

CUSTOS ASSOCIADOS AO MOFO BRANCO (*Sclerotinia esclerotiorum*) EM FEIJOEIRO COMUM DE 3ª SAFRA EM GOIÁS¹

Tiago Ribeiro **RICARDO**²
Alcido Elenor **WANDER**³
Murillo **LOBO JUNIOR**³

INTRODUÇÃO

O cultivo do feijoeiro comum na 3ª safra tem tido uma contribuição importante para o abastecimento nacional de feijão, contribuindo para uma maior regularidade de oferta do produto e, conseqüentemente, diminuindo as oscilações nos preços. Na 3ª safra de 2007 Goiás produziu 142.398 toneladas em 53.980 ha (LEVANTAMENTO..., 2008). O avanço do cultivo irrigado, porém, tem contribuído para a disseminação de doenças fúngicas, como o mofo branco (*Sclerotinia sclerotiorum*). Tal fato ocorre pela má qualidade de sementes, que introduzem o patógeno em novas áreas, e pelo ambiente altamente favorável ao desenvolvimento do mofo branco nos cultivos irrigados (temperaturas amenas e alta umidade do solo) Segundo relatos de técnicos que acompanham lavouras irrigadas, os prejuízos decorrentes do mofo branco, em alguns casos, podem chegar a 100%.

Como as estimativas de dano econômico desse patógeno são incipientes e sua validade é regionalmente restrita, buscou-se, neste estudo, quantificar o dano econômico em nível estadual decorrente da ocorrência do mofo branco em lavouras irrigadas de feijoeiro comum no Estado de Goiás na 3ª safra de 2007.

MATERIAL E MÉTODOS

Mesmo sabendo que o mofo branco ocorre nas principais regiões produtoras de feijão no país, optou-se por restringir este primeiro levantamento ao Estado de Goiás por questões operacionais. Como dano econômico do mofo branco foi considerado o valor gasto em práticas de controle da doença, incluindo produtos e sua aplicação, bem como as perdas de receita decorrentes da queda na produtividade da cultura.

Os dados sobre a incidência do mofo branco, os custos de controle e as perdas de produtividade foram obtidos por meio de consulta direta a técnicos de campo que assessoram produtores de feijão de 3ª safra em Goiás. Como instrumento de pesquisa foi elaborado um questionário estruturado. Este questionário foi entregue em mãos e/ou enviado via correio eletrônico aos técnicos. No caso do envio via correio eletrônico foi feito contato telefônico para orientar os respondentes sobre o preenchimento do instrumento de pesquisa. Questões não respondidas ou com respostas duvidosas foram completadas ou as respostas esclarecidas *a posteriori*, via telefone. O questionário abrangeu questões relacionadas à área de cultivo abrangida pelos técnicos, à incidência do mofo branco, medidas de controle e perdas de produtividade decorrentes da ocorrência do mofo branco. Os fungicidas mencionados pelos técnicos foram cotados no mercado de Goiânia.

¹Estudo realizado em setembro e outubro de 2007 no âmbito do Projeto “Controle integrado de patógenos de solo em áreas irrigadas” (Embrapa/SEG/MP-2: 02.04.306.00.04).

²Engenheiro Agrônomo, Mestrando em Agronegócio junto à Universidade Federal de Goiás (UFG), Caixa Postal 131, 74001-970, Goiânia, GO, E-mail: tiagrorr@yahoo.com.br

³Engenheiro Agrônomo, Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO, E-mail: awander@cnpaf.embrapa.br, murillo@cnpaf.embrapa.br

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área abrangida pelos técnicos entrevistados foi de 10.700 ha, correspondendo a aproximadamente 20% do total da área cultivada na 3ª safra de 2007, que foi de 53.980 ha. Os fungicidas em uso nas lavouras e 3ª safra para o controle do mofo branco mencionados pelos técnicos respondentes e seus respectivos preços médios levantados no mercado de Goiânia estão listados na Tabela 1.

Tabela 1 - Fungicidas sintéticos utilizados pelos produtores de feijão de 3ª safra em Goiás para o controle do mofo branco e seus respectivos preços, 2007.

Fungicida (nome comercial)	Ingrediente ativo	Aplicação	Preço (R\$/kg ou R\$/L)
Vitavax-Thiram	Carboxim + Thiram	Trat. de sementes	R\$ 120,00
Maxin XL	Fludioxonil + Metalaxyl	Trat. de sementes	R\$ 65,00
Sumilex	Proclimidone	Trat. de sementes / Pulverização	R\$ 102,00
Cercobin	Tiofanato Metílico	Trat. de sementes / Pulverização	R\$ 29,30
Frownicide	Fluazinam	Pulverização	R\$ 130,00
Derosal	Carbendazim	Pulverização	R\$ 30,00

Fonte: dados de pesquisa.

Com as respostas dos técnicos de campo, foi possível estimar os custos médios que os produtores assistidos estão tendo com o controle do patógeno do mofo branco e com as perdas de produtividade devido à sua incidência. A Tabela 2 apresenta os custos totais relacionados ao mofo branco na área abrangida pela pesquisa.

Tabela 2 - Custos associados à ocorrência do Mofo Branco (*Sclerotinia sclerotiorum*) em áreas de feijoeiro comum na 3ª safra estudadas em Goiás, 2007.

Custos	Área abrangida de 10.700 ha	1 hectare
	(A) (R\$)	(A/10.700 ha) (R\$)
Fungicidas químicos + biológicos	2.212.644,00	206,79
Aplicação	120.000,00	11,21
Redução na produção	4.885.290,90	456,57
Custo total	7.217.934,90	674,57

Fonte: dados da pesquisa

Os custos do mofo branco em um hectare de feijoeiro comum foram obtidos dividindo-se os custos totais levantados na pesquisa pela área abrangida pelo levantamento (10.700 ha). Esta área correspondeu a 20% do total cultivado na 3ª safra no Estado de Goiás no ano de 2007, com o feijoeiro comum. O gasto total com fungicidas sintéticos mais produtos biológicos à base de *Trichoderma* spp. foi de R\$ 2.212.644,00 na área pesquisada. O custo com operação para aplicação de fungicidas para o controle do mofo branco foi de R\$ 120.000,00. Somando-se o gasto com fungicidas com os gastos de aplicação e dividindo pela área em que ocorreram esses gastos tem-se um gasto médio por ha de R\$ 218,00. Considerando uma área plantada de 53.980 ha com feijão irrigado em Goiás em 2007, esse gasto foi de R\$ 11.767.640,00.

A Tabela 3 demonstra estes custos para um hectare de feijoeiro comum da safra analisada para diferentes níveis de preço da saca de feijão, bem como uma extrapolação para o Estado de Goiás como um todo. O preço médio recebido pelos produtores na época do levantamento de dados era de R\$ 69,58/sc. de 60 kg. No entanto, como os preços do produto tiveram altas consideráveis nos meses seguintes, optou-se por realizar uma análise de sensibilidade, considerando preços da saca de 60 kg nos níveis de R\$ 90, R\$ 110, R\$ 130, R\$

150 e R\$ 180, demonstrando que, com os preços em alta, os custos associados à perda de produtividade em função do mofo branco podem ultrapassar os R\$ 1.000 por hectare.

Tabela 3 - Custos associados ao mofo branco (*Sclerotinia sclerotiorum*) em feijoeiro comum e 3ª safra em Goiás considerando diferentes níveis de preços recebidos pelos produtores pela saca de 60 kg de feijão, 2007.

Item	Preço de comercialização do feijão (R\$/sc. 60 kg)					
	69,58	90,00	110,00	130,00	150,00	180,00
Tratamento						
Fungicidas químicos e biológicos	206,79	206,79	206,79	206,79	206,79	206,79
Aplicação (R\$/ha)	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21
Sub-total tratamento (R\$/ha)	218,00	218,00	218,00	218,00	218,00	218,00
Redução na produção (393,71 kg/ha) (R\$/ha)	456,57	590,57	721,80	853,04	984,28	1.181,13
Custo total (R\$/ha)	674,57	808,57	939,80	1.071,04	1.202,28	1.399,13
Custo total para o Estado de Goiás (1.000.000 R\$)	36,41	43,65	50,73	57,81	64,90	75,53

Fonte: Dados da pesquisa.

Considerando a área plantada de 53.980 ha na 3ª safra de 2007, o mofo branco representou um custo total de 36,4 milhões de reais, considerando os preços do feijão vigentes na época da pesquisa. Como nos meses seguintes os preços apresentaram altas consideráveis, os custos associados ao mofo branco na 3ª safra de feijoeiro comum em Goiás também aumentaram muito, chegando a ultrapassar a casa dos 70 milhões de reais.

A redução na produção decorrente do mofo branco na área abrangida foi de 4.213 toneladas, ou seja, R\$ 4,8 milhões, resultando em uma redução média de 394 kg/ha, ou seja, R\$ 457/ha. Extrapolando esta informação para a área total cultivada no Estado de Goiás, tem-se uma redução de 21.252 toneladas, ou seja, R\$ 24.645.648,60 a menos de receita por ano, considerando que o preço não se altere em decorrência de um suposto aumento na produtividade excluindo-se os danos causados pelo mofo branco (Tabela 3).

No entanto, sabe-se que o valor na redução da produção não é precisamente o que foi calculado, pois é necessário ajustá-lo em função da elasticidade de preço de oferta, pois com a não existência do mofo branco os gastos de produção seriam menores, o que aumentaria a oferta. Além disso, a produtividade e a produção aumentariam, afetando a oferta e essas alterações poderiam deslocar o preço de equilíbrio entre oferta e demanda. Essas alterações não foram calculadas por não afetarem significativamente o resultado e o objetivo do trabalho.

Somando-se os gastos de controle do mofo branco com a queda na produção, pode-se dizer que o prejuízo proporcionado pelo mofo branco na 3ª safra no estado de GO está sendo em torno de R\$ 36.413.416,17, ou seja, R\$ 674,57/ha. Verificou-se que a redução na produtividade média representou mais que o dobro dos gastos com controle. Isso não significa dizer um aumento no uso de agrotóxicos para reduzir as perdas de produtividade reduziria os prejuízos decorrentes do mofo branco, pois o comportamento biológico do patógeno do mofo branco faz com que essas relações nem sempre sejam diretas e lineares.

Mesmo que os dados não tenham sido coletados diretamente no campo, estes têm grau de confiabilidade satisfatório, pois foram gerados a partir de informações fornecidas por profissionais ligados diretamente a essas questões (informantes qualificados), além de a área abrangida representar 20% da área total cultivada na 3ª safra em Goiás.

A partir deste estudo foi possível demonstrar que o mofo branco vem causando grandes prejuízos nas lavouras de feijoeiro comum de 3ª safra em Goiás e que estes prejuízos representam perdas significativas para o Estado. A redução na produtividade representou um dano econômico mais expressivo que os gastos com seu controle. Caberia estender esse tipo

de estudo para outras culturas e outros estados afetados pelo mofo branco a fim de se ter uma idéia do tamanho real do problema em nível nacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA. Rio de Janeiro: IBGE, Jul. 2008. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 26 ago. 2008.

Área: Sócioeconomia