

Trabalho de Pulverização

Tecnologia STARTEC

1.0) Introdução

A pulverização utilizando a tecnologia de aplicação e tratamento de calda com o STARTEC (adjuvante para pulverização) foi realizada na cidade de Angélica – MS para que fosse avaliado a eficácia do produto frente aos trabalho mostrados/enviados à equipe técnica da empresa.

Realizou-se dois tipos de pulverização, sendo as mesmas com bicos AI 11003 e XR 11003 acompanhadas pelos agrônomos da empresa de modo a não interferir em nada na rotina de trabalho já utilizada.

2.0) Objetivo

Avaliar o aumento de cobertura e tratamento da água após a adição do STARTEC frente ao padrão que a empresa utiliza hoje em sua lavoura.

Foi avaliado cobertura (deposição de gotas em solo nu), velocidade do vento, umidade relativa do ar (bulbo húmido), temperatura, pH e condutividade elétrica.



Pulverização com bicos AI 11003 – Trator com equipamento Herbicat (figura 1)

3.0) Material e Métodos

Foram feitos quatro tratamentos diferenciados; quanto ao tratamento de calda utilizamos o tratamento com a TECNOLOGIA DE PULVERIZAÇÃO STARTEC (dose 30mL/100 litros água), Concorrente B (dose 150mL/100 litros água), e Concorrente A (dose 50mL/100 litros água). Foi deixado uma bomba sem tratamento para que fosse possível mensurar o ganho na utilização de produtos adjuvantes e/ou espalhantes adesivos.

Com o auxílio do papel hidrossensível avaliou-se a área de deposição em solo das gotas produzidas na pulverização através do programa IMAGE J (baixado via internet) juntamente com a rotina de trabalho do IAC – Jundiá para avaliação dos mesmo, quanto a umidade, temperatura ambiente e velocidade do vento utilizou-se termohigrômetro para as medições. Condutividade elétrica foi utilizado condutivímetro e para o pH utilizado pHmetro.

Utilizamos três máquinas de pulverização modelo Herbicat para realização do trabalho, em cada uma das máquinas foi utilizados os bicos AI 11003 e XR 11003 em linha reta de pulverização no mesmo terreno. As mesmas andaram na mesma faixa pulverizando os produtos supra citados só variando os papéis hidrossensíveis para avaliação da deposição.

Para avaliar itens visuais como é o caso da névoa levantada na pulverização utilizamos como critério notas que variam de 0 a 5, sendo 0 a pior performance e 5 a melhor performance.

4.0) Resultados Quantitativos:

4.1) Produto: Água (sem adição adjuvante) x STARTEC

Volume de Calda: 150 litros / hectare

Dose: STARTEC – 30mL/100 litros água

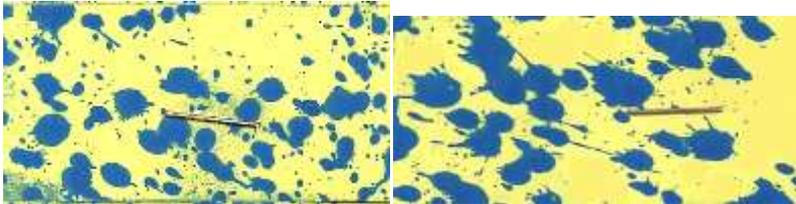
Qualidade Aplicação:

	Água (Bico AI 11003)	Água (Bico XR 11003)	STARTEC (Bico AI 11003)	STARTEC (Bico XR 11003)
Deposição Gotas (Média)	21,417%	27,849	37,746%	36,643%
Velocidade do Vento	0 km/hora	0 km/hora	5 km/hora	7 km/hora
pH Calda	5,57	5,57	4,89	4,56
Condutividade Elétrica	2 micro S/cm	2 micro S/cm	560 micro S/cm	589 micro S/cm

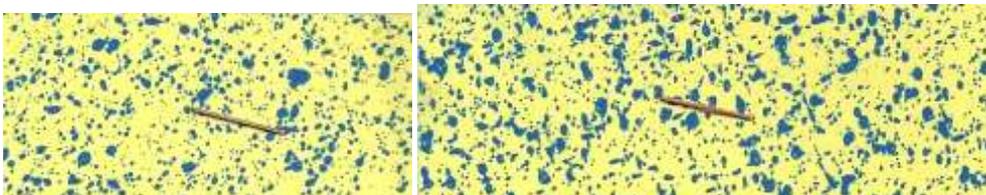
dados coletados/medido/avaliados quantitativamente (Tabela 1)

Papéis Hidrossensíveis

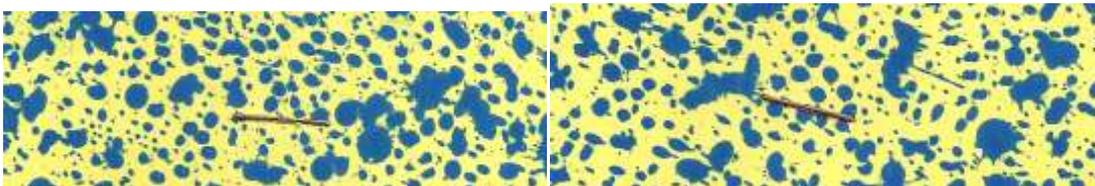
Água (AI 11003):



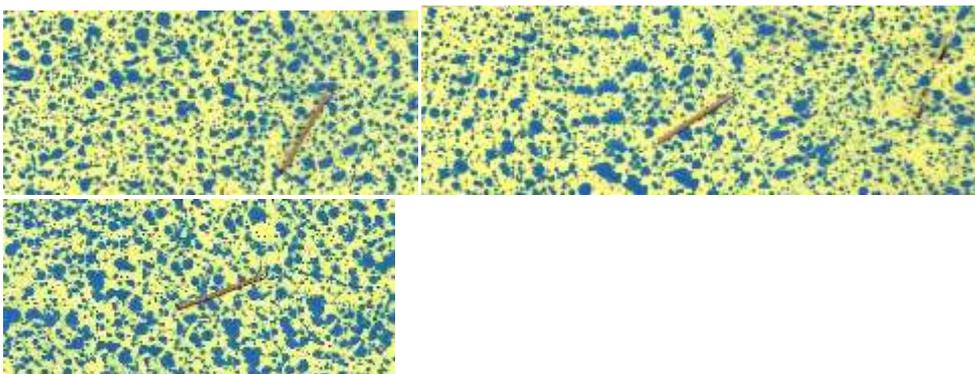
Água (XR 11003):



STARTEC (AI 11003):



STARTEC (XR 11003):



4.2) Produto: Concorrente A x STARTEC

Volume de Calda: 150 litros / hectare

Dose: Concorrente A – 50mL/100 litros água

STARTEC – 30 mL/ 100 litros água

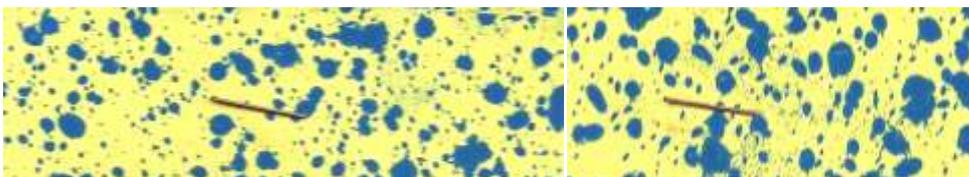
Qualidade Aplicação:

	Concorrente A (Bico AI 11003)	Concorrente A (Bico XR 11003)	STARTEC (Bico AI 11003)	STARTEC (Bico XR 11003)
Deposição Gotas (Média)	27,323%	26,549%	37,746%	36,643%
Velocidade do Vento	0 km/hora	0 km/hora	5 km/hora	7 km/hora
pH Calda	3,81	3,81	4,89	4,56
Condutividade Elétrica	116 micro S/cm	116 micro S/cm	560 micro S/cm	589 micro S/cm

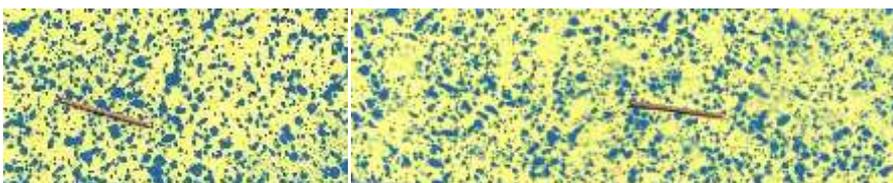
dados coletados/medido/avaliados quantitativamente (Tabela 2)

Papéis Hidrossensíveis

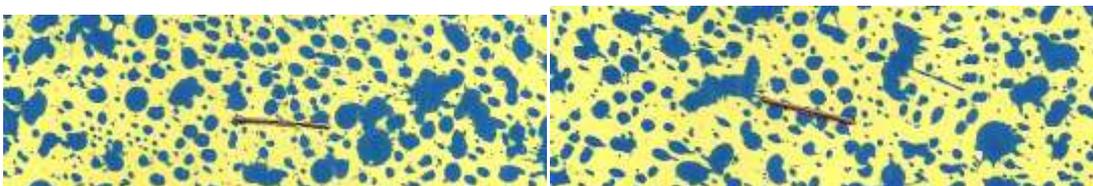
Concorrente A (AI 11003):



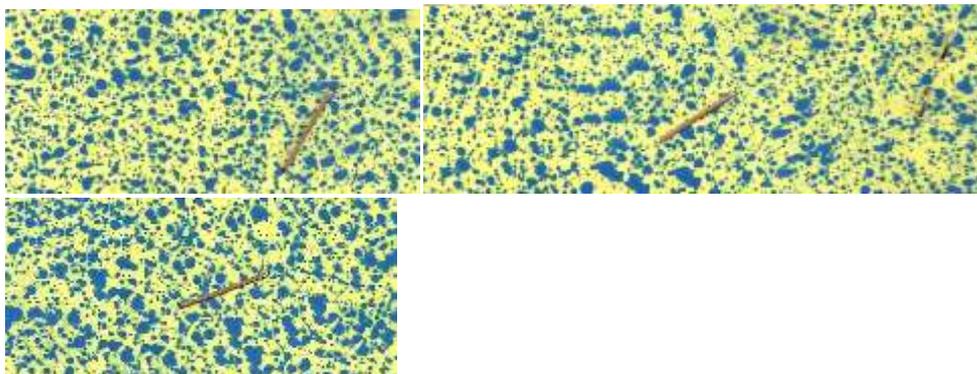
Concorrente A (XR 11003):



STARTEC (AI 11003):



STARTEC (XR 11003):



4.3) Produto: Concorrente B x STARTEC

Volume de Calda: 150 litros / hectare

Dose: Concorrente B – 150mL/100 litros água

STARTEC – 30 mL/ 100 litros água

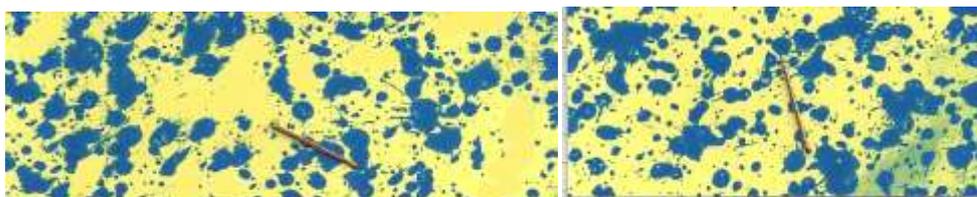
Qualidade Aplicação:

	Concorrente B (Bico AI 11003)	Concorrente B (Bico XR 11003)	STARTEC (Bico AI 11003)	STARTEC (Bico XR 11003)
Deposição Gotas (Média)	33,911	36,221	37,746%	36,643%
Velocidade do Vento	0 km/hora	0 km/hora	5 km/hora	7 km/hora
pH Calda	5,95	5,95	4,89	4,56
Condutividade Elétrica	17 micro S/cm	17 micro S/cm	560 micro S/cm	589 micro S/cm

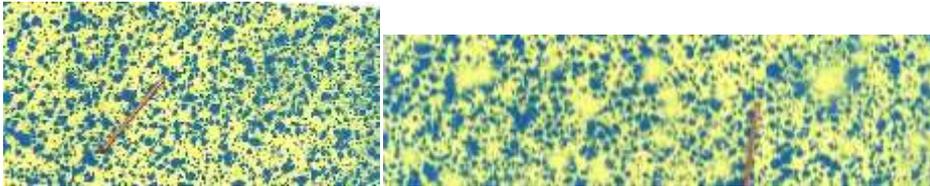
dados coletados/medido/avaliados quantitativamente (Tabela 3)

Papéis Hidrossensíveis

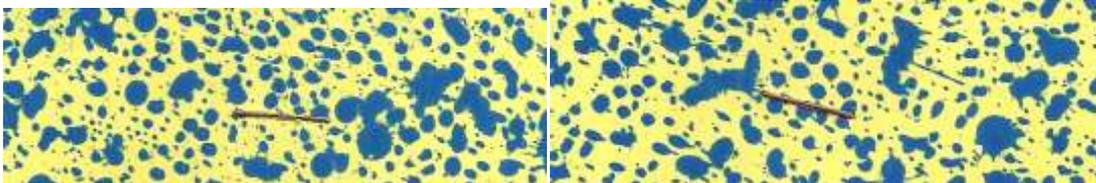
Concorrente B (AI 11003):



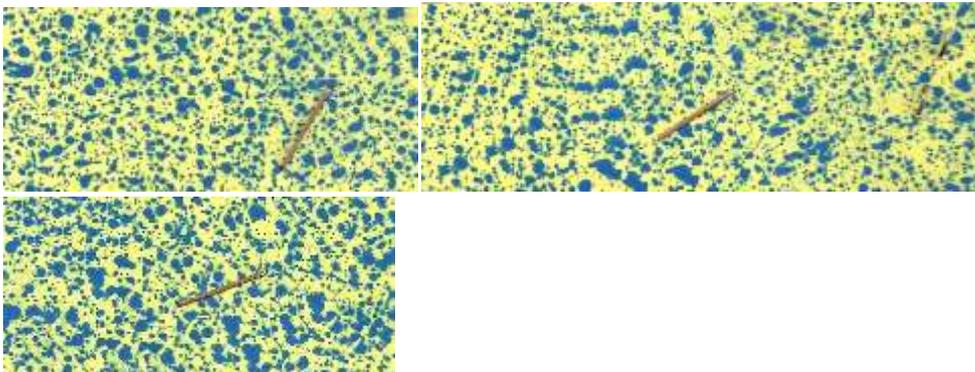
Concorrente B (XR 11003):



STARTEC (AI 11003):



STARTEC (XR 11003):



5.0) Resultados Qualitativos (avaliados com notas de 0 a 5)

5.1) Água



Figura 3 – Pulverização sem uso de adjuvante com bico AI 11003

	Água (Bico AI 11003)
Avaliação Visual	2

5.2) Água



Figura 4 – Pulverização sem uso de Adjuvante com bico XR 11003

	Água (Bico XR 11003)
Avaliação Visual	1

Observações: Os resultados além de visualmente avaliados junto com os responsáveis da empresa foram baseados na leitura dos papéis hidrossensíveis que mostram a distribuição de gotas pulverizadas e espaçamento entre as mesmas.

5.3) Concorrente A (dose: 50 mL/100 litros água)



Figura 5 – Pulverização utilizando Concorrente A com bico AI 11003

	Concorrente A (Bico AI 11003)
Avaliação Visual	2

5.4) Concorrente A (dose: 50 mL/100 litros água)



Figura 6 – Pulverização utilizando Concorrente A com bico XR 11003

	Concorrente A (Bico XR 11003)
Avaliação Visual	2

Observações: Os resultados além de visualmente avaliados junto com os responsáveis da Empresa foram baseados na leitura dos papéis hidrossensíveis que mostram a distribuição de gotas pulverizadas e espaçamento entre as mesmas. É evidente a não formação homogênea do leque de pulverização e uma quantidade considerável de gotas acima da barra de pulverização mesmo sem a interferência do vento que no momento media 0 km/hora.

5.5) Concorrente B (dose: 150 mL/100 litros água)



Figura 7 – Pulverização utilizando Concorrente B com bico AI 11003

	Concorrente B (Bico AI 11003)
Avaliação Visual	2

5.6) Concorrente B (dose: 150 mL/100 litros água)



Figura 8 – Pulverização utilizando Concorrente B com bico XR 11003

	Concorrente B (Bico XR 11003)
Avaliação Visual	3

Observações: Os resultados além de visualmente avaliados junto com os responsáveis da Empresa foram baseados na leitura dos papéis hidrossensíveis que mostram a distribuição de gotas pulverizadas e espaçamento entre as mesmas. Visualmente fica evidente a quantidade de gotas pulverizadas formadas acima da barra as quais com a ação de ventos na aplicação derivariam para alvos que não são de nosso interesse.

5.7) STARTEC (dose: 30 mL/100 litros água)



Figura 9 – Pulverização utilizando STARTEC com bico AI 11003

	STARTEC (Bico AI 11003)
Avaliação Visual	4

5.8) STARTEC (dose: 30 mL/100 litros água)



Figura 10 – Pulverização utilizando STARTEC com bico XR 11003

	STARTEC (Bico XR 11003)
Avaliação Visual	4

Observações: Os resultados além de visualmente avaliados junto com os responsáveis da Empresa foram baseados na leitura dos papéis hidrossensíveis que mostram a distribuição de gotas pulverizadas e espaçamento entre as mesmas. Visualmente observamos que na utilização do STARTEC temos a névoa pulverizada somente abaixo da barra tendo em vista vento de 5 a 7 km/hora no momento da pulverização (não ocorrido nas outras pulverizações), vale a pena ressaltar a formação da angulação dos bicos que foram perfeitamente distribuídas e formadas.

6.0) Conclusão

A tecnologia de pulverização STARTEC se mostrou mais eficiente do que os produtos avaliados, proporcionando assim uma alternativa e uma inovação em pulverização. Utilizando o STARTEC apresentou ganhos que variam de 10% a 27% conforme avaliação quantitativa mostrada acima no quesito melhoria de pulverização (deposição de gotas), isso sem levar em consideração que o produto, STARTEC, em primeiro lugar trata a água disponibilizando maior quantidade de defensivo ativo no alvo e também levando em consideração que no dia que foi realizado o trabalho só houve rajadas de ventos no momento da pulverização com STARTEC, ou seja, as diferenças de ganhos de pulverização tornam se maiores ainda quando trabalhado comercialmente no dia a dia, pois assim podemos contemplar todas as variações de uso e interferentes na lavoura.

7.0) Data e Local

19 de Maio de 2010 – Angélica – MS