

EFEITO DA APLICAÇÃO DE DOSES DE NICOSULFURON SOBRE SOJA RR/STS

GIOVANELLI, B. F. (USP/ESALQ, Piracicaba/SP – bfgiovanelli@yahoo.com.br); ALBRECHT, L. P. (UFPR, Palotina/PR - lpalbrecht@yahoo.com.br); ALBRECHT, A. J. P. (USP/ESALQ, Piracicaba/SP - ajpalbrecht@yahoo.com.br); MIGLIAVACCA, R. A. (USP/ESALQ, Piracicaba/SP - rafaela.migliavacca@yahoo.com); SILVA, A. F. M. (USP/ESALQ, - afmoreirasilva@usp.br); WOBETO, K. S. (UFPR, Palotina/PR - katle_samaya@hotmail.com); PELLICCI, V. A. (USP/ESALQ, Piracicaba/SP - victor.pellicci@usp.br); VICTORIA FILHO, R. (USP/ESALQ, Piracicaba/SP - rvctori@usp.br).

RESUMO: Devido a sua grande importância, a cultura da soja tem demonstrado intensa atividade de pesquisa direcionada à obtenção de informações que possibilitem aumentos na qualidade e quantidade produzida, bem como reduzir os custos de produção. Nesse contexto, foi desenvolvida no Estado do Paraná a Soja Tolerante a Sulfoniluréias (STS), que foi liberada comercialmente a partir da safra 2010/2011. Atualmente várias empresas possuem distintos cultivares de soja apresentando esta tecnologia. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a seletividade do herbicida nicosulfuron 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 nicosulfuron (0, 50, 100, 150 e 200 g i.a. ha⁻¹). As variáveis avaliadas foram: estande, altura de plantas, número de vagens por planta, produtividade e massa de mil sementes. Os dados obtidos foram submetidos à análise de regressão. As variáveis analisadas não foram influenciadas pela aplicação do herbicida nicosulfuron, demonstrando alta tolerância da soja STS a esta sulfoniluréia. Contudo, faz-se necessário prosseguir na investigação de materiais STS, com o uso de distintas sulfoniluréias, diferentes genótipos e múltiplas condições edafoclimáticas. A soja contendo as tecnologias RR e STS apresentou-se altamente seletiva ao herbicida nicosulfuron.

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

INTRODUÇÃO

É notório 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 aspecto a ser salientado 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 possibilitem aumentos na qualidade e quantidade produzida, bem como reduzir os custos de produção. Nesse contexto, foi desenvolvida no Estado do Paraná a Soja Tolerante a Sulfoniluréias (STS), que foi liberada comercialmente a partir da safra 2010/2011 (COODETEC, 2011). Atualmente, várias empresas possuem distintas cultivares de soja apresentando esta tecnologia.

A soja STS surgiu inicialmente como uma medida complementar para o controle mais eficiente da *Conyza* spp., que apresenta resistência ao glyphosate. Contudo atualmente também é utilizada para complementar o controle de outras plantas daninhas problemáticas à cultura (PORTAL DIA DE CAMPO, 2011). Esta alta tolerância a algumas sulfoniluréias, foi obtida via 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 objetivo do presente trabalho foi avaliar a seletividade do herbicida nicosulfuron 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 utilizado foi em blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos foram compostos por cinco doses de nicosulfuron (0, 50, 100, 150 e 200 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 trilhadora para experimentos, limpas com o auxílio de peneiras e acondicionadas em sacos de papel kraft, para realização de posteriores avaliações.

As variáveis avaliadas foram: altura de plantas, número de vagens por planta, produtividade (ALBRECHT, 2009), e massa de 100 sementes (BRASIL, 2009). Os dados atenderam as pressuposições básicas para a análise de variância, e para avaliar as doses foi utilizada análise de regressão ($P < 0,05$), conforme Pimentel-Gomes e Garcia (2002).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados permitiu inferir que não ocorreu efeito significativo ($P < 0,05$) para as variáveis analisadas, não sendo possível o ajuste adequado de modelo de regressão que demonstrasse efeito do produto sobre a cultura, isso segundo os critérios observados (explicação biológica, regressão significativa, desvios da regressão não-significativos, coeficiente de determinação e análise de resíduos) (Figura 1).

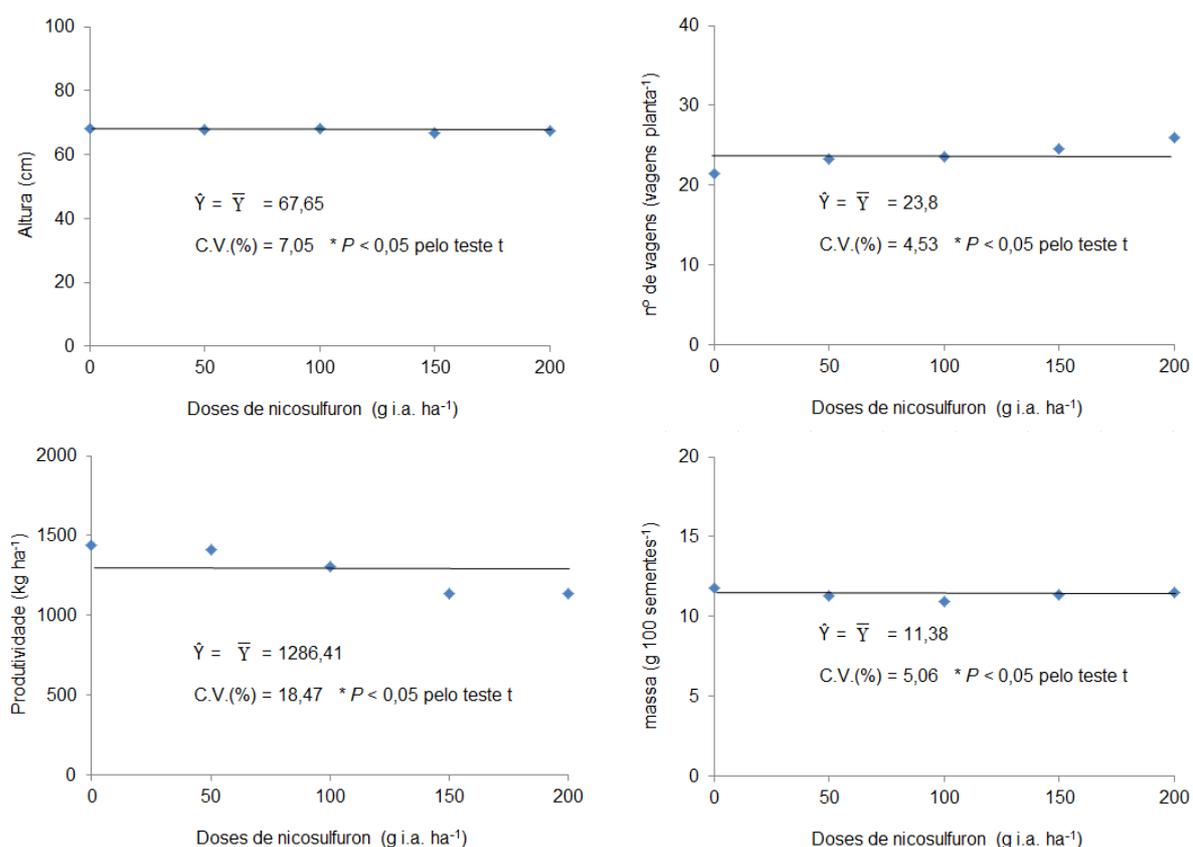


Figura 1. Comportamento das variáveis analisadas sobre aplicação de doses de nicosulfuron. Marialva, safra 2011/2012.

As variáveis não foram influenciadas pela aplicação do herbicida nicosulfuron, demonstrando tolerância da cultivar de soja CD 250 RR/STS a esta sulfoniluréia. Resultados estes que corroboram parcialmente com Merotto Jr, et al. (2001), quando este trabalhou com cultivares de soja que apresentaram tolerância a algumas sulfoniluréias, principalmente ao chlorimuron-ethyl, que posteriormente daria origem a soja STS.

CONCLUSÃO

A cultivar de soja CD 250 RR STS, utilizada no presente trabalho, sob tais condições, apresentou-se tolerante as doses do herbicida nicosulfuron aplicadas em pós-emergência.

AGRADECIMENTOS

Nós gostaríamos de agradecer o agricultor Eduardo Pintor, pela colaboração e apoio durante a instalação e condução do experimento, que foi realizado dentro de uma propriedade agrícola sob seus cuidados. O auxílio do Sr. Eduardo Pintor foi fundamental para o desenvolvimento deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBRECHT, L. P. **Biorregulador no desempenho agrônomo, 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.** 2014. Brasília, 2014, 72 p.

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

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.

PIMENTEL-GOMES, F.; GARCIA, C.H. **Estatística aplicada a experimentos agrônomo e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos.** Piracicaba: FEALQ, 2002. 309p.

PORTAL DIA DE CAMPO. **Soja tolerante a herbicidas do grupo sulfoniluréias: Sistema STS.** Disponível em: < <http://www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Materia.asp?id=23846&secao=Pacotes%20Tecnol%25F3gico> > Acessado em: 28 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.