

## Reação de genótipos de leguminosas forrageiras à murcha-de-esclerócio visando o sistema de integração lavoura-pecuária<sup>1</sup>

Katyuze da Silva Chermouth<sup>2</sup>, Celso Dornelas Fernandes<sup>3</sup>, Guilherme Mallmann<sup>2</sup>, Jaqueline Rosimeire Verzignassi<sup>3</sup>, Margareth Vieira Batista<sup>3</sup>, Cassia de Cravalho<sup>4</sup>, Vanessa Carneiro Pereira de Araújo<sup>4</sup>, Eires Tosta Fernandes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trabalho financiado pelo CNPq e UNIPASTO.

<sup>2</sup>Laboratório de Fitopatologia - Embrapa CNPq. Bolsista do CNPq. e-mail: [chermouthks@cnpgc.embrapa.br](mailto:chermouthks@cnpgc.embrapa.br)

<sup>3</sup>Laboratório de Fitopatologia - Embrapa CNPq. e-mail: [celsof@cnpgc.embrapa.br](mailto:celsof@cnpgc.embrapa.br)

<sup>4</sup>Laboratório de Fitopatologia - Embrapa CNPq. Bolsista da Fundect.

**Resumo:** As leguminosas forrageiras têm importante papel no sistema de integração lavoura-pecuária, por serem importantes fontes de proteína para os animais e fixadoras de nitrogênio no solo. Patógenos habitantes de solo com alto grau de polifagia, como *Sclerotium rolfii*, têm dificultado os sistemas de sucessão e rotação de culturas. Neste trabalho objetivou-se avaliar a reação de genótipos de leguminosas forrageiras à murcha-de-esclerócio, causada pelo fungo *S. rolfii*. O experimento foi realizado no Laboratório de Fitopatologia e casa de vegetação da Embrapa Gado de Corte, em Campo Grande – MS. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com 11 tratamentos e 10 repetições. O patógeno foi inoculado em Leucaena Híbrida 11x25, Guandu cv. BRS Mandarin, Amendoim Forrageiro cv. Belmonte, dois componentes do Estilosantes Campo Grande, quatro acessos de *Stylosanthes guianensis* e duas cultivares de feijão - BRS Jalo Precoce e BRS Requite (testemunhas). Os genótipos de Leucaena Híbrida 11x25 e o acesso de *Stylosanthes guianensis* GC 1579 apresentaram alto grau de resistência ao patógeno estudado, diferenciando-se estatisticamente dos demais genótipos de forrageiras estudados, os quais não diferiram das testemunhas de feijoeiro. Assim, deve-se ressaltar a necessidade de cuidados adicionais com patógenos comuns a culturas e forrageiras em sistemas de integração lavoura-pecuária.

**Palavras-chave:** *Sclerotium rolfii*, leguminosas forrageiras, fungo do solo.

### Reaction of genotypes of forage legumes to *Sclerotium wilt* aiming at the integrated crop-livestock

**Abstract:** Forage legumes play an important role in integrated crop-livestock because they are important sources of protein for livestock and nitrogen-fixing soil. Soil borne pathogens with high degree of polyphagia, as *Sclerotium rolfii*, have hampered the succession systems and crop rotation. This work aimed to evaluate the reaction of genotypes of forage legumes to wilt sclerotia, caused by the fungus *S. rolfii*. The experiment was conducted at the Laboratory of Plant Pathology and glasshouse in Embrapa Beef Cattle, Campo Grande - MS. The experimental design was randomized blocks with 11 treatments and 10 replications. The pathogen was inoculated in Hybrid Leucaena 11x25, pigeonpea cv. BRS Mandarin, forage Peanut cv. Belmonte, two components of Estilosantes Campo Grande, four accessions of *Stylosanthes guianensis* and two varieties of beans - BRS Jalo Precoce and BRS Requite (witnesses). Hybrid genotypes Leucaena 11x25 and access of *S. guianensis* GC 1579 showed a high degree of resistance to the pathogen studied, differing statistically from the other forages genotypes studied, which did not differ from the controls bean. Thus, one should emphasize the need for additional care with common pathogens to crops and forages in integrated crop-livestock systems.

**Keywords:** *Sclerotium rolfii*, legumes forages, soil fungus.

### Introdução

A integração lavoura pecuária permite que o produtor possa lançar mão de vários sistemas produtivos ao mesmo tempo, tais como carne, grão, leite, e outros, em uma mesma propriedade, utilizando vários sistemas de plantio (consorciado, sequencial ou rotacionado), possibilitando melhor exploração do solo de forma sustentável e econômica ao longo do ano.

No entanto, sabe-se que os patógenos habitantes do solo constituem um dos principais problemas fitossanitários para diversas culturas (Bettioli et. al. 1994) e que no sistema de integração lavoura-pecuária, a grande dificuldade é de conduzir as atividades, tão complementares entre si, evitando as doenças comuns entre elas, que são beneficiadas pela constante presença de hospedeiros suscetíveis na

área trabalhada. Quanto mais prolongada e repetida for essa presença, maiores as chances de uma epidemia.

A murcha-de-esclerócio, causada pelo fungo *Sclerotium rolfsii* Sacc., é uma doença de difícil controle (Agrios, 2005). Predomina em regiões de clima tropical e subtropical e ocasiona tombamento, podridão radicular e murcha em mais de 500 espécies de plantas cultivadas no mundo (Serra & Silva, 2005).

Portanto, o presente trabalho foi desenvolvido no intuito de identificar a resistência de genótipos de plantas leguminosas forrageiras à murcha-de-esclerócio.

#### Material e Métodos

O experimento foi realizado no Laboratório de Fitopatologia e casa de vegetação da Embrapa Gado de Corte. Foram avaliados nove genótipos de leguminosas forrageiras (Leucena Híbrida 11x25, Guandu cv. BRS Mandarin, Amendoim Forrageiro cv. Belmonte, dois componentes do Estilosantes Campo Grande, quatro acessos de *Stylosanthes guianenses*) e duas cultivares de feijão - BRS Jalo Precoce e BRS Requite (testemunhas).

As leguminosas foram semeadas em copos plásticos com capacidade de 500 mL, com mistura de solo 1:1 previamente autoclavada. O desbaste foi realizado no dia da inoculação, aos 35 dias após a semeadura, deixando-se somente cinco plantas por vaso.

O isolado de *Sclerotium rolfsii* foi obtido de uma área experimental de produção de sementes de Feijão Guandu Mandarin, em Campo Grande- MS, e multiplicado em placas contendo meio de cultivo BDA (batata-dextrose-ágar).

A inoculação das plantas foi realizada perfurando-se os tecidos da região do coleto das plantas, utilizando-se uma agulha flambada. Um disco de BDA de 5 mm de diâmetro, colonizado pelo patógeno, foi fixado junto à planta utilizando-se um palito de dentes preso ao solo, para auxiliar na imobilização do mesmo. Em seguida, as plantas foram levadas para incubação em câmara úmida durante 48 horas a 25°C a 30°C e, posteriormente, mantidas em sala climatizada a 28-30°C.

Ao fim de 14 dias realizou-se a avaliação das plantas, quantificando-se o número de plantas murchas/mortas por vaso.

Os dados de porcentagem de plantas murchas/mortas foram analisados usando-se o programa SAS e as médias foram comparadas pelo teste de Duncan no nível de significância de 5%.

#### Resultados e Discussão

Os resultados obtidos evidenciam comportamento diferenciado na reação dos genótipos à murcha-de-esclerócio (Tabela 1).

Tabela 1. Porcentagem de plantas murchas/mortas nos genótipos de leguminosas aos 14 dias após a inoculação com *Sclerotium rolfsii*.

Genótipos	Descrição/Acesso (Nº)	Plantas murchas/mortas (%)
<i>Arachis pintoi</i>	cv. Belmonte	67,5 ab <sup>1</sup>
<i>Phaseolus vulgaris</i>	cv. BRS Jalo Precoce	86,0 a
<i>Cajanus cajan</i>	cv. BRS Mandarin	52,0 b
<i>Phaseolus vulgaris</i>	cv. BRS Requite	85,5 a
<i>Leucaena spp.</i>	11x25***	5,0 c
<i>Stylosanthes capitata</i>	Estilosantes CG*	78,0 ab
<i>Stylosanthes macrocephala</i>	Estilosantes CG*	90,0 a
<i>Stylosanthes guianensis</i>	1463**	86,0 a
<i>Stylosanthes guianensis</i>	1480**	90,0 a
<i>Stylosanthes guianensis</i>	1517**	71,3 ab
<i>Stylosanthes guianensis</i>	1579**	5,0 c

\*Componente do Estilosantes Campo Grande.

\*\*Número de registro na Embrapa Gado de Corte.

\*\*\*Híbrido de *L. leucocephala* x *L. diversifolia*, número de registro na Embrapa Cerrados.

<sup>1</sup>Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Duncan (P>0,05).

Analisando-se os dados da incidência da doença, observa-se que a maioria dos genótipos de *Stylosanthes* spp. apresentou índice de mortalidade superior a 70%. Em trabalho realizado por Comastri

Filho et al. (1996), o *S. capitata* apresentou, em condições naturais da região da Nhecolândia, Pantanal Sul-Mato-Grossense, baixa resistência ao ataque do fungo *S. rolfsii*, causando morte em mais de 50% das plantas, corroborando com os resultados obtidos no presente trabalho. Somente o genótipo de *S. guianensis* GC 1579 apresentou alto grau de resistência à doença, diferenciando-se estatisticamente dos demais genótipos do mesmo gênero estudados.

Já no híbrido *Leucaena leucocephala* x *L. diversifolia* 11x25 houve baixa incidência da doença em estudo, o que pode caracterizar resistência à ação de *S. rolfsii*, uma vez que não houve mais relatos de estudos avaliando a reação do referido genótipo à ação deste patógeno. Os demais genótipos estudados tiveram comportamento semelhante às testemunhas suscetíveis de feijoeiro, não diferindo entre si.

#### Conclusões

Os genótipos de *Leucaena leucocephala* x *L. diversifolia* 11x25 e de *S. guianensis* GC 1579 apresentaram alto grau de resistência à murcha-de-esclerócio. Assim, deve-se ressaltar a necessidade de cuidados adicionais com patógenos comuns a culturas e forrageiras em sistemas de integração lavoura-pecuária.

#### Literatura citada

AGRIOS, G. N. **Plant Pathology**. 5. ed. San Diego: Elsevier 2005. 922p.

BETTIOL, W.; GHINI, R.; GALVÃO, J. A. H.; ZOCCHI, S.S. Solarização do solo para o controle de *Pythium* e plantas daninhas em cultura de crisântemo. **Scientia Agrícola**, Piracicaba, v.51 no.3, 1994.

COMASTRI FILHO, J.A.; POTT, A. **Introdução e Avaliação de Forrageiras em “Cordilheira” desmatada na Sub-Região da Nhecolândia, Pantanal Mato-Grossense**. Corumbá, MS: EMBRAPA-CPAP, 1996. 47p. (EMBRAPA-CPAP. Boletim de Pesquisa, 04).

SERRA, I.M.R.S. de; SILVA, G.S. da. Caracterização biológica e fisiológica de isolados de *Sclerotium rolfsii* obtidos de pimentão no Estado do Maranhão. **Fitopatologia Brasileira**, [online], Brasília, v.30, n.1, p. 61-66, 2005.