

GRAŻYNA KORBECKA-GLINKA¹

ANNA TROJAK-GOLUCH¹

TERESA DOROSZEWSKA¹

SIMON GOEPFERT²

¹ Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa — Państwowy Instytut Badawczy w Puławach

² PMI R&D, Philip Morris Products S.A w Neuchâtel, w Szwajcarii

e-mail: gkorbecka@iung.pulawy.pl

Wpływ introgresji pochodzącej od *Nicotiana alata* na deformacje morfologiczne linii hodowlanych tytoniu odpornych na wirus brązowej plamistości pomidora (TSWV)

Wirus brązowej plamistości pomidora (*Tomato spotted wilt virus*, TSWV) jest jednym z najbardziej destrukcyjnych wirusów dla uprawy tytoniu. Odmiana ‘Polalta’ posiada gen odporności przeniesiony z dzikiego gatunku, *Nicotiana alata*, ale użycie tej odmiany w hodowli jest ograniczone z powodu morfologicznych deformacji form mieszańcowych otrzymanych z krzyżowania z innymi odmianami. W ciągu ostatnich 10 lat, w IUNG — PIB, otrzymano z tej odmiany kilka linii hodowlanych (w tym DH3 i DH6) poprzez krzyżowanie, androgenezę oraz selekcję genotypów odpornych na TSWV. Celem niniejszych badań był opis lokalizacji introgresji od *N. alata* w genomie oraz opis efektów fenotypowych jakie ta introgresja powoduje u w/w linii hodowlanych. ‘Polaltę’, *N. alata* oraz tytoń uprawny (*N. tabacum*) poddano sekwencjonowaniu genomu a porównanie sekwencji pozwoliło na lokalizację introgresji w genomie ‘Polalty’ w rejonie 0–40 cM grupy sprzężeń nr 7. Następnie sekwencje specyficzne dla *N. alata* i *N. tabacum*, położone w tym rejonie chromosomowym, zostały użyte do zaprojektowania gatunkowo specyficznych starterów PCR w celu wykrycia obecności introgresji w liniach DH3, DH6 oraz w roślinach pokolenia F₂ otrzymanych z krzyżowania tych dwóch linii z WAC 121D7 — odmianą papierosową jasną o wysokiej jakości. Wyżej wymienione, gatunkowo specyficzne startery zostały użyte do genotypowania segregującej populacji F₂ rosnącej w warunkach polowych. Spośród 1550 roślin F₂, 15,5% było homozygotami z introgresją (ALA/ALA), 51,2% było heterozygotami, i 33,1% było homozygotami bez introgresji (TOB/TOB). Tylko 3 rośliny (0,2%) będące rekombinantami wykryto w badanej populacji F₂. Morfologiczne deformacje, takie jak: grube, nieregularne nerwy

i czasami także nienormalnie wąskie liście, były obserwowane w około połowie homozygot ALA/ALA oraz heterozygot (odpowiednio w 44,4% i 52,4% roślin). Natomiast, tylko 26,3% homozygot TOB/TOB wykazywało takie deformacje. Dlatego, jest prawdopodobne, że introgresja pochodząca od *N. alata* zawiera czynnik genetyczny, który ma negatywny wpływ na morfologię form mieszańcowych.