



Foto: Cláudia V. Godoy

OÍDIO DA SOJA

BOLETIM TÉCNICO

Neste boletim você irá aprender:



Sobre a doença

Saiba as principais características da doença e como identificá-la no campo



Prejuízo na lavoura

Entenda a importância da doença e os prejuízos que ela causa na lavoura



Formas de Controle

Saiba quais as principais formas de controle para um manejo mais eficiente

Sua soja está assim?

Você sabia que essa doença pode causar uma perda de rendimento de até 50%?

OÍDIO

Microsphaera diffusa (sin. *Erysiphe diffusa*)/*Oidium* sp.

IMPORTÂNCIA DA DOENÇA ✓

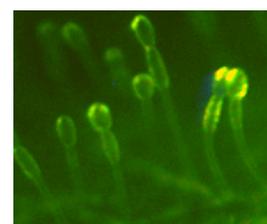
O oídio é uma das doenças mais antigas dessa cultura, registrada pela primeira vez em 1921 na Alemanha, porém, só passou a ter importância no Brasil a partir da safra de 1996/97 devido a severa incidência que atingiu diversas cultivares de todas as regiões produtoras do Cerrado ao Rio Grande do Sul. Atualmente, é uma doença que merece atenção, pois o fungo causador pode se instalar em qualquer estágio de desenvolvimento da soja e é capaz de provocar perdas de produtividade de 26 a 50% (IGARASHI, 2010; YORINORI, 1997).



SOBRE O PATÓGENO



Trata-se de um fungo ascomiceto caracterizado por ser biotrófico (dependente de um hospedeiro vivo) disseminado principalmente pelo vento e que pode incidir em qualquer estágio fenológico da cultura, causando mais perdas de rendimento nos estádios iniciais. Em condições de baixa umidade relativa do ar e temperaturas amenas (em torno de 20°C), o esporo (conídio ou ascosporo) que esteja na superfície foliar germina e produz uma teia de micélio (pontos brancos) que se espalha pela superfície da planta e nutre-se do conteúdo celular. Sob condição de infecção severa, a cobertura de micélio e a frutificação do fungo impedem a fotossíntese, resultando em perda de produtividade (GRIGOLLI, 2013; YORINORI, 1997).



Cadeia de conídios em formação nos conidióforos (Arquivo pessoal de Claudio Dias da Silva Jr. e Belashew Asalf Tedesse)



Conídios de oídio (ALMEIDA, 2010)

OÍDIO

Microsphaera diffusa (sin. *Erysiphe diffusa*)/*Oidium* sp.

CICLO DA DOENÇA

O oídio da soja é uma doença policíclica. Você sabe o que isso significa? Como apresentado no esquema abaixo, a cada 7-10 dias o fungo pode iniciar um novo ciclo de infecção, ou seja, é capaz de infectar a soja inúmeras vezes durante seu ciclo produtivo e, por isso, merece uma atenção especial. Além disso, o fungo tem vários hospedeiros, como a soja voluntária e diversas espécies de leguminosas, o que pode facilitar a sua permanência e distribuição generalizada na área, dificultando o controle (PICININI; FERNANDES, 2003).



(AGRO BAYER BRASIL, 2018)

SINTOMAS

Pode-se observar uma fina camada de micélio e esporos (conídios) pulverulentos do fungo em toda a parte aérea da planta (folhas, pecíolos, hastes e vagens). Nas folhas, observa-se pequenas manchas pulverulentas brancas que evoluem para colorações castanho-acinzentadas, que, em situações mais severas, causam a sua queda prematura e o engrossamento das hastes, levando a ocorrência de rachaduras e cicatrizes superficiais (GRIGOLLI, 2013).



Oídio na folha
(GODOY, 2005)



Oídio na haste
(AGROBASE, [entre 2000 e 2020])

CONTROLE QUÍMICO



Existem registrados no AGROFIT 157 fungicidas com grande variedade de princípios ativos para controle do oídio da soja. Destacam-se fungicidas a base das misturas de flutriafol + tiofanato metílico, trifloxistrobina + tebuconazole e trifloxistrobina + ciproconazole, que se mostram muito eficazes, inclusive, gerando incremento de produtividade (TOIGO et al., 2008).



Controle químico
(COTRISOJA, 2017)

CONTROLE BIOLÓGICO



Ainda não existem muitas opções para controle biológico desta doença no Brasil. As opções mais relevantes estão baseadas em relatos de eficácia na aplicação de soluções de leite (VIECELLI et al., 2014) que promovem um controle localizado da doença, sendo que, além deste, existe a opção de estratos de cogumelos, tais como o da espécie *L. edodes* (DE ARRUDA et al., 2012). Há vários inimigos naturais desse patógeno, mas os principais são os fungos do gênero *Ampelomyces* (KISS et al., 2004), porém, ainda não há registro no Brasil de produtos a base destes fungos.



Conídios de oídio sendo
parasitado por *Ampelomyces*
sp.
(KISS, 1998)

CONTROLE GENÉTICO



Este método de controle é o que possui o melhor custo benefício em relação aos demais, pois, além de não causar contaminações no meio ambiente, é um dos mais eficientes. Existem diversos cultivares de soja que apresentam resistência moderada a esta doença, com características recomendadas para diferentes regiões do Brasil. Dentre as cultivares moderadamente resistentes a doença, pode-se citar: BRSGO 7654RR, BRS 8560RR e BRS 544RR (EMBRAPA SOJA, 2019).



Cultivar BRS 8560 RR
(Sementes Fanta)



AGRO BAYER BRASIL. Oídio. Disponível em: <<https://www.agro.bayer.com.br/alvos/oidio#tab-3>>. Acesso em: 6 jun. 2020.

ALMEIDA, A. C. S. ESTUDOS EM DOENÇAS DE PLANTAS: Oídio (*Oidium* sp.) incidente em folhas de soja (*Glycine max*). Disponível em: <<https://fitopatologia1.blogspot.com/2010/07/oidio-oidium-sp-incidente-em-folhas-de.html>>.

AGROBASE. Oídio - Doenças. Disponível em: <<https://agrobases.com.br/brazil/disease/oidio-2>>. Acesso em: 5 jun. 2020.

COTRISOJA. Tecnologia de Aplicação de Defensivos e Uso de Adjuvantes. Disponível em: <<http://www.cotrisoja.com.br/tecnologia-de-aplicacao-de-defensivos-e-uso-de-adjuvantes/>>.

DE ARRUDA, R. S. et al. Efeito de extratos de cogumelos na indução de fitoalexinas e no controle de oídio da soja em casa de vegetação. *Bioscience Journal*, v. 28, n. 2, 2012.

EMBRAPA SOJA (LONDRINA, PR). Catálogo de cultivares de soja: Centro-Sul, Brasil. 1. ed. Londrina, PR: [s. n.], 2019. 35 p.

GODOY, C. V. Manejo de doenças deve ocorrer de forma integrada. [entre 2000 e 2020]. Disponível em: <<https://www.esalq.usp.br/visaoagricola/sites/default/files/va05-fitossanidade04.pdf>>.

GRIGOLLI, J. F. J. Manejo de Doenças na Cultura da Soja. In: *Nematoides da Soja*. [s.l.: s.n.]. p. 216.

IGARASHI, S. et al. DANOS CAUSADOS PELA INFECÇÃO DE OÍDIO EM DIFERENTES ESTÁDIOS FENOLÓGICOS DA SOJA. *Arq. Inst. Biol.*, São Paulo, v. 77, n. 2, p. 245-250, jun. 2010.

KISS, L. et al. Biology and biocontrol potential of *Ampelomyces* mycoparasites, natural antagonists of powdery mildew fungi. *Biocontrol Science and Technology*, v. 14, n. 7, p. 635-651, 2004.

KISS, L. Natural occurrence of *Ampelomyces* intracellular mycoparasites in mycelia of powdery mildew fungi. *The New Phytologist*, v. 140, n. 4, p. 709-714, 1998.

PICININI, E. C.; FERNANDES, J. M. Doenças de soja: Diagnóstico, epidemiologia e controle, Embrapa, n. 16, 104 p. dez. 2003.

TOIGO, S. et al. Controle químico do oídio na cultura da soja. *Scientia Agraria*, v. 9, n. 4, p. 491-496, 2008.

VIECELLI, C. A.; CARVALHO, J. C.; DE MARCHI, F. H. CONTROLE BIOLÓGICO DE OÍDIO DA SOJA COM A UTILIZAÇÃO DA LEVEDURA *Saccharomyces cerevisiae* E LEITE IN NATURA. *Revista Thêma et Scientia*, v. 4, n. 2, p. 184-188, 2014.

YORINORI, J. T. Oídio da soja. Embrapa, n. 59, p. 1-5, 1997.