

## Streszczenie dot. Zadania 31 w Programie Badań Podstawowych w Produkcji Roślinnej w 2024 r.

Numer zadania 31 (Nr IHAR-PIB 3-1-00-6-01)

**Tytuł zadania** „Badania nad opracowaniem metod identyfikacji i ograniczenia rozprzestrzeniania się kwarantannowych bakterii (w produkcji wyjściowej) ziemniaka”

**Kierownik zadania:** dr hab. inż. W. Przewodowski

**Cel zadania:** Celem ogólnym badań objętych projektem jest opracowanie sposobów pozwalających na szybką i specyficzną identyfikację oraz zapobieganie rozprzestrzenianiu się kwarantannowych bakterii ziemniaka – *R. solanacearum* i *C. sepedonicus*, ze szczególnym uwzględnieniem roślin *in vitro* ziemniaka.

*Cel ten osiągnięto poprzez realizację celów szczegółowych trzech tematów badawczych.*

### **Wyniki i wnioski:**

Wykonana w ramach pierwszego tematu ocena 12 badanych odmian ziemniaka na porażenie bakteriami *C. sepedonicus* (Cs) i *R. solanacearum* (Rs) oraz 10 innymi ważniejszymi patogenami ziemniaka wykazała skrajne zróżnicowanie nie tylko pod kątem podatności na sprawców chorób, ale również na poszczególne szczepy/patotypy w obecności których prowadzono badania. W przypadku Cs i Rs zaobserwowano ponadto pewną prawidłowość w sposobie i czasie przemieszczania się tych bakterii w roślinach w okresie wegetacji, co docelowo może okazać się pomocne w opracowaniu i polepszeniu diagnostyki tych patogenów w warunkach polowych. Z kolei realizacja drugiej części tematu pozwoliła na opracowanie przeciwciał poliklonalnych na komórki bakterii *R. solanacearum* o bardzo wysokim mianie i specyficzności.

Przeprowadzona w drugim temacie badawczym ocena działania metodyki izolacji DNA bakterii *R. solanacearum* względem komponentów różnych prób środowiskowych wykazała przydatność metody w badanych warunkach. Najwyższą czułość detekcji DNA uzyskano dla prób DNA izolowanych z wody, natomiast znaczący efekt inhibicji odnotowano jedynie w przypadku prób DNA izolowanych z gleby.

Modyfikacja składu mieszaniny reakcyjnej dokonana w ramach trzeciego tematu badawczego pozwoliła polepszyć efekt antymikrobiologiczny w stosunku do wszystkich badanych szczepów *Ralstonia*, natomiast wyniki badań z udziałem roślin inokulowanych w zróżnicowanych warunkach oświetleniowych wskazały na możliwość występowania dodatkowego mechanizmu wirulencji badanego szczepu *R. solanacearum*.