

172 - AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO - TAMANHO DE GOTAS E PENETRAÇÃO DE VÁRIOS BICOS EM APLICAÇÃO DE PRÉ-PLANTIO EM PLANTIO DIRETO. L.L. FOLONI *; H.P.A. PRADO FILHO **; Y. KASHIWAKURA *; T. MATUO ***; A.J.B. GALLI *: *Indústrias Monsanto, Rua Paes Leme, 524, São Paulo, SP. **IBC - Londrina, PR. ***FCAV-UNESP-Campus de Jaboticabal, SP.

A evolução na síntese de produtos químicos nos últimos anos foi notável, resultando no aparecimento de inúmeros produtos novos. Com a adoção da técnica de cultivo zero, ou plantio direto, o uso de herbicidas, tanto em pré quanto em pós-emergência, é prática largamente adotada, pois estes substituem as operações de preparo de solo e cultivo. Entretanto, a tecnologia de aplicação não evoluiu na mesma razão que a indústria química. Observações a nível de campo demonstram que os fazendeiros, na sua grande maioria, não possuem conhecimento com relação ao tipo de bico e sua melhor forma de emprego. Tal constatação mostra que as propriedades de um determinado tipo de herbicida — notadamente os de pós-emergência — sofre limitação na sua eficácia, por problemas de aplicação. Objetivando obter resposta sobre qual tipo de bico que deve ser recomendado em aplicações de herbicidas em pré-plantio ou manejo no plantio direto, realizou-se o presente experimento. Utilizou-se de um pulverizador costal a pressão constante sobre uma vegetação padrão a qual representa uma situação geral de aplicação de pré-plantio. A flora presente no momento da aplicação era constituída de gramíneas e dicotiledôneas, principalmente de picão-preto (*Bidens pilosa*) cobrindo totalmente o solo, com altura média de 60 cm. Em pontos pré-determinados, foram dispostos cartões Kromicote, a zero cm (no topo da vegetação), 12cm, 30, 45 e 60cm de profundidade (ao nível do solo), em base de ferro especial em disposição radial, de forma que um plano (cartão) não interferisse no outro (efeito guarda-chuva). O delineamento foi de blocos ao acaso com 4 repetições. Cada parcela era constituída de um conjunto de cinco alturas ou profundidades. Foram testadas ainda duas alturas de pulverizações (entre o topo médio da vegetação e o bico) uma a 40cm e a

outra a 50cm, exceção ao CDA - micron herbi, que foi a 20 cm conforme recomendação de seus fabricantes. Foram testados 28 tipos de bicos tipo leque — série (80.02, 80.03, 80.04, 80.C2, 80.C3, 80.C4, 80.C5 — a pressão de 2,8 kg/cm² com gastos de 340, 352 e 456 l/ha, e 335, 365, 515 e 577, respectivamente), leque — série 110 (110.02, 110.03, 110.04, à pressão de 2,8 kg/cm² com gastos de 275, 336 e 443 l/ha), leque cerâmico (Albuz laranja, vermelho e verde a 2,8 kg/cm² com gasto de 281, 385 e 533 l/ha e APG verde e azul a 2,1 kg/cm² com gasto de 216 e 310 l/ha), cônico (X4. a 4,2 kg/cm² com consumo de 240 l/ha), tipo disco (JD-10 e JD-14 a 4,2 kg/cm², com consumo de 250 a 368 l/ha), micron-herbi (limitador de fluxo azul, amarelo e vermelho, sem pressão, com consumo de 28, 49 e 122 l/ha), bicos de impacto tipo TK (0,05; 0,75; 1; 2; 3 e 5, a 2,1 kg/cm², com gasto de 55, 88, 85, 154, 276 e 408 l/ha respectivamente) e bico Rain-drop 2,8 (kg/cm², e consumo de 285 l/ha). No pulverizador, utilizou-se a mistura de água com azul de metileno. A análise geral do desempenho dos bicos mostra que: a) Bicos da série leque, apresentam boa distribuição de gotas, sendo melhor os de menor consumo, cobertura uniforme e boa penetração. Os da série 80 e 110 apresentaram boa penetração até 45 cm, e os de cerâmica, verde e azul, tiveram desempenho excelente com penetração até 60 cm.; b) Bicos cônicos — apresentam cobertura uniforme com gotas pequenas e excelente penetração até o nível do solo; c) Tipo disco — apresentam cobertura uniforme, com gotas pequenas e excelente penetração até o nível do solo; d) Gota controlada — micron — herbi — apresentam cobertura uniforme, com gotas pequenas e baixa penetração. Com os limitadores de fluxo de maior vazão atingiu 45 cm de profundidade, com o de menor vazão, azul, praticamente não se conseguiu penetração; e) Bico de impacto — excelente distribuição de gotas até 0 um, aumentando de tamanho com o aumento da vazão. Penetração baixa para vazões menores, aumentando com o volume de calda, porém sem atingir a superfície do solo. f) Raindrop — apresentam cobertura uniforme, com gotas grandes e boa penetração.