

## Qualidade Fitossanitária de sementes de frutos de maracujá-amarelo produzidos em diferentes regiões

**Bruna Dias Gomes Brilhante; José Carlos Lopes**

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo – Centro de Ciências Agrárias /Departamento de Produção Vegetal, CP 16, 29500-000 Alegre-ES, e-mail: [brunabrilhante@hotmail.com](mailto:brunabrilhante@hotmail.com), [jcufes@bol.com.br](mailto:jcufes@bol.com.br).

**Resumo-** No presente trabalho, conduzido no CCA-UFES, utilizou-se sementes de frutos de maracujá-amarelo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa*) colhidos em vários pomares na região sul capixaba. Em delineamento inteiramente casualizado, foi realizado o teste de sanidade pelo método do papel-filtro utilizando-se rolos de papel Germitest® acondicionados em câmaras de germinação tipo BOD, à temperatura de 20-30°C. Dessa forma, objetivou-se nesse trabalho, determinar os patógenos associados às sementes de maracujá-amarelo, avaliando-se a porcentagem da incidência de fungos em um intervalo de 7, 14, 21 e 28 dias após a semeadura. Verificou-se com os resultados que o fungo da espécie *Fusarium* spp foi o predominante encontrado no teste de sanidade.

**Palavras-chave:** *Passiflora edulis* f. *flavicarpa*, patógenos, sanidade

### Introdução

O gênero *Passiflora* é originário da América do Sul, com mais de 580 espécies, a maioria habitantes da América Tropical e principalmente, com mais de 150 indígenas, nativas do Brasil, dentre as quais acredita-se que mais de 60 produzem frutos que podem ser aproveitados direta ou indiretamente pela indústria alimentícia (Hoehne, 1946; Alexandre, et al., 2009).

O conhecimento dos patógenos que são transportados pelas sementes é essencial para elaboração das recomendações de manejo de uma cultura (Kobayashi et al 2009).

De modo geral, vários danos podem ser provocados por patógenos associados às sementes. Para culturas agrônomicas, esses danos resultam em redução do “stand” e da produtividade (Machado, 1988).

Objetivou-se neste trabalho estudar a qualidade fitossanitária de sementes de maracujá-amarelo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa*) produzidos em pomares de diferentes regiões do sul capixaba.

### Metodologia

O estudo foi conduzido no Laboratório de Tecnologia e Análise de Sementes do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCA-UFES), Alegre-ES, utilizando-se sementes de frutos colhidos em vários pomares

existentes em áreas agrícolas da região sul capixaba.

Para condução do teste de sanidade, objeto do estudo, foi utilizado o método do papel-filtro em delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro repetições de 25 sementes, para cada repetição/tratamento, distribuídas em rolos de papel Germitest®, umedecidos com água destilada, na proporção de 2,5 vezes o peso do papel.

Esses rolos foram mantidos em câmaras de germinação tipo BOD, regulada à temperatura alternada de 20-30°C e fotoperíodo de 12/12 horas.

No desenvolvimento do trabalho, foi avaliada a porcentagem da incidência fúngica após 7, 14, 21 e 28 dias após a semeadura.

### Resultados:

Observa-se na tabela 1 que as sementes oriundas de altitude mais baixa ( 2 metros), demoraram 28 dias para manifestar a presença de esporos fúngicos.

Em contra-partida, naquelas sementes cuja altitude de origem encontra-se em torno de 485 metros, foi constatada presença do fungo, na porcentagem de 75 %, logo após 21 dias da data de sua semeadura.

Já as sementes originárias de altitude mais elevada (900 metros), após 21 dias obtiveram incidência de 25 % do fungo.

Deve-se salientar, no entanto, que após 28 dias do semeio das sementes, todas as repetições encontraram-se contaminadas predominantemente pelo fungo *Fusarium* spp, independente da altitude a qual as sementes foram colhidas.

**Tabela 1: Incidência (%) do fungo *Fusarium* spp em sementes de *Passiflora edulis* f. *flavicarpa* oriundas de três diferentes altitudes do sul capixaba, sob temperatura de 25°C CCA-UFES**

Altitude	Dias após a semeadura			
	0	7	21	28
2	0	0	0	100
45	0	0	7	100
90	0	0	25	100

Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade

## Discussão

Observou-se no presente trabalho a ocorrência predominante do fungo *Fusarium* spp nas sementes de maracujazeiro.

*Fusarium* spp. é um microrganismo que sobrevive no solo, sendo transmitido por sementes, sobrevivendo em seu interior, em impurezas associadas às sementes e em restos de cultura (KENDRICK e SNYDER, 1942; MACHADO, 1999).

Quando ocorre a semeadura, muitos fungos transmitidos por sementes iniciam suas atividades, os quais podem resultar em diminuição do estande e/ou tombamento de pré ou pós-emergência (AGARWAL e SINCLAIR, 1987; MENTEN, 1991).

Através dos resultados encontrados, pode-se inferir que a altitude mais baixa, de acordo com o objeto do presente estudo (fitossanidade), é a recomendada para cultivo de maracujá-amarelo.

Essa afirmação pode ser feita, uma vez que a contaminação das sementes da altitude de 2 metros, ocorreu 7 dias após as repetições das outras altitudes já estarem contaminadas pelo *Fusarium* spp.

Sendo assim, essas suportariam um período maior de armazenamento, caso seja necessário, evitando a redução do "stand" de plantas na lavoura e conseqüente perda de produtividade.

As espécies de *Fusarium* são comumente associadas às sementes de diversas culturas (Kobayasti et al 2009).

Arruda et al. (2011) estudando o crescimento micelial (%) no pedúnculo de frutos de maracujá-amarelo tratados com produtos

químicos, verificaram que *Cladosporium*, *Alternaria* e *Fusarium*, foram os principais gêneros fúngicos encontrados.

Em levantamento da micoflora epífita de frutos cítricos, Palou et al. (2001), verificaram que *Cladosporium* e *Alternaria* foram os gêneros fúngicos mais freqüentes.

Magalhães et al. (2008) trabalhando com sementes de coquinho-azedo (*Butia capitata*) e Sartori (2004), trabalhando com sementes de milho encontraram resultado semelhante ao presente estudo, constatando maior incidência de gêneros da espécie *Fusarium* spp. em seus experimentos.

## Conclusão

- O fungo *Fusarium* spp. foi o predominante no experimento;

- A altitude de 2 metros é a recomendada para o cultivo de sementes de *Passiflora edulis* f. *Flavicarpa*.

## Referências

- ALEXANDRE, R.S.; OTONI, W.C.; DIAS, J.M.; BRUCKNER, C.H.; LOPES, J.C. Propagação vegetativa *ex vitro* do maracujazeiro: estaquia e enxertia. In: ALEXANDRE, R.S.; BRUCKNER, C.H.; LOPES, J.C. Propagação do maracujazeiro: aspectos morfológicos, fisiológicos e genéticos. Vitória, ES:EDUFES, p.210, 2009.
- AGARWAL, V. K.; SINCLAIR, J. B. PRINCIPLES OF SEED PATHOLOGY. FLÓRIDA: BOCA RATON, V. 1, 175 P. 1987.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Regras para análise de sementes. Brasília: SNDA/DNDV/CLAV, 2009.
- HOEHNE, F. C. Frutas indígenas. São Paulo: Instituto de Botânica, 88p. 1946.
- KENDRICH, J. B.; SNYDER, W. C. *Fusarium* yellows of beans. **Phytopathology**, Saint Paul, v. 32, p. 1010- 1014, 1942.
- KOBAYASTI, L.; ADORIAM A. I.; Paiva Neto, V.B; Alves, C. Z; Zuffo M.C.; Levantamento da incidência de fungos potencialmente patogênicos em sementes de Pinhão Manso. I Congresso Brasileiro de Pesquisas de Pinhão Manso Brasília-DF, Novembro, 2009.

- MACHADO, J.C. **Patologia de sementes:** fundamentos e aplicações. Brasília, Ministério da Educação, 107p. 1988

- MACHADO, J. da C. **Patologia de sementes.** Lavras: UFLA, Apostila.1999.

- MAGALHÃES, H.M.; CATÃO, H. R.; SALES, N. P.; LIMA, N. F.; LOPES, P. N. Qualidade sanitária de sementes de coquinho-azedo (*Butia capitata*) no Norte de Minas Gerais. Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Curso de Agronomia, Núcleo de Ciências Agrárias (NCA), Setor de Fitotecnia, 2008.

- MENTEN, J. O. M. Prejuízos causados por patógenos associados às sementes. In: MENTEN, J. O. M. **Patógenos em sementes:** detecção, danos e controle químico. São Paulo: ESALQ/USP, p. 115-136.1991.

- PALOU, L.; USALL, J.; PONS, J.; VIÑAS, I. Micoflora epifita de los frutos y ambiental en campos de mandarina 'Clemenules' en Tarragona. *Revista Investigación Agraria: Production Protección Vegetal*, Madrid, v. 16, n. 2, p. 257-272, 2001.

- SARTORI, A.F., REIS, E.M. & CASA, R.T. Quantificação da transmissão de *Fusarium moniliforme* de sementes para plântulas de milho. *Fitopatologia Brasileira* 29:456-458. 2004.