

## CONSERVAÇÃO E MULTIPLICAÇÃO DA COLEÇÃO ATIVA DE GERMOPLASMA DE SORGO

A multiplicação da coleção de germoplasma de sorgo é feita obedecendo a padrões específicos de isolamento ou polinização controlada e com tratamentos culturais adequados, para assegurar a manutenção da pureza genética, maior rendimento e melhor qualidade das sementes. Para alcançar esses requisitos, essa multiplicação está sendo feita em Janaúba, MG, onde as condições climáticas são propícias à produção de sementes de boa qualidade e livres de patógenos.

A conservação consiste principalmente em programas de armazenamento a curto, médio e longo prazos, objetivando preservar o material genético quanto às suas qualidades físicas, fisiológicas e genéticas. Essa conservação vem sendo realizada no CNPMS, em câmara fria (10°C) e seca (30 % UR), usando-se o sistema de numeração de quatro dígitos para identificação do material. O controle de qualidade é executado no Laboratório de Análise de Sementes do CNPMS.

A renovação do material é feita através da multiplicação, quando a germinação das sementes atinge índice inferior a 85% ou quando o seu estoque for inferior a 100 gramas.

No período de 1988 a 1990, foram multiplicados 2.968 genótipos, avaliados quanto à sua qualidade fisiológica, através do teste de germinação. O total de acessos existentes no Banco de Germoplasma de Sorgo do CNPMS até 1990 foi de 6.575. - *João Tito de Azevedo, Ramiro Vilela de Andrade, Cleverton Silveira Borba.*

## CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DA COLEÇÃO ATIVA DE GERMOPLASMA DE SORGO

A caracterização e avaliação constituem a atividade básica de um programa de pesquisa em recursos genéticos, visando buscar subsídios para uma eficiente utilização do germoplasma de sorgo, e impõem periodicidade e diversidade de localização do material estudado, fornecendo a variabilidade genética necessária aos programas de melhoramento da espécie.

Essa caracterização e avaliação são feitas obedecendo aos principais descritores específicos da cultura: dias de florescimento, tamanho do pedúnculo, caldo do colmo, açúcar no caldo, altura da planta, ciclo, tipo de panícula, comprimento da panícula, cor do endosperma, cor do pericarpo, presença ou ausência de tanino, peso de 1.000 sementes, resistência a doenças e pragas.

As avaliações em sementes vêm sendo executadas no Laboratório de Análise de Sementes do CNPMS, enquanto que os trabalhos com planta estão sendo realizados em casa de vegetação e em condições de campo, em parcelas de uma fileira de 5,0 m, com aproximadamente 75 plantas.

No período de 1988 a 1990, foram caracterizados e avaliados 1.400 genótipos de sorgo, cujo dados encontram-se armazenados nos computadores do CNPMS.

Os resultados serão publicados em documento próprio, na forma de catálogo, para facilitar o acesso e a utilização pelo público interessado. - *João Tito de Azevedo, Ramiro Vilela de Andrade, Cleverton Silveira Borba, Alexandre da Silva Ferreira.*

## TECNOLOGIA DE SEMENTES

### DEBULHA MECÂNICA, TEOR DE UMIDADE E QUALIDADE DAS SEMENTES

A debulha mecânica das sementes de milho é realizada com alto grau de impacto e extrema abrasividade, o que facilita a ocorrência de danos mecânicos, com a consequente morte de sementes ou a produção de plântulas anormais. Foi realizado um experimento com o objetivo de determinar o efeito do teor de umidade e da velocidade de rotação do cilindro batedor da debulhadora na qualidade das sementes.

Sementes de milho híbrido HS-BR 201-Fêmea foram colhidas de uma única lavoura, em diferentes ocasiões, com vários teores de umidade e debulhadas manual e mecanicamente, utilizando-se dois tipos de debulhadoras (Nogueira, modelo BC-80 e Dandrea, modelo 10 HP). As espigas foram colhidas manualmente e debulhadas com o teor de umidade variando de 10% a 25%, com velocidades de rotação do cilindro debulhador de 400 rpm, 500 rpm, 600 rpm, 700 rpm, na debulhadora Nogueira, e 533 rpm na debulhadora Dandrea, com fluxo de alimentação nesta última variando de 25, 50 e 75 sacos/hora. O teor de umidade foi determinado imediatamente após as debulhas, através do método de estufa, conforme prescrevem as Regras para Análise de Sementes (RAS). A germinação foi determinada pelo teste prescrito pelas RAS, com exceção de que foram utilizadas 50 sementes por repetição. O teste de dano mecânico foi realizado de acordo com critérios pré-estabelecidos no Laboratório de Análise de Sementes do CNPMS. O vigor das sementes foi avaliado pelo teste de envelhecimento precoce, no qual as sementes foram acondicionadas em pequenas caixas plásticas do tipo gerbox, adaptadas com uma lâmina de água de 40 ml no fundo, com as sementes suspensas 2,0 cm por uma fina malha metálica. Em seguida, foram colocadas em câmara do tipo BOD, com 42°C e mantidas durante 120 horas. Após aquele período, quatro repetições de 50 sementes foram colocadas para germinar, conforme o teste de germinação padrão, prescrito pelas RAS. Os experimentos foram instalados em delineamento estatístico do tipo inteiramente casualizado, utilizando-se dois esquemas fatoriais do tipo



5 x 3 e 4 x 4.

A análise da variância aplicada aos resultados mostrou uma alta diferença significativa para a interação dos fatores teor de umidade de debulha com debulha manual e mecânica, para os parâmetros danos mecânicos e vigor das sementes, no experimento conduzido com a debulhadora Nogueira. Conforme pode ser observado na Tabela 322, as sementes debulhadas com as menores velocidades de rotação do cilindro debulhador e com os menores teores de umidade apresentaram menor dano mecânico e maior vigor, embora não tenham ocorrido diferenças significativas na germinação.

No experimento conduzido com a debulhadora Dandrea, houve uma diferença estatisticamente significativa para os fatores umidade de debulha e fluxo de alimentação, isolados. Conforme pode ser observado nas Tabelas 323 e 324, os danos mecânicos, independentemente dos fatores estudados, foram muito altos. Também pode-se verificar que as sementes com os menores teores de umidade foram as de menor danificação e mais vigorosas.

De forma geral, as sementes menores, ou seja, aquelas que passaram pela Peneira 18 - Redonda (Tabelas 323 e 324) foram mais danificadas e, em consequência, tiveram sua qualidade fisiológica mais afetada que as sementes que foram retidas na Peneira 18 - Redonda (Tabelas 323 e 324). - *Cleverson Silveira Borba, Ramiro Vilela de Andrade, João Tito de Azevedo, Antônio Carlos de Oliveira.*

**TABELA 322.** Dano mecânico, germinação e vigor de sementes da cultivar BR 201, debulhadas com a debulhadora Nogueira mod.BC-80 com diferentes velocidades de rotação e níveis de umidade. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1991.

Umidade de debulha	Debulha manual e mecânica	Danos mecânicos (%)	Germinação (%)	Vigor (%)
22,0%	Manual	8,7h <sup>2</sup>	86,5a	82,3abcd
	400 rpm <sup>1</sup>	35,0de	84,8a	75,0def
	500 rpm	38,3cde	83,3a	76,5cde
	600 rpm	46,6abc	84,5a	76,8cde
	700 rpm	54,2a	82,0a	71,0ef
15,5%	Manual	24,7fg	82,3a	80,0bcd
	400 rpm	37,6cde	81,0a	77,3cde
	500 rpm	40,8bcd	83,3a	77,0cde
	600 rpm	48,3ab	80,0a	68,0f
	700 rpm	55,0a	80,3a	70,0ef
10,0%	Manual	5,9h	88,8a	89,0a
	400 rpm	7,4h	87,8a	86,0ab
	500 rpm	7,1h	86,0a	84,3abc
	600 rpm	21,8g	83,5a	80,3bcd
	700 rpm	31,4ef	85,3a	75,8def

<sup>1</sup>Velocidade de rotação do cilindro debulhador (rotações por minuto).

<sup>2</sup>Médias seguidas de letras diferentes, na coluna, diferem significativamente, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

**TABELA 323.** Dano mecânico, germinação e vigor de sementes da cultivar BR 201, debulhadas com a debulhadora Dandrea Mod.10 HP, com diferentes fluxos de alimentação. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1991.

Fluxo de alimentação e colheita manual	Danos mecânicos (%)	Germinação (%)	Vigor (%)
Sementes retidas na Peneira 18-Redonda			
Debulha manual	4,5b <sup>1</sup>	95,2a	89,8a
25 sacos/hora	96,8a	88,4b	60,8b
50 sacos/hora	95,7a	86,7b	58,3b
75 sacos/hora	95,7a	84,9b	60,1b
Sementes que passaram pela Peneira 18 Redonda			
Debulha manual	5,9b	91,8a	71,1a
25 sacos/hora	99,0a	78,7b	33,8b
50 sacos/hora	98,5a	78,5b	30,7b
75 sacos/hora	99,6a	77,0b	31,2b

<sup>1</sup>Médias seguidas de letras diferentes, na coluna, diferem significativamente, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

**TABELA 324.** Dano mecânico, germinação e vigor de sementes da cultivar BR 201, debulhadas com a debulhadora Dandrea Mod.10 HP, com diferentes teores de umidade. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1991.

Umidade de debulha	Danos mecânicos (%)	Germinação (%)	Vigor (%)
Sementes retidas na Peneira 18-Redonda			
25,0%	74,0a <sup>1</sup>	82,8c	61,6c
18,8%	73,5a	87,4b	61,2c
16,5%	73,7a	90,9ab	68,2b
10,9%	71,5a	93,4a	78,0a
Sementes que passaram pela Peneira 18 Redonda			
25,0%	76,4a	69,4c	38,4b
18,8%	75,7ab	79,2b	46,2a
16,5%	76,9a	86,3a	36,4b
10,9%	74,0b	91,1a	45,9a

<sup>1</sup>Médias seguidas de letras diferentes, na coluna, diferem significativamente, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

## QUALIDADE DE SEMENTES DE MILHO DEBULHADAS MECANICAMENTE E ARMAZENADAS POR SEIS MESES

O processo de debulha de sementes de milho normalmente ocasiona danos mecânicos visuais imediatos; entretanto, a qualidade fisiológica das sementes pode ser agravada por ocasião do armazenamento, devido a danos considerados latentes e provocados por distúrbios no processo bioquímico das sementes. O objetivo do presente trabalho