

Estria Bacteriana do Milho

Xanthomonas vasicola pv. vasculorum (Cobb, 1894)

Introdução

A Estria Bacteriana do milho (Figura 1), causada pela bactéria *Xanthomonas vasicola pv. vasculorum* (Cobb, 1894), é uma doença foliar de ocorrência recente em algumas regiões produtoras de milho ao redor do mundo que tem despertado preocupações para produtores e técnicos envolvidos com a cultura.

No Brasil, os primeiros sintomas característicos da estria bacteriana em milho foram observados em lavouras comerciais na região Oeste do estado do Paraná, no ano de 2016, com rápido aumento na safra de 2018.



Figura 1: Severidade Lesões Estria Bacteriana

Considerações e Desenvolvimento

A Estria Bacteriana tem sua evolução rápida em altas temperaturas em torno dos 28°C, no entanto, o patógeno pode se desenvolver numa faixa de 10 a 37°C, em ambientes com UR% acima de 60%. Pode ser disseminada pelo vento, água de chuva e, possivelmente, por água de irrigação. A bactéria penetra nos tecidos das folhas de milho através de aberturas naturais, como os estômatos, e por ferimentos. Com base na sintomatologia da doença, a colonização do tecido foliar é normalmente limitada pelas nervuras principais.

Sintomas

- Inicialmente, as lesões se apresentam na forma de pequenas pontuações (2-3 mm);
- Quando observadas à sombra, é possível evidenciar o sintoma de anasarca (lesão encharcada);
- Expondo a folha à luminosidade, é evidenciada a clorose;
- Ao evoluírem, as lesões se alongam no sentido das nervuras das plantas;
- As lesões apresentam coloração amarela intensa quando expostas a luminosidade (Figura 2);
- As bordas das lesões são onduladas, sendo esse um grande diferenciador da doença fúngica causada por *Cercospora zea-maydis* (Figura 3);
- As lesões podem evoluir para a completa seca das folhas;
- Em algumas situações, as lesões podem acontecer nas brácteas das espigas da planta de milho.

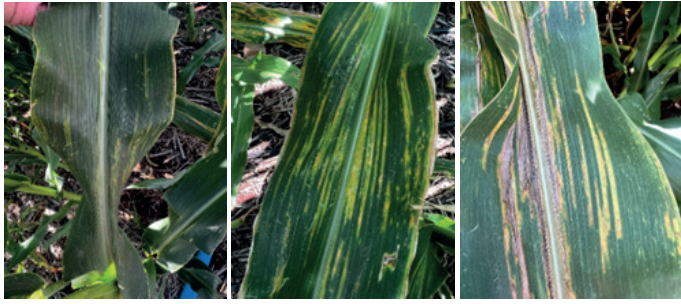


Figura 2: Sintomas foliares de Estría Bacteriana.

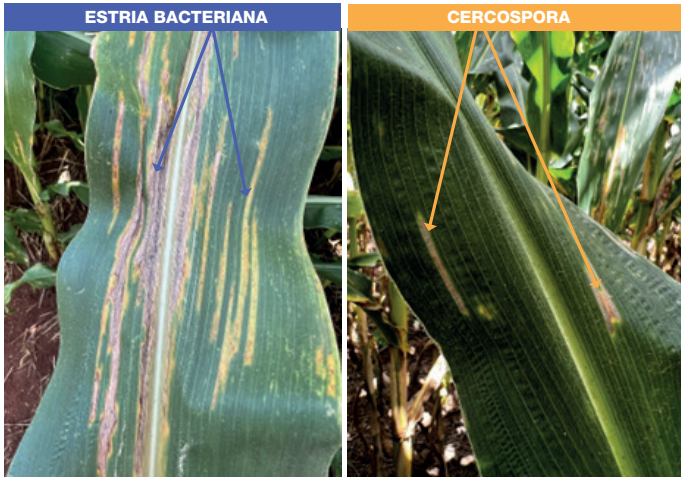


Figura 3: Lesão de Estría Bacteriana x Cercospora.

Método de Identificação e Diagnóstico

- Teste de exsudação bacteriana: basta cortar uma folha ou colmo de milho com as lesões e submergi-la em água. Caso haja exsudação (Figura 4), fica comprovado que a lesão está sendo ocasionada por bactérias. Muitas vezes a exsudação ocorre rapidamente (15-20 min), porém em alguns casos pode demorar, sendo prudente avaliar por até 8 horas para evitar um falso negativo;

- O limbo foliar, quando exposto à luz, apresenta coloração amarelada e aspecto encharcado de água;
- Em laboratório, análise morfológica e molecular.



Figura 4: Teste de exsudação bacteriana.

Danos Econômicos

Sabe-se que a severidade dos sintomas pode alcançar 40% da área foliar infectada do híbrido, dependendo do estágio fenológico em que ocorreu a maior evolução da doença (Figura 5) e do nível de sensibilidade do híbrido (Figura 6) em relação ao potencial de perdas de produtividade (Figura 7).

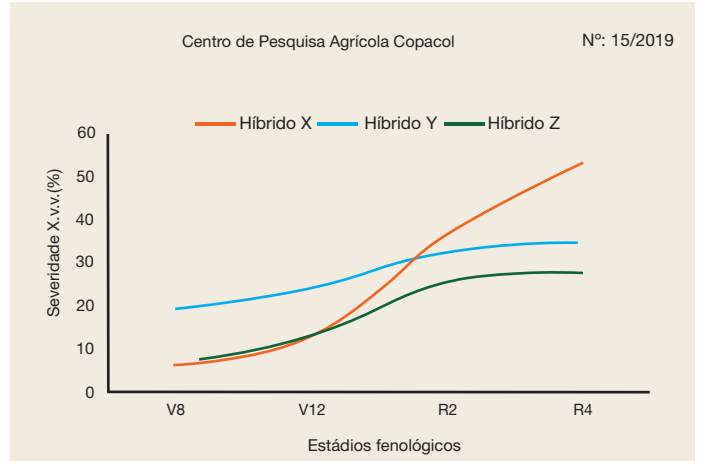


Figura 5: Evolução da severidade de Xanthomonas vasculorum pv. vasculorum no decorrer do desenvolvimento de 3 híbridos avaliados no ensaio, Cafelândia-PR, safra 18-19.

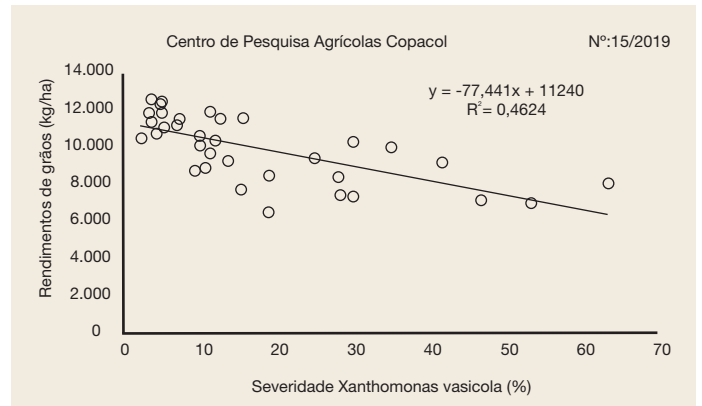


Figura 6: Correlação entre a severidade de Xanthomonas vasculorum pv. vasculorum e o rendimento de grãos de milho de todos os 35 híbridos avaliados, Cafelândia-PR, safra 18-19.

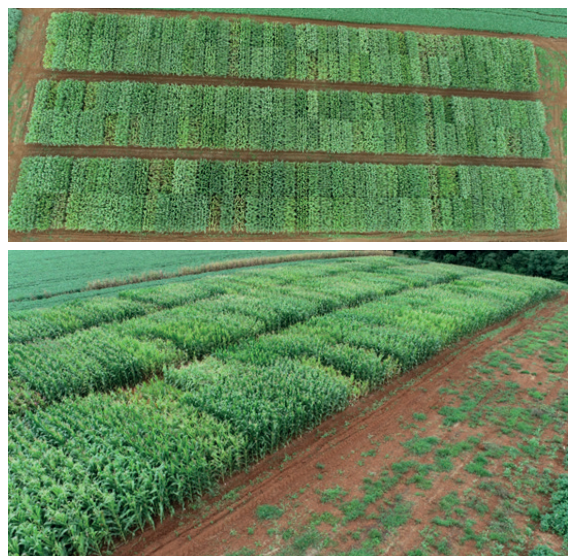


Figura 7: Demonstração de comportamento dos híbridos à Estría Bacteriana.

Medidas de Prevenção e Controle

- Utilização de híbridos com tolerância genética;
- Rotação de culturas com espécies não hospedeiras;
- Controle de milho voluntário na entressafra;
- Controle de plantas daninhas hospedeiras (princ. gramíneas);
- Limpeza de máquinas para evitar dispersão;
- O manejo químico, a princípio, está sendo ineficiente.

Considerações

Devido à grande importância do milho para o agronegócio, é fundamental investimentos em trabalhos de pesquisa para o entendimento do controle da doença;

Existem poucas informações disponíveis sobre a doença e seu controle;

Os trabalhos realizados com controle químico para a estria bacteriana não apresentaram resultados que comprovem a eficiência de produtos aplicados na parte aérea da planta para esta doença;

Diversos ativos e produtos foram testados como: triazóis, benzimidazóis, estrobirulinas, carboxamidas, multissítios, indutores de resistência, fosfitos, bactericidas e nenhum destes se demonstra efetivo, principalmente por ser uma bactéria o agente causal.

Portfólio KWS

Embasado no amplo aspecto e importância da doença, a KWS SEMENTES tem em seu portfólio produtos tolerantes à Estria Bacteriana (*Xanthomonas vasculorum*), para um sistema de produção mais sustentável e com maior rentabilidade ao agricultor (Figura 9).



Figura 8: Híbrido KWS x Concorrente.

Para mais informações entre em contato com o representante KWS da sua região.



Resp. Técnico: Wagner de Paula Gusmão dos Anjos
Gerente Serviços Agronômicos KWS Sementes

Edição: Departamento de Marketing KWS Sementes

QUEM PLANTA, CONFIA.
QUEM CONFIA, PROSPERA.



KWS SEMENTES
Patos de Minas | MG
NAC (34) 3818.2009
sac@kws.com
kws-sementes.com.br
@kwsbrasil