

ANNA TROJAK-GOLUCH

ANNA DEPTA

KAROLINA KURSA

TERESA DOROSZEWSKA

Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa — PIB w Puławach, Zakład Hodowli i Biotechnologii Roślin
anngol@iung.pulawy.pl

Ocena reakcji odmian uprawnych i gatunków rodzaju *Nicotiana* na *Tobacco mosaic virus* oraz detekcja genu N warunkującego odporność typu nadwrażliwości*

Reaction of *Nicotiana* species and cultivars of tobacco to Tobacco mosaic virus and detection of the N gene that confers hypersensitive resistance

W ostatnim czasie w uprawie tytoniu w Polsce obserwuje się nasilone występowanie mozaiki tytoniowej. Sprawcą choroby jest należący do rodzaju *Tobamovirus*, *Tobacco mosaic virus* (TMV) jeden z najbardziej rozpowszechnionych i agresywnych wirusów roślinnych. Zapobieganie TMV jest niezwykle trudne z uwagi na brak środków chemicznych, dużą trwałość wirusa i łatwość rozprzestrzeniania się głównie w sposób mechaniczny. Brak skutecznych metod zwalczania TMV sprawia, że poszukiwane są źródła genetycznej odporności w zasobach genowych rodzaju *Nicotiana*. Celem badań była ocena odporności na TMV wybranych gatunków oraz odmian uprawnych *Nicotiana* włączonych do kolekcji IUNG-PIB w Puławach. Badano również obecność genu N warunkującego odporność typu nadwrażliwości.

W celu oceny reakcji roślin na TMV zastosowano testy biologiczne prowadzone w dwóch zakresach temperatury (20/22°C oraz 28/30°C), testy serologiczne (DAS-ELISA), a także markery molekularne sprzężone z genem N warunkującym odporność typu nadwrażliwości. Łącznie przebadano 73 obiekty kolekcyjne. Większość odmian uprawnych tytoniu (63,01%) wykazywała podatność na TMV. Reakcja pozostałych zależała od warunków wzrostu. Dwie odmiany Ambalema 1 i Ambalema 2 były

* Prace zostały wykonane w ramach programu wieloletniego „Tworzenie naukowych podstaw postępu biologicznego i ochrona roślinnych zasobów genowych źródłem innowacji wsparcia zrównoważonego rolnictwa oraz bezpieczeństwa żywnościowego kraju” koordynowanego przez IHAR-PIB a finansowanego przez MRiRW.

tolerancyjne podczas gdy Samsun H, Samsun 155, Diubek 556 and Vamorr 50 wykazywały nadwrażliwość. Reakcja nadwrażliwości warunkowana obecnością genu N występowała wyłącznie w temperaturze poniżej 22°C. W temperaturze powyżej 28°C wszystkie odmiany tytoniu wykazywały silną mozaikę oraz rozległe nekrozy. Reakcja dzikich gatunków *Nicotiana* była zróżnicowana i zależała od warunków wzrostu roślin. W temperaturze 22°C większość wykazywała podatność, niektóre tolerancję bądź nadwrażliwość podczas gdy w temperaturze powyżej 28°C prawie wszystkie gatunki przejawiały nekrozy. Wyjątek stanowił gatunek *N. gossei*, którego odporność typu nadwrażliwości nie została przełamana w temperaturze powyżej 28°C. Badania molekularne wykazały, że odporność tego gatunku nie jest warunkowana genem N, a zatem *N. gossei* stanowi doskonałe źródło odporności w hodowli tytoniu.