

SIMULADOR DE PULVERIZAÇÃO: COMO A QUALIDADE DO BICO PODE INFLUENCIAR NA HORA DA APLICAÇÃO

Arthur Frizon Cason¹, Isabel Franciscon Dallazen, Isabela Zandonay Pradela, João Victor mathias dos Santos, Murilo Ernani Cerutti Boz, Pedro Henrique Marchesan Gavazzoni, Juliano Rossi de Oliveira²

O Brasil é o maior consumidor mundial de defensivos agrícolas. As estimativas do uso desses produtos comerciais ultrapassam 300 mil toneladas por ano. O principal método de distribuição de defensivos agrícolas é a pulverização, seja costal ou mecanizada. Estas tecnologias permitem que herbicidas, fungicidas e inseticidas sejam aplicados de forma mais adequada, tal que em situações anormais tanto o excesso como a falta de calda sobre o meio podem causar contaminação ambiental, redução nos níveis de controle de pragas ou fitotoxicidade nas plantas cultivadas. Neste cenário o uso correto dos bicos de pulverização é fundamental para o aumento da produção e sustentabilidade do sistema produtivo. Existem bicos do tipo leque, cone, de impacto, entre outros modelos, cada um deles pode gerar vazões e gotas de tamanhos diferentes, criando um padrão ideal de propagação do jato. A faixa de pressão de trabalho da bomba do pulverizador também é definida pelo tipo de bico e este deve ainda ser adequado ao alvo biológico, posição da área de aplicação (solo, folha etc.), condições climáticas, cobertura vegetal, volume desejado por hectare, entre outros fatores. Os bicos devem ser substituídos de acordo com a periodicidade recomendada pelo fabricante, evitando que partes defeituosas comprometam o processo de pulverização. Alguns motivos para a substituição seriam os bicos desgastados por corrosão, temperatura e radiação, danos físicos acidentais, entupimento, etc. Produtos formulados em pó e diluídos em água, por exemplo, se não misturados de maneira adequada ocasionarão o entupimento do bico. Com vistas a identificar estas anomalias e conscientizar técnicos e produtores sobre a importância do correto funcionamento, objetivou-se com este trabalho construir um simulador de pulverização, que poderá ser utilizado por produtores e técnicos do setor agropecuário para representar a qualidade da aplicação. A partir desse protótipo, será possível identificar bicos entupidos ou danificados. O projeto foi construído com o apoio do setor de manutenção e mecânica do Instituto Federal Catarinense Campus Concórdia. Para o funcionamento do sistema a água será armazenada em um reservatório, esta será coletada por uma mangueira de silicone ligada a uma bomba elétrica de um pulverizador costal elétrico marca Jacto®, que gera pressão nominal de 80 PSI. A calda será conduzida até os bicos que pulverizam o produto sobre uma caixa de acrílico e será aplicada iluminação direcional por uma lâmpada de led para a melhor visualização do espectro de gotas e do formato do leque. O projeto permitirá que produtores e técnicos do setor agropecuário visualizem na prática e em tempo real os processos de deriva causados por anomalias nos bicos. Espera-se com este trabalho conscientizar os produtores sobre a importância de manter estes componentes em boas condições de uso, pois a partir disso serão obtidos melhores resultados nas operações de aplicação de defensivos agrícolas, conservação do meio ambiente e melhorias produtivas e econômicas nos sistemas de produção.

Palavras-chave: Agrotóxicos, Tecnologia, Protótipo, Produção

¹ Apresentador(a)/ Autor(a) para correspondência: casonfrizon@gmail.com

² Orientador(a)