

30-4 - Schlang, N.; Drobny, H. G.; Hidding, C.

Du Pont de Nemours (Deutschland) GmbH

DuPont™ Salsa®: ein neues selektives Herbizid im Rapsanbau

DuPont™ Salsa®: a new selective herbicide for oil seed rape

DuPont™ Salsa® (Ethametsulfuron-Methyl 75 % WG) ist ein neues selektives Herbizid für den Raps im Nachauflauf. Die Zulassung in der EU ist beantragt. Salsa® wird eingesetzt im Nachauflauf mit 25 g/ha + 0,1% Netzmittel (Trend® 90) ab BBCH 10-16 des Rapses. Das Wirkungsspektrum von Salsa® umfasst praktisch alle kruziferen Unkräuter, Storchschnabel- (*Geranium* spp.) und Kerbelarten (*Anthriscus* spp.), und ist damit eine hervorragende Ergänzung zu bestehenden Herbiziden. Zusätzlich erfasst werden u. a. die Vogelmiere (*Stellaria media*), Taubnessel (*Lamium purpureum*) Kamille (*Matricaria recutita* u.a.) und das Acker-Vergißmeinnicht (*Myosotis arvensis*). Salsa® kann in allen Raps-Sorten und –Hybriden eingesetzt werden.

Mehrfährige Feldversuche in allen Europäischen Ländern mit Rapsanbau belegen die sehr gute Selektivität und Wirksamkeit, in Kombination mit bestehenden Herbiziden. Der Einsatz kann hierbei flexibel den örtlichen Bedingungen angepasst werden: in Sequenz zu einem im Voraufbau eingesetzten Bodenherbizid auf Basis von Metazachlor, in Mischung mit Bodenherbiziden im frühen Nachauflauf, oder als Nachauflaufbehandlung in Mischung mit Herbiziden auf Wuchsstoffbasis. Salsa® ist mischbar mit gräseraktiven ACCase-Hemmern. Die beste Wirkung gegen die jeweiligen Leitunkräuter wird erzielt, wenn diese sich im Keimblatt- und 2-Blattstadium befinden. Bei einigen schwer bekämpfbaren Unkräutern, wie *Viola arvensis*, führt der Zusatz von Salsa® zu höheren Gesamtwirkungsgraden der Mischung, im Vergleich zu Salsa® oder einem Metazachlor-haltigen Produkt allein. Salsa® hat praktisch keine Wirksamkeit gegen Ungräser, wie *Alopecurus myosuroides* und *Apera spica-venti*, und übt damit keinen zusätzlichen Selektionsdruck bezüglich Resistenzen gegen ALS-Hemmer in der Fruchtfolge aus.

Die Zulassung in Deutschland in Winterrapen ist für 2013 geplant.

30-5 - Krato, C.; Petersen, J.

Fachhochschule Bingen

Wirksamkeit von ALS-Inhibitoren gegen imidazolinon-tolerante und -empfindliche Winteraps-genotypen

Response of imidazolinone-tolerant and -susceptible winter oilseed rape genotypes to ALS-inhibiting herbicides

Die Acetolactat-Synthase (ALS) ist ein Schlüsselenzym in der Pflanzenphysiologie und verantwortlich für die Synthese der verzweigt-kettigen Aminosäuren Isoleucin, Leucin und Valin. Durch die intensive Anwendung von ALS-Inhibitoren zur Unkrautbekämpfung haben sich viele ALS-resistente Unkräuter und Ungräser entwickelt. Eine Herbizidtoleranz kann aber auch in der Pflanzenzüchtung angestrebt werden, um Herbizidselektivität und neue Möglichkeiten der Unkrautbekämpfung in Kulturpflanzen zu erreichen.

Durch die Mutagenisierung und anschließende Selektion von Zellkulturen konnte Raps mit einer Toleranz gegen Imidazolinone gezüchtet werden. Die Toleranz beruht auf zwei unabhängigen Punktmutationen im ALS-Gen (Codon 653: SER zu ASP; Codon 574: TRP zu LEU), welche homozygot in allen imidazolinon-toleranten Raps-Sorten vorliegen. Imidazolinon-tolerante Sorten sollen und werden auch in Europa Anwendung finden und können die Ausfallrapskontrolle in nachgebauten Kulturen, insbesondere Winterweizen, aufgrund einer partiellen Kreuztoleranz gegenüber anderen ALS-Inhibitoren erschweren. Ziel der vorliegenden Untersuchung war es (i) die Kreuztoleranz in Dosis-Wirkungsversuchen im Gewächshaus nachzuweisen und zu beschreiben, (ii) Unterschiede in der Toleranzausprägung heterozygot und homozygot imidazolinon-toleranter Rapspflanzen zu untersuchen und (iii) Kontrollstrategien gegen imidazolinon-toleranten Ausfallraps in Winterweizen unter Feldbedingungen an zwei Standorten (jeweils zwei Saattermine) zu überprüfen. Die Dosis-Wirkungs-Versuche wurden mit drei Rapsgenotypen (empfindlich, heterozygot und homozygot imidazolinon-tolerant) und acht verschiedenen ALS-Inhibitoren aus den chemischen Klassen der Imidazolinone, Sulfonylharnstoffe, Triazolopyrimidine und Sulfonylaminocarbonyltriazolinone durchgeführt.

Differenzierungen in der Herbizidempfindlichkeit waren sehr deutlich ausgeprägt. Zeigte der empfindliche Rapsgenotyp schon bei geringen Herbizidaufwandmengen deutliche Symptome, konnte keines der Herbizide die Frischmasse der toleranten Genotypen mit praxisüblichen Aufwandmengen signifikant reduzieren. Die ermittelten Resistenzfaktoren lagen zwischen 5 und 775, abhängig von Rapsgenotyp und Herbizid. Generell ließ sich festhalten, dass homozygot-tolerante Rapspflanzen weitaus höhere Resistenzfaktoren aufwiesen als heterozygot-tolerante Rapspflanzen. Die Ergebnisse wurden unter Feldbedingungen bestätigt. Eine deutliche Ausnahme bildeten die Wirkstoffe Florasulam und Tritosulfuron + Adjuvant mit konstant hohen Wirkungsgraden im Freiland. Wirkstoffe mit Wirkmechanismen außerhalb HRAC B zeigten keine signifikanten Wirkungsunterschiede