

221 - SISTEMAS DE INJEÇÃO DE DEFENSIVOS NA BARRA DE APLICAÇÃO. I. ESTUDO DE PARÂMETROS BÁSICOS NECESSÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE TAIS SISTEMAS. E.D. Velini, U.R. Antuniassi. FCA - UNESP - CAMPUS DE BOTUCATU - SP.

Em pulverizadores convencionais, os defensivos agrícolas são misturados ao diluente ainda no reservatório, sendo a mistura pressurizada e enviada à barra de aplicação. O sistema de injeção de defensivos corresponde a um circuito hidráulico adicional que permite a injeção dos mesmos diretamente na barra de aplicação, sendo que, neste caso, o circuito de pulverizadores convencionais, trabalham exclusivamente com o diluente. A utilização de sistemas de injeção de defensivos agrícolas, permite que se obtenha algumas vantagens, tais como permitir a aplicação simultânea de produtos fisicamente incompatíveis, não contaminação do reservatório de água, facilitar e reduzir as operações de diluição e praticamente eliminar o problema da sobra de calda. Em termos de pesquisa, facilita a montagem de experimentos onde vários produtos ou doses são testados. O objetivo deste ensaio foi gerar subsídios para o desenvolvimento de equipamentos fundamentados neste princípio. Foram testados, diversos parâmetros relacionados ao sistema de injeção, tais como, combinações de pressão de aplicação e injeção, direção do fluxo de injeção em relação ao fluxo da barra e diâmetro de restritores de fluxo no sistema de injeção; a presença de tais restritores é fundamental para que se possa conciliar elevada pressão com baixa vazão no sistema de injeção. Adotou-se como referencial, para comparação das várias condições, a vazão no sistema e a uniformidade de distribuição de marcadores nos bicos da barra de aplicação. Em todas as condições testadas, os coeficientes de variação entre as doses aplicadas, pelos vários bicos da barra de aplicação

variaram entre 0.32 e 1.15%, indicando elevada uniformidade de distribuição e o adequado funcionamento do sistema. Considerando-se a área do orifício do restritor (S), o diferencial de pressão entre os dois circuitos hidráulicos (dP) e o coeficiente de descarga (Cd), é possível prever o fluxo de injeção (F) de defensivos ou marcadores, com elevada precisão (coeficientes de determinação superiores a 0.99), através do seguinte modelo: $F = Cd.S.(2.g.dP)^{1/2}$, onde "g" representa a constante gravitacional.