

Zadanie 1.8. Monitorowanie występowania *Phytophthora* spp, diagnostyka i możliwości ograniczania strat powodowanych przez tę grupę patogenów

Okres realizacji: 2008-2014

Kierownik zadania: **prof. dr hab. Leszek B. Orlikowski**

Wykonawcy: mgr M. Ptaszek, mgr A. Trzewik, dr hab. B. Meszka, L. Bil, B. Pawłowska

Celem badań prowadzonych w 2014 roku była ocena wpływu usuwania roślin z widocznymi objawami wędnięcia w szkółkach na zmiany składu gatunkowego oraz liczebności *Phytophthora* spp. w zbiornikach wodnych. Kontynuowano również badania nad określeniem oddziaływania wybranych fungicydów i stymulatorów rozwoju roślin na *Phytophthora* spp.

Badania prowadzono w 2 szkółkach pojemnikowych roślin ozdobnych, usytuowanych w województwie lubelskim. Począwszy od czerwca do końca sierpnia 2014 r. usuwano rośliny z objawami przejaśnienia pędów i stopniowego ich zamierania. Z kontenerowni eliminowano cyprysiki Lawsona oraz świerki, które zamierały z powodu wystąpienia na nich odpowiednio *Phytophthora cinnamomi* i *P. plurivora*. Sporadycznie usuwano również zamierające berberysy porażone przez *P. citrophthora*. W celu detekcji *Phytophthora* spp., określenia ich liczebności i składu gatunkowego w zbiornikach wodnych, pułapki z różanecznika zastawiano w połowie i pod koniec czerwca, lipca i sierpnia. Analiza pułapek zastawionych w 2 zbiornikach wodnych wykazała występowanie *Phytophthora* spp. W zbiorniku I (PD) w czerwcu stwierdzono *P. lacustris* i *P. plurivora*, a w lipcu i sierpniu występowanie *P. lacustris* i *P. multivora*. Dodatkowo, tylko w sierpniu, w stawie tym wykryto *P. hydropathica*. W II zbiorniku (PJ) dominował gatunek *P. lacustris* przez cały okres badań, a w sierpniu stwierdzono również *P. plurivora*. W obu zbiornikach stwierdzono istotny spadek liczebności gatunków *Phytophthora* w lipcu i sierpniu, co miało zapewne związek z częstotliwością stosowania fungicydów w szkółce. Ponadto, usuwanie ze szkółek cyprysików Lawsona porażonych przez *P. cinnamomi* spowodowało, że w zbiorniku wodnym nie stwierdzono występowania tego gatunku. Usuwanie już w czerwcu świerków porażonych przez *P. plurivora* było powodem ograniczenia populacji tego gatunku w późniejszym okresie.

W warunkach szklarniowych badano wpływ środków Mildex 711,9 WG (fosetyl glinowy + fenamidon) Ridomil Gold MZ Pepite 67,8 WG (metalaksyl M + mankozeb) oraz Huwa San TR 50 (nadtlenek wodoru + srebro) na zmiany w liczebności *P. cinnamomi* i *P. citrophthora*. Środki aplikowano do zakażonej patogenami wody w stężeniach 10 i 50 µg/ml, jednorazowo i 2-krotnie w odstępach 2-tygodniowych. Uzyskane wyniki wykazały istotną redukcję liczebności *Phytophthora* spp., niezależnie od częstotliwości aplikacji 3 wymienionych środków. Liczebność badanych patogenów najsilniej redukowały Ridomil Gold MZ Pepite 67,8 WG i Mildex 711,9 WG w stężeniach 50 i 10 µg/ml. Huwa San TR 50 zastosowany w dawce 50 µg/ml wykazywał podobne działanie jak Mildex 711,9 WG i Ridomil Gold MZ Pepite 67,8 WG w stężeniu 10 µg/ml.

Po raz pierwszy w Polsce w zbiorniku wodnym wykryto gatunki *Phytophthora hydropathica* i *P. multivora*, które okazały się chorobotwórcze dla roślin. Wykazano istotny spadek liczebności *Phytophthora* w wodzie nawet przy niewielkim stężeniu środków ochrony roślin oraz stymulatorów rozwoju roślin. Wykazano wpływ usuwania porażonych roślin z kontenerowni na eliminację lub znaczne ograniczenie występowania *Phytophthora* spp.

Uzyskane wyniki zostały wykorzystane do przygotowania prac naukowych i artykułów popularno-naukowych, wykładów na konferencje naukowe i dla producentów. Otrzymane dane są bardzo przydatne, szczególnie dla producentów roślin ogrodniczych, z następujących powodów: określenia składu gatunkowego rodzaju *Phytophthora* w kraju, opracowania metody szybkiego ich wykrywania w źródłach wody, glebie i podłożach, a także przeciwdziałania ich występowaniu.

Uzyskane dane są również bardzo istotne w podejmowaniu decyzji o wyborze źródła wody do nawadniania upraw i możliwości eliminowania lub minimalizowania występowania *Phytophthora* spp.