

# Reação de progênies de soja, em 2016, para cancro da haste e podridão radicular de fitóftora

---

*Leila Maria Costamilan*<sup>1</sup>

*Paulo Fernando Bertagnolli*<sup>2</sup>

*Cláudia Cristina Clebsch*<sup>3</sup>

*Mercedes Concórdia Carrão-Panizzi*<sup>4</sup>

## Introdução

O cancro da haste de soja, causado por *Diaporthe aspalathi* (sin. *Diaporthe phaseolorum* var. *meridionalis*), e a podridão radicular de fitóftora, causada por *Phytophthora sojae*, são doenças que são eficientemente controladas com o uso de cultivares resistentes. Anualmente, o programa de melhoramento de soja da Embrapa Trigo avalia e seleciona genótipos resistentes a estas doenças. As progênies consideradas resistentes, após estes testes, são numeradas e promovidas para linhagens, e seguem sendo avaliadas no programa de melhoramento.

## Objetivo

Relatar a avaliação da reação de progênies de soja, do programa de melhoramento genético da Embrapa Trigo, à inoculação artificial de *D. aspalathi* e de *P. sojae*, em 2016.

## Método

Os testes foram realizados em casa de vegetação da Embrapa Trigo, em Passo Fundo, RS, no ano de 2016, entre julho a agosto, para fitóftora, e em novembro, para cancro, com temperatura variando entre 15 °C e 25 °C.

---

<sup>1</sup> Engenheira-agrônoma, M.Sc. em Fitotecnia, pesquisadora da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

<sup>2</sup> Engenheiro-agrônomo, Dr. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

<sup>3</sup> Bióloga, M.Sc. em Ecologia, analista da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

<sup>4</sup> Engenheira-agrônoma, Dra. em Ciência de Alimentos, pesquisadora da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

**Podridão radicular de fitóftora** - 12 sementes de cada genótipo foram semeadas em substrato agrícola (terra vegetal), contido em potes plásticos de 500 mL de capacidade, preparando-se um vaso por genótipo. No mesmo dia, colônias do isolado Ps 2.4/07 (fórmula de virulência *Rps1d*, 2, 3b, 3c, 4, 5, 6, 7) de *P. sojae* foram repicadas para meio de cultura de manutenção (COSTAMILAN; CLEBSCH, 2016), contendo pontas de palitos de dentes montadas, na vertical, sobre base de papel. Este isolado corresponde à população patogênica mais frequente encontrada no Brasil (COSTAMILAN et al., 2013). As placas foram mantidas em sala de incubação, em temperatura de  $25 \pm 3$  °C durante 14 dias, até colonização da extremidade do palito de dente. A inoculação ocorreu 14 dias após a semeadura, inserindo-se uma ponta de palito colonizada no hipocótilo de cada planta, mantendo-se dez plantas por vaso. A cultivar BRS 244RR foi usada como testemunha suscetível. Seguiu-se período de 48 h de alta umidade relativa, pela nebulização de água por 30 s a cada 3 min. A leitura da reação ocorreu entre cinco e sete dias após a inoculação, contando-se o número de plantas mortas por pote. O genótipo que apresentou até 20% de plantas mortas foi considerado resistente, o genótipo com 80% ou mais de plantas mortas foi considerado suscetível, e, entre 21% e 79% de plantas mortas, com reação intermediária (SLAMINKO et al., 2010). Somente genótipos com até 30% de plantas mortas foram selecionados e prosseguiram para avaliação da reação a cancro da haste.

**Cancro da haste** – a semeadura ocorreu como descrito anteriormente. A preparação do inóculo foi iniciada sete dias após a semeadura, com repicagem de discos de micélio do patógeno para placas de Petri com meio BDA (batata-dextrose-ágar), acrescido de sulfato de estreptomicina, contendo pontas de palito de dente de madeira montadas em disco de papel. As placas foram mantidas em sala de incubação em temperatura de  $25 \pm 3$  °C durante sete dias, até colonização da extremidade do palito de dente. As plantas foram inoculadas 15 dias após a semeadura, pela inserção de ponta de palito no hipocótilo de cada planta, utilizando-se a cultivar BR 23 como testemunha suscetível. O ambiente foi saturado de umidade pela nebulização de água por 30 s a cada 3 min, durante 48 horas. A avaliação ocorreu entre dez e 20 dias após cessar a nebulização e consistiu na porcentagem de plantas mortas (valor “1,0”) e de plantas com sintomas da doença (murcha e/ou com clorose foliar, valor “0,5”). A reação foi classificada pela seguinte escala: 0% a 25% de plantas mortas = resistente; 26% a 50% = moderadamente resistente; 51% a 75% = moderadamente suscetível; 76% a 90% = suscetível; e 91% a 100% = altamente suscetível (YORINORI, 1996).

## Resultados

Houve condições favoráveis ao desenvolvimento das doenças, já que as testemunhas apresentaram até 100% de plantas com sintomas. Para podridão radicular de fitóftora, foram avaliados 276 genótipos, sendo 110 resistentes (40%), 33 intermediários (12%) e 133 suscetíveis (48%). Para cancro da haste, do total de 105 genótipos testados, 97% não apresentaram plantas com sintomas da doença.

## Considerações finais

Existem genótipos de soja do programa de melhoramento genético da Embrapa Trigo com resistência simultânea à podridão radicular de fitóftora e ao cancro da haste.

## Referência

- COSTAMILAN, L. M.; CLEBSCH, C. C. **Técnicas utilizadas para estudos com *Phytophthora sojae* na Embrapa Trigo**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2016. 31 p. (Embrapa Trigo. Documentos online, 163). Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/151335/1/ID43845-2016DO163.pdf>>. Acesso em: 8 maio 2017.
- COSTAMILAN, L. M.; CLEBSCH, C. C.; SOARES, R. M.; SEIXAS, C. D. S.; GODOY, C. V.; DORRANCE, A. E. Pathogenic diversity of *Phytophthora sojae* pathotypes from Brazil. **European Journal of Plant Pathology**, Wageningen, v. 135, n. 4, p. 845-853, 2013. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/161587/1/ID42468-2013v135n4p845EJPP.pdf>>. Acesso em: 8 maio 2017.
- SLAMINKO, T. L.; BOWEN, C. R.; HARTMAN, G. L. Multi-year evaluation of commercial soybean cultivars for resistance to *Phytophthora sojae*. **Plant Disease**, St. Paul, v. 94, n. 3, p. 368-371, 2010.
- YORINORI, J. T. **Cancro da haste da soja: epidemiologia e controle**. Londrina : Embrapa Soja, 1996. 75 p. (Embrapa Soja. Circular técnica, 14).