

INFLUÊNCIA DO ÂNGULO DE PULVERIZAÇÃO NA EFICIÊNCIA DO CONTROLE DE *Brachiaria decumbens* Stapf.

José Gilberto Catunda Sales¹, Santiago Aires de Prieto Neto², Jamil Constantin³

¹ Engº Agrônomo, Prof. Adjunto, Depto. de Agronomia, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá-PR, Fone (0XX44)32614407, jgcsales@uem.br

³ Aluno de Graduação do Curso de Agronomia da Universidade Estadual de Maringá

³ Engº Agrônomo, Prof. Assosiado, Depto. de Agronomia, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá - PR

Escrito para apresentação no
XXXV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola
31 de julho a 4 de agosto de 2006 – João Pessoa - PB

RESUMO – Com o objetivo avaliar a influencia do ângulo de ataque da barra de pulverização na eficiência do herbicida glyphosate sobre o controle da planta *brachiaria decumbens* Stapf, quando esta apresentava de três a quatro perflhos, foi realizado um estudo no campus da Universidade Estadual de Maringá – PR. O delineamento adotado foi o inteiramente casualizado com 5 tratamentos, relacionados aos ângulos de aplicação da barra de pulverização em relação a posição vertical (+45°, +30°, 0°, -30°, + 45°). Os sinais positivos e negativos foram adotados para indicar o sentido a favor e contrário ao deslocamento da aplicação e duas doses de 500 e 750 g e.a.ha⁻¹. A aplicação dos produtos foi realizada com um simulador de pulverização, equipado com barra de aplicação com quatro bicos de jato plano AD 11002. A pressão constante de trabalho de 30 psi, e o consumo de calda, de 188 L ha⁻¹. A velocidade de aplicação foi de 6 km h⁻¹. Durante as aplicações, a temperatura do ar foi de 28 °C e a umidade relativa de 82%. Foram realizadas avaliações visuais de controle aos 7,14 e 21 DAA. Todos os ângulos e dose testada proporcionaram controle diferenciado das plantas de B. decumbens sendo que os ângulos, +30°, +45° em relação ao teor de matéria seca, influenciaram positivamente no controle das plantas na dose de 500 g.e.a.ha⁻¹ enquanto os ângulos +30° e + 45° foram mais eficientes na dose 750 g.e.a.ha⁻¹.

Palavra-chave: ângulo, de aplicação, *Brachiaria decumbens*.

ABSTRACT – The present research was conducted in UEM, Maringá-PR. To verify the effect of attack angle the sprayer in natural targets constituted by *Brachiaria decumbens* Stapf. It were used seven treatments with five replications corresponding seven attack angle (45°, 30°, forward; 0° or vertical displacement; 45°, 30°, backwards). Herbicide was applied by using a spray simulator pressurized with compressed air, with four AD 11002 flat fan nozzles. The constant work pressure was 30 psi, and the solution volume, 188 L ha⁻¹. Application speed was 6,0 km h⁻¹. During herbicide application, the air temperature was 28°C and the relative humidity, 82%. Visual control evaluations were carried out on the 7, 14, 21, days after herbicide application. All the tested angles and rates provided different controls of *Brachiaria decumbens* plants. Forward displacement of the attack angle influenced favorably on the control of the plants.

Key- words: Angle of application, *Brachiaria decumbens*.

INTRODUÇÃO

A deposição e distribuição de produtos aplicados sobre plantas, normalmente se apresentam de forma irregular e entre os fatores que afetam a aplicação de produto fitossanitário estão aqueles relacionados com os equipamentos e técnica de pulverização. Desta forma, alterações nos equipamentos de pulverização que permitam melhorar o nível de eficiência dos produtos aplicados, revertem em ganho econômico e menor impacto ao ambiente.

Silva (2000) ao estudar depósitos de traçadores no solo e em plantas de tiririca (*Cyperus rotundus*), trabalhando com ângulos de incidência do jato de pulverização de -30°, -15°, +15 e +30° em relação a vertical,

constatou que os maiores valores de depósitos ocorreram com ângulos +15° e +30° (no sentido do deslocamento), quando comparados ao ângulo de 0° ou vertical. Tomazella (2001), estudando influência da incidência do ângulo de aplicação na deposição sobre plantas de *Brachiaria plantaginea*, em relação a vertical, concluiu que o ângulo de 30° no sentido do deslocamento, proporcionou incremento no volume de depósito e que os ângulos de 15° e 30° no sentido contrário ao deslocamento proporcionou decréscimo do depósito na planta alvo. O presente trabalho tem como objetivos avaliar a influencia de diferentes ângulos do bico de pulverização sobre a eficiência do herbicida glyphosate no controle de *Brachiaria decumbens*.

MATERIAL E MÉTODOS

Avaliou-se o controle de *Brachiaria decumbens*, utilizando-se 5 repetições constituídas por 25 plantas com 3 a 4 perfilhos. O delineamento foi o inteiramente casualizado com 5 tratamentos relacionados aos ângulos da ponta de pulverização (+45°, +30°, 0°, -30°, -45°). Os sinais positivos e negativos foram adotados para indicar o sentido a favor e contrário ao deslocamento da aplicação e duas doses 500 e 750 g e.a.ha⁻¹. A aplicação dos produtos foi realizada com um simulador de pulverização pressurizado com ar comprimido, equipado com barra de aplicação com quatro bicos de jato plano AD 11002. A pressão constante de trabalho de 30 psi, e o consumo de calda, de 150 L ha⁻¹. A velocidade de aplicação foi de 6 km h⁻¹. Durante as aplicações, a temperatura do ar foi de 28 °C e a umidade relativa de 88%. Foram realizadas avaliações visuais de controle aos 7,14 e 21 DAA. Aos 21 DAA foi feito o controle de peso de matéria verde e posterior determinação de matéria seca das plantas. Os dados foram submetidos a análise pelo teste de SCOTT- KNOTT

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 mostra diferenças significativas no controle de *Brachiaria decumbens* em função do angulo sentido de deslocamento da aplicação. Observou-se que as médias de controle direcionadas no sentido do deslocamento da pulverização apresentaram um maior controle conforme o aumento do ângulo de pulverização em relação ao angulo de 0° comumente usado nas pulverizações. Este maior controle estaria relacionado ao aumento da velocidade das gotas e uma maior resistência das mesmas a deriva, devido a uma maior distancia a ser percorrida quando direcionadas no mesmo sentido da pulverização bem como a um maior índice de gotas aderidas ao alvo.

Estes resultados são coerentes com os observados por Tomazella (2000), Silva (2000), e Bauer (2002) os quais observaram acréscimos significativos no controle das espécies *B. plantaginea*, *C. rotundus* e *Glycine max* para os ângulos de +15, +30 e 45+ respectivamente.

ÂNGULOS	Dosagem de 500 g.e.a. ha ⁻¹	Dosagem de 500 g.e.a. ha ⁻¹	Dosagem de 700 g.e.a. ha ⁻¹	Dosagem de 700 g.e.a. ha ⁻¹
	g MS	%	g MS	%
0°	11,26 A	100,0	6,13 A	100,0
-30°	8,32 A	73,88	5,59 A	91,19
-45°	7,57 A	67,22	4,61 A	98,04
+30°	5,56 B	49,37	1,71 B	27,89
+45°	5,27 B	46,80	1,00 B	16,31

CONCLUSÕES

Considerando-se as condições em que o presente trabalho foi elaborado, pode-se concluir que: O posicionamento das pontas de pulverização com 45° e 30° em relação a vertical, no sentido do deslocamento da pulverização, proporcionaram maiores controles em plantas de *B. decumbens*.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

Bauer, F.C. Cobertura e distribuição da pulverização sob diferentes condições operacionais na cultura da soja. . Botucatu, 2002. Tese (Doutorado em agronomia/Energia na Agricultura). Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista.

SILVA, M.A.S. Depósitos da calda de pulverização no solo e em plantas de tiririca (*Cyperus rotundus* L.) em diferentes condições de aplicação. Botucatu, 2000. 57p. Tese(Doutorado em Agronomia/Agricultura) Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista.

TOMAZELA, M.S. Efeitos do estágio de desenvolvimento de *Brachiaria plantaginea* (Link)Witch, ângulo de aplicação e tipo de ponta na deposição da calda de pulverização. Botucatu, 2000. 53p. Tese (Doutorado em Agronomia/Agricultura) Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista.