

DESENVOLVIMENTO DE UM AMOSTRADOR DINÂMICO E DE TÉCNICAS PARA A AVALIAÇÃO DA DERIVA EM APLICAÇÕES COMERCIAIS DE HERBICIDAS

VELINI, E.D. (FCA/UNESP, Botucatu - SP, velini@fca.unesp.br); FORTES, J.V. (METAL FORTES, jvfortes@uol.com.br); ADEGAS, F. (EMATER-PR / Embrapa Soja - Londrina - PR, adegas@cnpso.embrapa.br); COSTA, A.G.F.* (FCA/UNESP, Botucatu - SP, augustocosta@fca.unesp.br); FIORINI, M.V. (DowAgrosciences, mvfiorini@dow.com); SILVA, J.R.M. (FCA/UNESP, Botucatu - SP, betofca@ig.com.br).

O objetivo do trabalho foi desenvolver técnicas e equipamentos para determinar a intensidade deste processo em aplicações comerciais de herbicidas. O método utiliza dois amostradores acionados por motores elétricos de 12 V com sistema de redução e transmissão que permite a obtenção de movimento pendular com amplitude de 110° e frequência de 0,67 Hz. Os sistemas foram utilizados para a movimentação de hastes metálicas com 67,5 cm de comprimento às quais foram presos retângulos de espuma com 5,53 cm x 10 cm x 0,3 cm e alvéolos abertos para que as gotas da solução de aplicação pudessem ser capturadas durante o processo de passagem pelos alvos. Para que fosse possível estimar a deriva com os dados de deposição nos alvos, foi feito um primeiro estudo em que se realizou o balanço de massa em 12 aplicações do traçador FDC-1 direcionadas ao solo. Estas aplicações foram feitas com diferentes condições ambientais e operacionais para distintos níveis de deriva fossem obtidos. Foi possível estimar a deriva, expressa em L de calda aplicada, a partir dos dados de depósito do traçador nos alvos. Considerando as informações obtidas, a metodologia foi utilizada para a avaliação da deriva em um total de 76 aplicações de herbicidas de manejo no período de outubro e novembro de 2005, na região de Londrina-PR. O FDC-1 foi substituído pelo corante fluorescente rodamina. O traçador foi adicionado à calda de aplicação dos herbicidas em concentrações próximas a 1 ppm. Após a aplicação da carga completa de um tanque, amostras da solução de aplicação e os alvos foram removidos e levados a laboratório para quantificação do traçador por cromatografia em fase líquida e detecção por fluorescência. As porcentagens de deriva oscilaram entre 0,67% e 5,59% sendo influenciadas por todas as características ambientais e operacionais (bicos, pressões, adjuvantes e modelos de pulverizadores) avaliadas. Destacaram-se os efeitos do modelo de pulverizador sendo que as porcentagens de deriva foram sistematicamente mais altas para os equipamentos com acoplamento de três pontos ao trator, com barras mais curtas e sem sistemas de estabilização.

Palavras-chave: metodologia, tecnologia de aplicação, equipamento.