

OFERTA WDROŻENIOWA

Wykrywanie *Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis*

Słowa kluczowe: bakteryjna zgorzel orzecha włoskiego; diagnostyka; PCR

Opis wdrożenia

Bakteryjna zgorzel orzecha włoskiego powodowana przez bakterię *Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis* jest jednym z najważniejszych czynników wpływających na znaczną redukcję plonów orzecha włoskiego. Ze względu na coraz większe zainteresowanie, a co za tym idzie wciąż rosnące areale nasadzeń tego gatunku oraz ocieplenie klimatu, konieczne stało się opracowanie metod wykrywania tego patogena.

Proponowana metoda wykrywania i identyfikacji bakterii *Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis* wykorzystuje techniki mikrobiologii klasycznej – posiewu na pożywki mikrobiologiczne: YNA, YDC oraz półselektywnej pożywce BS (ang. brilliant cresyl blue-starch), a także technikę łańcuchowej reakcji polimerazy (PCR) ze starterami komplementarnymi do rodzaju *Xanthomonas*. W celu potwierdzenia przynależności do *Xantho-*

monas arboricola pv. *juglandis* stosuje się także metodę analizy sekwencji powtarzalnych bakterii (ang. repetitive PCR; rep-PCR) ze starterami komplementarnymi REP, ERIC lub BOX.

Z materiału roślinnego podejrzanego o porażenie przez bakteryjną zgorzel izoluje się bakterie na pożywki, a następnie wśród żółtych kolonii bakteryjnych wykrywa się za pomocą PCR bakterie z rodzaju *Xanthomonas* sp. Te, dla których uzyskano wynik pozytywny poddaje się analizie ich sekwencji powtarzalnych i porównaniu uzyskanych profili z tym uzyskanym dla szczepu referencyjnego.

W celu analizy roślin podejrzanych o porażenie przez bakteryjną zgorzel, należy je zabezpieczyć przed wyschnięciem i dostarczyć do Laboratorium Bakteriologii Pracowni Fitopatologii Roślin Sadowniczych IO.



Objawy bakteryjnej zgorzeli orzecha włoskiego na dojrzałych owocach



Brunatnoczarne plamy na liściach orzecha włoskiego powodowane przez *Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis*

Innowacyjność wdrożeniowa – efekty gospodarcze i społeczne

Proponowana metoda pozwala na wykrywanie sprawcy bakteryjnej zgorzeli orzecha włoskiego *Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis*, co umożliwi zastosowanie odpowiedniego programu ochrony drzew orzecha włoskiego i ograniczenie strat w produkcji owoców.

Podmioty, do których skierowana jest oferta wdrożeniowa

Producenci orzecha włoskiego, ośrodki doradztwa rolniczego

Twórcy oferty wdrożeniowej:

Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych

Autor:

mgr Monika Kałużna

tel. 46 83 45 463

e-mail: monika.kaluzna@inhort.pl

Współautor:

dr Joanna Puławska

prof. dr hab. Piotr Sobiczewski