

Volume de água para aplicação de produtos fitossanitários

A água é o veículo mais usado para levar e distribuir produtos fitossanitários sobre as plantas ou para atingir o alvo biológico. O volume aplicado, em geral, não influencia sobre a maior ou menor eficácia de produtos fitossanitários. O tamanho de gotas combinado com o volume, entretanto, pode influenciar na qualidade de distribuição dos produtos.

O volume de aplicação de produtos fitossanitários pode ser classificado de acordo com o tipo de equipamento utilizado. Para aviação agrícola, 50 l/ha é considerado alto volume, enquanto, para pulverizador de barra é considerado baixo.

Em geral, quanto melhor o molhamento, maior a eficácia dos produtos fitossanitários. Entretanto, alguns produtos têm evidenciado melhor efeito em concentração mais elevada, ou seja, com menor volume de água (Informativo 62). Isto ocorre, principalmente, com os produtos de ação sistêmica e os de absorção foliar.

Resultados de estudos mostram vantagens econômicas e de tempo com a aplicação de volumes menores. Para produtos com ação via solo, recomenda-se gotas maiores para reduzir a evaporação. Para os de ação de contato verificar o número de gotas/cm² (50 a 70) e evitar o escoamento foliar.

Nas aplicações com orvalho, os cuidados quanto à vazão e escoamento foliar devem ser maiores, por que a folha já está no ponto de molhamento. Nesse caso a adição de espalhantes siliconados pode ser importante para melhorar a distribuição de produtos.

O volume de água utilizado é definido pelo tamanho de gota produzido pelos bicos de pulverização. Ou seja, o diâmetro médio volumétrico (DMV) e a sua densidade por unidade de área. Alguns agricultores ainda acreditam, erroneamente, que aumentar o volume de água (200 l/ha) e aumentar a pressão sobre o líquido até a formação de gotas pequenas (névoa) resultaria em melhor eficácia

ou melhor distribuição de produtos fitossanitários. A formação de névoa resulta na falsa impressão visual de que o produto está cobrindo totalmente as plantas. Essa névoa é formada por gotas muito pequenas (+/- 50 micrômetros), que evaporam rapidamente, ou são arrastadas pelo vento, muitas vezes não atingindo o alvo. A formação de névoa é sinônimo de perda de produto por evaporação, por deriva e repelência pela carga elétrica igual à da folha de plantas.

É desejável usar baixa pressão (15 lb/pol) e bicos de baixa vazão (50 l/ha) com gotas de tamanho maior e que, efetivamente, atinjam o alvo biológico. Resultados de estudos comparando diferentes volumes mostraram a maior eficiência de herbicidas com volume menor de água.

Para a redução da quantidade de água e de dose de produtos fitossanitários há necessidade de assistência técnica competente para analisar a situação local e evitar problemas. Experiências empíricas podem resultar em sucesso eventual e fracassos, se não forem consideradas todas as variáveis que afetam o mecanismo de ação de produtos fitossanitários (Informativos 11, 61, 62).

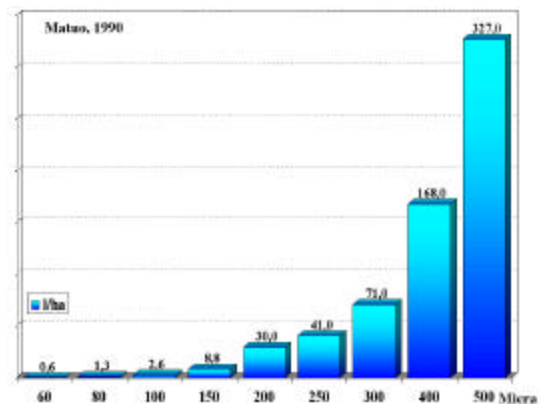


Figura 1. Volumes de água para 50 gotas de diferentes tamanhos por cm² (Matuo, 1990).