



INSTYTUT HODOWLI I AKLIMATYZACJI ROŚLIN
– PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
W RADZIKOWIE
ODDZIAŁ W BONINIE

Nasiennictwo i ochrona ziemniaka

52.

konferencja naukowo-szkoleniowa



**Dźwirzyno
22-24 maja 2019**

Bonin 2019

SPIS TREŚCI

Referaty

	Str.
1. Sławomir Wróbel – Dokąd zmierza nasiennictwo ziemniaka w Polsce – problemy i zagrożenia	9
2. Monika Kawczyńska – Wpływ działań Agencji Nasiennej Sp. z o.o. na rozwój rolnictwa w latach 2016-2018 w kontekście wykorzystania do siewu ziemniaków odmian chronionych wyłącznym prawem	11
3. Tomasz Bieńkowski – Polska Federacja Ziemniaka – doświadczenie, współpraca, skuteczność	14
4. Jerzy Osowski – Zwalczanie alternariozy i zarazy ziemniaka przy wykorzystaniu danych z Euroblight oraz zarejestrowanych fungicydów	15
5. Grzegorz Grochot – Zorvec – nowa jakość w ochronie ziemniaka przed zarazą	20
6. Janusz Urbanowicz – Reakcja ziemniaka na herbicydy	21
7. Piotr Pańczak – Preparaty biologiczne jako alternatywa dla preparatów chemicznych w uprawie ziemniaka	25
8. Małgorzata Łabańska – Biosensory jako nowoczesne narzędzia w analizie żywności	28
9. Dorota Szarek, Włodzimierz Przewodowski, Katarzyna Salamońska, Wioleta Stochła-Potentas, Agnieszka Przewodowska – Badania nad białkami pozwalającymi na polepszenie diagnostyki sprawcy bakteriozy pierścieniowej ziemniaka	29
10. Wioleta Stochła-Potentas, Włodzimierz Przewodowski, Katarzyna Salamońska, Dorota Szarek, Agnieszka Przewodowska – Opracowanie przeciwciał do diagnostyki immunologicznej sprawcy bakteriozy pierścieniowej ziemniaka	30
11. Katarzyna Salamońska, Włodzimierz Przewodowski, Dorota Szarek, Wioleta Stochła-Potentas, Agnieszka Przewodowska – Diagnostyka molekularna bakterii <i>Clavibacter sepedonicus</i> comb. nov. w obecności komponentów tkankowych ziemniaka	31
12. Włodzimierz Przewodowski, Agnieszka Przewodowska, Katarzyna Salamońska, Dorota Szarek, Wioleta Stochła-Potentas – Opracowanie nowoczesnych materiałów do diagnostyki kwarantannowych bakterii ziemniaka z prób środowiskowych	32
13. Mateusz Mielczarek, Anna Pawłowska, Krzysztof Treder – Diagnostyka wybranych wirusów ziemniaka w laboratorium i na polu za pomocą izotermicznej amplifikacji kwasów nukleinowych (RT-LAMP)	33
14. Agata Kaczmarek, Anna Pawłowska, Izabela Jadach-Żebrowska, Mateusz Mielczarek, Krzysztof Treder – Oczyszczanie i ocena jakości poliklonalnych przeciwciał króliczych do identyfikacji sprawcy bakteriozy pierścieniowej ziemniaka	34

OPRACOWANIE NOWOCZESNYCH MATERIAŁÓW DO DIAGNOSTYKI KWARANTANNOYCH BAKTERII ZIEMNIAKA Z PRÓB ŚRODOWISKOWYCH

dr hab. inż. Włodzimierz Przewodowski, dr inż. Agnieszka Przewodowska
mgr inż. Katarzyna Salamońska, mgr inż. Dorota Szarek, mgr inż. Wioleta Stochła-Potentas
IHAR-PIB Oddział w Boninie, Pracownia Diagnostyki Molekularnej i Biochemii
e-mail: w.przewodowski@ihar.edu.pl

Ziemniak jako jedna z najważniejszych strategicznie roślin uprawnych na świecie ma również bardzo ważne znaczenie gospodarcze i ekonomiczne dla Polski. Wegetatywny sposób rozmnażania powoduje, że jest to roślina szczególnie narażona na infekcje wywoływane przez licznie występujące w środowisku glebowym patogeny bakteryjne, wirusowe i grzybowe. Za szczególnie istotne dla upraw ziemniaka uznaje się choroby kwarantannowe, a wśród nich bakteriozę pierścieniową oraz brunatną zgniliznę ziemniaka powodowane odpowiednio przez bakterie *Clavibacter sepedonicus* comb. nov. (Cs) oraz *Ralstonia solanacearum* (Rs).

Jednym z największych niebezpieczeństw w niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się tych patogenów jest bezobjawowa (latentna) postać choroby, związana często z niewielką koncentracją komórek w tkance ziemniaka, niską wrażliwością poszczególnych odmian ziemniaka na obecność w tkance bakterii, jak również stopniem zjadliwości szczepów bakterii porażających tkankę ziemniaka. Dodatkowo komórki sprawcy bakteriozy pierścieniowej mogą przebywać niepostrzeżenie w niskiej koncentracji w tkance ziemniaka nawet przez kilka sezonów wegetacyjnych, nie dając przy tym zewnętrznych objawów na porażonych roślinach i bulwach.

Znacznym utrudnieniem w skutecznym ograniczaniu rozprzestrzeniania się sprawców ww. chorób są ograniczenia zalecanych przez Europejską i Śródziemnomorską Organizację Ochrony Roślin (EPPO) metod diagnostycznych mających za zadanie monitorowanie stanu zdrowotności ziemniaków. Efektywność tych testów w dużym stopniu jest uzależniona od różnego rodzaju zanieczyszczeń znajdujących się w środowisku, z którego pobierane są badane próby. Taka sytuacja powoduje, że wiele z zalecanych metod diagnostycznych dla uzyskania wiarygodnego wyniku wymaga stosowania innych, uzupełniających je metod diagnostycznych.

W celu polepszenia efektywności diagnostyki patogenów kwarantannowych ziemniaka w ramach niniejszej pracy opracowano materiały o wysokiej specyficzności i zdolności wiązania patogenów, pozwalające w sposób selektywny izolować patogeny kwarantannowe z silnie zanieczyszczonych prób środowiskowych. Zastosowanie innowacyjnych rozwiązań z zakresu inżynierii materiałowej, bio- i nanotechnologii pozwoliło na skuteczniejszą koncentrację komórek badanych bakterii z dużej objętości na małej powierzchni z jednoczesną możliwością pozbycia się różnego rodzaju substancji, komponentów tkanek roślinnych oraz innych mikroorganizmów znajdujących się w badanych próbach, których obecność mogłaby zafałszować wynik testu.

Prezentowane nowe, a zarazem niekomplikowane rozwiązania pozwalają nie tylko zniwelować szereg problemów i polepszyć czułość obecnych metod, ale również opracować nowe, bardziej efektywne metody do diagnostyki bakterii kwarantannowych ziemniaka.