

IMPACTO DE GOTAS DE PULVERIZAÇÃO POR CÂMERA DE ALTA VELOCIDADE

Antonio Augusto Correa Tavares (PIBITI/CNPq/UENP), Rone Batista de Oliveira (Orientador), rone@uenp.edu.br

Universidade Estadual do Norte do Paraná-UENP/Setor de Engenharia e Desenvolvimento Agrário

Ciências Agrárias – Agronomia

Palavras Chave: *Tecnologia de aplicação, análises de imagens, câmera slowmotion.*

Introdução

Muitos são os fatores relatados que influenciam a dinâmica e a deposição da gota de pulverização, porém existe a necessidade de investigar as variáveis que expressam o efeito destes fatores.

O objetivo desta foi analisar e validar um sistema de diagnóstico por imagens de fenômenos dinâmicos que ocorrem na tecnologia de aplicação obtidos por meio de uma câmera digital de alta velocidade (slow motion).

Problema

Os processos dinâmicos que ocorrem após a formação da gota, intrínsecos a cada tipo de ponta pulverização, são muito discutidos na literatura e pouco conhecidos no aspecto qualitativo e quantitativo devido a dificuldade de equipamentos para quantificá-los e, principalmente visualizá-los.

Solução e Benefícios

Desenvolvimento de técnicas e metodologias por meio de imagens capturas por câmera de alta velocidade (*slowmotion*).

Desenvolvimento de uma estrutura de captura de imagens para sistema de pulverização com possibilidade de variar a altura da barra, pontas de pulverização e caldas de aplicação.

Desenvolvimento de estrutura para estudar o impacto das gotas em folhas e outros alvos de interesse das aplicações.

Protótipo do sistema de análises das imagens capturadas e determinação do espectro de gotas e impacto nos alvos.

Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

Inovação em percepção de equipamento de alta tecnologia aplicada para estudos de fenômenos dinâmicos que poderá atender pesquisadores e fabricantes de pontas de pulverização e outros processos de alta velocidade que ocorrem na agricultura.

Considerações Finais

A percepção de potencial da pesquisa está consolidada no ponto de vista de aplicação na área de tecnologia de aplicação e muito poderá colaborar para maximizar a qualidade das pulverizações, quantificar e proporcionar mudanças de tomada de decisões e possíveis intervenções. O projeto foi atendido na compreensão básicas e com muitas investigações metodológicas para compreender os diversos fatores que causam variabilidade de respostas dos resultados. O próximo passo será aplicar as diferentes soluções que influenciam a geração e caracterização das gotas pulverizadas.

Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

(X) Laboratório () Mercado
() *Scale-up* (mudança de escala) () Protótipo

Agradecimentos

Agradeço ao Núcleo de investigação de tecnologia de aplicação de agroquímicos (NITEC), ao professor Dr. Rone Batista de Oliveira por confiar um projeto de extrema importância e a CNPq pela bolsa oferecida.

Contato Institucional

Universidade Estadual do Norte do Paraná-UENP
Departamento de Engenharia e Desenvolvimento Agrário
www.uenp.edu.br
43. 3542-8046