



Instytut Sadownictwa i Kwiaciarnictwa im. Szczepana Pieniężka
ul. Pomologiczna 18, 96-100 Skierniewice
tel.: 46 833 20 21, fax: 46 833 32 28
Dyrektor: Prof. dr hab. Danuta M. Goszczyńska
e-mail: isad@insad.pl

OFERTA WDROŻENIOWA

Wykorzystanie techniki PCR w identyfikacji *Phytophthora* do gatunku

Słowa kluczowe: **fytoftoroza, identyfikacja gatunkowa, markery DNA, *Phytophthora***

Gatunki rodzaju *Phytophthora* należą do patogenów zagrażających roślinom w środowisku uprawowym i naturalnym. Z opublikowanych danych wynika, że mogą atakować wszystkie organy roślinne (fot. 1, 2). W Polsce do niedawna stwierdzano obecność kilku gatunków tego rodzaju, obecnie liczba ta wzrosła do kilkunastu. W ostatnich dwóch latach izolowano niewystępujące dotychczas w kraju *P. inflata*, *P. megasperma*, *P. niederhauserii* oraz *Phytophthora* taxon Salixsoil. Wiedza na temat przynależności gatunkowej sprawcy jest ważna dla podjęcia właściwej metody zwalczania oraz ograniczenia rozprzestrzeniania choroby. Identyfikacja na podstawie cech morfologicznych mycelium i zarodników bywa

zawodna, z powodu dużej zmienności wewnątrzgatunkowej i niewielkich różnic morfologicznych pomiędzy poszczególnymi gatunkami. Markery bazujące na analizie DNA są sposobem znacznie bardziej wiarygodnym.

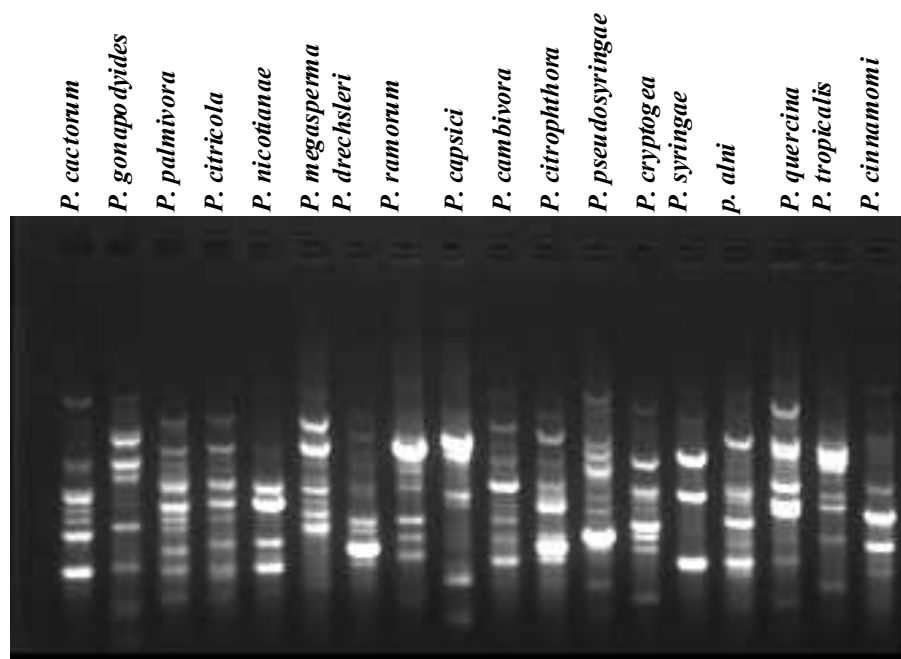
Procedura obejmuje izolację patogenów z próbek środowiskowych (porażony materiał roślinny, próbki gleby i wody) na pożywkach selektywnych PARP i PDA, ekstrakcję DNA z oczyszczonych izolatów oraz jego namnażanie w reakcji amplifikacji (PCR) ze starterami niespecyficznymi. Uzyskane profile i pojedyncze prążki DNA są markerami umożliwiającymi identyfikację 18 gatunków *Phytophthora* (fot. 3).



Fot.1. Fytoftoroza żywotnika spowodowana przez *P. cinnamomi*



Fot. 2. Fytoftoroza forsycji spowodowana przez *P. cryptogea* (Fot. L. Orlikowski)



Fot. 3. Wzór prążkowy DNA 18 gatunków *Phytophthora* uzyskany przy użyciu startera RAPD – C92

Innowacyjność wdrożeniowa – efekty gospodarcze i społeczne

Markery DNA są rekomendowane do identyfikacji gatunkowej, także dla *Phytophthora*. Bazują na technice amplifikacji ze starterami specyficznymi, z ewentualnym trawieniem enzymami restrykcyjnymi oraz sekwencjonowaniem. Wymienione techniki są bardziej kosztowne od tu przedstawianej i mogą być ewentualnie zastosowane dla potwierdzenia wyniku osiągniętego z polecanej przez nas reakcji.

Podmioty, do których skierowana jest oferta wdrożeniowa

gospodarstwa szkółkarskie, Ośrodki Doradztwa Rolniczego, Państwowy Instytut Ochrony Roślin i Nasiennictwa

Twórcy oferty wdrożeniowej:

Zakład Biotechnologii Roślin Ozdobnych
Pracownia Fitopatologii Roślin Ozdobnych

Autor:

mgr Aleksandra Trzewik

tel.: 46 83 45 534

e-mail: Aleksandra.Trzewik@insad.pl

Współautorzy:

prof. dr hab. Teresa Orlikowska

prof. dr hab. Leszek Orlikowski