

revistaplantar.com.br

PLANTAR

Ano IX - 2013 - Edição 63 - ISSN 2178-8227

f /revistaplantar t @revistaplantar y /revistaplantar



JOHN DEERE

Martins & Sobrinhos

AO LADO DO
PRODUTOR RURAL
QUANDO ELE MAIS PRECISA!

PARAÚNA

A cidade com as 7 maravilhas
marcadas pelo tempo

CAMPO LIMPO

Brasil dá exemplo de recolhimento
de embalagens

ADRIANA BRONDANI

Diretora executiva do CIB fala
sobre Biotecnologia

PULVERIZAÇÃO

ELETRÓSTÁTICA

Texto: SPE - Sistema de Pulverização Eletrostática

O cenário atual aponta para uma forte pressão mundial dos consumidores quanto a qualidade e segurança dos alimentos, bem como, quanto aos impactos ambientais decorrentes da atividade agrícola. É nesse contexto, que se insere e se torna necessário a adoção de critérios de Boas Práticas Agrícolas (BPA), com a melhoria contínua de práticas e recomendações. As melhorias precisam ser rapidamente incorporadas aos diferentes cultivos, contemplando ações e técnicas que respeitem questões ecológicas, sociais e econômicas.

Uma das principais críticas ao atual sistema de produção de culturas agrícolas é a utilização de agrotóxicos, pois existe a possibilidade de proporcionar contaminações ambientais diretas e indiretas, quando a técnica de pulverização não for utilizada com critérios técnicos adequados.

O processo de pulverização feito com turbo atomizadores convencionais na fruticultura utiliza grandes volumes de calda e seu uso tem sido recomendado em muitas ocasiões para uma completa cobertura da superfície foliar. Porém, diversos pesquisadores têm comprovado que apenas 25% do volume aplicado chega com eficiência na cultura. Dentre os fatores que agem nesse percentual está a deriva, que é o deslocamento de gotículas de agrotóxicos para fora da cultura por vento e deslocamento lateral e as perdas por escorrimento, devido a gotas de tamanho médio ou grossas que escorrem da folha.

Estudos feitos por universidades americanas comprovam que na cultura da Maçã as perdas por deriva e para o solo são de 25% a 74% do volume pulverizado e na cultura da uva as perdas de volume estão entre 48 a 60%.

Portanto, a deposição dos agrotóxicos é ineficiente em quase todos estes tipos de aplicação e cultura, sendo que a sua ação e atividade no controle de pragas se dá pelo poderoso efeito tóxico destas moléculas, pois grande parte é perdida no trajeto da pulverização até o alvo.

Na aplicação de agroquímicos é desejável que se tenha a melhor cobertura possível, que significa dizer a utilização de gotas muito finas.

Porém, com a tecnologia até então existente no Brasil, tornava-se impossível a utilização desse tipo de gota, tendo em vista que as perdas seriam bem maiores.

Nos Estados Unidos e na Europa, há mais de 20 anos, esse problema foi solucionado com o desenvolvimento e utilização de pulverizadores eletrostáticos pneumáticos na fruticultura, porém o manuseio desses equipamentos é complexo e necessita de tratores potentes, o que dificulta sua utilização e refletem diretamente na sua eficiência.

A eficiência dessas máquinas aumentaram a qualidade da cobertura chegando a 60% de cobertura no alvo.

Tendo o conhecimento da tecnologia eletrostática, associado à realidade do mercado brasileiro, a SPE desenvolveu um sistema eletrostático que proporciona em até 95% de cobertura no alvo.

A tecnologia se difere da americana e europeia, pois utiliza jato cônico hidráulico com DMV de gota controlado. O que significa dizer que todas as gotas pulverizadas são muito finas e de diâmetros muito semelhantes e, todas as gotas são expostas a um campo elétrico na qual potencializa as gotas.

Outro diferencial do sistema é que pode ser utilizado em qualquer pulverizador dotado de assistência de ar, ou seja, máquinas axiais ou com dutos de ar direcionados, não necessitando de alterações na originalidade dos pulverizadores.

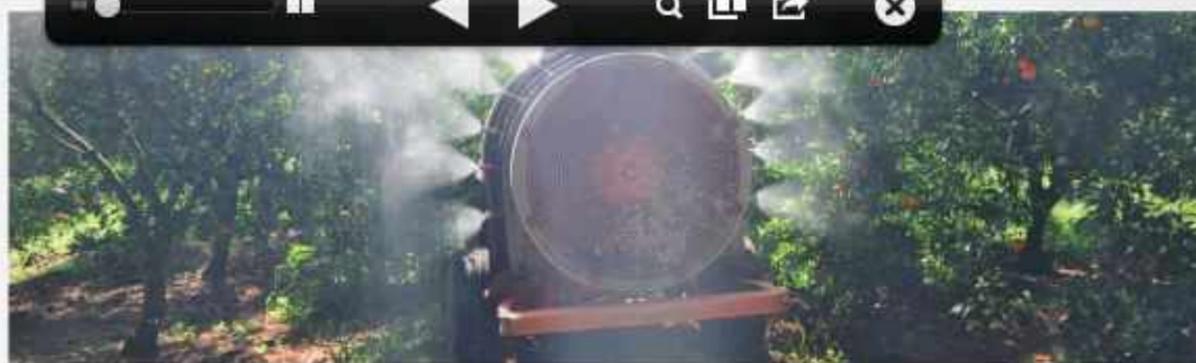
Em apenas 30 minutos, você transforma seu pulverizador de 25% de eficiência em mais de 90% de eficiência.

POR QUE SE CONSEGUE TANTA EFICÁCIA?

Basicamente, temos a união de dois fatores importantíssimos, ou seja, a disponibilidade de maior número de gotas por litro pulverizado, associado ao fabuloso poder da eletrostática.

Em apenas 1 litro de produto pulverizado, tradicionalmente, são gerados apenas 180 milhões de gotas com diâmetro de 220 micra, já com o bico SPE, são gerados 3,8 bilhões de gotas com diâmetro de 80 micra. Se colocarmos as gotas lado a lado, no sistema tradicional, cobriríamos apenas 6,8m², já no SPE consegue-se cobrir 18,75m² de planta. Esse número significa a possibilidade de cobrir 2,75 vezes mais área utilizando o mesmo litro pulverizado. Associado às gotas finas, tem-se o poder da eletrostática, onde esse líquido é submetido a um campo elétrico intenso ao sair do bico pulverizador. Ao cruzar pelo campo a gota adquire ou perde elétrons, fazendo com que ela seja atraída diretamente para a planta. As gotas se distribuem por toda a planta, cobrindo por igual folhas e frutos.

A ação da força eletrostática é tão intensa, que a gota adquire uma enorme velocidade de deslocamento, isso faz com que a ação do vento e as altas temperaturas não a derivem. A cobertura é tão uniforme devido as gotas possuírem a mesma carga eletrostática. Durante o percurso até o alvo todas as gotas estão se repelindo, ou seja, não há acúmulo de gotas na planta e possibilita a cobertura no verso.



RESULTADO DE APLICAÇÃO.

Aplicações realizadas na uva, volume anterior utilizado entre 400 a 700 litros de calda, com SPE reduziu-se para 100 litros.

Aplicações realizadas na bergamota volume anterior utilizado entre 900 a 2000 litros de calda, com SPE reduziu-se para 130 litros.

Aplicações realizadas no café, volume anterior utilizado entre 400 a 850 litros de calda, com SPE reduziu-se para 100 litros.

O SISTEMA DE PULVERIZAÇÃO.

É um sistema instalado em pulverizadores com assistência de ar, dotados de turbina axial ou centrífuga, o qual é formado por um supercarregador que aplica na base do jato de cada bico um campo elétrico de 1000V a 5000 V, o que faz com que as gotas sejam eletrificadas por indução.

De acordo com trabalhos realizados pela EMBRAPA e algumas Universidades, uma pulverização de gotas com carga eletrostática podem depositar no alvo até seis vezes mais gotas que o sistema tradicional de pulverização, podendo-se reduzir com extrema eficiência até 50% da dosagem do princípio ativo por hectare.

Além disso, trabalha-se com volumes reduzidos de calda por hectare, o que pode aumentar a eficiência operacional de um pulverizador em até 100% para um dia de trabalho, reduzindo os custos gerais da pulverização. A maior deposição de gotas sobre o alvo faz com que tenhamos uma maior eficácia de controles nos tratamentos fitossanitários da cultura. Em trabalhos realizados no Café, no Sul de Minas, reduziu-se o volume de calda de 500 litros por hectare para 100 litros/ha, com cobertura uniforme e superior.

A pulverização eletrostática é uma excelente alternativa para o agricultor reduzir perdas de defensivos agrícolas no processo de pulverização. Gotas que no processo tradicional vão ser perdidas por deriva ou para o solo, são atraídas pela planta, aumentando a eficácia da aplicação. Dessa forma, temos uma alta eficácia de controle e um baixo impacto ambiental, pois há uma redução sensível na contaminação do solo e do meio ambiente em geral devido a diminuição consistente das perdas por deriva. ➡