



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



UNIwersytet PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU  
KATEDRA TECHNOLOGII ROLNEJ I PRZECHOWALNICTWA



SEKCJA TECHNOLOGII WĘGLOWODANÓW PTTŻ

# *Nasiennictwo i ochrona ziemniaka*

**53.**  
*konferencja  
naukowo-szkoleniowa*

**Mielno**  
**11-12 maja 2023**

**Bonin 2023**

**SPIS TREŚCI**  
**Referaty**

	Str.
1. <b>Tadeusz Łączyński</b> – List Głównego Inspektora Ochrony Roślin i Nasiennictwa z okazji Międzynarodowego Dnia Zdrowia Roślin 12 maja 2023 .....	7
2. <b>Krystyna Zarzyńska, Dominika Boguszewska-Mańkowska</b> – Wigor sadzeniaków ziemniaka z produkcji ekologicznej i konwencjonalnej .....	8
3. <b>Dominika Boguszewska-Mańkowska, Bogdan Ruszczak, Krystyna Zarzyńska</b> – Szacowanie wielkości plonu ziemniaka uprawianego w zróżnicowanych warunkach wilgotnościowych z wykorzystaniem obrazowania hiperspektralnego ...	9
4. <b>Magdalena Piekutowska, Gniewko Niedbała, Patryk Hara</b> – Wykorzystanie liniowych i nieliniowych modeli do prognozowania plonu ziemniaka na podstawie wyników doświadczeń odmianowych z rejonu północnej Polski .....	10
5. <b>Patryk Hara, Magdalena Piekutowska, Gniewko Niedbała, Tomasz Wojciechowski</b> – Zastosowanie wskaźników wegetacji roślin w uprawie ziemniaka .....	11
6. <b>Tomasz Wojciechowski, Gniewko Niedbała, Krzysztof Bobran</b> – Innowacyjna platforma informatyczna do predykcji plonów i kosztów produkcji rolniczej – PRAGMATIC .....	12
7. <b>Katarzyna Rębarz</b> – InterraScan – innowacyjna metoda skanowania gleby .....	13
8. <b>Katarzyna Radziejewska, Anna Stepnowska</b> – <i>Ralstonia solanacearum</i> – groźny agrofag kwarantannowy ziemniaka .....	15
9. <b>Lucyna Bocian, Monika Zaremba, Anna Misiuk</b> – Badanie bulw ziemniaka pod kątem obecności bakterii <i>Clavibacter sepedonicus</i> i <i>Ralstonia solanacearum</i> prowadzone w Centralnym Laboratorium Głównego Inspektoratu Ochrony Roślin i Nasiennictwa .....	16
10. <b>Włodzimierz Przewodowski, Kamilla Sadowska, Monika Marciniak</b> – Innowacje i badania dotyczące diagnostyki kwarantannowych bakterii ziemniaka .....	17
11. <b>Natalia Kaczyńska, Agata Motyka-Pomagruk, Wojciech Śledź, Weronika Babińska-Wensierska, Ewa Łojkowska</b> – Aktualna sytuacja epidemiologiczna bakteryjnych chorób ziemniaka powodowanych przez bakterie pektynolityczne z rodzaju <i>Pectobacterium</i> oraz <i>Dickeya</i> .....	18
12. <b>Jerzy Osowski</b> – Przedwczesne zamieranie roślin ziemniaka – sprawcy, przyczyny i objawy .....	19
13. <b>Magdalena Frąc</b> – Wykorzystanie interakcji roślina-mikrobiom dla rozwoju zrównoważonych strategii hodowlanych i produkcyjnych .....	20
14. <b>Ewa Sadowska</b> – Sadzeniaki ziemniaka w ocenie, kontroli i obrocie .....	22
15. <b>Monika Kawczyńska</b> – Zagrożenia wynikające z nielegalnego obrotu materiałem siewnym ziemniaka .....	23
16. <b>Agnieszka Przewodowska</b> – Kierunki rozwoju Pomorsko-Mazurskiej Hodowli Ziemniaka w Strzekęcinie .....	26
17. <b>Jacek Hennig</b> – Mechanizm rozpoznawania wirusa Y (PVY) uruchamiający odporność roślin na infekcję .....	27
18. <b>Krzysztof Treder</b> – Biologia i objawy chorób powodowanych przez wirusy ziemniaka występujące w Polsce .....	28

Odpowiednia diagnostyka patogenów i podejmowane działania, mające na celu ograniczenie rozprzestrzenienia się chorób bakteryjnych, wpływają na poprawę zdrowotności produkowanych ziemniaków.

## INNOWACJE I BADANIA DOTYCZĄCE DIAGNOSTYKI KWARANTANNOYCH BAKTERII ZIEMNIAKA

*dr hab. inż. Włodzimierz Przewodowski,*

*mgr inż. Kamilla Sadowska, inż. Monika Marciniak*

*IHAR-PIB, ZNiOZ Oddział w Boninie, e-mail: w.przewodowski@ihar.edu.pl*

**K**warantannowe bakterie *Clavibacter sepedonicus* comb. nov. (Cs) i *Ralstonia solanacearum* (Rs), sprawcy odpowiednio bakteriozy pierścieniowej oraz brunatnej zgnilizny (śluzaka) ziemniaka, to jedne z najbardziej uciążliwych patogenów tej rośliny. Są to bakterie odmienne pod względem morfologii, jak również sposobu infekowania swoich żywicieli. Gram-dodatnie (G+) bakterie *C. sepedonicus* są bardzo wyspecjalizowanym patogenem, dla którego ziemniak jest głównym żywicielem. Sposób infekcji polega na uszkodzeniu ścian komórek roślin w temperaturze pokojowej lub niższej. Z kolei Gram-ujemne (G-) bakterie *R. solanacearum* są zdolne do infekowania ponad 200 gatunków różnych roślin, optymalnie w warunkach podwyższonej temperatury.

Jednym z największych niebezpieczeństw w niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się tych patogenów jest bezobjawowa (latentna) postać choroby, związana często z niską koncentracją komórek w tkance ziemniaka, podwyższoną tolerancją odmian ziemniaka na obecność bakterii w infekowanej tkance, jak również ze zróżnicowanym stopniem wirulencji szczepów infekujących tkankę ziemniaka. Występowanie i nasilenie objawów chorobowych w obu przypadkach jest uzależnione od wielu czynników, takich jak: liczebność i zjadliwość komórek bakteryjnych, gatunek/odmiana rośliny, rodzaj infekowanej tkanki, a także od występujących warunków środowiskowych.

Ze względu na brak skutecznych metod bezpośredniego zwalczania w tkankach ziemniaka za najskuteczniejszy sposób ochrony przed rozprzestrzenianiem się obu patogenów uznaje się wysadzanie zdrowego, kwalifikowanego materiału sadzeniakowego oraz stosowanie higieny w całym procesie produkcji i przechowywania ziemniaka.

W obu przypadkach konieczna jest wiarygodna diagnostyka, potwierdzająca czystość fitosanitarną materiału sadzeniakowego oraz miejsca produkcji.

Ponieważ efektywność zalecanych przez EPPO (Europejską i Śródziemnomorską Organizację Ochrony Roślin) metod diagnostycznych, mających za zadanie monitorowanie stanu zdrowotności ziemniaków, w dużym stopniu uzależniona jest od obecności różnego rodzaju zanieczyszczeń środowiskowych w badanych próbach, dla uzyskania wiarygodnego wyniku wymaga się stosowania innych zalecanych przez EPPO metod diagnostycznych, pozwalających zweryfikować uzyskany wynik. Równolegle poszukiwane i opracowywane są nowe rozwiązania diagnostyczne.

Praca niniejsza prezentuje najnowsze wyniki badań zespołu dotyczące diagnostyki ww. bakterii kwarantannowych ziemniaka na tle obecnie obowiązujących metod EPPO. Prezentowane rozwiązania pozwalają nie tylko polepszyć efektywność obecnie stosowanych testów, ale również opracować nowe i zarazem nieskomplikowane metody, mające na celu zminimalizowanie ryzyka niekontrolowanego rozprzestrzeniania się patogenów kwarantannowych w środowisku.