

TRATAMENTO DE TOLETES DE CANA-DE-AÇÚCAR EM APLICAÇÃO DE FUNGICIDAS CONJUGADA AO PLANTIO MECANIZADO, PARA CONTROLE DA PODRIDÃO-ABACAXI

Marcelo da Costa Ferreira¹; Modesto Barreto²; Erika A. G. Scaloppi³;
José Vergílio Gomes Coelho⁴, Gilson José Leite⁵

¹ Prof. Adjunto; Unesp Jaboticabal - Via de Acesso Prof. Paulo D. Castellane, s/n, 14884-900; mdacosta@fcav.unesp.br

² Professor Assistente Doutor; Unesp Jaboticabal; modesto@fcav.unesp.br

³ APTA, Ribeirão Preto, SP – Brasil; erikascaloppi@apta.sp.gov.br

⁴ Desenvolvimento técnico de produtos - BASF; vergilio.coelho@basf.com

⁵ Técnico em Agropecuária; Unesp Jaboticabal; gilsonjeite@yahoo.com.br

Resumo - No plantio mecanizado da cana-de-açúcar, há dificuldades em se proteger a cultura contra problemas fitossanitários do solo, requerendo uma tecnologia de aplicação de produtos fitossanitários que respeite o ambiente e os custos de produção. O objetivo deste trabalho foi avaliar um sistema de pulverização para controle da podridão abacaxi no solo, conjugado ao equipamento de plantio mecanizado de toletes de cana-de-açúcar. Delineou-se o experimento em blocos ao acaso, em área de plantio comercial da variedade SP 803250. A pulverização deu-se na região da calha do equipamento de plantio, por onde os toletes deslizam até o solo. Avaliaram-se o número de perfilhos brotados, o número de falhas e a produção da cultura. Os resultados foram comparados pelo número e percentagem de perfilhos e pelo acréscimo na produção em relação à testemunha não-tratada e por toneladas de Pol por hectare (TPH). Com base nos resultados observados, concluiu-se que o sistema de pulverização de produtos fitossanitários conjugado ao plantio mecanizado proporcionou a recuperação da produtividade na cultura da cana-de-açúcar e que os produtos nas dosagens avaliadas com exceção do fungicida do grupo carboxanilida + dimetilditiocarbamato controlaram satisfatoriamente a podridão abacaxi da cana-de-açúcar, podendo ser recomendado o tratamento de toletes para o sistema de plantio.

Palavras chave: *Thielaviopsis paradoxa*, tecnologia de aplicação, aplicação localizada.

Introdução

Agente da podridão-abacaxi, o fungo *Thielaviopsis paradoxa* é polífago e ocorre em todas as regiões onde a cana-de-açúcar é cultivada. Sua importância é dependente da temperatura, da velocidade de germinação dos toletes e das condições do solo.

Nos plantios tardios, nas principais regiões produtoras do Brasil, sobretudo a partir do final do mês de abril quando historicamente ocorre seca e temperaturas baixas que retardam a brotação dos toletes, a doença torna-se mais grave. O plantio tardio, que até pouco tempo atrás era uma exceção na programação das usinas, hoje ocorre frequentemente devido ao aumento das áreas cultivadas com consequentes perdas anuais de extensos canaviais que não brotam devido à ocorrência da doença.

No sistema de plantio mecanizado, a cana é colhida mecanicamente e picada em toletes que são transportados diretamente para a caçamba da plantadora. De lá, são conduzidos por um elevador de esteira até uma calha, por onde deslizam direto para o sulco de plantio, aberto imediatamente antes e coberto de terra imediatamente após a sua chegada. Sendo assim, somente há possibilidade de tratar os toletes contra eventuais incidências futuras de patógenos, ou de pragas preexistentes na área, em sua trajetória até o solo.

Por serem de grande porte, as máquinas para plantio mecanizado possibilitam a instalação de acessórios para tratar os toletes, por meio de pulverizações, no momento do plantio, visando a atingir apenas o alvo e evitando o excesso de produtos no ambiente. Isso atende ao conceito de tecnologia de aplicação, pois pretende utilizar os conhecimentos científicos disponíveis para a correta colocação do produto fitossanitário no alvo, na quantidade necessária, de forma econômica e com o mínimo de contaminação ambiental (MATUO, 1990).

O uso de produtos ou métodos de aplicação de maneira descuidada ou indiscriminada pode causar prejuízos financeiros e ecológicos, requerendo critérios quando de sua utilização.

Diante das dificuldades em se controlar doenças de solo na cultura da cana-de-açúcar e dos prejuízos causados por estas doenças, o objetivo deste trabalho foi avaliar o tratamento de toletes em sua trajetória até o solo em equipamento de plantio mecanizado, para controle da podridão-abacaxi causada pelo fungo *T. paradoxa*, com um sistema de pulverização conjugado à plantadora utilizando diferentes fungicidas.

Material e Métodos

O experimento foi instalado em área de plantio comercial no município de Guaíra, SP, plantada com a variedade SP 803250, em 02/07/2008, entre 11h15 e 15h15 em parcelas de duas linhas com 100 m de comprimento e espaçamento de 1,50 m entre sulcos de plantio. A adubação praticada foi de 200 kg de 11-52-00 (N-P-K) por hectare.

A calda foi aplicada com pulverizador pressurizado, instalado para esta finalidade, equipado com uma ponta de pulverização TP 8004E, operando a 60 lbf/pol².

As condições meteorológicas no momento das aplicações eram de temperatura do ar de 28,3°C, umidade relativa do ar de 31% e ventos de 2,0 a 3,5 km/h. O solo apresentava-se com umidade na profundidade do sulco. A nebulosidade esteve em torno de 40%.

Para uniformizar a ocorrência potencial da doença na área do experimento, no momento do plantio dos toletes, foi realizada a inoculação com o fungo *Thielaviopsis paradoxa* colocando-se 197,3 L de calda/ha de uma suspensão de esporos na concentração de $3,2 \times 10^5$ conídios por mililitro de suspensão.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com 6 tratamentos fungicidas em dosagens diferentes, mais uma testemunha sem aplicação, com a finalidade de verificar a eficiência da modalidade de aplicação, repetidos em 4 blocos (Tabela 1).

Tabela 1. Tratamentos utilizados na pulverização sobre toletes em controle da podridão-abacaxi.

Tratamentos (grupos químicos)	Dosagem (mL/ha)	Consumo/parcela (mL)
Testemunha	-	-
Inset+Fung (fenil pir. + estrub +benzimid.)	800	149,5
Inset+Fung (fenil pir. + estrub +benzimid.)	1600	299,1
Estrub +benzimid.	400	74,7
Estrub +benzimid.	800	149,5
Fenilpiridinilamina	1600	299,1
Carbox. + Dimetild.	300	56,1

Foram realizadas avaliações da doença em estudo nos dias 12/09 (72 DAP), e 17/11/2008 (138 DAP), contando-se o número de perfilhos em 4 pontos de 8 metros lineares, sendo dois em cada linha (os dois primeiros a partir de 30 m do início da parcela e os dois seguintes a partir de 62 m) e calculado o número de perfilhos por metro linear. Também foram medidas as falhas em cada sulco de plantio e calculada a porcentagem de sulco com falhas em cada parcela.

A colheita da cana-de-açúcar foi realizada no dia 18/09/2009, quando se avaliou a produtividade da cultura em função dos tratamentos para controle da podridão-abacaxi. Nessa avaliação, as parcelas foram colhidas manualmente, seguindo o método usual, mas sem queima da cultura. Os ponteiros dos colmos foram cortados de acordo com o praticado correntemente para o uso comercial da usina, sendo descartados pelos colhedores. Os colmos de cada parcela foram pesados utilizando-se de recolhadora mecanizada munida de célula de carga modelo Transtec N-220, com capacidade de até 2000 kgf.

Foi ainda calculada a porcentagem de acréscimo com relação à testemunha, bem como a TPH (tonelada de pol por hectare) obtida das análises tecnológicas realizadas pela própria usina.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados

Os resultados obtidos no ensaio realizado com plantio mecanizado dos toletes, expressos em número médio de perfilhos por tratamento, em cada data de avaliação, são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Número médio perfilhos por metro aos 72 e 138 dias após o plantio, porcentagem de falhas por parcela, produtividade, em toneladas de colmos por hectare e em toneladas de Pol por hectare (TPH), em função do tratamento de toletes no plantio mecanizado da cana-de-açúcar.

Tratamento	72 dias	138 dias	Falhas	Colmos (t/ha)	TPH
Testemunha	3,75 b ¹	5,97 b	84,74a	114,15 b	16,72 b
Inset+Fung	8,79a	9,58a	69,90 b	146,07a	22,77a
Inset+Fung	7,94a	9,75a	64,24 b	152,67a	23,43a
Estrub +benzimid.	6,28a	10,08a	74,91 b	143,79a	22,20a
Estrub +benzimid.	6,75a	9,36a	73,76 b	131,11a	20,38a
Fenilpiridinilamina	6,50a	10,81a	73,59 b	134,19a	21,19a
Carbox. + Dimetild.	4,32 b	5,78 b	81,61a	138,46a	21,26a
F para Tratamentos	4,10**	3,39**	5,99	2,76*	4,14**
C.V. (%)	28,11	25,10	7,52%	10,99	10,26

¹ Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

De maneira geral, pode-se observar pela análise estatística do número de perfilhos germinados em cada avaliação, que houve diferença significativa para o controle da podridão-abacaxi da cana-de-açúcar entre os tratamentos utilizados.

A testemunha e o fungicida do grupo carboxanilida + dimetilditiocarbamato apresentaram os menores números de perfilhos em todas as avaliações. Na segunda avaliação destacaram-se os tratamentos com inseticida + fungicida (fenil pir. + estrub +benzimid.), nas duas dosagens utilizadas, sendo que os fungicidas (fenil pir. + estrub +benzimid.), nas duas dosagens e fenilpiridinilamina ficaram em posição intermediária quanto ao controle. FERREIRA et al. (2008) verificaram resultados semelhantes quando avaliaram o sistema de pulverização para tratamento de toletes conjugado ao plantio mecanizado da cana-de-açúcar, concordando com os resultados verificados neste estudo.

Pela porcentagem de falhas (Tabela 2) observa-se que todos os tratamentos apresentaram melhores em relação à testemunha e ao fungicida do grupo carboxanilida + dimetilditiocarbamato.

Pelos dados de produtividade, tanto em toneladas por hectare (Tabela 2) como em TPH - Toneladas de Pol por Hectare (Tabela 2) observa-se que todos os tratamentos foram superiores à testemunha e não diferiram entre si.

Conclusões

Pelos resultados obtidos e suas análises estatísticas pode-se concluir que os produtos nas dosagens avaliadas com exceção do fungicida do grupo carboxanilida + dimetilditiocarbamato controlaram satisfatoriamente a podridão abacaxi da cana-de-açúcar, podendo ser recomendado o tratamento de toletes para o sistema de plantio mecanizado da cana-de-açúcar.

Referências

- FERREIRA, M. C.; WERNECK, C. F.; FURUHASHI, S.; LEITE, G. J. Tratamento de toletes de cana-de-açúcar para o controle da podridão-abacaxi em pulverização conjugada ao plantio mecanizado. Engenharia Agrícola, v.28, p.263-273, 2008.
- MATUO, T. **Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas**. Jaboticabal: FUNEP, 1990. 139p.