

EFEITO DA APLICAÇÃO DE DOSES DE METSULFURON-METHYL SOBRE SOJA RR/STS

VIANA, H. R. M. (USP/ESALQ, Piracicaba/SP – henrique.rodrigues.viana@usp.br); SILVA, A. F. M. (USP/ESALQ, Piracicaba/SP – afmoreirasilva@usp.br); ALBRECHT, A. J. P. (UFPR, Palotina/PR – ajpalbrecht@yahoo.com.br); ALBRECHT, L. P. (UFPR, Palotina/PR – lpalbrecht@yahoo.com.br); MIGLIAVACCA, R. A. (USP/ESALQ, Piracicaba/SP - rafaela.migliavacca@yahoo.com); GIOVANELLI, B. F. (USP/ESALQ – Piracicaba/SP - bfgiovanelli@yahoo.com.br); CUNHA, B. R. (USP/ESALQ – Piracicaba/SP - biassamy_14@hotmail.com); VICTORIA FILHO, R. (USP/ESALQ, Piracicaba/SP – rvictori@usp.br).

RESUMO: É expressivo o crescimento das áreas ocupadas pelas lavouras de soja no Brasil. Devido a sua grande importância, a cultura da soja tem demonstrado intensa atividade de pesquisa direcionada à obtenção de informações que promovam aumentos na qualidade e quantidade produzida, bem como diminuir os custos de produção. Nesse contexto a Coodetec, no Estado do Paraná desenvolveu a Soja Tolerante a Sulfoniluréias (STS). O presente trabalho teve por objetivo avaliar a seletividade do herbicida metsulfuron-methyl aplicado em soja contendo as tecnologias RR e STS. O delineamento experimental empregado foi em blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos foram compostos por cinco doses de metsulfuron-methyl (0; 1,8; 3,6; 5,4; 7,2 g.i.a ha⁻¹). As variáveis avaliadas foram: estande, altura de plantas, número de vagens por planta, produtividade e massa de mil sementes. As variáveis analisadas não foram influenciadas pela aplicação do herbicida metsulfuron-methyl, demonstrando alta tolerância da soja STS a esta sulfoniluréia. No entanto, faz-se necessário prosseguir na investigação de materiais STS, com o uso de distintas sulfoniluréias, diferentes genótipos e múltiplas condições edafoclimáticas, pois existem raros relatos na literatura sobre esta tecnologia, que tem grande potencial de utilização pelos agricultores no manejo de plantas daninhas. A soja contendo as tecnologias RR e STS apresentou-se altamente seletiva ao herbicida metsulfuron-methyl.

Palavras-chave: Sulfoniluréias, culturas resistentes a herbicidas, soja.

INTRODUÇÃO

É expressivo o crescimento das áreas ocupadas pelas lavouras de soja no Brasil. Na safra 2012/2013 atingiram 29,66 milhões de hectares, com estimativa de aumento de 7,4%

para a safra 2013/2014, assim sendo a maior área já cultivada com soja no Brasil (Conab, 2014). Outro fator a ser destacado é que as lavouras de soja RR correspondem a 93%, da área total cultivada com soja no Brasil (Céleres, 2013).

Devido a sua grande importância, a cultura da soja tem demonstrado intensa atividade de pesquisa direcionada à obtenção de informações que promovam aumentos na qualidade e quantidade produzida, bem como diminuir os custos de produção. Nesse contexto a Coodetec, no Estado do Paraná desenvolveu a Soja Tolerante a Sulfoniluréias (STS), que foi liberada comercialmente a partir da safra 2010/2011 (Coodetec, 2011). Atualmente além da Coodetec, várias empresas possuem distintos cultivares de soja apresentando esta tecnologia.

A soja STS surgiu inicialmente como uma medida auxiliar para o controle mais eficiente da *Conyza* spp., que apresenta resistência ao glyphosate. Esta alta tolerância a algumas sulfoniluréias, foi obtida por meio de técnicas convencionais de melhoramento genético, assim, cultivares STS contém um gene que aumenta a degradação de alguns herbicidas na planta, como por exemplo, o chlorimuron-ethyl, para o qual os cultivares STS são posicionadas tolerando doses até quatro vezes as doses recomendadas para cultivares não tolerantes, sem apresentar danos significativos (Coodetec, 2011; Roso e Vidal, 2011).

O presente trabalho teve por objetivo avaliar a seletividade do herbicida metsulfuron-methyl aplicado em soja contendo as tecnologias RR e STS.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em área de produção, localizada no Município de Marialva (Região Norte Central do Estado do Paraná), no ano agrícola 2011/2012. O delineamento experimental empregado foi em blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos foram compostos por cinco doses de metsulfuron-methyl. As doses (0; 1,8; 3,6; 5,4; 7,2) estão em gramas de ingrediente ativo por hectare (g i.a. ha⁻¹).

A cultivar de soja utilizada foi a CD 250 RR STS, o emprego das práticas de adubação, instalação da cultura e manejo fitossanitários seguem as prescrições da Embrapa (2008). E as áreas experimentais foram mantidas livres da presença de plantas daninhas durante todo seu desenvolvimento, por meio de capinas manuais.

As aplicações dos tratamentos ocorreram quando a soja encontrava-se no estágio V5, sendo utilizado um pulverizador costal propelido a CO₂, com pressão constante de 2 BAR (ou 29 PSI), a uma vazão de 0,65 L min.⁻¹, equipado com lança contendo 6 bicos leque da série Teejet tipo XR 110 02, que, trabalhando a uma altura de 50 cm do alvo e a uma velocidade de 1 m segundo⁻¹, atinge uma faixa aplicada de 50 cm de largura por bico, propiciando um volume de calda de 200 L ha⁻¹.

As plantas foram colhidas manualmente no estágio R7.2 e postas a secar em

condições naturais. Após secas, as vagens foram debulhadas em trilhadeira para experimentos, limpas com o auxílio de peneiras e acondicionadas em sacos de papel kraft, para realização de posteriores avaliações.

As variáveis avaliadas foram: estande, altura de plantas, número de vagens por planta, produtividade (ALBRECHT, 2009), e massa de mil sementes (BRASIL, 2009). Os dados obtidos foram submetidos à análise de regressão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para todas as variáveis analisadas não foram verificadas diferenças significativas, conforme tabela 1.

Tabela 1. Efeito da aplicação das doses de metsulfuron-methyl sobre as variáveis analisadas.

dose (g i.a. ha ⁻¹)	estande (plantas m ⁻²)	altura (cm)	nº de vagens (vagens planta ⁻¹)	produtividade (kg ha ⁻¹)	massa (g 100 sementes ⁻¹)
0	12,88	68,58	23,59	1474,29	11,26
1,8	13,50	71,88	24,33	1368,29	10,51
3,6	12,63	68,38	24,34	1441,58	10,92
5,4	13,56	65,71	22,68	1197,38	10,81
7,2	14,31	67,38	22,67	1357,20	10,90
C.V. (%)	7,43	4,32	12,94	15,22	6,31
Média	13,38	68,38	23,52	1367,75	11,08

As variáveis analisadas não foram influenciadas pela aplicação do herbicida metsulfuron-methyl, demonstrando alta tolerância da soja STS a esta sulfoniluréia. Resultados estes que corroboram em parte com Merotto Jr, et al. (2001), quando este trabalhou com uma das primeiras cultivares de soja da Coodetec que apresentou tolerância a algumas sulfoniluréias, principalmente chlorimuron-ethyl, que posteriormente daria origem a soja STS.

No entanto, faz-se necessário prosseguir na investigação de materiais STS, com o uso de distintas sulfoniluréias, diferentes genótipos e múltiplas condições edafoclimáticas, visando-se a obtenção de informações que possam fomentar o posicionamento seguro desta tecnologia, pois existem raros relatos na literatura sobre esta tecnologia, que tem grande potencial de utilização pelos agricultores no manejo de plantas daninhas.

CONCLUSÃO

A soja contendo as tecnologias RR e STS apresentou-se altamente seletiva ao herbicida metsulfuron-methyl.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer o agricultor Alfredo Albrecht, pela colaboração e apoio durante a instalação e condução do experimento. O auxílio do Sr. Alfredo Albrecht foi fundamental para o desenvolvimento deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBRECHT, L.P. **Biorregulador no desempenho agrônômico, econômico e na qualidade de sementes de soja**. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Maringá. Maringá, 100 p., 2009.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília: DF: Secretaria de Defesa Agropecuária, 2009a. 398 p.

CÉLERES. **Relatório Biotecnologia**. 2013. Disponível em: < <http://celeres.com.br/wordpress/wp-content/uploads/2013/12/IB13021.pdf> >. Acessado em 17 de março de 2014.

CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira: Grãos, Safra 2013/2014, sexto levantamento**, março de 2014. Brasília, 2014, 72 p.

COODETEC. **Sistema STS**. 2011. Disponível em: < <http://www.coodetec.com.br/sts/> >. Acessado em: 21 de maio de 2014.

ROSO, A. C.; VIDAL, R. A. Culturas resistentes aos herbicidas inibidores da enzima ALS: Revisão de literatura. **Revista de Ecotoxicologia e Meio Ambiente**, v.21, p.13-24, 2011.

MEROTTO JR, A.; VIDAL, R. A.; FLECK, N. G. Tolerância da cultivar de soja Coodetec 201 aos herbicidas inibidores de ALS. **Planta Daninha**, v. 18, n. 1, p. 93-102, 2000.