

# Histórico, Diagnose e Controle de Mancha Alvo (*Corynespora cassiicola*) na Cultura do Algodoeiro na Região dos Chapadões

## Histórico

A mancha alvo foi detectada inicialmente em uma área no distrito de Baús, pertencente ao município de Costa Rica, MS, há três anos (safra 2011/2012), pelo Engenheiro Agrônomo André Luiz Silva, do Grupo Schlatter, que ao detectar entrou em contato com o pesquisador da Fundação Chapadão responsável pelas pesquisas em doenças na cultura do algodão, o Engenheiro Agrônomo Me. Alfredo Riciere Dias. Assim amostras de folhas com sintomas da doença foram analisadas e identificadas com suspeitas de Mancha alvo (*Corynespora cassiicola*).

Nova coleta de folhas foi realizada neste primeiro momento e encaminhada ao Laboratório de Fitopatologia da UFMS, cujo responsável naquele ano o Professor Engenheiro Agrônomo Dr. Gustavo de Faria Theodoro, confirmou a presença dos sintomas da doença no algodão, porém não houve tempo suficiente para a realização do Postulado de Koch (multiplicação da doença em laboratório, para estudo e certificação dos sintomas).

Desde então a doença passou a ser monitorada e estudada na região. Na safra 2012/2013, o mesmo fato ocorreu, porém os sintomas na cultura do algodoeiro iniciaram-se no mês de abril, e em um número maior de áreas com os sintomas de Mancha alvo (*Corynespora cassiicola*).

Na safra 2013/2014, o fato se repete semelhante ao primeiro ano de identificação, no entanto, ocorrendo no mês de março. E em contínua parceria com a UFMS, Campos Chapadão do Sul, MS, ainda se confirmava a presença do patógeno em mais áreas, atingindo ainda a região sudoeste goiano (Chapadão do Céu, GO). Através de análise em laboratório, com acompanhamento da Professora Dr<sup>a</sup>. Maria Luiza Nunes Costa, confirmou-se a doença no algodão.

O fato foi comunicado ao Fiscal Federal da Delegacia do MAPA, Ministério da Agricultura de Campo Grande, MS, Ricardo Hilman, que por sua vez encaminhou amostras a um laboratório credenciado, no Estado do Rio Grande do Sul, que comprovou oficialmente tratar-se do fungo *Corynespora cassiicola*.

No mesmo ano, os campos de cultivo monitorados e na área experimental da Fundação Chapadão localizada no distrito Baús, notou-se com mais clareza a ocorrência e agressividade da doença na cultura do algodoeiro. Onde foi comprovado, que inicialmente os sintomas são observados nas folhas do terço inferior da planta de algodoeiro e que leva ao amarelecimento da folha, causando desfolha precoce. É possível destacar ainda que quando ocorrem condições climáticas favoráveis ao patógeno, a cultura sofre desfolha severa, podendo haver queda das folhas infectadas entre 10 a 15 dias, este efeito poderá acarretar danos na produtividade da cultura.

Já no decorrer da safra 2014/2015, a Fundação Chapadão acompanhou áreas com histórico da doença e no início do mês de março já era possível constatar alguns campos com sintomas de Mancha alvo (*Corynespora cassiicola*), no entanto com um número menor de áreas.

Existem relatos da ocorrência da doença no algodoeiro, em 2.005, na cidade de Campo Verde, MT, naquela ocasião o fungo causou uma desfolha agressiva na cultura (MEHTA et al. 2005), a qual foi divulgada durante um congresso de Fitopatologia realizado no mesmo ano. A partir de então, foi considerada como doença secundária, devido ser constatada incidência em lavouras comerciais, porém não existem relatos de impacto econômico.

Recentemente há registro da incidência grave da mesma doença, no Município de Luiz Eduardo Magalhães, BA, grande produtor de algodão (Figura 01).

Os sintomas da doença são caracterizados por lesões pontuais de coloração parda e halo amarelo, com a evolução, são constatadas manchas grandes circulares, de cor castanha, formando anéis concêntricos de coloração mais escura, ainda no centro da lesão apresenta uma pontuação (Figura 02). Inicialmente os sintomas são observados nas folhas do terço inferior da planta de algodoeiro, podendo ocorrer também nas brácteas. A baixa severidade leva ao amarelecimento da folha, causando desfolha precoce. Quando ocorrem condições climáticas favoráveis a cultura e a doença pode sofrer desfolha severa (Figura 03), podendo entre 10 a 15 dias ocorrer a queda das folhas infectadas.

REPEX  
Fundação

COMUNICADO

Chapadão do Sul, MS  
Maio, 2015

**Autores:**

Alfredo Riciere Dias  
Pesquisador  
Fundação Chapadão  
Eng<sup>o</sup>. Agr<sup>o</sup>. Me.  
CREA RN 170725777-9

Edson Pereira Borges  
Pesquisador  
Fundação Chapadão  
Eng<sup>o</sup>. Agr<sup>o</sup>. Me.  
CREA RN 130460001-7

Juliano A. Rodrigues Oliveira  
Técnico em Agropecuária  
Fundação Chapadão

Fundação  
Chapadão

Fone: (67) 3562-2032  
www.fundacaochapadão.com.br

Rod. BR 060 - Km 11  
Condomínio Rural Fundação Chapadão  
Caixa Postal: 039  
CEP: 79560-000  
Chapadão do Sul - MS - Brasil



Figura 01. Relação dos municípios brasileiros com incidência de *Corynespora cassiicola* na cultura do algodoeiro durante a safra 2013/2014. Fundação Chapadão 2015.

## Diagnose

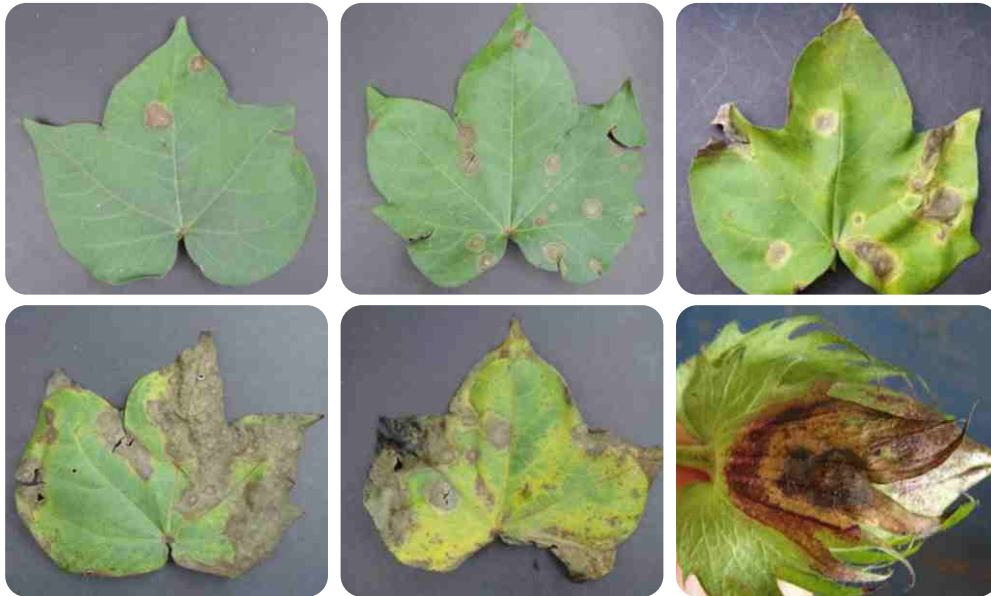


Figura 02. Sintomas de *Corynespora cassiicola* na cultura do algodoeiro. Foto: Alfredo Riciere Dias



Figura 03. Sintomas de *Corynespora cassiicola* na cultura do algodoeiro, causando desfolha. Foto: Edson Pereira Borges.

Os sintomas iniciais são observados em lavouras logo após o início do fechamento das entre linhas, principalmente nas áreas que ocorrem o maior crescimento de plantas seja pelo excesso de nutrientes, pelo uso inadequado do regulador de crescimento ou ainda devido a redução do espaçamento entre linhas, estas condições associadas a um período chuvoso e temperatura amena formam um microclima extremamente favorável ao desenvolvimento do patógeno, ocasionando as primeiras infecções que podem desencadear uma epidemia.

Tais características podem confundir devido a semelhança dos sintomas iniciais de outros patógenos, como por exemplo a Mancha de Mirotécio onde nas folhas inicialmente ocorrem manchas isoladas com anéis concêntricos, circundadas por halo violeta que ao coalescer pode causar desfolha. No entanto, as lesões causadas pelo patógeno *Myrothecium roridum* apresentam esporodóquios, que são estruturas de formas irregulares e negros circundados por hifas de cor branca. Os

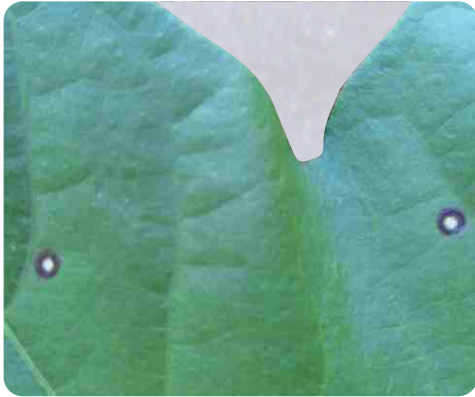
esporodóquios podem ser encontrados junto às lesões tanto na face inferior quanto superior das folhas (Figura 04).



Figura 04. Sintomas de *Myrothecium roridum* na cultura do algodoeiro. Foto: Alfredo Riciere Dias

A doença comumente identificada como Pinta-preta ou *Alternaria* é causada pelo patógeno que sobrevive em restos culturais *Alternaria sp* e também no momento da diagnose pode confundir com a Mancha Alvo. Nas folhas, os sintomas aparecem pequenas manchas de formato

circular com anéis concêntricos enegrecidos e centro marrom a cinza. As lesões velhas apresentam o centro seco e quebradiço, com a evolução do número das manchas ocorre queda das folhas (Figura 05).



**Figura 05.** Sintomas de *Alternaria sp* na cultura do algodoeiro. Foto: Alfredo Riciere Dias



**Figura 06.** Sintomas de fitotoxidez causada pela adubação de fertilizantes na cultura do algodoeiro. Foto: Alfredo Riciere Dias



**Figura 07.** Sintomas de fitotoxidez causada pela adubação de fertilizantes na cultura do algodoeiro. Foto: Edson Pereira Borges.

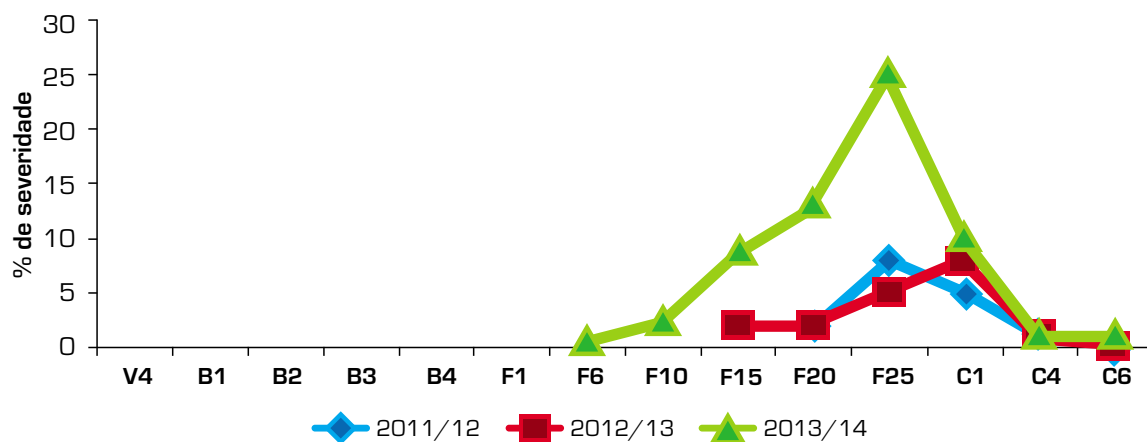
Os sintomas de fitotoxicidade causado pela adubação de fertilizantes também podem apresentar semelhança ao sintoma causado por diferentes patógenos. Assim é necessária muita atenção aos pequenos detalhes quando realizado o monitoramento da lavoura. Os sintomas podem ocorrer de formato irregular, manchas isoladas com anéis concêntricos, com aspecto de escorrimento, coloração variada de acordo com a fonte do nutriente (Figura 06 e 07).

O local onde prevalecem os sintomas seja no terço inferior ou superior da planta ajuda na identificação, pois normalmente o sintoma causado por fertilizantes são observado no terço superior, neste local dificilmente proporcionará microclima favorável ao desenvolvimento de patógenos as quais estes sintomas possam apresentar semelhança.

## Controle

Pouco se sabe a respeito do controle desta doença na cultura do algodão, em primeiro instante é importante que seja realizado o monitoramento para identificar quais talhões e propriedades apresentam a incidência da Mancha alvo (*Corynespora cassiicola*) no algodoeiro e ao mesmo tempo identificar seu comportamento de evolução (Figura 01). Após isto, há necessidade de se utilizar práticas de controle culturais, que visam manipular as condições em que a cultura é cultivada, antes, durante e após o seu início,

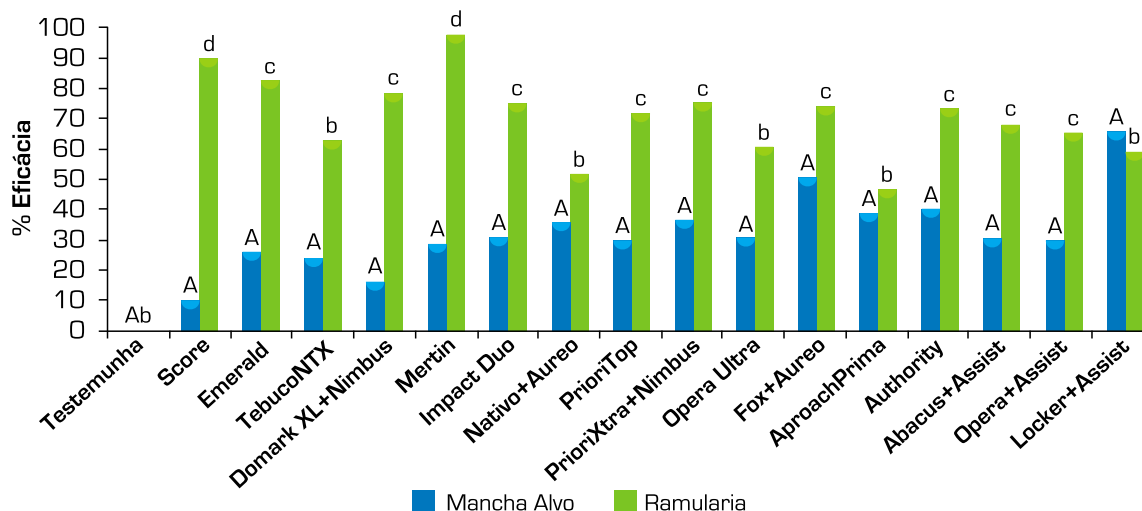
de modo a desfavorecer o desenvolvimento de patógenos e proporcionar o pleno crescimento das plantas. Como exemplos que podemos citar são, evitar o uso de espaçamento reduzido e alta densidade de plantas, utilização do regulador de crescimento a fim de promover plantas de menor altura, se lavoura irrigadas, reduzir o turno de rega, pois tais fatores impedem a formação de um microclima favorável ao desenvolvimento de patógenos como *Corynespora cassiicola*.



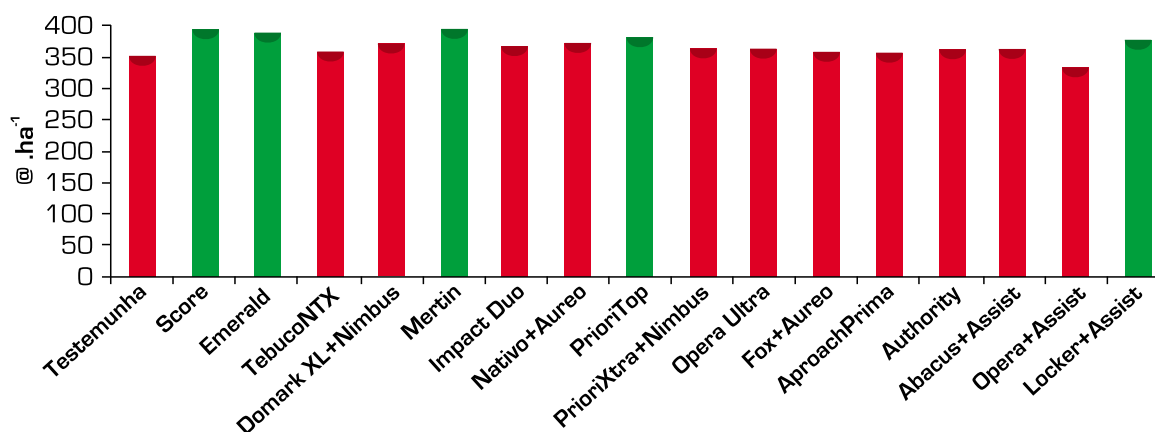
**Gráfico 01.** Curva de progresso da Mancha Alvo (*Corynespora cassiicola*), na cultura do Algodão na região dos Chapadões.

Atualmente a principal doença da cultura algodoeira é a Mancha de ramularia (*Ramularia areola*), que há muitos anos é conhecida e que exige medidas de controle químico, na Região dos Chapadões é necessário realizar ao menos sete aplicações de fungicidas específicas para este fungo. Através de trabalhos realizados com o objetivo de controle químico da Mancha de ramularia, e que ocorreu a incidência

de *Corynespora cassiicola*, muitos fungicidas comumente utilizados na cultura do algodoeiro apresentaram baixa eficácia na redução do progresso de Mancha Alvo, ou seja, é possível destacar que os fungicidas que proporcionam melhor eficácia no controle da Mancha de ramularia não apresentam a mesma performance para a Mancha Alvo (Gráfico 02 e 03).



**Gráfico 02.** Eficácia de fungicidas em relação ao a curva de progresso de Mancha Alvo e Mancha de Ramularia na cultura do algodoeiro. Colunas seguidas de letras maiúsculas iguais e minúsculas iguais, não diferem estatisticamente entre si pelo teste Skott-Knott a 5% de probabilidade. CV (%)= 17,3 e 26,37 para as respectivas doenças. Costa Rica, MS, safra 2013/2014. Fundação Chapadão 2015.



**Gráfico 03.** Produtividade de algodão em caroço em função da aplicação de fungicidas. Colunas seguidas de cores iguais, não diferem estatisticamente entre si pelo teste Skott-Knott a 5% de probabilidade. CV (%)= 2,58. Costa Rica, MS, safra 2013/2014. Fundação Chapadão 2015.

Desta maneira, não existe produto químico registrado no MAPA, para controle da Mancha alva (*Corynespora cassiicola*) no algodão, o que impede a realização de pesquisas. É preciso que as empresas fabricantes interessadas adquiram autorização junto ao MAPA, a fim de realizar pesquisas de eficácia agrônômica de produtos, assim que a doença for registrada no mesmo ministério.

Diante dos fatos, o controle químico é uma das estratégias que ainda pouco se sabe, por isso deve ser realizado o controle integrado de doenças, ou seja, integrar estratégias para manejar ou prevenir as doenças de plantas como o controle genético, regulatório, biológico, físico e cultural.

## Referência

DIAS, A. R.; COSTA, M. L.N.; RODRIGUES, L. A. Mancha alva (*Corynespora cassiicola*) na cultura do algodão na Região dos Chapadões. In: TONQUELSKI, G. V.; BORGES, E. P. Algodão, Milho Safrinha e Culturas de Inverno 2013/2014, 4. ed., Chapadão do Sul: Fundação Chapadão, 2014. P.84 -85.

MEHTA, Y. R.; MOTOMURA, K. F.; ALMEIDA, W.P. Mancha de *Corynespora* do algodoeiro no Brasil. IN: XXX VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE FITOPATOLOGIA, 2005 - Anais... Brasília DF: Sociedade brasileira de fitopatologia, 2005.

## Patrocinadores



Bayer CropScience

**BASF**  
The Chemical Company

