

DETERMINAÇÃO DE COMPONENTES DE RENDIMENTO DE CULTIVARES DE SOJA INFECTADAS E NÃO INFECTADAS COM *Macrophomina phaseolina*

Valdemir Rossarola¹, Juliano Berghetti², Welliton Recalcatti¹, Ricardo Trezzi Casa³

¹ Acadêmico do Curso de Agronomia – CAV- bolsista PROBIC/CNPq.

² Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal – CAV.

³ Orientador, Departamento de Produção Vegetal - CAV - ricardo.casa@udesc.com.br.

Palavras-chave: *Glycine max*. Podridões radiculares. Sucessão de culturas.

A maioria das doenças da soja (*Glycine max* L. Merrill) é causada por fungos, parte destes infectando raízes. Dentre as doenças radiculares destaca-se a podridão cinzenta da raiz causada pelo fungo *Macrophomina phaseolina* (Tassi) Goidanich, interferindo na translocação de seiva, reduzindo vigor das plantas e antecipando sua senescência, comprometendo o enchimento completo dos grãos e consequentemente a produtividade.

Considerado cosmopolita, o patógeno *M. phaseolina* possui ampla gama de hospedeiros sendo relatado em mais de 500 espécies vegetais incluindo culturas de relevância econômica, como soja, milho, feijão e trigo. A capacidade de sobreviver no solo na forma de microescleródios faz com que práticas culturais, como rotação e sucessão de culturas possuam baixa eficiência de controle. O uso de cultivares resistentes é a estratégia mais viável, porém são restritas e variáveis as informações sobre. Questionamentos são abordados a respeito dos danos causados pelo fungo, se há redução nos seus componentes de rendimento, tendo em vista que o fungo é capaz de interromper o fluxo de seiva e nutrientes da raiz à parte aérea. Neste contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar as diferenças existentes no número de vagens, grãos, relação grãos vagens⁻¹ e peso de mil grãos (PMG) em dois genótipos de soja, assim como estabelecer um percentual de dano em rendimento comparando plantas infectadas e não infectadas por *M. phaseolina*.

O estudo foi conduzido à campo, no município de Cruzaltense, Rio Grande do Sul, durante o ano agrícola 2018/19. A lavoura foi cultivada nos últimos cinco anos com soja no verão (monocultura) e aveia preta para cobertura no inverno. Foram semeadas em 30 de outubro de 2018 as cultivares de soja BMX Zeus IPRO e BRS 5601 RR, de grupos de maturação 5.5 e 5.6, respectivamente. A adubação utilizada foi de 200 kg ha⁻¹ da formulação 00-30-10 (N-P-K) e o manejo fitossanitário consistiu de quatro aplicações de fungicidas: trifloxistrobina + protioconazol e mancozeb (aplicações 1 e 2); trifloxistrobina + ciproconazol, difenoconazol e mancozeb (aplicação 3) e ciproconazol + difenoconazol e mancozeb (aplicação 4) intercalados em intervalos de 15 dias a partir do estágio fenológico V8 (oito trifólios abertos).

A coleta das plantas foi realizada no dia 15 de março de 2019 no estádio R8 (maturação plena). Foram coletadas 80 plantas pareadas (40 pares) para cada cultivar, cada par composto por plantas infectadas e plantas sadias. Procurou-se estabelecer similaridade entre as plantas em relação à estatura e número de ramos laterais. Determinou-se o número de legumes, número de grãos, grãos.legume⁻¹ e o peso de mil grãos (PMG) a 13% de umidade, permitindo quantificar o dano percentual atrelado à ocorrência da doença nas cultivares. Os dados foram submetidos à análise de variância e quando significativos testados por Tukey a 0,05 de probabilidade de erro, avaliando-se cultivares, existência ou não da doença e suas interações.

Não observou-se interação entre cultivares e infecção pelo fungo para nenhuma das variáveis avaliadas. No entanto, observou-se diferenças significativas para efeito simples de infecção para as variáveis: número de legumes, grãos, e PMG e para cultivares, onde houve diferenças entre número de legumes, de grãos legume⁻¹ e PMG.

Analizando-se as variáveis significativas para o fator infecção, observou-se que na média entre as cultivares o maior número de legumes ocorreu em plantas infectadas com média de 54,8 planta⁻¹ em relação à 50,39 em não infectadas (Tab. 1). O mesmo comportamento foi observado para o número de grãos por planta, onde as plantas infectadas apresentaram valor 6,1% superior em relação às não infectadas. Este comportamento pode ser justificado devido à ocorrência da doença ser observada ao final do ciclo da cultura, neste caso, plantas com maior número de legumes e grãos estão mais predispostas à infecção por *M. phaseolina* descartando neste caso um efeito do fungo na redução destes componentes de rendimento. Quando se analisa o PMG é que se observa um efeito de redução em plantas sintomáticas. Para esta variável ocorreu uma redução de 5,9% nas plantas infectadas em relação às não infectadas.

Tab. 1- *Número de legumes, grãos e peso de mil grãos (PMG) na média entre cultivares em relação a plantas infectadas e não infectadas por M. phaseolina.*

Variáveis	Infectada	Não infectada	CV (%)
Legumes	54,79 a*	50,39 b	20,27
Grãos	131,13 a	123,18 b	20,59
PMG (g)	180,93 b	192,29 a	9,46

*Médias seguidas de letras distintas na linha diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, p<0,05.

Nota-se que na média entre plantas infectadas e não infectadas pelo fungo, a cultivar que apresentou maior número de vagens foi a BRS 5601 RR, não diferindo de BMX Zeus IPRO no número de grãos por planta e ficando abaixo desta na relação entre grãos e legumes e no PMG (Tab. 2).

Tab. 2- *Número médio de legumes, grãos legume⁻¹ e peso de mil grãos (PMG) na média entre as plantas infectadas e não infectadas por M. phaseolina em relação às cultivares BMX Zeus IPRO e BRS 5601 RR.*

Variáveis	BMX Zeus IPRO	BRS 5601 RR	CV (%)
Legumes	48,73 b*	56,45 a	20,27
Grãos	124,40 a	129,90 a	20,59
Grãos Legume ⁻¹	2,55 a	2,30 b	10,71
PMG (g)	202,44 a	170,78 b	9,46

*Médias seguidas de letras distintas na linha diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, p<0,05.

A infecção da soja por *M. phaseolina* não influencia o número de vagens e grãos, e reduz o peso de mil grãos.

Ocorre dano de 5,9% no rendimento em relação ao peso de grãos de plantas infectadas por *M. phaseolina* em relação às plantas não infectadas.