

Efeito da aplicação de Imazethapyr sobre a produtividade, controle de plantas daninhas e comprimento do internódio na cultura da soja sob sistema de plantio direto

**Felipe Tadeu ALBINO¹; Everto Geraldo de MORAIS¹; Marco Antônio Pereira LOPES¹;
Chrystiano Pinto de RESENDE¹; Renan Botelho de FARIA¹; Ricardo Sousa
CAVALCANTI²; Elifas Nunes de ALCÂNTARA³**

¹Estudante de Agronomia IFMG – Campus – Bambuí

²Professor Orientador – IFMG – Campus - Bambuí

³Pesquisador EPAMIG – EcoCentro – Lavras/MG.

RESUMO

A soja (*Glycine max*) é atualmente uma das explorações agrícolas mais importantes para a agricultura brasileira, o Brasil está entre os principais países exportadores deste grão, devido a este fator cada vez mais se tem almejado uma produtividade maior que seja economicamente viável, porém na produção desta cultura vários fatores devem ser considerados, um desses fatores é a competição da cultura principal com plantas daninhas, estas competem por luz, nutrientes, água, o controle de tais plantas surge como uma necessidade para maximizar a produção da soja, porém muitas das vezes para este controle usa-se o emprego de herbicidas, que podem ter algum fitotoxicidade para a planta de interesse, um dos principais herbicidas usados para o controle de plantas daninhas na cultura da soja é o imazethapyr, o presente trabalho avaliou a eficiência do controle de plantas daninhas deste herbicida, bem como o impacto na produtividade da cultura, e o efeito deste no comprimento do internódio das plantas de soja, foram avaliadas doses crescentes de 0; 300; 400; 500 e 600 ml por ha, as doses avaliadas não diferiram estatisticamente em termos das características analisadas, mostrando que na presente área onde foi realizada o trabalho a aplicação e não aplicação do imazethapyr representa os mesmos efeitos sobre a cultura principal e o controle das plantas daninhas.

Palavras-chave: Efeito residual, *Glycine max*, Inibidor da Acetolactato sintase.

INTRODUÇÃO

A soja é um dos principais produtos hoje na produção agropecuária brasileira, sendo pauta das exportações, e o Brasil é um dos principais exportadores da cultura, e as áreas de produção vêm crescendo gradativamente a cada ano, com isso o estudo de como aumentar a produtividade sendo esta rentável economicamente, torna-se um aspecto importante a ser levado em consideração (FREITAS, 2011).

O controle de plantas daninhas é tão antigo como a própria agricultura, o controle dessas plantas é fundamental ao se objetivar uma maior produtividade. As plantas daninhas competem com a cultura principal por recursos, como água, luz e nutrientes, e em muitos casos tal competição promove perda na qualidade do grão colhido, o que faz com que seu controle seja de grande importância (EMBRAPA, 2011).

Atualmente a maioria do controle das plantas daninhas dá-se por meio da utilização de herbicidas, porém estes produtos, devido a sua gama de grupos químicos, podem ter efeito residual no solo e ter outros efeitos negativos no desenvolvimento das plantas como, diminuição do comprimento do internódio, diminuição do tamanho das plantas e queda na produtividade, estes problemas estão muito relacionados com a intoxicação por meio do emprego de herbicidas (LUDWIG *et al.*, 2010)

Dentre os principais herbicidas utilizados na cultura soja, em pré-mergulho e pós-mergulho destacam-se o chlorimuron-ethyl e imazethapyr, sendo que ambos atuam como Inibidores da Acetolactato Sintase (ALS), o primeiro pertencente à família das sulfonilureias, sendo recomendado para o controle de plantas daninhas em pós-mergulho na cultura da soja, já o segundo, pertence à família das imidazolinonas, É um herbicida recomendado para aplicação em pré e pós-mergulho da cultura da soja (DAN *et al.*, 2011).

Segundo Silva *et al.* (2007), o grupo químico dos inibidores da acetolactato sintase se destacam como um importante grupo de mecanismo de ação atualmente comercializados, grande parte de novas moléculas de herbicidas pesquisadas e desenvolvidas atualmente estão neste mecanismo de ação. A morte das plantas por este grupo químico se dá através da inibição da acetolactato sintase e conseqüentemente inibição da produção de aminoácidos essenciais, aqueles de cadeia ramificada que são valina, leucina, isoleucina.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em parceira do Instituto Federal Minas Gerais com a Fazenda São Felix, o experimento foi realizado nesta última do Proprietário Sr. Osvaldo Corso localizado as (20° 07' 49" S, 45° 43' 30" W), em solo sob cerrado classificado como Latossolo Vermelho distrófico de textura argilosa, onde se é utilizado por mais de 20 anos o sistema de plantio direto.

Foi utilizado o delineamento experimental em blocos casualizados (DBC), constituído por 5 tratamentos e 6 blocos, totalizando 30 unidades experimentais. Foi realizado o plantio com uma população de 360.000 plantas com espaçamento de 0,5 m entre fileiras, cada parcela experimental foi constituída de uma área de 35 m² (7 m x 5 m), após descartar as bordaduras 0,5 m de comprimento por 1 m, sobrou uma área útil de cada parcela de 20 m².

Foi realizada primeiramente a aplicação de glyphosate para se realizar o controle de algumas plantas daninhas não controladas pelo Imazethapyr. Após esta aplicação foram aplicadas 5 doses diferentes do herbicida Imazethapyr, referentes aos tratamentos testados, sendo estes, Tratamento 1: 0 L ha⁻¹, Tratamento 2: 300 L ha⁻¹, Tratamento 3: 400 L ha⁻¹ Tratamento 4: 500 L ha⁻¹, Tratamento 5: 600 L ha⁻¹.

Na implantação da cultura e no seu desenvolvimento foram realizados tratos culturais, como controle adubação de plantio, adubação de cobertura, monitoramento e controle de insetos, controle de doenças, estas foram realizadas em todas as parcelas experimentais de forma igual, tendo por finalidade o favorecimento da cultura implantada para maximizar sua produção.

Aos 30 dias após a emergência foi realizado a contagem de plantas daninhas através do uso de um quadro de madeira de 1 m², este foi colocado ao acaso nas parcelas experimentais, e foi contado o número de plantas daninhas.

O comprimento dos internódios foi avaliado com 64 dias após a emergência, utilizando fita métrica, e fazendo a média do comprimento do internódio de cada planta.

Com 90 dias após o plantio, com o grão apresentando uma umidade de 12%, as parcelas foram colhidas individualmente e foram separados os grãos da planta através de uma batedora de grãos acoplado no trator, após isto a produção de grãos por parcela foi determinada.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (teste F), a 5% de probabilidade, utilizando-se o programa Sisvar (FERREIRA, 2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A soja respondeu de forma igual a aplicação de Imazethapyr no que se refere a produtividade, controle de plantas daninhas e comprimento de internódio da planta daninha (Tabela 1).

Tabela 1. Características agronômicas analisadas referentes ao diferentes tratamentos empregados na cultura da soja (*Glycine max*)

Tratamentos	Produtividade (kg ha ⁻¹) ^{ns}	Número de plantas daninhas/ha ^{ns}	Comprimento internódio (cm) ^{ns}
T1	2405	49206	6,93
T2	2359	31825	7,27
T3	2273	44683	7,01
T4	2243	57540	6,16
T5	2427	21349	6,48
CV (%)	10,36	70,60	12,59

^{ns} = teste F não significativo ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados semelhantes encontrados por Prócopio *et al.* (2006), mostram que a aplicação de imazethapyr em pré-semeadura não proporcionou controle satisfatório de muitas espécies de plantas daninhas, o mesmo autor mostra a aplicação de imazethapyr não é uma alternativa eficaz para a substituição de herbicida 2,4-D em aplicações de pré-semeadura, porém o autor no mesmo trabalho constatou que a aplicação de tal produto é uma alternativa viável para o controle de algumas outras espécies de plantas daninhas, porém não houve diferença na produtividade quanto ao uso e não uso. No mesmo trabalho, o autor mostrou que com a aplicação de imazethapyr há uma diferença no tamanho da planta devido ao encurtamento dos internódios, dados estes que diferem do presente trabalho onde não teve diferença quanto ao comprimento do internódio em relação a dose aplicada.

CONCLUSÕES

A variação nas diferentes doses de imazethapyr não alterou significativamente a produtividade, controle de plantas daninhas e comprimento do internódio da soja.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORRÊA M. J. P.; ALVES, P. L. C. A. efeitos da aplicação de herbicidas sobre a eficiência fotoquímica em plantas de soja convencional e geneticamente modificada. **Ciência e Agrotecnologia.**, Lavras, v. 34, n. 5, p. 1136-1145, set./out., 2010.

DAN, H. A.; BARROSO, A. L. L.; DAN, L. G. M.; PROCÓPIO, S. O.; OLIVEIRA JR., R. S.; SIMON, G. A.; MUNHOZ, D. M. Atividade residual de herbicidas aplicados em pós-emergência na cultura da soja sobre o milheto cultivado em sucessão. **Planta Daninha**, Viçosa-MG, v. 29, n. 3, p. 663-671, 2011.

EMBRAPA. **Tecnologias de produção de soja – região central do Brasil 2012 e 2013.** - Londrina: Embrapa Soja, 2011. 261 p. (Sistemas de Produção / Embrapa Soja, ISSN 2176- 2902; n.15).

FERREIRA, D. F. **Manual do sistema sisvar para análises estatísticas.** Lavras: Editora FAEPE, 2000. 69 p.

FREITAS, M. C. M. A cultura da soja no brasil: o crescimento da produção brasileira e o surgimento de uma nova fronteira agrícola. **Enciclopédia biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, vol.7, N.12; 2011

LUDWIG, M. P.; DUTRA, M. C.; LUCCA FILHO, O. A.; ZABOT, L.; UHRY, D.; LISBOA, J. I. Produtividade de grãos da soja em função do manejo de herbicida e fungicidas. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.40, n.7, p.1516-1522, jul, 2010.

PROCÓPIO, S. O.; MENEZES, C. C. E.; PIRES, F. R.; BARROSO, A. L. L.; CARGNELUTTI FILHO, A.; RUDOVALHO, M. C.; MORAES, R. V.; SILVA, M. V. V.; CAETANO, J. O. Eficácia de imazethapyr e chlorimuron-ethyl em aplicações de pré-semeadura da cultura da soja. **Planta daninha**. Viçosa-MG, v. 24, n. 3, p. 467-473, 2006.

SILVA, A. A.; SILVA, J. F. **Tópicos em manejo de plantas daninhas.** Viçosa, MG. Editora UFV. 2007. 367p.