

Desafios Profissionais no Mundo em Transformação

Comportamento de leguminosas graníferas a mancha foliar de cercospora (*Cercospora canescens* ellis & martin) em São Luís-MA

Ribeiro, L.N.A¹, Oliveira, C. C. L. de¹, Silva Junior. A.R¹, Abreu. M. G¹, Paz. R. L¹, Ferreira, F. J. P¹, Nascimento, A.S.M¹, Nascimento, B.A¹.

1. Curso de Eng. agrônoma, UEMA/ Centro de Ciências Agrárias – CCA, e-mail: leanyribeiro93@gmail.com,
clenya.carla1@gmail.com; admo_junior@hotmail.com; messiasabreu@aluno.uema.br;
richardsonpaz@aluno.uema.br; fernando.ferreirafe@gmail.com; adrielysa17@gmail.com;
beattryz_ev@hotmail.com;

Resumo: O feijão-caupi (*Vigna unguiculata*(L.) Walp.) é uma leguminosa rica em proteínas, minerais e fibras, e junto com o arroz, formam a base da alimentação da população, principalmente nas regiões Norte e Nordeste onde sua produção é mais consumida, além de possuir grande importância para geração de emprego renda nessas regiões. Porém, as doenças podem ser consideradas como um dos fatores limitantes na produtividade do feijão. Este trabalho teve como objetivo avaliar o comportamento de diferentes leguminosas graníferas na mancha foliar de cercospora em campo. O experimento foi conduzido na área experimental do Programa de Pós-graduação em Agroecologia Da Universidade Estadual do Maranhão, no período de 04 de julho a 01 de agosto de 2019. Os tratamentos foram dispostos com 5 espécies de leguminosas: feijão-azuki, feijão-arroz, feijão-mungo, guandu, feijão-caupi cv Guariba, avaliando a severidade da doença a cada 8 dias. Foram avaliadas 10 plantas por inteira em cada parcela, ignorando a bordadura e os dados foram submetidos à análise de variância utilizando-se o software infostat, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. As 5 espécies de leguminosas graníferas foram pouco afetadas pela mancha foliar de cercospora em campo. Porém, entre as espécies, constatamos que houve diferença significativa entre elas. O Feijão-guandu e o feijão-mungo foram os que tiveram melhor comportamento em relação à cercosporiose, diferindo dos demais, mostrando-se como alternativa principalmente aos agricultores familiares no que se diz respeito aos custos de produção. Já o feijão-caupi foi o que se mostrou menos resistente, seguido do azuki.

Palavras chave: Cercosporiose, Doenças, Resistência.

Behavior of legumes graníferas to cercospora leaf spot (*Cercospora Canescens ellis & martin*) in São Luís-MA

Abstract: Cowpea (*Vigna unguiculata*(L.) Walp.) is a legume rich in proteins, minerals and fibers, and together with rice, form the basis of the population's diet, especially in the North and Northeast regions where its production is more consumed, in addition to having great importance for the generation of employment and income in these regions. However, diseases can be considered as one of the limiting factors in bean yield. This work aimed to evaluate the behavior of different grain legumes on Cercospora leaf spot in

Desafios Profissionais no Mundo em Transformação

the field. The experiment was carried out in the experimental area of the Postgraduate Program in Agroecology at the State University of Maranhão, from July 4th to August 1st, 2019. The treatments were arranged with 5 species of legumes: azuki bean, bean, rice, mung bean, pigeon pea, cowpea cv Guariba, evaluating disease severity every 8 days. Ten plants were evaluated as a whole in each plot, ignoring the borders and the data were submitted to analysis of variance using the infostat software, and the means were compared by Tukey test at 5% probability. The 5 species of grain legumes were little affected by *Cercospora* leaf spot in the field. However, among species, we found that there was a significant difference between them. Pigeon peas and mung beans were the ones that had the best behavior in relation to brown eye spot, differing from the others, showing themselves as an alternative mainly to family farmers with regard to production costs. The cowpea beans were the least resistant, followed by the azuki.

Key words: *Cercosporiosis, Illnesses, Resistance.*

Introdução: O feijão-caupi (*Vigna unguiculata*(L.) Walp.), teve início de sua produção no estado da Bahia e conseqüentemente logo foi se expandindo para as demais regiões do nordeste e resto do país. Possui extrema importância para geração de renda e emprego, é um alimento rico em proteína, minerais e fibras e ele, junto com o arroz, forma a base da alimentação da população tanto urbanas como rurais, principalmente nas regiões Norte e Nordeste onde sua produção é mais consumidas (ROCHA et al., 2016). Com o feijão-caupi é possível fazer uso de diferentes sistemas de produção, pois ele possui uma variabilidade genética grandiosa e é uma espécie bem adaptada às condições de clima e solo por ser rústica (SOUSA et al., 2015; BERTINI et al., 2009). Porém, o não uso de sementes fiscalizadas, junto com as condições edafoclimáticas que o trópico úmido proporciona, contribui para o aparecimento de doenças, principalmente as causadas por fungos (POLTRONIERI, et al., 1994). O feijão-caupi (*V. unguiculata*) é uma das espécies mais cultivadas pelos agricultores familiares, a diversificação com outras espécies de leguminosas como o feijão-azuki, feijão-arroz, feijão-mungo-verde e feijão-guandu que também são usados para alimentação, pode ser uma boa opção para esses agricultores.. No entanto, a importância de se saber qual o genótipo melhor se comporta em relação a doenças, torna-se para esses agricultores uma das melhores formas de se reduzir custos em sua produção. Portanto, o objetivo desse trabalho é avaliar o comportamento de diferentes leguminosas graníferas à mancha foliar de *Cercospora* (*Cercospora canescens* Ellis & Martin) em campo.

Material e Métodos: O experimento foi conduzido na área experimental do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia Da Universidade Estadual do Maranhão, no período de 04 de julho a 01 de agosto de 2019. As variedades foram conduzidas em Delineamento em Blocos Casualizados (DBC) com quatro repetições. Os tratamentos foram dispostos com 5 espécies de leguminosas: feijão-azuki cv. Coimbra, feijão-arroz cv. Viçosa,

Desafios Profissionais no Mundo em Transformação

feijão-mungo-verde cv. Camaleão, feijão-guandu e feijão-caupi cv Guariba. A severidade da doença foi avaliada visualmente a cada 8 dias adaptada de Adebitan et al. (1992). Foram avaliadas 10 plantas por inteira em cada parcela ignorando a bordadura, os dados de severidade foram submetidos à análise de variância utilizando-se o software Infostat. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, a curva de progresso da doença e a regressão foram calculadas utilizando o excel. Durante as avaliações, as precipitações acumuladas para o mês de julho e agosto foram de 67 mm e 14 mm. Para identificação do fungo foi realizada a preparação de lâminas com corante para se obter o reconhecimento do fungo e a constatação dos sinais do fungo através das estruturas fúngicas com o auxílio do microscópio óptico.

Resultados e Discussão: A doença detectada em campo durante as avaliações foi a mancha foliar de cercospora cujo agente causal é *Cercospora canescens* Ellis & Martin (CABI, 2019). Os resultados das avaliações de resistência à cercosporiose, não apresentou diferença significativa entre o feijão guandu (*Canajus cajan*) e feijão-mungo (*Vigna radiata* L.), mostrando que ambos possuem resistência à doença em campo, porém eles diferem das demais espécies (Tabela 1).

Tabela 1. Comportamento de genótipos de feijão à cercosporiose.

Tratamentos	Médias das notas
FEIJÃO GUANDU (<i>Canajus cajan</i>)	0 a
FEIJÃO - MUNGO (<i>Vigna radiata</i>)	0,15a
FEIJÃO-AZUKI (<i>Vigna angularis</i>)	0,4 b
FEIJÃO-CAUPI (<i>Vigna unguiculada</i>)	0,66 c
FEIJÃO-ARROZ (<i>Vigna umbellata</i>)	0,5 bc
CV	32,8
P	0,0001

FONTE: SOFTWARE INFOSTAT. Médias seguidas pela mesma letra, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade

O feijão-azuki (*V.angularis*) difere significativamente de todas as espécies, com exceção do feijão-arroz. Já o feijão-caupi (*V.unguiculata*), diferiu significativamente com as demais espécies, com exceção do feijão-arroz. Foi o que se mostrou mais suscetível dentre as espécies, apresentando sintomas da doença desde o início da avaliação até o ciclo final da cultura. A severidade (valores médios da área foliar infectada pelo fungo), da mancha foliar de cercospora foi crescendo ao longo do tempo exemplificado pelas avaliações realizadas a cada 8(oito) dias, em todas as espécies de leguminosas exceção do feijão guandu. Embora consideremos que mesmo nas demais espécies a curva seja

Desafios Profissionais no Mundo em Transformação

ascendente, esse crescimento não passa de 10% segundo a escala de avaliação utilizada na quantificação da severidade. Demonstrando que independente da diferença entre as espécies ($p < 0,0001$).

Conclusões: Portanto, dentro as cinco espécies de leguminosas graníferas avaliadas em campo, quanto a mancha foliar de cercospora, nenhuma delas foi severamente afetada por essa fitoenfermidade, pelo contrário, a máxima severidade mensurada foi apenas de 10%, se fôssemos considerar padrões epidemiológicos diríamos que se encontra abaixo do limiar de dano econômico. o feijão-guandu e o feijão-mungo foram os que tiveram melhor comportamento em relação à cercosporiose. Por isso, vale salientar que o feijão guandu não foi afetado pela doença em nenhum estágio fenológico durante todo o seu ciclo, sendo uma importante fonte genética para melhoramento com variedades comestíveis, obviamente carecendo de mais estudos a esse respeito.

Referências Bibliográficas:

ADEBITAN, S. A., IKOTUN, T., DASHIELL, K. E., SINGH, S. R. Use of three inoculation methods in screening cowpea genotypes for resistance to two *Colletotrichum* Species. **Plant Disease**, v. 76, n.10, p.1025-1028, 1992

BERTINI, C. H. C. M.; TEOFILO, E. M.; DIAS, F. T. C. Divergência genética entre acessos de feijão-caupi do banco de germoplasma da UFC. **Revista Ciência Agrônômica**, v. 40, n. 1, p. 99-105, 2009.

ROCHA, M. M. et al. Feijão-caupi: Melhoramento genético para o avanço da cultura. **Embrapa Meio-Norte**, v. 6, p. 3, 2016

SOUSA, C. C. M.; PEDROSA, E. M. R.; ROLIM, M. M.; OLIVEIRA FILHO, R. A.; SOUZA, M. A. L. M; PEREIRA FILHO, J. V. Crescimento e respostas enzimáticas do feijoeiro caupi sob estresse hídrico e nematoide de galhas. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 19, n. 2, p. 113-118, 2015.

POLTRONIERI, L. S; TRINDADE, Dinaldo Rodrigues; DA SILVA, JF de AF. Principais doenças do caupi (*Vigna unguiculata*(L) Walp) no Pará e recomendações de controle. **Embrapa Amazônia Oriental-Documentos (INFOTECA-E)**, 1994