

Odporność typu *va* i tolerancja na wirus Y ziemniaka (PVY) w obrębie odmian uprawnych *Nicotiana tabacum*

Anna Depta, Grażyna Korbecka-Glinka, Teresa Doroszevska
Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy
w Puławach

Jednym z ważniejszych zagrożeń dla uprawy tytoniu stanowi wirus Y ziemniaka (*Potato virus Y*, PVY), powodujący brunatną nekrozę nerwów liści tytoniu. Wirus ten przenoszony jest w sposób nietrwały przez mszyce, przez co utrudniona jest ochrona chemiczna. Z tego powodu konieczne staje się uzyskanie odmian odpornych na PVY. W obrębie odmian uprawnych *Nicotiana tabacum* odporność warunkowaną pojedynczym recesywnym genem *va*, posiada odmiana VAM i Wiślica. Niestety, jest to odporność przełamywana przez zjadliwe izolaty wirusa PVY, dlatego konieczne jest poszukiwanie nowych źródeł odporności oraz łączenie już poznanych.

Celem pracy była identyfikacja odmian mających odporność typu *va*, a także poszukiwanie nowych czynników odporności w obrębie odmian uprawnych *Nicotiana tabacum*. Przebadano 25 odmian tytoniu uprawnego pod kątem odporności na PVY poprzez wykonanie testów biologicznych za pomocą sztucznej inokulacji w warunkach szklarniowych. Do badań wykorzystano cztery izolaty wirusa o zróżnicowanym stopniu zjadliwości. Cztery tygodnie po inokulacji dokonano oceny objawów chorobowych a w celu potwierdzenia obecności wirusa w roślinach przeprowadzono testy serologiczne metodą DAS-ELISA z użyciem przeciwciał firmy Bioreba. Identyfikację genu *va* prowadzono metodą PCR przy użyciu dwóch markerów amplifikujących produkty PCR o długości 146 i 402 par zasad dla obiektów, które nie posiadają tego genu.

Badane odmiany wykazały zróżnicowany stopień podatności na PVY w zależności od użytego izolatu. Cztery odmiany były podatne, natomiast osiem odmian charakteryzowało się całkowitą odpornością na izolat słaby, ale zostały porażone przez izolaty bardziej zjadliwe. Odmiany te wykazywały brak amplifikacji w/w markerów, podobnie jak Wiślica oraz VAM, dlatego mogą one posiadać odporność typu *va*. Kolejnych osiem odmian, mających również odporność typu *va*, zostało porażonych przez wszystkie użyte izolaty. Dla obu wymienianych grup porażenie silnym izolatem związane było z nekrozami nerwów.

W obrębie badanych odmian znaleziono pięć, u których wystąpiły słabe objawy chorobowe w postaci plam chlorotycznych i przejaśnień nerwów bez obecności nekroz, niezależnie od użytego izolatu. Objawy te, w połączeniu z pozytywnym wynikiem testów DAS-ELISA, świadczą o tolerancji tych odmian na PVY. Natomiast amplifikacja obu badanych markerów świadczy o tym, że cecha ta może mieć inne podłoże genetyczne niż odporność typu *va*. Ze względu na zdolność do przełamania odporności typu *va* przez zjadliwe izolaty wirusa PVY wykorzystanie odmian tolerancyjnych może mieć duże znaczenie dla hodowli odpornościowej.