**Identifikace nového PSB cílového místa PSII mutace vedoucí k výměně aminokyselin D1 aminokyseliny Leu218Val v *proteinu Chenopodium album* D1 a porovnání s profily zkřížené rezistence známých modifikací v polohách 251 a 26**

**Identification of a new PSII target site *psbA* mutation leading to D1 amino acid Leu218Val exchange in the *Chenopodium album* D1 protein and comparison to cross-resistance profiles of known modifications at positions 251 and 264.**

Thiel, H. ; Varrelmann, M.. (2014). Identification of a new PSII target site *psbA* mutation leading to D1 amino acid Leu218Val exchange in the *Chenopodium album* D1 protein and comparison to cross-resistance profiles of known modifications at positions 251 and 264. *Pest Management Science* 70 : 278 - 285.

Klíčová slova: *Chenopodium album*, rezistence, herbicidy

Dostupný: http://www.weedscience.org/default.aspx

Rezistence *Chenopodium* *album* na triazinony a triaziny může být způsobena dvěma výměnami aminokyselin, serin-264-glycin (Ser264Gly) a alanin-251-valin (Ala251Val) v chloroplastovém D1 proteinu. Tento článek popisuje identifikaci biotypu s leucinem-218-valinovým (Leu218Val) nacházejícím se na německých polích cukrové řepy s neuspokojivou regulace plevelů. Pro srovnání profilu rezistence nově identifikovaného biotypu s biotypy, které nesou mutace Ser264Gly a Ala251Val, byl proveden skleníkový experiment. Křivky aplikační odezvy získané ze skleníkových experimentů ukázaly, že výměna Leu218Val indukovala značnou rezistenci proti triazinonům, ale ne proti terbuthylazinu. Úroveň rezistence vůči triazinonům byla vyšší u biotypů Ser264Gly a Ala251Val ve srovnání s biotypem Leu218Val.

Všechny testované biotypy byly odolnější vůči metribuzinu než metamitronu. Po ošetření terbuthylazinem vykazoval Ser264Gly vysokou úroveň rezistence, Ala251Val vykazoval mírný odpor. Test PCR-RFLP pro Ser264Gly byl rozšířen tak, aby zahrnoval detekci mutací Ala251Val a Leu218Val. Závěrem lze konstatovat, že substituce D1 Leu218Val v *Ch.album* poskytuje značnou rezistenci na triazinony. To naznačuje, že Leu218Val je zapojen do vazby triazinonů. První stanovení profilů rezistence tří psbA mutací naznačuje, že tyto mutace byly nezávisle vybrány. Jedná se o velký problém z pohledu šíření rezistentních populací z pohledu jejich regulace na zemědělské půdě a má značné dopady na integrované systémy regulace plevelů na orné půdě.

Zpracoval: doc. Ing. Jan Mikulka, CSc., Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. Praha – Ruzyně

[mikulka@vurv.cz](mailto:mikulka@vurv.cz)