

ЗАХИСТ РОСЛИН ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

УДК 582.55/56:581.524.2

П. Чумак, канд. с.-г. наук, С. Вигера, канд. с.-г. наук, В. Ковальчук, біол. 2 кат.

**БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ІНВАЗІЙНОЇ СПРОМОЖНОСТІ
MICROSPHAERA AZALEAE U. BRAUN (ERYSIPHALES) В УМОВАХ
БОТАНІЧНОГО САДУ ІМ. АКАД. О. В. ФОМІНА**

Показано, що гриб *Microsphaera azaleae* в умовах Ботанічного саду уражує різні життєві форми рослин (листопадні та вічнозелені) роду *Rhododendron* L. Утворення клейстотеціїв на плодах та листках вічнозелених видів рододендронів сприяє високій інвазійності цього виду гриба.

It has been shown that the fungi Microsphaera azaleae affects different life forms of plants (deciduous and evergreen) of the genus Rhododendron L. under the conditions of the Botanical Garden. The formation of cleistotheciums on fruit and leaves of the evergreen species of Rhododendron promotes the high invasiveness of this fungi species.

Борошниста роса *Microsphaera azaleae* U. Braun уперше була зареєстрована нами наприкінці вересня 2002 р. у Ботанічному саду ім. акад. О. В. Фоміна та у Національному ботанічному саду ім. М. М. Гришка лише на двох видах рододендронів: *Rhododendron luteum* Sweet і *Rh. japonica* (A. Gray) Suringar [3]. На сьогодні борошниста роса, за нашими спостереженнями, поширена також в дендропарках Львова та Умані. За усними свідченнями А. У. Зарубенка, цей гриб набув поширення і у природному місцезростанні *Rh. luteum* (Олевський р-н, Житомирська обл.).

В аналітичному огляді О. С. Мосякіна [7] наведено такі основні гіпотези фітоінвазій: "втеча від природних ворогів", еволюція інвазійності, еволюція підвищеної конкурентноспроможності, "нової зброї", порожньої ніші, гіпотези видового багатства. На основі вивчення біологічних особливостей ураження різних біологічних форм рододендронів грибом *Microsphaera azaleae* нами розглядається це явище як один із факторів його високої інвазійної експансії.

Матеріали та методи. Матеріалом були збори борошнистої роси *M. azaleae* на рослинах роду *Rhododendron* L., що зростають на ділянках Ботанічного саду ім. акад. О. В. Фоміна. Візуальний огляд рослин і

збір матеріалу проводили у відповідності до прийнятих методик у мікології та фітопатології [2]. Об'єктом досліджень були клейстотеції. Препарати свіжозібраних плодів тїл готували у краплі гліцерину.

Одержані дані опрацьовували статистично за допомогою пакету прикладних програм Statistica Ph 6.0 та Microsoft Excel.

Результати та їх обговорення. У Ботанічному саду ім. акад. О. В. Фоміна зібрана найбільша в Україні колекція рослин роду *Rhododendron*, яка налічує понад 160 видів, сортів та форм [1]. Наші спостереження засвідчили, що у Ботанічному саду борошниста роса *M. azaleae* трапляється на шести видах рододендронів: *Rh. 'Arthur Bedford'*, *Rh. bureavioides* Balf. f., *Rh. hybridum* Ker-Gawl, *Rh. luteum* Sweet, *Rh. nudiflorum* (L.) Torr. та *Rh. japonica* (A. Gray) Suringar. Слід зазначити, що наведені види рослин відносяться до різних життєвих форм: вічнозелених (*Rh. 'Arthur Bedford'*, *Rh. bureavioides*, *Rh. luteum*) та листопадних (*Rh. nudiflorum*, *Rh. japonica*). Найсильніше борошниста роса заражає листопадні види рододендронів – *Rh. nudiflorum* та *Rh. japonica* (рис.).

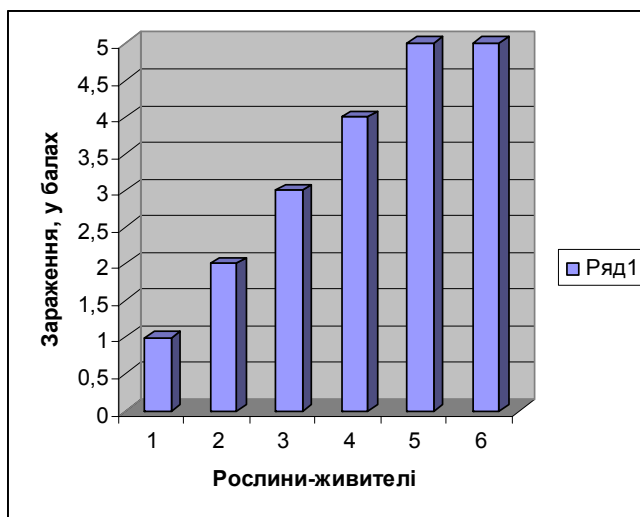


Рис. Ступінь зараження рододендронів, що зростають на ділянках Ботанічного саду ім. акад. О.В. Фоміна, борошнистою росною: 1 - *Rhododendron 'Arthur Bedford'*; 2 - *Rh. bureavioides*; 3 - *Rh. hybridum*; 4 - *Rh. luteum*; 5 - *Rh. nudiflorum*; 6 - *Rh. japonica*

особливістю зараження вічнозелених та листопадних видів рододендронів є відсутність міцелію та клейстотеціїв на верхньому боці листків вічнозелених видів. Це ускладнює своєчасне виявлення зараження грибом цих видів рослин та сприяє перезимівлі клестотеціїв на зелених листках. Вважається, що сумчаста стадія бі-

льості борошністоросяних грибів на опалому листі в розвитку інфекції великого значення не має, бо до весни ці клейстотеції гинуть [4; 5; 8]. Утворення клейстотеціїв цього гриба на насінневих коробочках та листках вічнозелених видів рододендронів сприяє уникненню дії сапрофітних організмів. На наш погляд, ця особливість

біології гриба є однією з характеристик здатності його до високої інвазійності в умовах дендропарків та ботанічних садів України.

Узагальнюючи слід відмітити, що внаслідок наявності сприятливих умов для аутбридингу між різними локальними мікропопуляціями борошнистої роси постійно утворюються популяції з високими показниками життєздатності цього гриба. Це підтверджується даними про експансію *M. azaleae* у багатьох країнах Європи та України [3; 9]. Все це у сукупності забезпечує утворенню нових форм гриба, адаптованих до даних умов.

Отже, до існуючого переліку критеріїв інвазійності біоти [6; 7], ми вважаємо, можна віднести також здатність *M. azaleae* до утворення клейстотеціїв на вічнозелених видах рододендронів, що сприяє його високій інвазивності.

Висновки. На ділянках Ботанічного саду борошниста роса *M. azaleae* уражає три види вічнозелених рододендронів (*Rh. 'Arthur Bedford'*, *Rh. bureavioides* Balf. f., *Rh. hybridum* Ker-Gawl) та три види листопадних (*Rh. luteum* Sweet, *Rh. nudiflorum* (L.) Torr., *Rh. japonica* (A.Gray) Suringar). Ступінь зараження борошнистою росю різних видів рослин варіює в значних межах. Найбільш сильно гриб уражає *Rh. nudiflorum* та *Rh. japonica*. На листопадних видах рододендронів борошнистий наліт і клейстотеції утворюються як на верх-

ньому так і на нижньому боці листків, на квітках та плодоніжках, чашечках і плодах. На вічнозелених рододендронах характер прояву гриба інший. Міцелій не розвивається на верхньому боці листків і клейстотеції утворюються лише на їх нижньому боці або лише на плодах. Ступінь зараження вічнозелених видів рододендронів значно нижчий, ніж листопадних.

1. Ботанічний сад ім. акад. О. В. Фоміна. Каталог рослин. – Природно-заповідні території України. Рослинний світ. Вип. 7. – К.: Фітосоціоцентр, 2007. 2. Гелюта В. П. Флора грибів України. Мучнистороссяні гриби. – К., 1989. 3. Гелюта В. П., Войтюк С. О., Чумак П. Я. *Microsphaera azaleae* U. Braun – новий для України вид борошнисторосяного гриба (Erysiphales) // Укр. ботан. журн. 2004, т. 61, № 2. 4. Головин П. Н., Арсенева М. В., Халеєва З. Н., Шестиперова З. И. Фитопатология. – Л., 1971. 5. Дементьева М. И. Фитопатология. Изд. 2-е перераб. и доп. – М., 1977. 6. Мосякін А. С. "НЕОВІОТА 2008: на шляху до синтезу". Хроніки V Європейської конференції з питань біологічних інвазій (Прага, вересень 2008 р.) // Укр. ботан. журн. – 2009. – Т. 66, № 3. 7. Мосякін А. С. Огляд основних гіпотез інвазійності рослин // Укр. ботан. журн. – 2009. – Т. 66, № 4. 8. Пересыпкин В. Ф. Сельскохозяйственная фитопатология. 4-е изд., перераб. и доп. – М., 1989. 9. Чумак П. Я., Гелюта В. П., Палагеча Р. М., Школьна Л. С. Зростаюча інтенсивність експансії інвазійних борошнисторосяних грибів (Erysiphales) та проблеми збереження біорізноманіття в ботанічних садах України // Біорізноманіття: теорія, практика та методичні аспекти вивчення у загальноосвітній та вищій школі / Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. – Полтава, 2010.

Надійшла до редколегії 07.10.11