

## **11674 - QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE MILHO CRIOULO TRATADAS COM TERRA DE DIATOMÁCEAS SUBMETIDAS AO ARMAZENAMENTO**

*Physiological quality of landrace maize seeds treated with diatomaceous earth submitted to storage*

MUNIZ, Marlove Fátima Brião<sup>1</sup>; MARÇOLLA, Eliana Dias da Costa, <sup>2</sup>; BASTOS, Bruna de Oliveira<sup>3</sup>; COCCO<sup>4</sup>, Débora Telles; FRUET, Saulo Francisco Telles<sup>5</sup>; SILVA, Isabel Cristina Lourenço<sup>6</sup>

Universidade Federal de Santa Maria - RS, <sup>1</sup>marlovemuniz@yahoo.com.br;

<sup>2</sup>elianadc@hotmail.com; <sup>3</sup>bru.bastos@gmail.com; <sup>4</sup>deboratcocco@hotmail.com; <sup>5</sup>saulofruet@hotmail.com; <sup>6</sup>bebela\_27@yahoo.com.br

**Resumo:** Na ótica de preservação das sementes crioulas como importante recurso genético e base para a segurança e soberania alimentar, realizou-se um experimento envolvendo tratamento e armazenagem de sementes. Foram utilizadas sementes de três variedades crioulas de milho preservadas pelos guardiões de sementes crioulas de Ibarama-RS e estas, após tratadas com terra de diatomácea, foram armazenadas por três meses e então, avaliadas quanto à sua qualidade fisiológica. Os resultados demonstram que há interferência no tempo de armazenagem e tratamento sobre a germinação das sementes das diferentes cultivares estudadas. Em suma com resultados parciais deste experimento podemos inferir que as cultivares armazenadas por 3 meses com terra de diatomácea (Keepdry®) tiveram um decréscimo que varia de 7 a 20 pontos percentuais na sua germinação.

**Palavras Chave:** Armazenamento, sementes crioulas, agrobiodiversidade.

### **Abstract**

*From the viewpoint of preservation of native seeds and genetic resources as an important basis for food security and sovereignty, there was an experiment involving treatment and storage of seeds. Seeds from three varieties of maize preserved by the guardians of landrace seeds from Ibarama-RS and these, after treated with diatomaceous earth, were stored for three months and then evaluated as to its physiological quality. The results show that there is interference with the storage time and treatment on the germination of seeds of different cultivars. In short with partial results of this experiment can be inferred that the cultivars stored for 3 months with diatomaceous earth (Keepdry ®) had a decrease that varies from 70 to 20 percentage points in their germination*

**Key Words:** storage, landrace seeds, agrobiodiversity.

### **Introdução**

A modernização da agricultura trouxe vantagens inegáveis com respeito a produtividade e o avanço na pesquisa das Ciências Agrárias, mas em contrapartida também ocasionou uma crescente perda de biodiversidade e a crescente concentração destes recursos somente nos domínios de um pequeno grupo de empresas em nível mundial. Desde o princípio da agricultura, o manejo da diversidade de espécies e varietal dos cultivos tem sido um elemento central para a sustentabilidade dos sistemas agrícolas. Os recursos genéticos vegetais, uma herança comum de toda a humanidade há mais de 10.000 anos, foram sendo transformados gradual e crescentemente, a partir do início do século XX, em propriedade de um reduzido grupo de empresas privadas norte-americanas e européias (Carvalho, 2003).

O uso e manejo sustentável dos recursos naturais têm sido pautados entre as estratégias definidas pela Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável na agenda 21 brasileira, (BEZERRA et. al., 2002). Segundo este mesmo documento, os recursos naturais devem ser apropriados como um capital, onde o desenvolvimento econômico promova a valorização da biodiversidade. Nesse sentido, os bancos de sementes comunitárias têm um papel estratégico, podendo ser sinônimo de segurança alimentar. São, potencialmente, espaços privilegiados de aprendizado, de desenvolvimento da capacidade de gestão de fortalecimento das relações de cooperação e solidariedade, de recuperação das sementes e do saber perdidos (CORDEIRO et al, 1993). Tais experiências têm trazido resultados significativos para a sustentabilidade da agricultura familiar em diversas regiões do mundo (GAIFAMI, 1994; REA, 1998; ALTIERI, 2001; CANCI et.all., 2004).

Mesmo que a preservação das sementes crioulas seja ponto fundamental na manutenção da segurança e soberania alimentar, não podemos nos distanciar da qualidade que estas sementes apresentam, pois é esta qualidade que influencia a produção e reprodução das mesmas.

Neste contexto, estão sendo realizados diferentes experimentos com sementes crioulas de milho, provenientes da Associação de Guardiões de Sementes Crioulas de Ibarama/RS.

O presente experimento tem como objetivos contribuir para o desenvolvimento de tecnologias para o armazenamento e conservação de cultivares locais, tradicionais ou crioulas de milho de Ibarama, RS e busca, na sua essência, evidenciar fatos e compreender como é realizado o processo de armazenamento das sementes crioulas pelos agricultores guardiões das sementes, tendo em vista que as variedades crioulas atendem a um dos princípios básicos da Agroecologia que é o de desenvolver plantas adaptadas às condições locais da propriedade, capazes de tolerar variações ambientais e ataque de organismos prejudiciais. Outro aspecto importante consiste na maior autonomia do agricultor, que pode coletar as sementes destas variedades e replantá-las no ano seguinte, adquirindo maior independência do mercado de insumos e gerando um material que com toda sua variabilidade genética se torna cada vez mais vigoroso e adaptado ao seu tipo de solo e clima.

## **Metodologia**

Foram utilizadas sementes produzidas pelos agricultores Guardiões de Sementes Crioulas de Ibarama –RS, das variedades Brancão, Cunha e Cinquentinha. Foi utilizado como tratamento, um produto de uso comum dos agricultores, a terra de diatomácea (Keepdry®), na dosagem de 1% do peso de 1000 sementes. Foi realizada uma avaliação inicial da qualidade fisiológica, considerada como o “Tempo Zero” (T0). Após o tratamento, as sementes foram armazenadas em garrafas PET por três meses, em condições de ambiente natural. Foram realizadas avaliações de qualidade fisiológica (germinação), com contagens aos quatro e sete dias, considerando-se a percentagem de plântulas normais, anormais, sementes mortas e sementes duras (BRASIL, 2009). Como Testemunha, foram utilizadas sementes sem qualquer tipo de tratamento. As análises foram realizadas no Laboratório de Fitopatologia da UFSM. Os dados foram submetidos à análise de variância e a comparação de médias foi realizada pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## Resultados/Discussão

Espera-se, com esta proposta, construir conhecimentos que sirvam para reforçar as estratégias dos agricultores na manutenção, armazenamento e conservação e na perpetuação dos materiais genéticos, especialmente o milho. Visando conhecer melhor esse material, sobretudo do ponto de vista genético.

Tabela 1. Resultados do teste de germinação em sementes de variedade de milho crioulo tratadas com Terra de Diatomáceas.

Cultivares	Tratamento	PN(%)**		PA(%)		SM(%)	
		Tempo zero	3 meses	Tempo zero	3 meses	Tempo zero	3 meses
Brancão	Testemunha	84 a*A	81 bA	11 aB	5 bB	2 aB	0 bB
	Diatomácea	75 aB	61 bB	16 bA	18 aA	7 bA	8 aA
Cinquentinha	Testemunha	87 aA	81 bA	9 aA	8 bB	5 aA	2 bB
	Diatomácea	87 aA	75 bB	6 aB	12 bA	4 bB	7 aA
Cunha	Testemunha	97 bA	98 aA	1 aB	1 aB	3 aB	1 aB
	Diatomácea	77 bB	91 aB	18 aA	5 bA	4 aA	4 aA

\*Médias seguidas da mesma letra minúscula na linha e maiúscula na coluna não diferem entre si pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

\*\*PN – plântulas normais; PA- plântulas anormais; SM – sementes mortas.

Os resultados demonstram que há interferência no tempo de armazenagem e tratamento sobre a germinação das sementes das diferentes cultivares estudadas.

Para a cultivar Brancão e Cinquentinha a combinação entre tempo de armazenagem e tratamento com terra de diatomácea, foi prejudicial à germinação, aumentando a percentagem de plântulas anormais.

Para a cultivar Cunha os resultados foram inversos, onde o armazenagem e tratamento foram benéficos

Em suma com resultados parciais deste experimento podemos inferir que as cultivares armazenadas por 3 meses com terra de diatomácea (Keepdry®) tiveram um decréscimo que varia de 7 a 20 pontos percentuais na sua germinação. Os estudos devem ser aprofundados, visto que a utilização da terra de diatomácea se configura como uma alternativa à utilização de agrotóxicos no armazenagem.

## Agradecimentos

Ao CNPq pelo apoio financeiro à execução das atividades, à Universidade Federal de Santa Maria pela estrutura disponibilizada para realização das pesquisas, à Emater-RS/Ascar de Ibarama-RS pelo auxílio nas atividades desempenhadas pelo grupo.

## Bibliografia Citada

ALTIERI, M.A., **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. – 3. ed. Porto Alegre: Ed. Universidade/ UFRGS, 2001.

BEZERRA, M.C.L.; VEIGA, J.E. **Agricultura Sustentável**. Bezerra, M.C.L. & Veiga, J.E. (coordenadores). Brasília: Ministério do Meio Ambiente; IBMA; Consorcia Museu Emílio Goeldi, 2000. 190p.

BRASIL. **Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Regras para análise de sementes**. Brasília: SNDA/DNDV/CLAV, 2009. 398 p.

CANCI, A.; VOGT, G.A.; CANCI, I.J. **A diversidade das espécies crioulas em Anchieta – SC**. São Miguel do Oeste: Mclee, 2004. 112p.

CARGNELUTTI FILHO, A.; STORCK, L. **Estatísticas de avaliação da precisão experimental em ensaios de cultivares de milho**. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 42, n. 01, p. 17- 24, 2007.

CARVALHO, H. M. **A oligopolização das sementes e a tendência à padronização da dieta alimentar mundial**. Curitiba, 2003, 10 p.

GAIFAMI, A. **Cultivando a diversidade: recursos genéticos e segurança alimentar local**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1994. 205p.

REA, J. **Bancos dinâmicos de Germoplasma permanentemente vivos**. Revista Biodiversidad – Sustento y culturas. N. 17, Bolívia, octubre de 1998.