

Qualidade sanitária de sementes de milho crioulo (*Zea mays* L.) produzidas no município de Porteirinha-MG

Seed health of maize landraces seeds (*Zea mays* L.) produced in the district of Porteirinha, Minas Gerais state

CATÃO, Hugo César Rodrigues Moreira. UFMG, hugocatao@yahoo.com.br; VALADARES, Samuel Vasconcelos. UFMG, samucavaladares@yahoo.com.br; MAGALHÃES, Hêlida Mara. UFMG, helidamara@hotmail.com; COSTA, Flaviane Malaquias. UFMG, vitamalaquias@hotmail.com; SALES, Nilza de Lima Pereira. UFMG, nsales@nca.ufmg.br; BRANDÃO JUNIOR, Delacyr da Silva. UFMG, delacyr@hotmail.com;

Resumo: Variedades de milho autóctones (crioulo) são produzidas no Norte de Minas Gerais, sendo uma das principais fontes de renda dos agricultores familiares, além de ser o principal constituinte das rações utilizadas na alimentação animal. Neste trabalho avaliou-se a ocorrência de fungos nas sementes de duas variedades autóctones de milho. O teste de sanidade foi realizado no Laboratório de Fitopatologia da Universidade Federal de Minas Gerais no Núcleo de Ciências Agrárias em Montes Claros-MG. Analisou-se pelo “Blotter Test”, com congelamento, 400 sementes das variedades Ferro Rayado e Coruja, distribuídas em 20 repetições. Cada repetição constituiu-se de 20 sementes. As sementes foram acondicionadas em câmara de incubação até a avaliação dos fungos. Foram identificados os fungos *Fusarium* sp. *Trichoderma* sp. e *Penicillium* sp. em ambas as variedades. A ocorrência dos fungos foi maior na variedade Coruja e *Fusarium* sp. foi o fungo de maior incidência em ambas variedades.

Palavras Chave: *Fusarium* sp., sanidade de sementes, variedades de milho

Abstract: Autochthon corn varieties (maize landraces) are produced in the north of Minas Gerais state, being one of the main sources of income to familiar agriculturists, besides being the main constiuent of the rations used on the animal feeding. In this work it was evaluated the occurrence of fungus in the seeds of two autochthon corn varieties. The health testing was carried out at laboratory of fythopathology of Nucleo de Ciências Agrárias of Universidade Federal de Minas Gerais in Montes Claros, Minas Gerais state. It was analyze by the “Blotter Test”, with freezing, 400seeds of the Ferro Rayado and Coruja varieties, distributed in 20 repetitions. Each repetition consisted of 20 seeds. The seeds were conditioned in incubation chamber until the fungus evaluation. It was identified in both varieties the fungus *Fusarium* sp. *Trichoderma* sp. and *Penicillium* sp. The incidence of fungus were higher to the variety Coruja and *Fusarium* sp. had the highest occurrence to both varieties.

Key words: *Fusarium* sp., seeds health , corn varities

Introdução

O milho (*Zea mays* L.) é um dos cereais mais cultivados em todo o mundo, sendo de grande relevância na balança comercial de vários países, tanto o produto como os subprodutos.

Segundo SHURTLEFF (1992), as doenças de milho ocorrem praticamente em todos os lugares em que o cereal é cultivado, tendo as sementes como um dos meios de disseminação de patógenos mais eficientes, contribuindo para a sua introdução em novas áreas de cultivo (PINTO, 1998). Desta forma deve-se levar em consideração o

expressivo número de doenças que podem ser disseminadas através da associação do inóculo de seus agentes com as sementes.

Variedades de milho autóctones são produzidas no Norte de Minas Gerais, sendo uma das principais fontes de renda dos agricultores familiares, além de ser o principal constituinte das rações utilizadas na alimentação de aves, suínos e bovinos.

Estas variedades são capazes de tolerar melhor as variações ambientais bem como resistir ao ataque de organismos prejudiciais. Além de serem mais adaptadas às condições locais atendendo assim aos princípios da Agroecologia e garantindo autonomia ao pequeno produtor.

Sabe-se que as pesquisas com a cultura do milho concentram-se em outras regiões do estado de Minas Gerais. Nessas regiões existem estudos sobre os principais fungos que infestam e infectam as sementes de milho.

A região Norte do estado de Minas Gerais é carente em informações sobre o aspecto sanitário das variedades autóctones de milho e estas são utilizadas sem grandes preocupações quanto seu aspecto sanitário pelos produtores.

O teste de sanidade determina o estado sanitário de uma amostra de sementes, e conseqüentemente, do lote que representa, obtendo-se informações que podem ser usadas para comparar a qualidade de diferentes lotes de sementes ou determinar a sua utilização.

Diante do exposto este trabalho foi realizado com o objetivo de identificar a microbiota presente nas sementes de autóctones de milho.

Material e métodos

O experimento foi desenvolvido no Laboratório de Fitopatologia da Universidade Federal de Minas Gerais no Núcleo de Ciências Agrárias em Montes Claros-MG.

Foram utilizadas duas amostras de sementes de milho, Ferro Rayado e Coruja, variedades autóctones produzidas no município de Porteirinha-MG.

Visando identificar a sua microbiota, as sementes foram submetidas à análise de sanidade, empregando-se o método do papel de filtro com congelamento.

Vinte sementes acondicionadas em caixa gerbox (11x11x3 cm) contendo 3 papéis de filtro esterilizados e umedecidos em ágar-água foram colocadas, inicialmente, por 24 horas em câmara de incubação tipo BOD, regulada $25\pm 2^{\circ}\text{C}$ e sob regime de 12 horas de luz e 12 horas de escuro; sendo em seguida submetidas ao congelamento (-20°

C) por 24 horas. Findo esse período, as sementes retornaram à câmara de incubação por mais dez dias, conforme as Regras para Análises de Sementes-RAS (BRASIL, 1992).

Após a incubação, as sementes foram examinadas sob microscópio estereoscópico para a quantificação da microbiota. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com 2 tratamentos e 20 repetições, totalizando 400 sementes por tratamento. Os dados foram submetidos à análise de variância.

Resultados e discussão

Foram identificados os fungos *Fusarium* sp., *Trichoderma* sp. e *Penicillium* sp. em ambas as variedades. A ocorrência dos fungos foi maior na variedade Coruja, tendo o *Fusarium* sp. apresentado maior incidência em relação aos demais fungos, para as duas variedades analisadas (Tabela 1).

Diversos trabalhos demonstram a ocorrência de espécies de *Fusarium*, *Penicillium* e *Trichoderma* nas sementes de milho (CASA *et al.* 1998; GOULART, 1994; PINTO, 1998).

As sementes de milho infectadas por fungos constituem-se em importantes fontes de inóculos, cujos patógenos podem causar podridões de sementes, morte de plântulas em pré e pós-emergência e podridões radiculares, o que leva a formação de lavouras com baixa população de plantas (PINTO, 1993).

Os principais fungos que infestam ou infectam as sementes de milho (*Zea mays* L.) são *Fusarium moniliforme* (Sheld.), *Cephalosporium* sp., *Aspergillus* spp. e *Penicillium* spp. (PINTO, 1998). Alguns pesquisadores têm demonstrado que esses fungos, normalmente, não afetam a germinação das sementes de milho (PINTO, 1998) outros afirmam que espécies de *Fusarium*, *Diplodia*, *Aspergillus* e *Penicillium* podem contribuir para a redução do poder germinativo LUCÇA FILHO (1984), além disso, *F. moniliforme* pode inibir o desenvolvimento de raízes das plântulas devido o fungo sintetizar uma toxina no endosperma da semente de milho (MACHADO, 2000).

Tabela 1. Ocorrência de fungos (%) associados às sementes de milho crioulo (*Zea mays* L.).

Fungos	Variedades	
	Ferro Rayado	Coruja
<i>Fusarium</i> sp.	73,75b	98,25 a
<i>Trichoderma</i> sp.	4,25b	22 a
<i>Penicillium</i> sp.	1,5b	7,25 a

* As médias seguidas de mesma letra na linha não se diferem estatisticamente pelo teste F a 1% de probabilidade.

Referências bibliográficas

- BRASIL. Ministério da Agricultura. Regras para análise de sementes. Brasília:snad/clav, 1992. 365p.
- CASA, R. T. *et al.* Fungos associados à semente de milho produzida nas regiões sul e sudeste do Brasil. Fitopatologia Brasileira, v.23, n.3, p. 370-373, 1998.
- GOULART, A. C. P. Tratamento de sementes de milho (*Zea mays* L.) com fungicidas. Revista Brasileira de Sementes, v.15, n.2, p.165-169, 1993.
- LUCCA FILHO, O. A. Diagnóstico da patologia de sementes de milho no Estado do Rio Grande do Sul. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PATOLOGIA DE SEMENTES, 1., 1984, Piracicaba, Situação e perspectivas da patologia de sementes no Brasil. Anais. Piracicaba: CENA/USP/CNEN, Brasília: ABRATES, 1984. p.102-104.
- MACHADO, J. C. Tratamento de Sementes no Controle de Doenças. Lavras: LAPS/UFLA/FAEPE, 2000.
- PINTO, N. F. J. A. Tratamento das sementes com fungicidas. In: Tecnologia para produção de sementes de milho. Sete Lagoas: EMBRAPA, CNPMS, 1993. p.43-47 (Circular Técnica, 19).
- PINTO, N. F. J. A. Seleção de fungicidas para o tratamento de sementes de milho (*Zea mays* L.). Summa Phytopathologica, v.24, n.1, p.22-25, 1998.
- SHURTLEFF, M.C. A compendium of corn disease. St^a. Paul, Minnessota. American Phytopathological Society, 1992.