

SITUAÇÃO DO MOFO-BRANCO NO FEIJÃO DE INVERNO

Apresentador: Jefferson Luis da Silva Costa¹

A quase totalidade do feijão de inverno é cultivada sob pivô central, o que corresponde a 15% da produção total da cultura, ocupando 780 mil hectares e gerando 450 mil toneladas de grãos por ano.

Apesar de a estimativa de 4 mil pivôs existentes no Brasil, nem todos estão em operação. A agricultura irrigada intensiva é fixa e induz ao estabelecimento de patógenos de solo, como *Sclerotinia sclerotiorum*, causando sérios danos. Em 1990, as perdas estimadas chegavam a 60%. Hoje já se encontram pivôs abandonados no Brasil Central, e as perdas devido ao mofo-branco nas últimas safras chegaram a 100%.

A excentricidade da biologia do fungo é um dos fatores primordiais para o desenvolvimento da doença. Uma das principais formas de introdução e perpetuação do patógeno são os escleródios produzidos abundantemente em cada safra e disseminados posteriormente através de práticas simplistas e inadequadas de preparo do solo, como o uso intensivo de gradagens. Tal prática redistribui homogêneo o inóculo no solo em baixa profundidade (menos de 5 cm), o que é suficiente para permitir a formação de apotécios na superfície do solo.

Água em excesso, no período da floração - certamente devido à prática noturna de aplicação intensa de insumos, como fungicidas e nitrogênio, via água de irrigação - favorece a queda da temperatura a 18°C, ou menos, induzindo a quebra da dormência dos escleródios, germinação carpogênica e conseqüente liberação de ascósporos. Faltam, contudo, informações mais precisas para esclarecer se a alternância de frio noturno e calor à luz do dia tem efeito sobre o aceleração da quebra da dormência destas estruturas de resistência. Sabe-se que mudanças bruscas da umidade relativa de ar no microclima da cultura favorecem a liberação de ascósporos a partir de apotécios emitidos. É muito difícil prever a incidência e a severidade do mofo-branco; entretanto, os escleródios que podem sobreviver de quatro a dez anos no campo, mesmo na ausência do hospedeiro, precisam ser considerados como a parte principal do processo. Os poucos trabalhos conduzidos sobre o assunto no Brasil foram

¹ Pesquisador, Ph.D., Embrapa - Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (Embrapa Arroz e Feijão), Caixa Postal 179, CEP 74001-970 Goiânia, GO.

executados por pesquisadores da Universidade Federal de Viçosa (UFV), que determinaram que 3 escleródios/m², ou 1 escleródio/5 kg de solo, podem causar mais de 45% de infecção. Com mais de 10 escleródios/kg de solo, obtiveram-se 100% de perdas. Observações de campo indicam que a densidade de inóculo é também fator limitante à eficiência de fungicidas no controle da doença. Com alta densidade de inóculo, alguns fungicidas funcionam melhor que outros, enquanto, em solos com baixa densidade de inóculo, pouca ou nenhuma diferença é observada entre os produtos químicos disponíveis no mercado. Entretanto, não se conhece o “threshold” de densidade de inóculo limitante à eficiência de cada produto. Apesar de não existirem, até o presente, cultivares de feijão tolerantes ao mofo-branco, é muito provável que a eficiência e a durabilidade das mesmas estejam também altamente dependentes da densidade de inóculo no solo. A variabilidade entre isolados foi recentemente comprovada no Brasil; contudo, tomando-se por base o histórico de *S. sclerotiorum* em outras culturas e em outros países, a especialização genética é pouco provável.

A importância de escleródios no processo causador de mofo-branco e a sua completa integração e dependência do solo sugerem que o manejo adequado do solo deve ser a principal medida de controle cultural da doença. Neste sentido, o tombamento do solo com arado de arveca tem sido, apesar de drástica, a medida de controle mais razoável para se reduzir a densidade de inóculo e maximizar a eficiência dos fungicidas e de cultivares que possam ser tolerantes. Tal medida deve ainda ser aliada à redução na população de plantas e ao controle do excesso de água. Uma vez tombado o solo, várias questões surgem como desafio à pesquisa:

- . Por quanto tempo o solo “tombado” deve permanecer intacto, sem ser revolvido?
- . Qual é a profundidade ideal para enterrar os escleródios?
- . Uma vez enterrados, tais escleródios levariam quanto tempo para perder sua viabilidade?

Quanto à biologia do fungo, a pesquisa deve ainda esclarecer:

- . Seria esta uma doença monocíclica ou policíclica? Quanto tempo após a sua formação, estes escleródios estariam viáveis à germinação miceliogênica e carpogênica?
- . Qual o “timing” correto para a aplicação de fungicidas?

- . Quais os melhores fungicidas para o controle da doença? Seria a alteração de fungicidas uma medida adequada?
- . Como controlar a lâmina de água dos pivôs, reduzindo as perdas pela doença e sem sacrificar demasiadamente a cultura?
- . Quais as possíveis interações entre o efeito do pH e o teor de matéria orgânica na germinação carpogênica dos escleródios?
- . Qual o efeito da cobertura morta na germinação carpogênica dos escleródios?

Obviamente, a curiosidade científica sobre uma doença tão exótica extrapola em muito as questões aqui colocadas. Contudo, considerando a rapidez que o mofo-branco tem se instalado e disseminado nos feijoeiros de inverno do Brasil, estas dúvidas, se forem respondidas agilmente pela pesquisa, permitirão manter o feijoeiro competitiva e economicamente viável até que se encontrem cultivares mais tolerantes à doença.