПОНЕНТИ УРБОЕКОСИСТЕМ УКРАЇНИ

Фітоценози, як природні, так і штучні, є певід'ємною частиною життєвого середовища людини. Особливо цінними індикаторами є квітnikово-декоративні рослини, які безпосередньо входять до комплексів озеленення міського середовища. Зелені насадження міста мають провідну роль в оздоровленні середовища, виконуючи різноманітні санітарно-гігієнічні функції: поглинають газоподібні викиди, затримують пил та інші тверді частки, змінюють мікрокліматичні умови тощо [32, 53, 158]. Враховуючи прискорений розвиток вітчизняного садівництва декоративних культур, а також постійне зростання попиту на використання нових екзотичних рослин в озелененні, галузь потребує значно інтенсивнішого, аніж це було досі, розширення й оновлення сортименту. Вирішення актуальних потреб часу передбачає необхідність певної модифікації підходів до інтродукції. Для залучення нових оригінальних форм та сортів квітnikово-декоративних рослин вітчизняної і зарубіжної селекції потрібно інтродукувати рослини в конкретному регіоні [104]. Тобто, створення екологічно стійких до місцевих умов та шкочочинних організмів інтродукційних популяцій на основі вивчення властивостей виду, їх мінливості і виключення небажаних генотипів [48, 117]. Заходи внутрішнього та зовнішнього карантину одночасно з інтродукцією квітnikово-декоративних рослин в озелененні населених міст не стримують переселення шкочливих організмів разом з рослинами. Так, на період 1960 р. із 87 видів патогенних грибів, виявлених в ГБС РАН, 13 видів були завезені. В 1970 р. виявлено склероційну гниль гладіолуса і парциса (*Sclerotinia gladioli* (mass.) Dray, *S. tuliparum* Kleb.), у 1974 р. – вперше зареєстровано бактеріальну гниль тюльпана (*Agrobacterium tumefaciens* (sm. et Town.) Conn.), а також годронію (*Godronia cassandrae* Pk.) на *Vaccinium uliginosum* [117]. За період 1966–1995рр. вивчено і встановлено видовий склад шкочливих організмів на колекції і експозиції ГБС РАН, при цьому

протягом 1966–1976 рр. було зареєстровано 394 шкідливих організмів, до 1995 р. – 510, а за період з 1982 до 1992 рр. їх кількість збільшилась на 87 видів [103]. Роботи Стасевич Л.І. присвячені вивченню грибних хвороб на декоративних рослинах Західної України (Волинська, Рівненська, Львівська, Тернопільська, Івано-Франківська, Чернівецька і Закарпатська області), де на 115 видах квітничково-декоративних рослин та на 85 видах декоративних чагарників виявлено 300 видів грибів із 25 родин. Відносно окремих класів види грибів розподілялись так: клас Ооміцети – 7 видів (2,3 %), клас Аскоміцети – 65 видів (21,7 %), клас Базидіоміцети – 35 видів (11,7 %), клас Дейтероміцети – 193 види (64,3 %). Із них 80 видів раніше не були відмічені в літературі на території Західної України, а 28 видів були вперше описані для мікофлори України. Мікобіота була виявлена автором на 200 видах декоративних рослин, які належать до 143 родів і 52 родин вищих рослин. Найбільш сприйнятливі до ураження за даними Стасевич Л.І. були представники родини Бобових (40 видів грибів на 8 видах рослин), Складноцвітних (38 видів грибів на 15 видах рослин), Жимолостевих (21 вид грибів на 8 видах рослин), Маслинових (19 видів грибів на 8 видах рослин), Барбарисових (16 видів грибів на 7 видах рослин). На інших родинях кількість видів грибів варіювала в межах 10 [107, 108]. На квітничково-декоративних рослинах епіфітотний розвиток мали такі фітопатогенні збудники: *Botrytis tulipae* (Lib.) Lindl., *B. elliptica* (Berk.) Cke., *Fusarium oxysporum* Schlecht, f. *gladioli* Bilai, *F. oxysporum* Schlecht, f. *callistephi* Bilai. Також досить шкодочинними були види *Septoria leucanthemi* Sacc., *S. Chrysanthemi* Allesch., *Heterosporium echinulatum* (Bark.) Cooke. [106].

У результаті мікологічних досліджень у Ботанічному саду Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського за вегетаційні періоди 2008–2010 рр. виявлено 47 видів фітотрофних мікроміцетів з 23 родів, що належать до чотирьох відділів паразитичних грибів. Домінуючими є представники відділу *Ascomycota* – 29 видів і 14 родів; меншу кількість складають представники відділу *Basidiomycota* – 10 видів і 4 роди. Відзначено, що фітотрофні гриби паразитують на представниках 28 родин відділу Покригонасінні, причому найбільша кількість видів грибів-паразитів асоційована із родиною *Asteraceae* – 17 %. Виявлено, що найбільш шкодочинними хворобами трав'янистих квіткових культур були: *Cronartium*

flaccidum (Alb. et Schw.) Wint. на *Paeonia lactiflora*, *Puccinia antrirrhini* Died. et Holw. на *Anthrirrhinum majus* L., *Puccinia coronata* Corda на листі *Arrhenatherum elatius* (L.) J. et C. Presl., *Fusarium oxysporum* Schldt. на *Dahlia x cultorum* Thores. et Reis., *Sclerotinia libertiana* Fuck. на *Chrysanthemum* sp., *Sphaerotheca fusca* (Fr.) S. Blumer на листі *Dahlia x cultorum* Thorsr. et. Reiss., *Ascochyta vincae* Grov. на листі *Vinca major* L. та інші. Вивчаючи мікобіоту квітничково-декоративних рослин склепозидії, встановили приналежність мікроміцетів до різних органів рослин-господарів, при цьому на живих листках розвивалася більшість мікроорганізмів, зумовлюючи плямистості, пустули, нальоти і деформації. Значна кількість мікроміцетів спричинювала хвороби стебла у вигляді в'янення, всихання, нальотів та захворювання генеративних органів – побуріння бутонів, щуплість зав'язі, пліснявіння насіння, гниль проростків і вилягання сходів [97].

В умовах ботанічного саду Інституту ДСВ РАН мікобіота декоративних рослин нараховує 341 вид мікроміцетів із 6 класів, 14 порядків, 17 родин і 104 родів. Із них 54 види мікроміцетів із 33 родів виявлені вперше в цьому регіоні. Найбільш численними за кількістю видів були класи *Hyphomycetes* (159 видів) і *Coelomycetes* (136 видів). Мікроміцети виявлені на 243 видах рослин із 153 родів із 71 родини. Найбільша кількість мікроміцетів, 10 і більше видів, відмічена на рослинах 8 родин – *Asteraceae*, *Ericaceae*, *Rosaceae*, *Liliaceae* та інших, 5 і більше видів відмічено на 13 родинях – *Pinaceae*, *Paeonaceae*, *Violaceae*, *Fabaceae* тощо. Також встановлено органотропну спеціалізацію мікроміцетів [89]. У філоплані рослин відмічено 249 видів мікроміцетів, більшість яких належить до групи анаморфних грибів, які включають класи *Hyphomycetes* і *Coelomycetes*. П'ять найбільш багатовидових родів є збудниками плямистості листя, це *Septoria* (41 вид), *Alternaria* (30 видів), *Phyllosticta* (29 видів), *Ramularia* (20 видів), *Ascochyta* (14 видів), *Phoma* (11 видів). На стеблах виявлено 91 вид мікроміцетів із 46 родів, серед яких є збудники досить шкідливих хвороб: всихання і в'янення, випадання сіянців, сухої гнилі кореневищ, прикореневих частин стебла та бульб, а також пліснявіння стебла. На генеративних органах рослин виявлено 59 видів мікроміцетів, із них на насінні – 29 видів, на сіянцях – 12 видів, 18 – на квітах і плодах. До групи фітопатогенних мікроорганізмів належить 154 види, в тому числі 12 видів іржа-

стих грибів, 16 видів борошнесторосяних і 126 видів анаморфних грибів. До патогенних сапротрофів віднесено 125 видів із родів *Alternaria*, *Botrytis*, *Cladosporium*, *Fusarium*, *Stemphylium* та ін., які різнилися за ступенем патогенності. Група сапротрофів налічувала 62 види із родів *Acremonium*, *Aspergillus*, *Geotrichum*, *Monilia*, *Penicillium*, *Stachybotrys*, *Stachylidium* та ін. [39–42, 51, 55, 105, 89].

Садово-паркові об'єкти та насадження рекреаційного і декоративного напряму є місцем, де до складу ценозу входять інтродуковані рослини, цікаві для дослідження угруповань організмів, в яких відбувається акліматизація завезених мікроорганізмів, як шкідливих видів так і корисних. Тому багатогранність ценотичних зв'язків на рекреаційних ділянках ландшафту визначає необхідність вивчення комплексу мікроорганізмів, які їх заселяють. За інтродукції рослин, які виконують транзитну роль для мікроорганізмів різних класів, створюються умови для ненавмисного їх розселення за допомогою посівного та садивного матеріалу. Таким чином, біотично пов'язані з рослинами мікроорганізми найчастіше непомітно переміщуються в нові умови. Занесення патогенних мікроорганізмів у штучні рослинні асоціації може приводити не тільки до якісних та кількісних змін мікроорганізмів в ценозі, доповнюючи їх новими видами, але й змінювати їх функціонування. Потрапляючи в нові умови перебування, мікроорганізми проходять етап акліматизації. У результаті цього процесу спонтанно потрапивши в ценоз мікроорганізми нового для сталого мікофлори виду або елімінуються, не витримуючи конкуренції аборигенних форм, або протягом певного часу акліматизуються і стають рівноправними членами ценозу. Таким чином, потрапляння з інтродукованим посівним та садивним матеріалом мікроорганізмів у штучні рослинні асоціації може змінити аборигенний патогенний мікокомплекс.

Для підвищення ефективності інтродукційного процесу вже на перших етапах випробування необхідна глибока і всестороння співпраця вчених-інтродукторів і спеціалістів у галузі фітопатології, мікології, ентомології та прогнозу і діагностики потенціалу стійкості до шкідливих організмів. Саме така співпраця допоможе забезпечити підвищення резистентності і толерантності до біотичних стресів, розширити адаптаційні можливості рослин-інтродуцентів. Під час оцінки інтродукційних фондів у ботанічних садах тривалий час