

3 B.26 - AVALIAÇÃO DE EFICIÊNCIA DO HERBICIDA MON 78239 EM PRÉ-PLANTIO E EM PÓS-EMERGÊNCIA TOTAL, NA CULTURA DA SOJA RR IMPLANTADA NO SISTEMA PLANTIO DIRETO.

L.L. Foloni¹ e E.L.C. Souza²,

¹FEAGRI/UNICAMP, Brasil. E-mail: lfoloni@gmail.com

²FEAGRI/UNICAMP, Brasil. E-mail: elcorrea77@hotmail.com

Resumo: A soja é uma das mais importantes culturas agrícolas do Brasil e do mundo. Devido ao clima, uma grande quantidade de plantas daninhas interfere em seu desenvolvimento, podendo reduzir de 30 a 40 % sua produtividade. Dentre os herbicidas utilizados no manejo das plantas daninhas em pré-plantio da cultura destaca-se o glyphosate, que possui ação sistêmica, não seletiva e de amplo espectro de controle das plantas daninhas. O objetivo do presente trabalho foi o de avaliar a eficiência agrônômica de uma nova formulação de glyphosate – MON 78239, em aplicações de manejo e posteriormente em aplicações de pós-emergência única ou seqüenciais, no controle das plantas daninhas na cultura de soja geneticamente modificada tolerante ao glyphosate. O experimento foi constituído por nove tratamentos, sendo seis doses de MON 78239 a 4,5+1,0; 4,5+1,5; 4,5+2,0; 4,5+1,0+0,5; 4,5+1,5+1,0 e 4,5+2,0+1,5 kg/ha e Roundup WG (Pré Plantio) a 3,5 kg.ha⁻¹ + Roudup Ready (1ª Pós) a 2,0 kg.ha⁻¹ e as testemunhas com e sem capina. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com quatro repetições. Avaliou-se o controle das plantas infestantes e a fitotoxicidade aos 14, 28 e 42 dias após aplicação (DAA) utilizando-se a escala percentual de controle e no final do ciclo, a produtividade da cultura. Com base nos resultados observados, pode-se concluir que as formulações de MON 78239 foram altamente eficientes no controle de *Digitaria horizontalis*, *Cenchrus echinatus* e *Amaranthus deflexus* em todas as doses testadas, mostrando-se seguro para a cultura da soja RR implantada no sistema plantio direto.

Palavras chave: glifosate, soja transgênica, plantio direto, *Glycine max*.

INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine max* (L.) Merrill) é uma das mais importantes fontes de proteína e óleo vegetal, além de ser também uma das mais importantes culturas agrícolas do Brasil e do mundo. O Brasil hoje é o segundo maior produtor mundial de soja, alcançando na safra 2007/2008, segundo a CONAB, produção em torno de 60 milhões de toneladas.

Devido ao clima, uma grande quantidade de plantas daninhas interfere em seu desenvolvimento, podendo reduzir de 30 a 40 % sua produtividade.

Dentre os herbicidas utilizados no manejo das plantas daninhas em pré-plantio da cultura destaca-se o glyphosate, que possui ação sistêmica, não seletiva e de amplo espectro de controle das plantas daninhas.

O objetivo do presente trabalho foi o de avaliar a eficiência agrônômica de uma nova formulação de glyphosate – MON 78239, em aplicações únicas e seqüenciais, no controle das plantas daninhas na cultura de soja geneticamente modificada tolerante ao glyphosate.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi conduzido em Cachoeira Dourada, MG - Brasil, em solo classificado como Latossolo Vermelho-Escuro, distrófico, textura argilosa e boa drenagem.

O experimento foi instalado na cultura de soja, cultivar M 83600 RR, plantada em 14/01/2008, no sistema plantio direto. A aplicação dos herbicidas em pré-plantio (manejo) constituiu-se de uma aplicação com os produtos testados 21 dias antes do plantio.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados, com 4 repetições e 9 tratamentos, compreendendo cada parcela uma área de (3,0 x 5,0 m), com área útil de 6,0 m² (2,0 x 3,0 m). O espaçamento entrelinhas foi de 0,50m com estande de 12 plantas/metro.

A aplicação de manejo foi efetuada em 24/12/2007, em pós-emergência, em área total da parcela, empregando equipamento de precisão a gás carbônico (CO₂), da marca R&D Sprayers, provido de barra compensada, contendo 6 pontas de jato plano marca TT 110.015, espaçados entre si 0,50 m, promovendo 3,0 m de largura efetiva e volume de aplicação de 120 L.ha⁻¹. Os tratamentos com as respectivas doses e momento de aplicação encontram-se expressos na tabela 1. A flora infestante era constituída principalmente por *Digitaria horizontalis* (15 plantas.m⁻²), *Cenchrus echinatus*(23 plantas.m⁻²) e *Amaranthus deflexus* (17 plantas.m⁻²).

Avaliações de fitotoxicidade à cultura e de eficiência agrônômica foram realizadas aos 14, 28 e 42 D.A.A. (dias após aplicação), empregando a escala percentual, onde 0 (0%) representa nenhum controle e 100%, ao controle total. A produção foi efetuada no final do ciclo da cultura (Figura 4), com a colheita na faixa útil da parcela. Os resultados obtidos foram transformados em kg.ha⁻¹ de grãos de soja seca (13%).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos no presente ensaio pôde-se avaliar:

O controle das plantas daninhas presentes na aplicação de manejo, mostrou controle total das espécies presentes na área. Nas aplicações de pós-emergência os resultados mostraram os seguintes controles para:

Digitaria horizontalis (Figura1): Todas as doses aplicadas apresentaram controle total no final das avaliações para essa espécie. Como não ocorreu re-infestação da área após a primeira aplicação (V3), não foram observadas diferenças em relação à aplicação sequencial de V6.

Cenchrus echinatus (Figura 2): Na primeira avaliação, os dados de controle demonstraram que o MON 78239 foi altamente eficaz, não apresentando diferença significativa entre as doses testadas. Na ultima avaliação, todos os tratamentos apresentaram controle total (100%), tanto para aplicação em V3 isolada como na sequencial V3 e V6. Estes resultados são semelhante ao encontrado por CARVALHO et al. (2003).

Amaranthus deflexus (Figura 3): Os resultados foram semelhantes ao observado para controle de *C. echinatus*, onde se constatou que a eficácia de MON 78239 com dose de 1,0 l.ha⁻¹ foram suficientes para excelente controle já na primeira avaliação aos 14 DAA. As avaliações posteriores confirmaram a eficácia do produto, mostrando controle total.

O MON 78239, independentemente da dose utilizada, não mostrou efeito de fitotoxicidade aparente na cultivar utilizada. Os dados de rendimento mostraram maior produtividade para o tratamento com Roundup WG com aplicação única e para o MON 78239 em aplicação sequencial respectivamente a 1,0 e 0,5 kg.ha⁻¹, seguida de aplicação em V3 com a dose 1,0; 2,0 e sequencial 1,5 + 1,0 kg.ha⁻¹. A menor produtividade foi obtida pela testemunha sem capina.

Tabela 1. Nome comercial, doses em gramas do equivalente ácido, produto comercial por hectare e época da aplicação dos tratamentos utilizados.

| Tratamentos | Ingrediente Ativo | Pré Plantio | | 1ª Pós (V3) | | 2ª Pós (V6) | |
|--------------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | | p.c. (kg ou L/ha) ¹ | e.a. (g/ha) ² | p.c. (kg/ha) ¹ | e.a. (g/ha) ² | p.c. (kg/ha) ¹ | e.a. (g/ha) ² |
| 1 - Testemunha | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 - Test. capinada | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 - Roundup ³ | Glifosato | 3,5 | 2520 | 2 | 960 | - | - |
| 4 - MON 78239 | Glifosato | 4,5 | 2160 | 1 | 480 | - | - |
| 5 - MON 78239 | Glifosato | 4,5 | 2160 | 1,5 | 720 | - | - |
| 6 - MON 78239 | Glifosato | 4,5 | 2160 | 2 | 960 | - | - |
| 7 - MON 78239 | Glifosato | 4,5 | 2160 | 1 | 480 | 0,5 | 240 |
| 8 - MON 78239 | Glifosato | 4,5 | 2160 | 1,5 | 720 | 1 | 480 |
| 9 - MON 78239 | Glifosato | 4,5 | 2160 | 2 | 960 | 1,5 | 720 |

¹ p.c. = produto comercial ² e.a. = equivalente ácido ³ Tratamento padrão = em pré plantio foi aplicado Roundup WG e na 1ª pós (V3 da soja GMTG) foi aplicado Roundup Ready

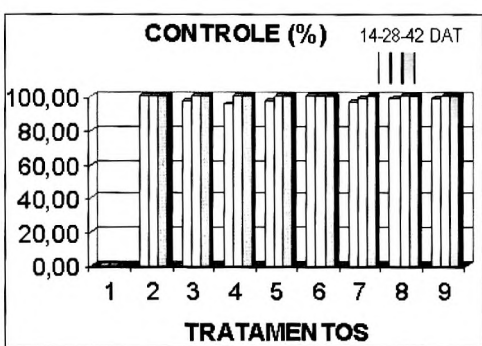
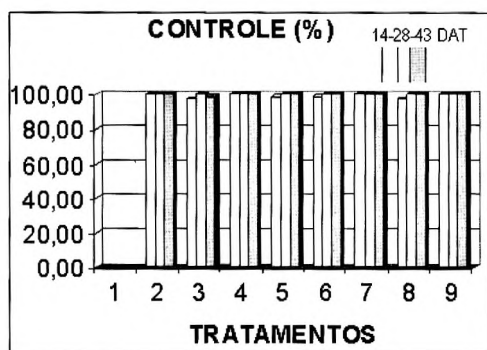


Figura 1. % Controle de *Digitaria horizontalis* **Figura 2.** % Controle de *Cenchrus echinatus*

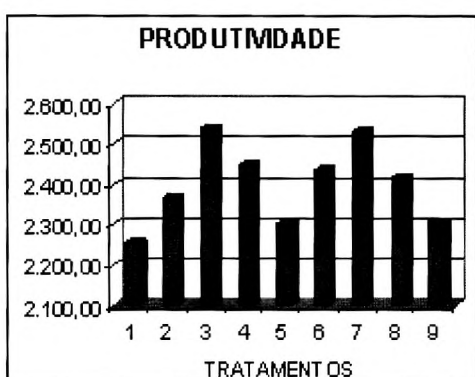
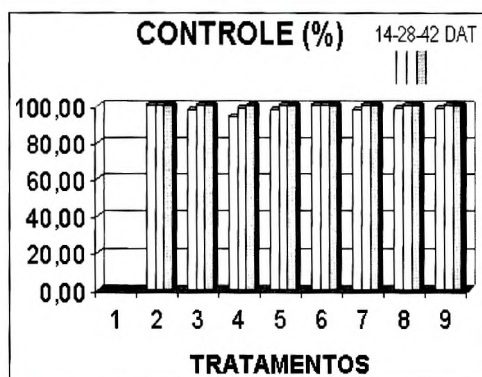


Figura 3. % Controle de *Amaranthus deflexus*

Figura 4. Produtividade

CONCLUSÕES

Os dados obtidos no presente experimento demonstraram que a nova formulação de glyphosate como MON 78239 aplicado em pré-plantio (manejo) e em pós-emergência em área total, mostrou excelente controle das principais plantas daninhas, sendo seletivo à cultura da soja RR implantada no sistema plantio direto. Os dados de rendimento mostraram maior produtividade para os tratamentos Roundup WG com uma aplicação (V3) e o MON 78239 em aplicação seqüencial com a 1,0 e 0,5 kg.ha⁻¹.

BIBLIOGRAFIA

- CARVALHO, J, A, et al, Eficácia e seletividade das formulações de glifosato MON 78239 e MON 78239 aplicados para dessecação na pré-semeadura do milho, In: XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS, 24,, 2004, São Pedro da Aldeia, Anais,, São Pedro da Aldeia: 2004, CD-Room.
- CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. Indicadores da agropecuária. Disponível.:http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/estudo_safra.pdf. Acesso em: 01/08/2008.
- EUROPEAN WEED RESEARCH COUNCIL – EWEC. Report of 3 rd and 4 rd meetings of EWCR. Cites of methods in weed research. Weed Research, v.4.p.88, 1964.

Summary: Evaluation of MON 78239 herbicide in pre-planting and planting, in R Soybean.

The soybean is one of the most important agricultural cultures of Brazil and the world. Had to the climate, a great amount of harmful plants intervenes with its development, being able to reduce of 30 40% its productivity. Amongst the herbicides used in the handling of the harmful plants in daily pay-plantation of the culture the glyphosate that possess systemic action, not selective and of ample specter of control of the harmful plants is distinguished. The objective of the present work was to evaluate the agronomic efficiency of a new formularization of glyphosate - MON 78239, in sequential only applications e, the control of the harmful plants in the culture of tolerant soy genetically modified to the glyphosate. The experiment was constituted by nine treatments, having been six doses of MON 78239 the 4,5+1,0; 4,5+1,5; 4,5+2,0; 4,5+1,0+0,5; 4,5+1,5+1,0 and 4,5+2,0+1,5 kg. ha⁻¹ and Roundup WG (Pré the 3,5 Plantio) kg.ha⁻¹ + Roudup Ready (1^a After) the 2,0 kg.ha⁻¹ and the witnesses with and without weeding. The used experimental delineation was of blocks with four repetitions. The control of the weed was evaluated and the phytotoxicity to the 14, 28 and 42 days after application (DAA) using itself scales it percentile of control and in the end of the cycle, the productivity of the culture. On the basis of the observed results, can be concluded that the MON formularizations 78239 had been highly efficient in the control of *Digitaria horizontalis*, *Cenchrus echinatus* e *Amaranthus deflexus* in all the tested doses, revealing safe for the culture of soybean RR implanted in the system direct plantation.

Key words: glyphosate, transgenic soybean, no tillage, *Glycine max*.