

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 conseqüência, 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

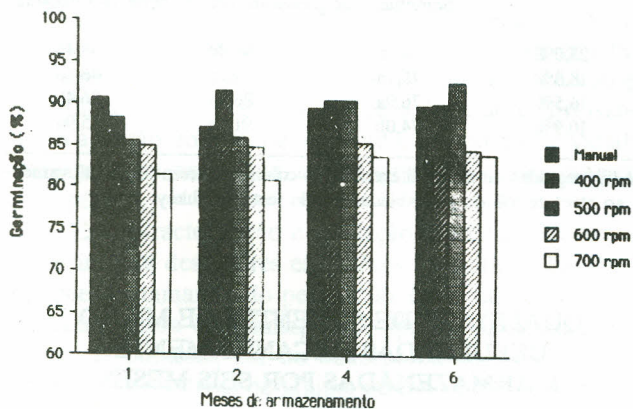
O processo de debulha de sementes de milho normalmente ocasiona danos mecânicos visuais imediatos; entretanto, a qualidade fisiológica das sementes pode ser agravada por ocasião do armazenamento, devido a danos considerados latentes e provocados por distúrbios no processo bioquímico das sementes. O objetivo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



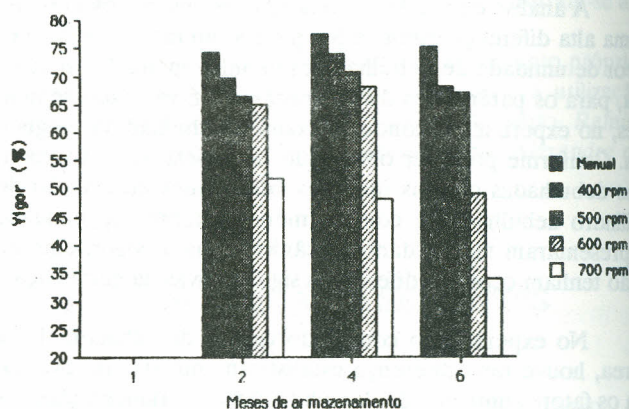
foi determinar o efeito do dano mecânico na qualidade fisiológica das sementes armazenadas.

Sementes de milho da cultivar BR 201 (HS-Fêmea) foram debulhadas manual e mecanicamente. A debulha mecânica foi realizada com a debulhadora Nogueira, modelo BC-80, com a velocidade do cilindro debulhador em 400 rpm, 500 rpm, 600 rpm e 700 rpm. As sementes foram imediatamente analisadas quanto à germinação, de acordo com o método prescrito nas Regras para Análise de Sementes (RAS), com exceção de que foram utilizadas 50 sementes por repetição. Em seguida, as sementes foram acondicionadas em sacos de papel multifoliado, em armazém convencional. Após cada dois meses, as sementes foram analisadas pelo teste de germinação, conforme citado anteriormente, e pelo teste de vigor envelhecimento acelerado, 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 logo acima por uma fina malha metálica. Em seguida, foram colocadas em câmara do tipo BOD, com temperatura de 42°C e mantidas durante 120 horas. Vencido o prazo previsto, quatro repetições de 50 sementes foram colocadas para germinar normalmente, conforme o teste de germinação padrão, prescrito pelas RAS. O experimento foi instalado em delineamento estatístico do tipo inteiramente casualizado, com quatro repetições.

Os resultados das Figuras 68 e 69 demonstram que a germinação e o vigor das sementes foram menores nas sementes debulhadas com as maiores rotações (rpm) do cilindro debulhador. Observa-se também que a germinação se manteve, enquanto que o vigor decresceu com o tempo de armazenamento e foi menor nas sementes debulhadas com as maiores rotações. - Cleverson Silveira Borba, Ramiro Vilela de Andrade, João Tito de Azevedo, Antônio Carlos de Oliveira.



**FIGURA 68.** Germinação (%) de sementes de milho debulhadas com diferentes rotações (rpm) do cilindro debulhador e armazenadas durante vários meses. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.



**FIGURA 69.** Vigor (%) de sementes de milho debulhadas com diferentes rotações (rpm) do cilindro debulhador e armazenadas durante vários meses. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

#### QUALIDADE DE SEMENTES DE MILHO APÓS O TRATAMENTO COM INSETICIDA

O tratamento de sementes com defensivos químicos é uma prática que vem sendo muito empregada nos últimos anos. Entretanto, os poucos trabalhos existentes sobre o efeito de tais produtos na qualidade fisiológica das sementes têm sido inconsistentes. Por isso, realizou-se um experimento com o objetivo de verificar o efeito do inseticida na qualidade fisiológica das sementes.

Sementes de milho de qualidades alta, média e baixa (95%, 80% e 76% de germinação, respectivamente) foram tratadas com os inseticidas Furadan e Semevin, na dose de 2 litros/100 kg de sementes e analisadas a cada 15 dias, tendo as sementes sido acondicionadas em sacos de papel e armazenadas de forma convencional. As sementes foram analisadas pelo teste de germinação prescrito pelas Regras para Análise de Sementes, com exceção de que foram utilizadas 50 sementes por repetição. O experimento foi instalado de acordo com o delineamento estatístico do tipo inteiramente casualizado, com quatro repetições.

Na Tabela 325, pode-se observar que, de maneira geral, as sementes tratadas com inseticidas apresentaram germinação inferior às sementes não tratadas. Em todos os tratamentos houve queda de germinação a partir do 15º dia, sendo essa queda mais acentuada nas sementes tratadas com inseticidas. - Cleverson Silveira Borba, Ramiro Vilela de Andrade, João Tito de Azevedo, Antônio Carlos de Oliveira.