

EFEITO DO ÓLEO VEGETAL AGRÓLEO E DO VOLUME DE CALDA NA EFICIÊNCIA DE HERBICIDAS APLICADOS POR VIA AÉREA EM ARROZ

Eugenio Passos Schröder E-mail: schrodep@terra.com.br. SCHRODER CONSULTORIA, Av. Fernando Osório, 20, sala 6 A, Pelotas, RS, 96065-000.

As pulverizações de herbicidas em arroz no Rio Grande do Sul são, freqüentemente, efetuadas através de aeronaves agrícolas, utilizando-se volumes de calda entre 20 e 30 L ha⁻¹. Mais recentemente, há a tendência de reduzir o volume para apenas 10 L ha⁻¹. Adjuvantes podem ser acrescidos à calda com a finalidade de facilitar a mistura de compostos não miscíveis, alterar a tensão superficial das gotas, aumentando a adesividade e absorção pelas folhas das plantas daninhas e redução de perdas por hidrólise, evaporação e deriva.

A adição de óleo vegetal emulsionável 93,0% à calda de pulverização aumenta o diâmetro das gotas, demonstrando o potencial do adjuvante na redução da deriva (CUNHA et al., 2003). COSTA et al. (2005) constataram melhoria na ação de herbicida pela adição de adjuvantes, atribuída à redução da tensão superficial da solução, aumentando a área de contato da gota com a superfície da folha. A adição de adjuvantes à calda de pulverização altera o comportamento da distribuição volumétrica proporcionada pela aplicação aérea (CUNHA & CARVALHO, 2005). Em geral, a adição de adjuvantes reduz o risco potencial de deriva aumentando a deposição de calda no alvo biológico.

SCHRÖDER (2005) avaliando o efeito da adição do óleo vegetal Agróleo na calda de pulverização aérea do herbicida 2,4-D, visando o controle de *Aeschynomene* sp. (angiquinho) e na fitotoxicidade ao arroz, verificou que o óleo promoveu ação mais rápida do herbicida aliado aos possíveis efeitos anti-evaporantes.

O produto Agróleo tem sido empregado com sucesso em pulverizações aéreas no sistema Baixo Volume Oleoso (BVO), com volumes de calda entre 3 e 10 L ha⁻¹ em diversas culturas, porém carece de informações técnicas que comprovem seu benefício nos volumes de 10 e 20 L ha⁻¹ em arroz irrigado. Nesse sentido, o trabalho tem por objetivo avaliar o efeito da adição do óleo vegetal Agróleo na calda de pulverização aérea de herbicidas, comparando-se dois volumes, no controle de plantas daninhas e na fitotoxicidade ao arroz irrigado.

A área experimental foi instalada no dia 09/12/2005, em lavoura comercial no município de Jaguarão, RS, cultivar El Passo 144, plantio convencional realizado em 09/11/2005. A aeronave Ipanema estava equipada com 40 bicos Stol, balizamento por DGPS com largura de faixa de 16 metros. As plantas daninhas presentes eram *Echinochloa* sp., *Aeschynomene* sp. e *Cyperus* sp., no estágio de 2 a 5 folhas. A irrigação ocorreu dois dias após o tratamento. Os produtos pulverizados foram aqueles de uso habitual do agricultor, segundo as dosagens preconizadas em receituário agrônomo: Clincher 1,6 L ha⁻¹ + Gamit 0,4 L ha⁻¹ + Padron 0,15 L ha⁻¹. Foram aplicados em quatro talhões de dez hectares, sendo que em dois talhões foi acrescentado Agróleo na dose de 0,5 L ha⁻¹; em dois talhões o volume de calda foi de 10 L ha⁻¹ e nos demais 20 L ha⁻¹. Cada tratamento constou de seis repetições, representadas por 6 vôos da aeronave sobre a lavoura, mais dois vôos de bordadura. As condições ambientais às 9 horas, por ocasião da instalação do experimento, foram: temperatura: 19 °C; umidade relativa do ar: 84%; velocidade do vento: 5,5 km.h⁻¹.

Em cada talhão, 25 cartões de papel sensível à água foram dispostos horizontalmente sobre o solo, para coleta das gotas pulverizadas. Os cartões foram recolhidos imediatamente após a pulverização e acondicionados em embalagem hermética. Posteriormente, foram submetidos à contagem da densidade média de gotas (gotas.cm⁻²). Foram realizadas avaliações de controle das plantas daninhas e de fitotoxicidade aos 7, 20,

30 e 45 dias após o tratamento (DAT), através de notas, atribuindo-se valor zero para a ausência de controle e sem fitotoxicidade ao arroz irrigado, e 100 para morte total das plantas daninhas. Uma avaliação em pré-colheita foi conduzida 25 dias antes da colheita.

O adjuvante Agr'óleo proporcionou controle mais rápido das plantas daninhas, embora o controle final tenha sido similar ao tratamento sem óleo, o que está de acordo com resultados observados por SCHRÖDER (2005) (Tabela 1). A fitotoxicidade inicial foi reversível, de modo que nas demais avaliações, nenhum tratamento mostrou danos ao arroz, e o controle das plantas daninhas foi similar em todos os talhões. A avaliação pré-colheita mostrou uniformidade na cultura do arroz e não ocorrência de reinfestação de plantas daninhas.

Tabela 1. Densidade de gotas, controle de plantas daninhas e fitotoxicidade ao arroz. Jaguarão, RS, 2006.

| Tratamento | Densidade (gt.cm ⁻²) | Controle (%) | | | | Fitotoxicidade (%) | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|--------------|-----|-----|-----|--------------------|----|----|----|
| | | 7DAT | 20 | 30 | 45 | 7DAT | 20 | 30 | 45 |
| 10 Lha ⁻¹ sem óleo | 28 | 60 | 100 | 100 | 100 | 10 | 0 | 0 | 0 |
| 10 Lha ⁻¹ + Agr'óleo | 25 | 80 | 100 | 100 | 100 | 20 | 0 | 0 | 0 |
| 20 Lha ⁻¹ sem óleo | 41 | 60 | 100 | 100 | 100 | 10 | 0 | 0 | 0 |
| 20 Lha ⁻¹ + Agr'óleo | 35 | 80 | 100 | 100 | 100 | 20 | 0 | 0 | 0 |

A análise das gotas coletadas mostrou densidades coerentes com os volumes pulverizados, ou seja, maior quantidade de gotas no volume 20 L ha⁻¹, mas todos os tratamentos resultaram em densidades superiores a 20 gotas.cm⁻², que sabidamente é eficiente para o controle de plantas daninhas em arroz. O volume de calda de 10 L ha⁻¹ foi eficiente para o controle de plantas daninhas em arroz irrigado por via aérea. Pulverizações com 10 L ha⁻¹ de calda são mais produtivas, pois permitem tratar um maior número de hectares por hora de trabalho, possibilitando uma economia de água e de tempo, o que pode resultar numa redução no custo do tratamento.

O uso do adjuvante Agr'óleo proporcionou menores densidades de gotas para ambos os volumes de calda, o que talvez possa ser explicado pela maior viscosidade da calda, fracionando o líquido em gotas maiores, e menos numerosas, o que é desejável visando reduzir a deriva da pulverização. Estes resultados concordam com os observados por COSTA et al. (2005) e por CUNHA & CARVALHO (2005).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COSTA, N.V., et al. pH foliar e deposição de gotas de pulverização em plantas daninhas aquáticas: *Brachiaria mutica*, *Brachiaria subquadriflora* e *Panicum repens*. **Planta daninha**, Viçosa, 2005, v.23, n.2, p.295-304, 2005.
- CUNHA, J.P.A.R., et al. Avaliação de estratégias para redução da deriva de agrotóxicos em pulverizações hidráulicas. **Planta daninha**, Viçosa, v.21, n.2, p.325-332, 2003.
- CUNHA, J.P.A.R., CARVALHO, W.P.A. Distribuição volumétrica de aplicações aéreas de agrotóxicos utilizando adjuvantes. **Engenharia na Agricultura**, Viçosa, V.13, n.2, 130-135, 2005.
- SCHRÖDER, E.P. Efeito do óleo vegetal Agr'óleo na eficiência do herbicida 2,4-D aplicado por via aérea em arroz irrigado. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO, 4. Santa Maria, RS, 2005. **Anais...** Santa Maria, UFSM/SOSBAI, p.209-210., 2005.

Agradecimentos: Fazenda do Sobrado, Gota Ind. e Com., Mirim Aviação Agrícola.