

INCIDÊNCIA DE FITOPATÓGENOS ASSOCIADOS AO FEIJÃO FAVA (*Phaseolus lunatus* L.)

Gabriel Ginane Barreto¹, Rommel dos Santos Siqueira Gomes², Luciana Cordeiro do Nascimento²

¹Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal da Paraíba, Areia, Brasil. E-mail: gabrielginane@hotmail.com

²Programa de Pós-graduação em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba, Areia, Brasil. E-mail: pratacca@gmail.com

²Programa de Pós-graduação em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba, Areia, Brasil. E-mail: luciana.cordeiro@cca.ufpb.br

Resumo: O Feijão fava, por apresentar alto valor nutritivo, tem grande importância na Paraíba, sendo cultivada em quase todas as microrregiões. Apesar de destacar-se no nordeste, apresenta baixa produtividade, atribuída ao fato de ser produzida em propriedades onde tecnologias não são adotadas ou inadequadas, fazendo com que doenças que afetam o cultivo e a qualidade dos feijões e grãos ocorram. A qualidade sanitária das sementes é um dos mais importantes aspectos relacionados à produtividade, devido ao grande número de patógenos que podem estar associados a elas. Portanto, diante da problemática, o presente trabalho objetivou analisar a qualidade sanitária de sementes de feijão fava da variedade “Orelha de vó” e identificar os fungos patogênicos associados à esta cultura. Foram identificados os seguintes gêneros fúngicos: associados às sementes de Feijão fava: *Aspergillus* sp. (67,5%), *Penicillium* sp. (66,5 %), *Rhizopus* sp. (45 %), *Periconia* sp. (2 %), *Cladosporium* sp. (5 %), *Aspergillus* sp. (45 %), *Chaetomium* sp. (1 %), *Aspergillus* sp. (12 %), *Fusarium* sp. (5,5 %), *Botrytis* sp. (1 %) e *Colletotrichum* sp. (1 %).

Palavras chave: Sanidade; patologia de sementes; fitopatógenos; grandes culturas.

Introdução

O feijão-fava (*Phaseolus lunatus* L.) pertence à família *Fabaceae*, originária da Guatemala, é a segunda leguminosa de maior importância do gênero *Phaseolus*, por apresentar alto valor nutritivo, contendo vitaminas, proteínas e sais minerais, que são elementos essenciais na nutrição humana e vem sendo uma das alternativas de renda e alimento para a população da região Nordeste. O estado da Paraíba, onde o feijão fava é cultivado em quase todas as microrregiões, destaca-se como um dos maiores produtores nacionais (OLIVEIRA et al., 2004; PENHA, 2014).

A Paraíba tem essa cultura como de alta relevância econômica uma vez que a sua produtividade equivale a 42% na região Nordeste, sendo uma espécie cultivada em quase todas as microrregiões do Estado, destacando-se os municípios de Queimadas, Aroeiras, Campina Grande, Alagoa Nova, Alagoa Grande e Natuba, obtendo uma produção de aproximadamente 2.830 t de grãos de fava, numa área plantada de 12.130 hectares, na safra de 2013 (IBGE, 2015).

Apesar de destacar-se no nordeste, esta *Fabaceae* apresenta baixa produtividade, atribuída ao fato de ser produzida em propriedades onde tecnologias não são adotadas ou adequadas, fazendo com que doenças ocorram, que afetam o cultivo e a qualidades dos feijões e grãos. A ausência de um programa de adubação mineral e orgânica, o que tem proporcionado baixo rendimento e retorno econômico, tornando-se praticamente uma cultura de subsistência, sendo comercializada em feiras livre apenas o excedente da produção (VIEIRA, 1992; SANTOS et al., 2002; FRAZÃO et al., 2004).

Atrelado a essa problemática, o feijão fava é acometido por diversos fungos patogênicos que influenciam diretamente na produtividade desta cultura. Entre elas, o de maior importância é *Colletotricchum* sp., agente causal da antracnose, *Fusarium* sp. que causa a podridão radicular e murcha, provocando grandes perdas anuais, tornando necessários métodos eficazes de controle.

A qualidade sanitária das sementes é um dos mais importantes aspectos relacionados à produtividade, devido ao grande número de patógenos que podem estar associados a elas. Microrganismos podem causar anormalidades e lesões nas plântulas, bem como deterioração do tecido embrionário, comprometendo a germinação e vigor das sementes e conseqüentemente perdas de produção (MOREAU, 2011; PIVETA et al., 2010). Um fator que aumenta a disseminação de patógenos pelas sementes de feijão fava, ocorre pelo descuido por parte dos agricultores em separá-las, sendo transportadas geralmente pelos chamados “atravessadores”, culminando com a incorporação de outras culturas, como o feijão comum (*Phaseolus vulgaris* L.) e o milho (*Zea mays*), disseminando e contribuindo com a variabilidade genética dos patógenos.

Portanto, diante da problemática, o presente trabalho objetivou-se determinar a qualidade sanitária de sementes de feijão fava da variedade “Orelha de vó” e identificar os fungos patogênicos associados à esta cultura.

Metodologia

Coleta do material

O experimento foi conduzido no Laboratório de Fitopatologia, do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, Campus II. As sementes de feijão fava variedade “Orelha de vó” foram adquiridas por meio de produtores na cidade de Remígio-PB.

Incubação

As sementes foram incubadas em substrato de papel filtro “blotter test” (NEERGAARD, 1979), sem sanitização, com objetivo de determinar a diversidade da micoflora presente. Foram analisadas 200 sementes. As sementes foram distribuídas em 20 placas de Petri com 10 sementes em cada sobre dupla camada de papel de filtro esterilizado e umedecidos com água destilada esterilizada (ADE) e incubadas a $25 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$ com fotoperíodo de 12 h durante oito dias.

Identificação

Após oito dias de incubação foi realizada a identificação dos fungos, a partir da separação espacial do patógeno promovida pelos tecidos do hospedeiro (ALFENAS, 2016), com o auxílio de microscópio óptico e estereoscópico, sendo as estruturas comparadas com as descrições na literatura (SEIFERT, 2011). A incidência dos patógenos foi demonstrada em porcentagem.

Resultados e discussão

Foram identificados os seguintes gêneros fúngicos associados às sementes de Feijão fava : *Aspergillus* sp. (67,5%), *Penicillium* sp. (66,5 %), *Rhizopus* sp. (45 %), *Periconia* sp. (2 %), *Cladosporium* sp. (5 %), *Aspergillus* sp. (45 %), *Chaetomium* sp. (1 %), *Aspergillus* sp. (12 %), *Fusarium* sp. (5,5 %), *Botrytis* sp. (1 %) e *Colletotrichum* sp. (1 %).

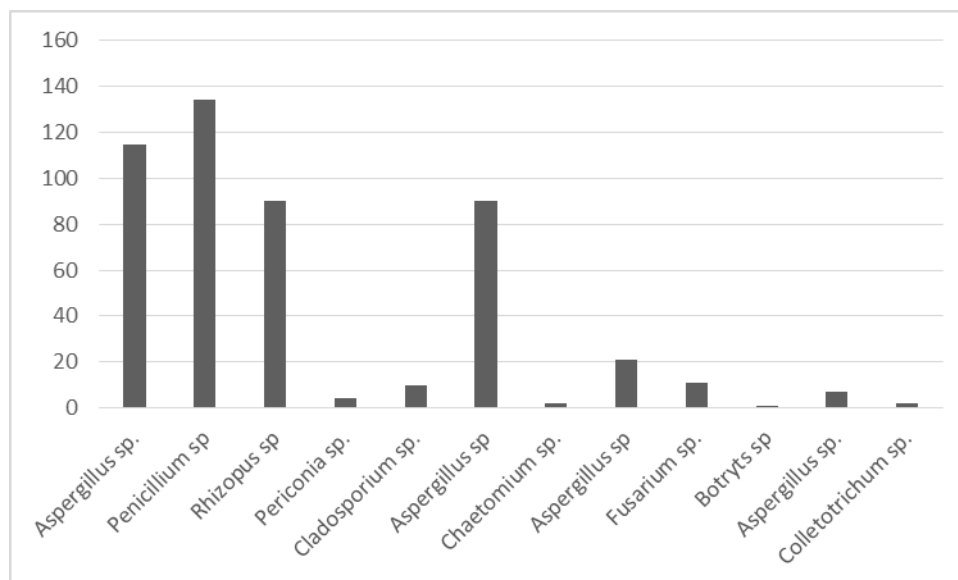


Figura 1. Incidência de gêneros fúngicos nas sementes de feijão fava (*Phaseolus lunatus* L.), variedade Orelha de vó, não tratadas.

Pode ser observado no gráfico acima (Figura 1) a grande incidência dos fungos *Aspergillus* sp. (67,5%), *Penicillium* sp. (66,5 %), *Rhizopus* sp. (45 %).

Fungos como *Penicillium* sp. e *Aspergillus* sp., desenvolvem-se rapidamente, levando à redução da viabilidade das sementes. São associados à deterioração de sementes de feijão-fava em condições de armazenamento inadequado, mas a contaminação também pode ocorrer logo após a colheita. Esse gênero pode causar grandes prejuízos econômicos aos produtores, como perdas pré e pós colheita. (NASCIMENTO et al., 2006; MENDONÇA, 2009).

A incidência elevada do fungo *Rhizopus* sp, é relacionada às condições de armazenamento inadequadas como: umidade, tempo de armazenamento, pouca higiene, o que favorece a grande deterioração das sementes antes da germinação.

O gênero *Fusarium*, é um patógeno característico da cultura, não apresentando grande incidência no lote analisado, mas que pode causar grandes prejuízos na pré e pós colheita. Os sintomas característicos desse gênero são tombamento de plântulas, podridão do colo, hipocótilo e raiz, e necrose vascular, resultando em murcha, redução do crescimento, amarelecimento e seca das folhas (PAULA JÚNIOR et al., 1995).

O gênero *Colletotrichum* é responsável pela antracnose e causa severas perdas na região Nordeste. Em campos experimentais, na Universidade Federal da Paraíba, a doença manifesta-se espontaneamente em campo, e caracteriza-se por lesões deprimidas e avermelhadas, sobre as quais se formam acérvulos do patógeno (PAULA JÚNIOR et al., 1995).

Outros gêneros fúngicos apresentaram incidência pouco relevante foram: *Botrytis* sp. (1%), *Chaetomium* sp. (1%), *Periconia* sp. (2%), podendo ser nomeados como fungos oportunistas, que podem ter sido incorporados ao lote pelas más condições de armazenamento.

Conclusões

- Foram identificados os fungos associados às sementes de feijão fava: *Aspergillus* sp., *Penicillium* sp., *Rhizopus* sp., *Periconia* sp., *Cladosporium* sp., *Aspergillus* sp., *Chaetomium* sp., *Aspergillus* sp., *Fusarium* sp., *Botrytis* sp. e *Colletotrichum* sp.
- Os gêneros *Colletotrichum* sp. e *Fusarium* sp., são patogênicos à cultura, mas não apresentaram uma alta incidência no lote de sementes de feijão fava analisado.

Referências

- ALFENAS, A.C. et al. Isolamento de fungos fitopatogênicos. In: ALFENAS, A.C.; MAFIA, R.G. (Eds.). *Métodos em fitopatologia*. Editora: UFV, Viçosa, 2007. p. 53-91.
- FRAZÃO, J.E.M., et al. Crescimento da fava em resposta a níveis de fósforo na presença e ausência de calagem em Latossolo Amarelo. In: FERTBIO, 2004. Lages, SC. *Anais...* Lages-SC: SBCS. 2004. CD-ROM.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Levantamento sistemático da produção agrícola. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br>.
- MENDONÇA, M.B. et al. Isolamento e identificação de fungos com potencial patogênico para a saúde humana em material vegetal de uso medicinal comercializado em Manaus. *Horticultura Brasileira*, v.27, p.1208-1214, 2009.
- MOREAU, J.S. Germinação de sementes em diferentes substratos e caracterização morfológica de plântulas de *Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan. 2011. 45p. *Monografia* (Graduação em Agronomia), Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre.
- NASCIMENTO, W.M.O. et al. Qualidade sanitária e germinação de sementes de *Pterogyne nitens* Tull. (*Leguminosae – Caesalpinioideae*). *Revista Brasileira de Sementes*, v.28, p.149-153, 2006. <http://www.scielo.br/pdf/rbs/v28n1/a21v28n1.pdf>
- NEERGAARD. P. *Seed pathology*. London: MacMillan Press. 1979. 838p.
- OLIVEIRA AP., et al. Produção de feijão-fava em função do uso de doses de fósforo em um Neossolo Regolítico. *Horticultura Brasileira* 22: 543-546, 2004.
- PAULA JÚNIOR, T.J. et al. Doenças causadas por fungos em hortaliças leguminosas. *Informe agropecuário*, v.17, n.182, p.63-85, 1995.
- PENHA, J.S. Determinação da taxa de fecundação cruzada natural e diversidade genética em feijão-fava por marcadores microssatélites. 2014. 36p. *Dissertação* (Mestrado - Genética e Melhoramento). Universidade Federal do Piauí, Teresina.
- PIVETA, G., et al. Superação de dormência na qualidade de sementes e mudas: influência na produção de *Senna multijuga* (L. C. Rich.) Irwin & Barneby. *Acta Amazônica*, v.40, n.2, p.281-288, 2010.
- SANTOS, D., et al. Produtividade e morfologia de vagens e sementes de variedades de fava no estado da Paraíba. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v.37, n.10, p. 1407-1412, 2002.
- SEIFERT, K. et al. The Genera of Hyphomycetes. *Hardcover*, 2011.
- VIEIRA RF. A cultura do feijão-fava. *Informe Agropecuário* 16: 30-37, 1992.