

Wpływ obcej cytoplazmy na odporność tytoniu na wirusa Y ziemniaka

Anna Czubacka, Anna Depta

*Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy,
ul. Czartoryskich 8, 24-100 Puławy*

Kolekcja odmian uprawnych tytoniu gromadzona i utrzymywana w Instytucie Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB w Puławach obejmuje także formy cytoplazmatycznie męskoosterylne (cms). Pierwsze formy cms zostały włączone do kolekcji w latach 70-tych XX wieku. Zostały one otrzymane w oparciu o genotyp jądrowy odmiany Zamojska 4. Część z nich jest efektem prac hodowlanych prowadzonych w IUNG, inne zostały otrzymane od ośrodków naukowych z Rosji i Zimbabwe. Formy te są tworzone w celu ochrony prawa hodowcy do odmiany, ponieważ sterylność roślin zapobiega nieautoryzowanej produkcji nasion. Cytoplazmatyczna męska sterylność jest wynikiem mutacji w genomie cytoplazmatycznym albo powstaje na skutek zastąpienia cytoplazmy natywnej, cytoplazmą pochodzącą z innego gatunku. Zmiany te prowadzą do utraty płodności w wyniku wystąpienia niezgodności pomiędzy genomem jądrowym i cytoplazmatycznym. Cytoplazmatyczna męska sterylność jest dziedziczona po formie matecznej. Formy cms są morfologicznie zbliżone do odmiany wyjściowej. Obserwowane różnice dotyczą zwykle budowy organów generatywnych męskich. Jednak obca cytoplazma może wpływać także na inne cechy roślin, takie jak np. poziom odporności na choroby. Aby określić wpływ obcej cytoplazmy na odporność form cms tytoniu na wirusa Y ziemniaka (PVY) wykonano doświadczenie z zastosowaniem sztucznej inokulacji w warunkach kontrolowanych. Badaniu poddano odmianę Zamojska 4 oraz jej formy cms. Znalazły się wśród nich te z podstawioną cytoplazmą z gatunków rodzaju *Nicotiana*, jak również forma Zamojska 4 cms *tabacum* z cytoplazmą mutanta otrzymanego w obrębie gatunku *N. tabacum*.

Rośliny utrzymywano w szklarni, gdzie poddano je sztucznym inokulacjom dwoma izolatami PVY zróżnicowanymi pod względem wirulencji. Prowadzono obserwacje objawów chorobowych, a następnie wykonano testy serologiczne metodą DAS-ELISA.

Oba użyte izolaty PVY spowodowały symptomy chorobowe zarówno na odmianie Zamojska 4, jak i jej formach cms. W przypadku łagodniejszego izolatu obserwowano wyłącznie łagodne objawy takie jak chlorotyczne plamy blaszki liściowej i przejaśnienia nerwów liści. Izolat silniejszy spowodował wystąpienie nekrozy nerwów liści na roślinach należących do form alloplazmatycznych z cytoplazmą pochodzącą od *N. eastii*, *N. occidentalis*, *N. suaveolens* i *N. undulata*, podczas gdy odmiana Zamojska 4 zareagowała przejaśnieniami nerwów.