

Qualidade Fisiológica de Sementes de Milho (*Zea Mays*) e Sorgo (*Sorghum Bicolor*) Crioulos Produzidas nos Campos de Sementes de Agricultores (as) Familiares de Porteirinha, Norte de Minas Gerais

*Physiological quality of seeds of maize (*Zea mays*) and sorghum (*Sorghum bicolor*) grown in fields landraces seed farmers) family of Porteirinha, north of Minas Gerais*

ROCHA, Germana Platão. UFMG, geplatão@yahoo.com.br; SILVA, Natália Carolina. UFMG, natalcarol@hotmail.com; DOURADO, Emuriela Rocha. UFMG, muridourado@yahoo.com.br; TEIXEIRA, Michele da Silva. UFMG, mitchous.ba@hotmail.com; JUNIOR, Delacyr Brandão. UFMG, dsbrandaojr@nca.ufmg.br; BRANDÃO, Guilherme Santos. UFMG, guilherme.agronomo2008@gmail.com

Resumo

O objetivo do trabalho é de validar técnicas desenvolvidas por produtores (as) familiares de sementes crioulas através das análises fisiológicas dos materiais produzidos em suas propriedades, visto que essas técnicas ocorrem de forma artesanal. Foi avaliada a qualidade fisiológica das sementes de 6 variedades de milho e de 23 variedades de sorgo crioulo, comparando-as com padrões estabelecidos pela legislação de sementes. Sendo que das variedades de milho analisadas todas são viáveis a comercialização, pois ficaram com a porcentagem de germinação acima de 85%. A variedade Vinhedo proveniente da propriedade 2 se destacou no teste obtendo 100% de germinação. Já para as sementes de sorgo, 14 variedades ficaram com a porcentagem de germinação acima do estabelecido pelo padrão de produção (80%). A variedade Amarelão proveniente da propriedade 8 obteve o maior percentual de germinação (98%) e índice de velocidade de germinação. A variedade Amarelão pertencente à propriedade 5 apresentou os menores valores para a primeira (4°) e segunda contagem (7°), e para o IVG. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Scott-Knott (5%).

Palavras-chave: Variedades tradicionais, legislação de sementes.

Abstract

The objective is to validate techniques developed by family producers of maize landraces through physiological analysis of materials produced on their properties, since these techniques are in craft. We evaluated the physiological quality of seeds of 6 varieties of maize landraces and 23 varieties of sorghum landraces, comparing them with standards established by the law of seed. Since the varieties of maize are all considered viable in the market, as were with the germination percentage above 85%. The variety Vinhedo from property 2 because of the test obtained 100% germination. The variety Bracu, owned the property 5 and variety coming Vila Rica property 2 had the lowest value for germination (93%) and lowest GSI (6.6), respectively. For the seeds of sorghum, 14 varieties were in the germination percentage above the standard set by the production (80%). The variety Amarelão from property 8 obtained the highest percentage of germination (98%) and speed of germination index. The variety Amarelão property belonging to 5 showed the lowest values for first (4) and second counting (7), and the GSI. The data were submitted to analysis of variance and averages compared by Scott-Knott test (5%).

Keywords: Maize, sorghum seeds, maize landraces, physiological quality.

Introdução

Desde os primórdios da agricultura, o manejo da diversidade de espécies e da diversidade varietal dos cultivos tem sido um elemento central para a sustentabilidade dos sistemas agrícolas. É esta diversidade que vem permitindo aos agricultores, ao longo do tempo, tanto enfrentar os limites quanto aproveitar as potencialidades que as condições sócio-ambientais locais oferecem.

No entanto, as variedades locais vêm sofrendo um processo de erosão genética, por meio da substituição por cultivares selecionados visando aumentar o rendimento econômico. O resgate de sementes crioulas é uma ótima alternativa à preservação dessas variedades, atividade essa que é direcionada à produção familiar, resulta em forte autonomia do homem do campo e dispensa a dependência de insumos industriais que tornam-se cada vez mais onerosos.

A legislação sobre as normas para produção, comercialização e utilização de sementes, do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, permite que as sementes crioulas produzidas pela agricultura tradicional seja trocada e vendida entre agricultores (as), mas não permite a comercialização dessas. Além disso, a legislação não regulamenta o controle de qualidade desses materiais como é estabelecido para os cultivares comerciais. Buscando comprovar a qualidade fisiológica das sementes crioulas fez-se teste de germinação e vigor e os comparou aos padrões e normas estabelecidos para sementes comerciais.

Metodologia

No período de maio a junho de 2008 foi conduzido no Laboratório de Análise de Sementes do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais (LAS-ICA/UFMG), as análises fisiológicas de sementes de milho e sorgo crioulos provenientes do município de Porteirinha – Norte de Minas Gerais, safra 2007/2008 sendo essas beneficiadas de forma artesanal. A qualidade fisiológica do material foi avaliada por meio de testes de germinação e de vigor de sementes.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em 4 repetições. Para o teste de germinação utilizou-se o sistema rolo de papel germintest, em germinador (mangelsdorf) a 25°C realizado conforme recomendações das Regras para Análises de Sementes-RAS (BRASIL, 1992). Antes da semeadura das sementes, o papel foi umedecido em água destilada. Em germintest foram colocadas 25 sementes de milho e para o sorgo 50 sementes por repetição.

O teste de vigor determinado pelo índice de velocidade de germinação (IVG) e o teste de germinação foram realizados simultaneamente. Foram feitas leituras diárias das sementes que emitiram a radícula, ou seja, iniciaram seu processo germinativo (teste de germinação). No 4º dia após a semeadura das sementes em germintest foi avaliado o número de plântulas normais para primeira contagem e no 7º dia avaliou-se a percentagem de germinação sendo que apenas as plântulas normais foram contadas como germinadas. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de médias, Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Resultados e discussões

Sementes crioulas de milho: para as sementes de milho crioulo (variedade) o padrão mínimo exigido para o teste de germinação é de 85%. Foram analisadas 6 variedades de milho (tabela 1), sendo que todas ficaram com a percentagem de germinação acima do estabelecido pelo padrão de produção. Portanto, das variedades de milho analisadas todas são viáveis a comercialização. Observou-se que na primeira (4º dia) e na segunda contagem (7º) não houve diferença estatística

Resumos do VI CBA e II CLAA

sendo que a variedade Vinhedo proveniente da propriedade 2 se destacou no teste obtendo 100% de germinação. A variedade Bracu, pertencente a propriedade 5 e a variedade Vila Rica vinda da propriedade 2 apresentaram o menor valor para germinação (93%) e o menor IVG (6,6), respectivamente.

Sementes crioulas de sorgo: para as sementes de sorgo crioulo (variedade) o padrão mínimo exigido para o teste de germinação é de 80%. Foram analisadas 23 variedades de sorgo (tabela 2), sendo que 14 ficaram com a porcentagem de germinação acima do estabelecido pelo padrão de produção. Portanto, das variedades de sorgo analisadas aproximadamente 70% delas são viáveis a comercialização. A variedade Amarelão proveniente da propriedade 8 obteve o maior percentual de germinação (98%) e IVG . A variedade Amarelão pertencente à propriedade 5 apresentou os menores valores para a primeira (4°) e segunda contagem (7°), e para o IVG.

Todos os materiais analisados (milho e sorgo) foram beneficiados de forma artesanal, ou seja, os processos de secagem, armazenamento e sementeira são desenvolvidos de formas simples salvo alguns agricultores que fazem uso de pequenos maquinários. A utilização de processos tradicionais no beneficiamento não diminui em nada o vigor da semente, muito pelo contrário, boa parte dos materiais demonstraram que os processos de produção (secagem, armazenamento e sementeira) são eficazes. Os resultados obtidos mostram também que as variedades são bem adaptadas às condições locais das propriedades, capazes de tolerarem variações ambientais e ataque de organismos prejudiciais ao crescimento e desenvolvimento das plantas.

TABELA 1. Resultados das análises de qualidade fisiológica das sementes de 6 variedades de sorgo do município de Porterinha/MG

Lote	Propriedade	Variedade	Germinação (%)		Índice de velocidade de germinação (IVG)
			4°	7°	
1	1	Br 106	96,0 a	97,0 a	7,3 b
2	2	Vinhedo	100,0 a	100,0 a	8,1 a
3	2	Vila Rica	98,0 a	98,0 a	6,6 c
4	3	Br 106	98,0 a	98,0 a	7,8 a
5	4	Asteca	97,0 a	97,0 a	7,7 a
6	5	Bracu	93,0 a	93,0 a	7,4 b
		MÉDIA	97,0	97,2	7,5
		CV%	4,7	4,9	3,6

* As médias seguidas da mesma letra na coluna não se diferenciam estatisticamente pelo teste Scott knott a 5% de probabilidade.

Resumos do VI CBA e II CLAA

TABELA 2. Resultados das análises de qualidade fisiológica das sementes de 25 variedades de sorgo do município de Porterinha/MG.

Lote	Propriedade	Variedade	Germinação (%)		Índice de Velocidade de Germinação (IVG)
			4º	7º	
1	6	Amarelão	90,0 a	93,5 b	16,20 a
2	7	Pinta Roxa	91,5 a	92,5 b	15,82 a
3	8	Amarelão	98,0 a	98,5 a	16,35 a
4	9	Granífero Branco	78,5 a	85,0 c	14,73 b
5	10	Pinta Roxa	87,5 a	89,5 c	15,32 b
6	11	Pinta Roxa	83,5 a	83,5 c	14,90 b
7	12	Pinta Roxa	68,0 b	80,0 d	13,75 c
8	13	Granífero Branco	73,5 b	74,5 d	13,27 c
9	14	Pinta Roxa	84,0 a	87,0 c	15,25 b
10	15	Pinta Roxa	87,0 a	90,0 c	15,57 a
11	16	Granífero Branco	64,0 b	68,0 e	12,25 d
12	17	Granífero Branco	68,0 b	75,0 d	12,86 c
13	18	Granífero Branco	71,5 b	75,5 d	13,15 c
14	19	Pinta Roxa	88,5 a	90,5 c	15,67 a
15	1	Pinta Roxa	73,5 b	76,0 d	14,03 c
16	20	Granífero Branco	84,0 a	88,5 c	15,23 b
17	21	Amarelão	85,5 a	91,0 c	15,53 a
18	22	Granífero Branco	68,0 b	74,0 d	13,17c
19	23	Granífero Branco	73,0 b	78,0 d	13,60 c
20	5	Amarelão	63,5 b	65,5 e	11,58 d
21	24	Amarelão	90,0 a	93,0 b	16,09 a
22	25	Granífero Branco	72,5 b	77,5 d	13,49 c
23	4	Granífero Branco	84,0 a	85,5 c	15,07 b
		MÉDIA	79,5	83,3	14,49
		CV %	14,8	5,6	4,83

* As médias seguidas da mesma letra na coluna não se diferenciam estatisticamente pelo teste Scott knott a 5% de probabilidade.

Agradecimentos

Ao Programa Biodiversidade Brasil-Itália, pelo apoio financeiro, ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Centro de Agricultura Alternativa – CAA, aos agricultores(as), agricultoras familiares de Porterinha, aos estudantes do Núcleo de Agricultura Sustentável do Cerrado e do Núcleo de Desenvolvimento em Produção e Tecnologia de Sementes.

Referências

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. *Regras para análise de sementes*. Brasília: Ministério da Agricultura, 1992, 365p.

_____. *Legislação Brasileira sobre sementes e mudas*: Lei n. 10.711, de 5 de agosto de 2003 e Decreto n. 5.153, de 23 de julho de 2004. Brasília, 2004, 121 p.