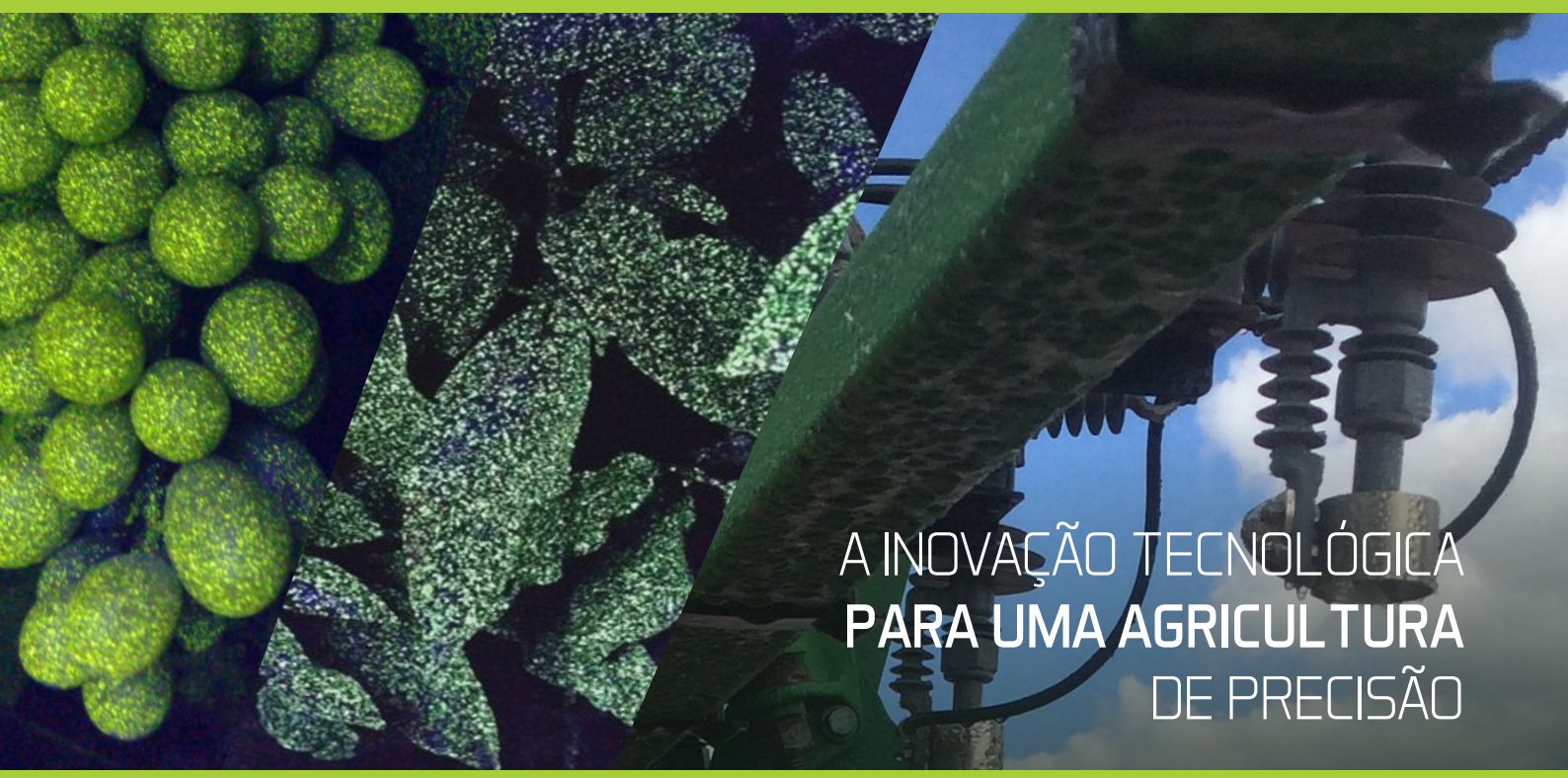


SPE Sistema de Pulverização Eletrostática



A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA
PARA UMA AGRICULTURA
DE PRECISÃO

BENEFÍCIOS



REDUÇÃO DE CALDA



DEPOSIÇÃO UNIFORME DE GOTAS EM TODA PLANTA



REDUÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL



ECONOMIA DOS CUSTOS OPERACIONAIS



CONTROLE MAIOR DE DOENÇAS



AUMENTO DA PRODUTIVIDADE



AGRICULTURA DE PRECISÃO

SPE AÉREO

Aumente a autonomia da sua aeronave, mantendo a melhor cobertura em pulverização aérea. Sistema com volume médio de 10 litros por hectare, podendo alternar as ponteiros de pulverização e variar o fluxo de 1 a 20 litros por hectare. Garanta a melhor cobertura e redução da deriva, além de aumentar sua remuneração por hectare pulverizado. Sistema fabricado para uso exclusivo em aeronaves agrícolas com tensão combinada positiva e negativa, bicos pulverizadores fabricados em polímero de alta resistência química, abrasão e raios UV, além do correto aterramento da aeronave. Kit completo para Ipanema, Air Tractor, Thrush, Cessna, Pawnee, entre outros. Instalação, treinamento e acompanhamento completo pela equipe SPE.



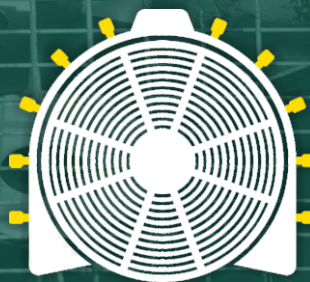
SPE BARRA

Velocidade, altas temperaturas e baixa vazão só combinam com o SPE. Transforme seu pulverizador de barra horizontal com o mais moderno sistema de pulverização. Maior rendimento operacional, com a redução do volume pulverizado em média em 50%, mantendo cobertura superior do alvo. Deposição mais uniforme em toda a planta garante a eficiência com a utilização do SPE. Sistema perfeito para pulverização de soja, trigo, milho, cana de açúcar e demais culturas. Kit completo para barras de arrasto, acoplados ou autopropelidos de todos os tamanhos. Instalação, treinamento e acompanhamento completo pela equipe SPE.



SPE AXIAL

A fruticultura brasileira nunca viu nada igual. Redução de até 10 vezes no volume das pulverizações convencionais e com cobertura total da planta. Uva, manga, citros, café, maçã, pêssego, caqui, mamão, entre outras já contam com a qualidade e confiança do sistema SPE. O kit é ajustável a todos os tipos de pulverizadores axiais e de todas as marcas. Redução direta nos custos operacionais das pulverizações, com a utilização consciente da água e qualidade superior do fruto. Utilização de volume médio por hectare em 300 litros no citros, 150 litros na uva, 200 na maçã, 150 no café, entre outros. Instalação, treinamento e acompanhamento completo pela equipe SPE.



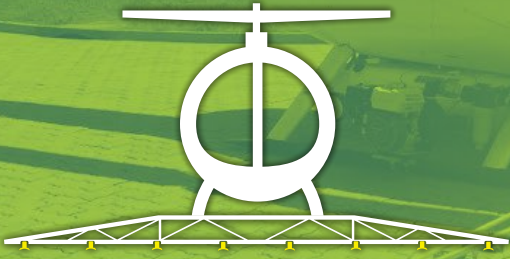
SPE CANHÃO

Pulverizadores do tipo canhão costumam dispersar a calda com pouca precisão do alvo, pois tem apenas um duto direcionado para toda a cultura. Quando associados com a tecnologia SPE, o pulverizador canhão gera uma nuvem de gotas altamente carregadas que são atraídas diretamente para o alvo. Pela carga ser a mesma, a nuvem se expande penetrando e cobrindo por igual toda a faixa pulverizada. Sua utilização é muito grande nas culturas de côco, mamão, banana, café, melancia, noz-pecã, entre outras. Volume de calda variam conforme a cultura e o tipo de aplicação, mas mantém cobertura superior a qualquer outro método de pulverização convencional com 50% de redução no volume de calda. Instalação, treinamento e acompanhamento completo pela equipe SPE.



SPE HELICÓPTEROS

Aumente a autonomia de seu helicóptero, mantendo a melhor cobertura em pulverização aérea. Sistema com volume médio de 10 litros por hectare, podendo alternar as ponteiros de pulverização e variar o fluxo de 1 a 20 litros por hectare. Garanta a melhor cobertura e redução da deriva, além de aumentar sua remuneração por hectare pulverizado. Sistema fabricado para uso exclusivo em helicópteros agrícolas com tensão combinada positiva e negativa, bicos pulverizadores fabricados em polímero de alta resistência química, abrasão e raios UV, além do correto aterramento do helicóptero. Kit completo para todos os modelos de helicópteros. Instalação, treinamento e acompanhamento completo pela equipe SPE.



SPE BARRA MANUAL

A revolução na pulverização de hortifrúti, flores e demais culturas de estufa e bancada. Sistema configurado para utilização em barras manuais, pistolas e mangueiras de pulverização. Cobertura e maior qualidade na colheita são as palavras chaves para quem busca a tecnologia SPE para estufas. A atração rápida das gotas para o alvo, faz com que o sistema SPE permita menor exposição do operador aos químicos, além do menor consumo de água. O kit SPE pode ser utilizado em barras composta de 3 a 5 bicos com extrema mobilidade ao operador. Instalação, treinamento e acompanhamento completo pela equipe SPE.



SPE DUTO DE AR DIRECIONADO

Normalmente utilizado na fruticultura, o kit utilizado nas máquinas de duto de ar direcionado, mantém a redução média de 10 vezes no volume das pulverizações convencionais e com cobertura total da planta. Uva, manga, citros, café, maçã, pêssego, caqui, mamão, entre outras já contam com a qualidade e confiança do sistema SPE. O kit é ajustável a todos os tipos de pulverizadores direcionados e de todas as marcas. O sistema também se ajusta as máquinas articuladas para multi-fileiras. Redução direta nos custos operacionais das pulverizações, com a utilização consciente da água e qualidade superior do fruto. Utilização de volume médio por hectare em 300 litros no citros, 150 litros na uva, 200 na maçã, 150 no café, entre outros. Instalação, treinamento e acompanhamento completo pela equipe SPE.



SPE COSTAL

O sistema SPE costal, pode ser utilizado em todas as culturas com dificuldade de aplicação com pulverizadores tratorizados. A cobertura foliar é perfeita e o sistema é muito utilizado em culturas como café, banana e tomate. Instalação, treinamento e acompanhamento completo pela equipe SPE.



Informações técnicas

Por que a pulverização eletrostática é tão eficaz?

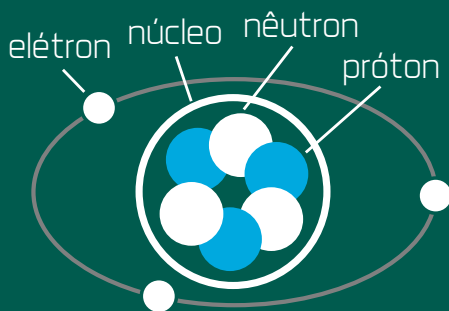
Antes de responder essa pergunta, iremos lhe fornecer alguns dados e você mesmo será capaz de respondê-la.

Qual a importância do diâmetro da gota?

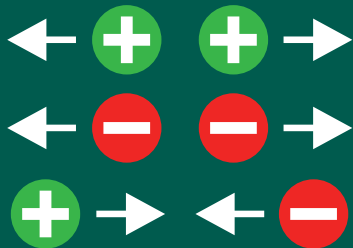
- Vamos comparar dois tamanhos de gota, sendo 220 micra e 80 micra.
- Com o volume de uma gota de 220 micra, podemos fazer 21 gotas de 80 micra.
- Com 21 gotas de 80 micra cobre-se 2.75 vezes mais área do que com uma gota de 220 micra.
- E 1 litro de calda, podemos conseguir 180 milhões de gotas com diâmetro de 220 micra ou 3.8 bilhões de gotas com 80 micra, sendo aproximadamente 22 vezes mais gotas geradas com diâmetro menor, permitindo atingir o alvo em mais lugares.
- Se fôssemos pulverizar uma área plana com apenas 1 litro de água, cobrindo 100% dessa área, ao utilizar as gotas de 220 micra, cobriríamos uma área de 6.8m² e com gotas de 80 micra, cobriríamos 18.7m². Dessa forma, conseguimos quase 3 vezes mais cobertura com gotas finas.

Carga eletrostática, o que é isto?

Tudo que conhecemos são formados por moléculas. Estas, por sua vez, são formadas de átomos, que são compostos por três partículas elementares: prótons, nêutrons e elétrons.



Os elétrons são as únicas partículas que podem ser doadas ou absorvidas pelo átomo. Permanecendo os nêutrons e prótons inalterados nos corpos. Um corpo neutro possui o mesmo número de elétrons e prótons. Se carregado negativamente, possuirá mais elétrons do que prótons. Se carregado positivamente, possuirá mais prótons do que elétrons. Basicamente, ao se eletrizar um corpo, tomamos o número de prótons diferente do número de elétrons, tornando assim, o corpo negativamente ou positivamente carregado.



Atração de corpos

Corpos carregados positivamente atraem corpos neutros ou corpos carregados negativamente e repelem corpos carregados positivamente. Corpos carregados negativamente atraem corpos neutros ou corpos carregados positivamente e repelem corpos carregados negativamente. O planeta Terra é um enorme corpo em equilíbrio, ou seja, ele pode ser comparado a um corpo neutro, ele atrai tanto corpos carregados positivamente quanto corpos carregados negativamente.

Conclusão quanto a eficácia da pulverização eletrostática

Então, após todas essas informações, já é possível entender o que é a pulverização eletrostática. Pois, simplesmente unimos gotas finas com diâmetro entre 50 micra e 120 micra com o fantástico poder da eletrostática.

Por que não podemos trabalhar com gotas finas em aplicação convencional?

Gotas finas evaporam, são facilmente levadas pelo vento, sofrem com a inversão térmica, entre outros fatores. A essas perdas, damos o nome de deriva. Estudos comprovam que até 75% da pulverização convencional é perdida por deriva ou para o solo.

Por que podemos trabalhar com gotas finas em uma aplicação eletrostática?

Gotas finas carregadas com carga elétrica adquirem uma enorme velocidade em direção ao alvo, isso faz com que a perda por evaporação não aconteça. A força de atração é tão grande que a gota consegue até mesmo vencer a turbulência dos ventos.

Por que a cobertura com a pulverização eletrostática é mais uniforme que em aplicações convencionais?

Todas as gotas são carregadas com a mesma carga. Lembrando que corpos carregados com a mesma carga se repelem, conseguimos ter gotas que não se chocam durante o percurso até o alvo, fazendo com que tenhamos uma gota ao lado da outra e não gota sobre gota como em aplicações convencionais. Também, não podemos esquecer que gotas carregadas possuem tanta força de atração que mesmo após passarem por uma folha ou fruto, elas conseguem retornar e depositar-se na traseira deste alvo.