

Wpływ wybranych szczepów bakterii promujących wzrost roślin na poziom akumulacji wirusa mozaiki pomidora (ToMV)



w *Solanum lycopersicum*.

Przemysław Wieczorek, Arnika Przybylska, Aleksandra Obrępańska-Stęplowska

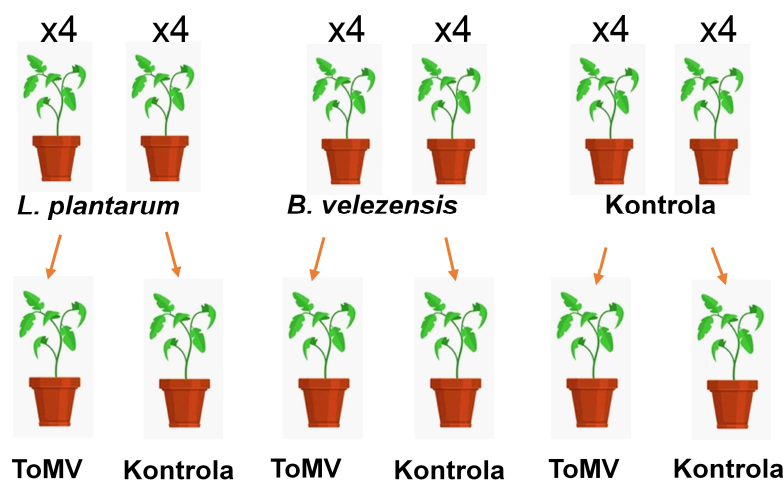
Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy, ul. W. Węgorza 20, 60-318 Poznań
p.wieczorek@iorpib.poznan.pl a.przybylska@iorpib.poznan.pl

WSTĘP

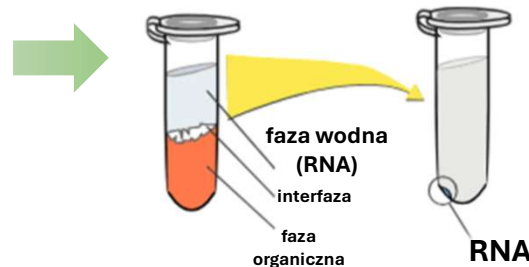
Wirus mozaiki pomidora (ToMV) stanowi istotne zagrożenie dla upraw pomidora (*Solanum lycopersicum*) w różnych częściach świata (CABI 2021). W związku z brakiem możliwości zastosowania chemicznych środków ochrony roślin przeciwko wirusom roślin, bakterie promujące wzrost roślin (PGPB) mogą stanowić alternatywną metodę hamowania infekcji tymi patogenami (Beris i wsp. 2018, Maksimov i wsp. 2019).

Celem pracy była ocena wpływu *Bacillus velezensis* i *Lactobacillus plantarum* na poziom akumulacji ToMV w pomidorze.

Maliniak/ San Marzano



Izolacja RNA (ekstrakcja fenol/chloroform i strącanie propanolem)



Analiza ilościowa (RT-qPCR)

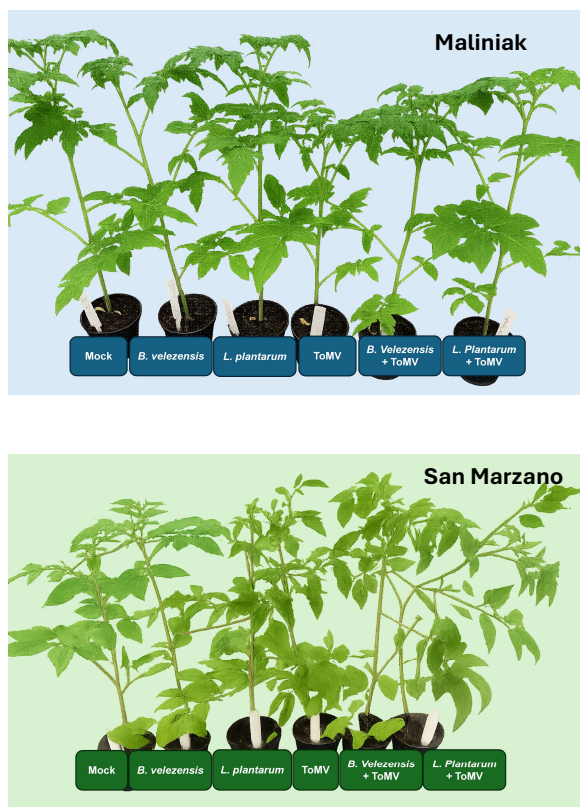


Pobór prób liści w dwóch punktach czasowych: 11 dpi i 15 dpi

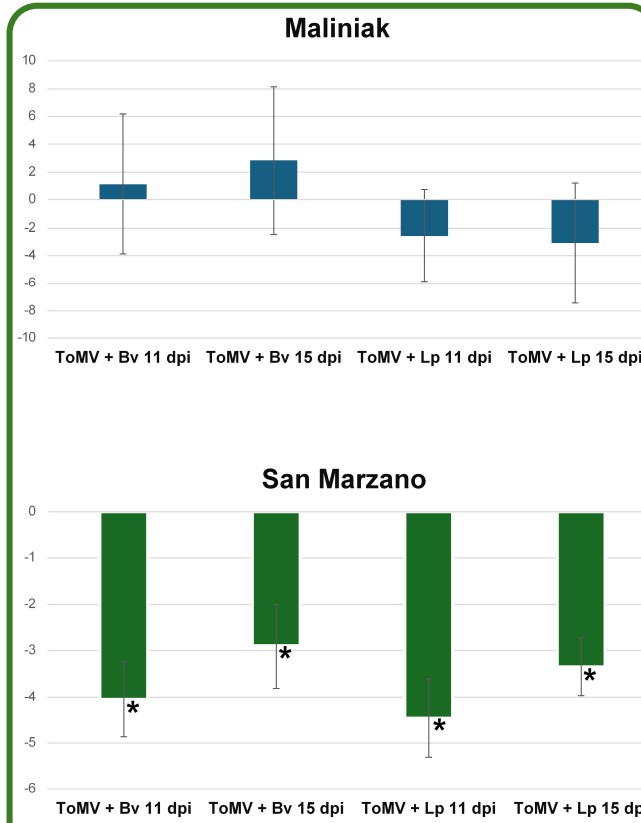
WYNIKI

- Na roślinach inokulowanych ToMV nie zaobserwowano wyraźnych objawów infekcji.
- W przypadku roślin odmiany Maliniak wykazano szłaobserwowanopadek poziomu akumulacji wirusa w roślinach inokulowanych bakteriami *L. plantarum*.
- W przypadku roślin odmiany San Marzano istotny spadek poziomu akumulacji wirusa po traktowaniu obydwoma analizowanymi szczepami bakteryjnymi.

Zdjęcie 1.



Wykres 1.



WNIOSKI

- Preparat handlowy zawierający bakterie szczepu *L. plantarum* przyczynia się do zmniejszenia poziomu akumulacji ToMV w roślinach pomidora odmian Maliniak i San Marzano.
- Szczep bakterii *B. velezensis* przyczynia się do zmniejszenia poziomu akumulacji ToMV w roślinach pomidora odmiany San Marzano.

Zdjęcie 1. Pokrój *Solanum lycopersicum* (Maliniak oraz San Marzano) inokulowanych ToMV po traktowaniu testowanymi szczepami *Bacillus velezensis* i *Lactobacillus plantarum*.
Wykres 1. Względna akumulacja RNA ToMV w roślinach *Solanum lycopersicum* traktowanych testowanymi szczepami *Bacillus velezensis* (Bv) i *Lactobacillus plantarum* (Lp) 15 dni po inokulacji (dpi)

LITERATURA

Beris, D., Theologidis, I., Skandalis, N., Vassilakos, N. (2018). *Bacillus amyloliquefaciens* strain MBI600 induces salicylic acid dependent resistance in tomato plants against *Tomato spotted wilt virus* and *Potato virus Y*. Scientific Reports, 8(1), 10320.
CABI compendium (2021) <https://doi.org/10.1079/cabicompendium.5406>
Maksimov, I. V., Sorokan, A. V., Burkanova, G. F., Veselova, S. V., Alekseev, V. Y., Shein, M. Y., ... Khairullin, R. M. (2019). Mechanisms of plant tolerance to RNA viruses induced by plant-growth-promoting microorganisms. Plants, 8(12), 575.