

Controle Químico da mancha branca Através de Fungicidas: Análise da Situação Atual

Rodrigo Vêras da Costa – Embrapa Milho e Sorgo

A mancha branca é considerada, atualmente, umas das principais doenças da cultura do milho no Brasil. A doença apresenta ampla distribuição geográfica e as perdas na produção podem ser superiores a 60% quando coincide a ocorrência de condições ambientais favoráveis ao desenvolvimento da doença e o uso de genótipos suscetíveis. Elevadas precipitação e umidade relativa do ar (>60%) e temperaturas noturnas em torno de 14°C são favoráveis ao patógeno (Casela *et al.*, 2006). A doença ocorre em, praticamente, todas as épocas de plantio do milho, no entanto, as maiores severidades são observadas em plantios tardios, constituindo-se um fator limitante para a cultura. A etiologia da mancha branca do milho tem sido revista nos últimos anos. Recentemente, a bactéria *Pantoea ananatis* tem sido considerada, por alguns pesquisadores, como agente causal desta enfermidade.

Dentre as medidas de manejo da Mancha Branca o uso de genótipos resistentes é considerado a medida mais importante. Recentemente, grande ênfase tem sido dada ao uso de fungicidas como estratégia de controle das doenças foliares na cultura do milho, incluindo a mancha branca. O uso de fungicidas justifica-se quando são utilizados genótipos suscetíveis em condições favoráveis ao desenvolvimento da doença.

Estudos iniciais demonstraram a eficiência dos produtos oxicloreto de cobre e mancozeb no manejo da mancha branca. Segundo Pinto (1999) o controle da doença obtido com mancozeb resultou em aumento de 63% na produção de grãos em relação à testemunha não pulverizada. Efeitos fitotóxicos foram verificados quando as plantas

foram pulverizadas com produtos a base de cobre. Entretanto, apesar da comprovação da eficiência de tais produtos para o manejo dessa doença eles não foram registrados junto ao Ministério da Agricultura (MAPA) para tal finalidade. Atualmente, existem cinco produtos registrados, junto ao MAPA, para o controle da mancha Branca do milho, os quais são: comet (Piraclostrobina), Nativo (tebuconazol + trifloxystrobina), Ópera (epoxiconazol + piraclostrobina), Priori Xtra (azoxistrobina + ciproconazol) e Stratego (propiconazol + trifloxistrobina). Todos os produtos são à base de estrobilurinas e, ou, misturas destas com triazóis.

Trabalhos realizados pela Embrapa Milho e Sorgo têm avaliado a eficiência destes produtos para o manejo da referida doença. Os produtos Ópera (0,75 L/ha), Nativo (0,75 L/ha) e Priori Xtra (0,3 L/ha) foram avaliados quanto à eficiência no manejo da Mancha Branca em quatro cultivares de milho, BRS 1035 (Resistente), Dow 2B710 (Resistente), BRS 1010 (moderadamente resistente) e Dow 657 (suscetível) submetidas a 0, 1 e 2 aplicações de cada produto. As aplicações foram realizadas aos 45 e 60 dias após a emergência (DAE). De acordo com os resultados, foram observados efeitos positivos da aplicação de fungicidas no controle da doença em genótipos considerados moderadamente resistentes e suscetíveis. Apenas uma aplicação de fungicida aos 45 DAE não foi suficiente para o controle da doença. Os melhores resultados foram obtidos com os fungicidas Priori Xtra e Ópera, respectivamente, ambos em duas aplicações (Figura 01). O produto Nativo, mesmo em duas aplicações, apresentou-se ineficiente no manejo da doença, com resultados similares ao observado para a testemunha sem aplicação. Considerando que o período residual desses produtos varia entre 15 e 20 dias após a aplicação, é de fundamental importância que as aplicações sejam realizadas no momento adequado de modo a proporcionar uma máxima proteção da cultura nas fases consideradas mais críticas, como o enchimento de

grãos. Desse modo, recomenda-se que a primeira aplicação seja realizada após o aparecimento dos primeiros sintomas da doença até, no máximo, 5% de severidade nas folhas baixas, antes dos sintomas aparecerem na folha da espiga. Pinto (2004) avaliando a eficiência de várias moléculas fungicidas no controle de doenças foliares do milho verificou que o melhor controle da mancha branca foi obtido com a utilização da azoxistrobina e, ainda, a baixa eficiência dos fungicidas triazóis no controle dessa doença. Os resultados obtidos no presente trabalho estão de acordo com os obtidos por Pinto (2004). É possível, portanto, que a elevada eficiência do produto Piori Xtra no controle da mancha branca esteja relacionada à presença da estrobilurina azoxistrobina na sua formulação.

Considerando a possibilidade da mancha branca ter como agente etiológico uma bactéria (*Pantoea ananatis*), foram conduzidos ensaios, *in vitro*, de modo a avaliar a sensibilidade desta bactéria aos produtos Piori Xtra, Ópera e Nativo. Para o estudo *in vitro* foram consideradas concentrações de cada produto proporcionais às doses de campo de 1L/ha, 0,75 L/ha, 0,5 L/ha, 0,25 L/ha, 0,125 L/ha, 0,05 L/ha e testemunha (sem fungicida). Os resultados obtidos demonstraram a elevada capacidade do produto Piori Xtra de inibir o crescimento da bactéria *P. ananatis*, proporcionalmente às doses utilizadas (Figura 02). O produto Ópera, a partir da concentração equivalente à dose de campos de 0,25L/ha, também demonstrou capacidade de inibir o crescimento bacteriano. Não foi observado efeito inibitório significativo do crescimento da bactéria quanto utilizado o produto Nativo. Considerando as doses de campos dos produtos Piori Xtra e Ópera, 0,3 L/ha e 0,75 L/ha, respectivamente, os resultados obtidos no ensaio *in vitro* coincidem com os resultados de campo citados anteriormente.

Os resultados obtidos demonstram a possibilidade de se obter um manejo adequado da mancha branca do milho através da utilização de fungicidas, com destaque para a estrobilurina azoxistrobina, isolada

ou em mistura com o ciproconazol. Entretanto, o uso do controle químico deve ser empregado dentro de um sistema integrado de manejo, no qual, medidas como a resistência genética, rotação de culturas e época de plantio, entre outras, devem necessariamente ser consideradas.

Referência bibliográfica

Casela, C.R.; Ferreira, A.F.; Pinto, N.F.J.A. Doenças na cultura do milho. Sete Lagoas: EMBRAPA – CNPMS, 2006. 14p. (EMBRAPA – CNPMS. Circular Técnica, n. 83).

Bomfeti, C.A.; Meirelles, W.F.; Paccola, E.A.S.; Casela, C.R.; Ferreira, A.S.; Marriel, I.E.; Meirelles, L.D.P. Avaliação de produtos químicos comerciais, *in vitro* e *in vivo*, no controle da doença foliar, mancha branca do milho, causada por *Pantoea ananatis*. Summa Phytopathologica, V. 33, n.1, p. 63 a 67, 2007.

Pinto, N.F.J.A. Eficiência de doses e intervalos de aplicação de fungicidas no controle da mancha foliar do milho provocada por *Phaeosphaeria maydis* Rane, Payak & Renfro. **Ciências e Agrotecnologia**, Lavras, v.23, n.4, p.1006-1009, 1999.

Pinto, N.F.J.A. Controle químico de doenças foliares em milho. Revista Brasileira de Milho e Sorgo, V.3, n.1, p. 134 a 138, 2004.

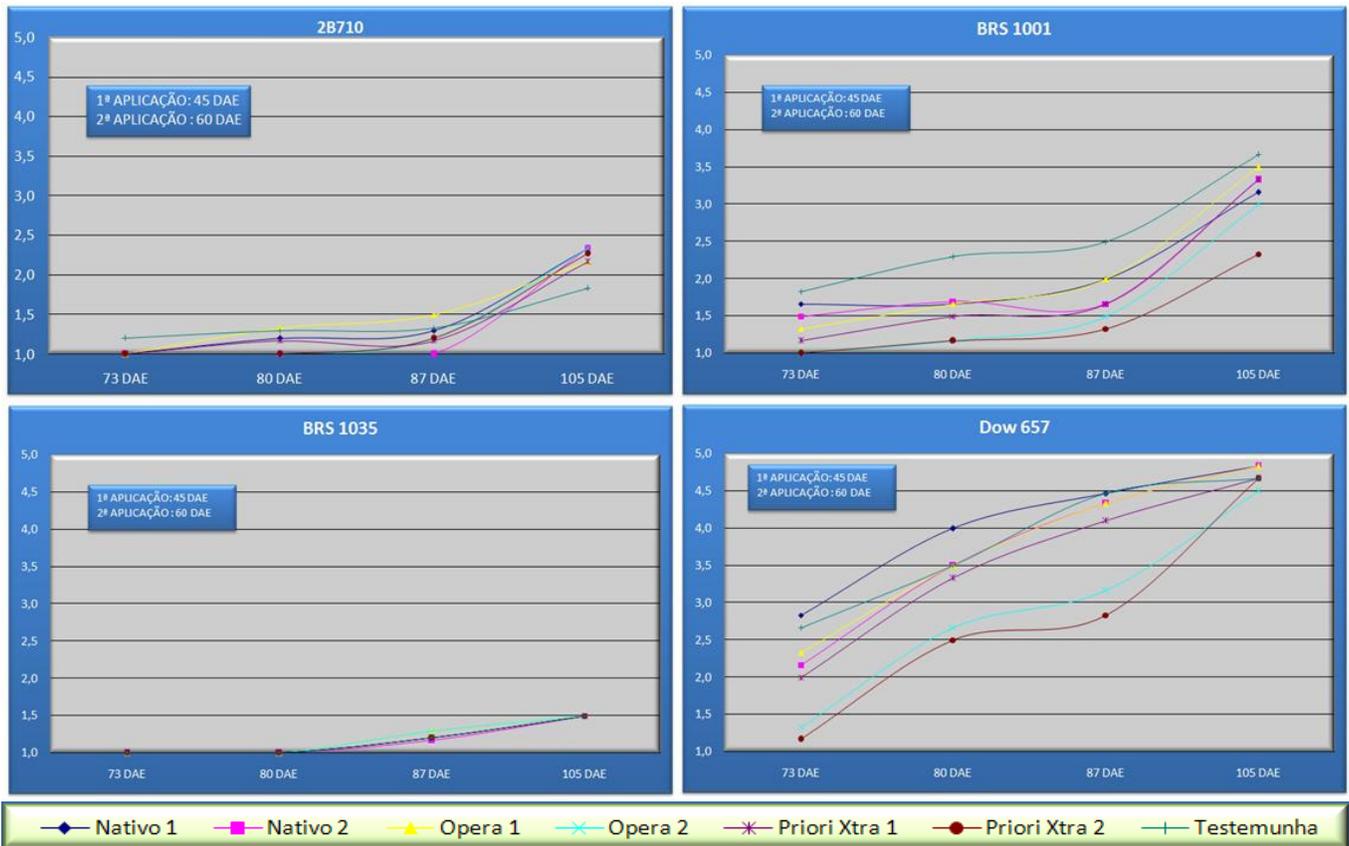


Figura 01. Curvas de progresso da mancha branca em quatro cultivares de milho submetidos à aplicação dos fungicidas Nativo, Ópera e Priori Xtra em 0 (testemunha), 1 e 2 aplicações.

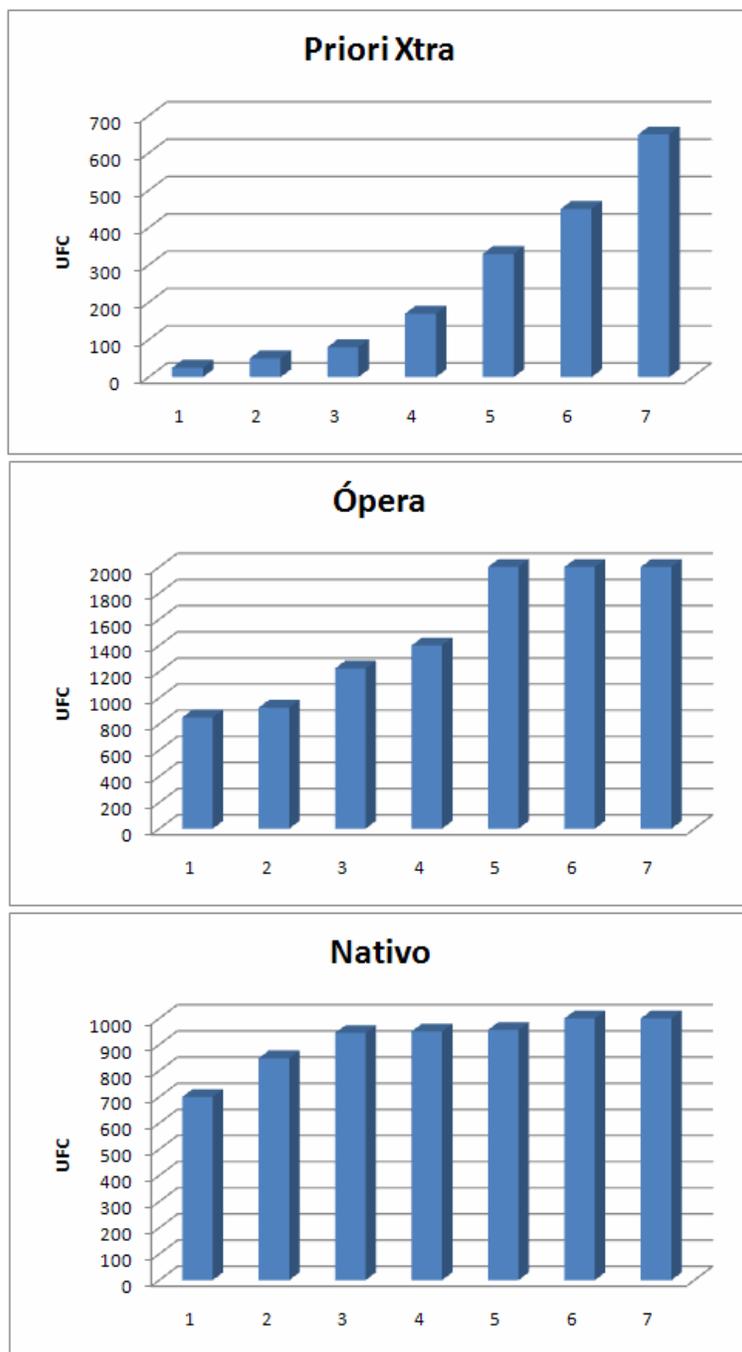


Figura 02. Número de unidades formadoras de colônias da bactéria *Pantoea ananatis* em meio BDA contendo os fungicidas Piori Xtra, Ópera e Nativo nas concentrações equivalentes as seguintes doses de campo: 1) 1L/ha, 2) 0,75 L/ha, 3) 0,5 L/ha, 4) 0,25 L/ha, 5) 0,125 L/ha, 6) 0,05 L/ha e 7) testemunha (sem fungicida).