**Analýza rezistence vůči glyfosátu u Arabidopsis thaliana - změněné cílové místo EPSPS**

**Evaluation of glyphosate resistance in Arabidopsis thaliana expressing an altered target site EPSPS**

Sammons, R., Douglas et al. 2018. Evaluation of glyphosate resistance in Arabidopsis thaliana expressing an altered target site EPSPS . vol. 74, pages. 1174 – 1184.

**Klíčová slova:** Arabidopsis thaliana, glfosát, rezistence

**Dostupné z**: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/ps.4654>

Nedávno popsaný Glufosát-rezistentní plevelný druh Arabidopsis thaliana je homozygotní pro dvojitý mutant EPSPS (T102I, P106S nebo TIPS). Tyto stejné mutace spojené s nadměrnou expresí EPSPS byly použity k vytvoření transgenních plodin odolných proti glyfosátu. Arabidopsis thaliana (Wt EPSPS K-i přibližně 0,5 M) byl navržen tak, aby vyjádřil variantu AtEPSPS-T102I, P (106) A (TIPA K-i = 150M) pro míru rezistence pro silnější variantu EPSPS.

Transgenní rostliny A. thaliana, homozygotní pro jednu, dvě nebo čtyři kopie AtEPSPS-TIPA, vykazovaly rezistenci (hodnoty IC50, R / S), měřenou produkcí semen v rozmezí od 4,3 do 16 násobku. Rostliny ošetřené v reprodukční fázi byly samčí sterilní s rozsahem R / S od 10,1 do 40,6 násobku. Významná horméza (přibližně 63% přírůstek čerstvé hmotnosti) byla pozorována u všech genotypů při ošetření na počátku reprodukční fáze s 0,013 kg ha (-1). Enzymová aktivita AtEPSPS-TIPA byla úměrná počtu kopií a korelována s velikostí rezistence.

Arabidopsis thaliana, jako modelová plevelná rostlina, která vyjadřuje jednu kopii AtEPSPS-TIPA (300 krát více odolná), měla pouze 4,3-násobnou odolnost vůči glyfosátu měřeno produkcí semen. Odpor se choval jako jediná dominantní alela. Rezistence vegetativní tkáně byla 4,7krát vyšší než rezistence na reprodukční tkáň a byla lineární s genotypovou kopií.

**Zpracoval**: doc. Ing. Jan Mikulka, CSc., Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. Praha – Ruzyně, mikulka@vurv.cz