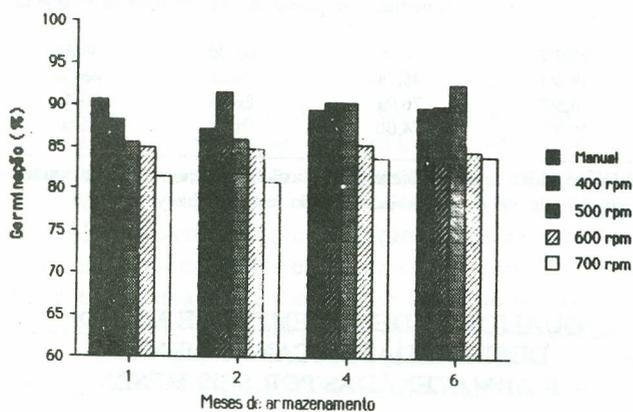


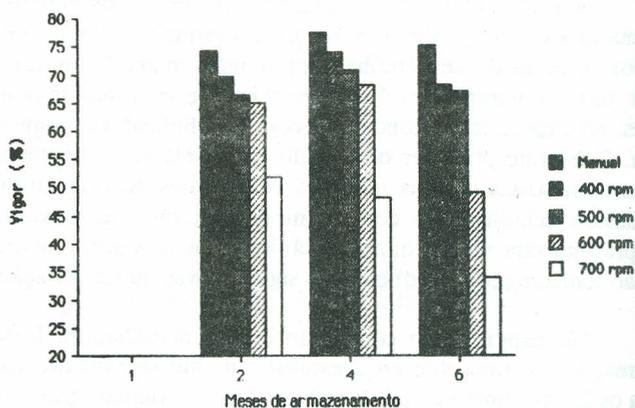
foi determinar o efeito do dano mecânico na qualidade fisiológica das sementes armazenadas.

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.*

**TABELA 325.** Germinação (%) de sementes de milho com diferentes níveis de qualidade, tratadas com inseticida, em diferentes períodos após o tratamento. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1991.

Tratamentos	Dias após tratamentos				
	0	15	30	45	60
Q1T0	91,0	90,3	89,5	88,8	88,8
Q1T1	86,8	84,0	81,3	84,8	74,0
Q1T2	88,5	88,5	88,3	89,0	84,8
Q2T0	82,3	79,3	78,3	79,3	78,3
Q2T1	75,3	73,3	73,0	67,3	66,8
Q2T2	77,5	78,3	80,0	76,8	72,8
Q3T0	61,5	64,3	62,8	60,5	57,8
Q3T1	52,0	53,8	54,5	51,0	50,5
Q3T2	61,8	62,5	62,8	60,5	54,8

Q1= Sementes de alta qualidade T0= Sementes sem tratamento  
 Q2= Sementes de média qualidade T1= Sementes tratadas com Furadan  
 Q3= Sementes de baixa qualidade T2= Sementes tratadas com Semevin

### TRATAMENTO DE SEMENTES DE MILHO COM AGENTES OSMÓTICOS

Após a semeadura de uma cultura, podem ocorrer estiagens prolongadas, provocando sérios transtornos no estabelecimento da população inicial de plantas. O baixo teor de umidade do solo (< 30%) proporciona uma germinação lenta, aumentando, assim, o risco de ataque de microorganismos, o que, conseqüentemente, reduzirá o estande inicial. Existe um artifício para diminuir o potencial osmótico das sementes, de modo que a germinação venha a ocorrer quando a umidade do solo for mais alta. Isso é conseguido com o tratamento das sementes por agentes osmóticos, que funcionarão como uma barreira impermeável em solos de baixos teores de umidade, retardando, assim, a germinação. O objetivo do experimento foi garantir a uniformidade e o estabelecimento da população inicial de plantas de lavouras de milho.

Sementes do milho BR 201 foram tratadas com polietilenoglicol-6000 (PEG), nas concentrações de 25 g, 35 g e 45 g/ 100 ml de H<sub>2</sub>O, durante 1h, 12h e 24 horas. A seguir, as sementes foram secadas à sombra e, logo após, testadas. Inicialmente as sementes foram semeadas em canteiro apropriado para testes, junto ao Laboratório de Análise de Sementes do CNPMS, no qual foram realizados os testes de velocidade de emergência e população inicial. O teste de velocidade de emergência foi realizado semeando-se quatro repetições de 100 sementes em linhas de 1,0m e o índice de velocidade de emergência foi determinado pela contagem das plântulas emergidas a cada dia, multiplicadas pelo inverso do número de dias de cada contagem, a partir da data de semeadura. O teste de população inicial foi feito com o mesmo material do teste de emergência, no qual foi realizada uma contagem final, aos 28 dias após a semeadura. Em casa de vegetação, foram realizados os mesmos testes ante-

riormente descritos, em caixas de madeira, nas quais foram usados como substrato 50% de solo e 50% de areia. Adicionalmente foi acrescentado um tratamento de irrigação imediatamente após a semeadura (sem estresse hídrico), após 6 dias (estresse hídrico 1) e após 12 dias (estresse hídrico 2). Os experimentos foram instalados em delineamento estatístico do tipo inteiramente casualizado, com quatro repetições.

Conforme pode ser visto na Tabela 326, não ocorreram diferenças muito acentuadas nos resultados obtidos no experimento de campo. No experimento conduzido em casa de vegetação, verifica-se (Tabelas 327 e 328) que as sementes sem tratamento e sem estresse hídrico apresentaram maior índice de velocidade de emergência e maior população inicial do que os demais tratamentos. Na presença de estresse hídrico 1, ocorreu uma tendência do aumento da velocidade de emergência e da população inicial, à medida que aumentou a concentração do PEG. No estresse hídrico 2, a velocidade de emergência e a população inicial apresentaram valores inferiores aos tratamentos (estresse 1 e sem estresse). Notam-se também pequenas diferenças entre os níveis de tratamento com o PEG. - *Cleverson Silveira Borba, Paulo César Magalhães, Ramiro Vilela de Andrade, João Tito de Azevedo, Antônio Carlos de Oliveira.*

**TABELA 326.** Velocidade de emergência (índice) e população inicial (%) de sementes de milho tratadas com diversas concentrações de polietileno glicol, em canteiros. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1991.

Concentração de polietileno glicol e tempo de embebição	Velocidade de emergência	População inicial
Sem tratamento	8,67	96,0
50 g/200 ml H <sub>2</sub> O/1 h de embebição	8,46	93,1
50 g/200 ml H <sub>2</sub> O/12 h de embebição	8,35	92,4
50 g/200 ml H <sub>2</sub> O/24 h de embebição	8,47	94,1
70 g/200 ml H <sub>2</sub> O/1 h de embebição	8,35	95,5
70 g/200 ml H <sub>2</sub> O/12 h de embebição	8,31	92,6
70 g/200 ml H <sub>2</sub> O/24 h de embebição	8,46	92,9
90 g/200 ml H <sub>2</sub> O/1 h de embebição	8,50	93,3
90 g/200 ml H <sub>2</sub> O/12 h de embebição	7,95	89,8
90 g/200 ml H <sub>2</sub> O/24 h de embebição	8,33	93,6

**TABELA 327.** Velocidade de emergência (índice) de sementes de milho tratadas com diversas concentrações de polietileno glicol, em diferentes condições de estresses hídricos. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1991.

Concentração de polietileno glicol e tempo de embebição	Sem estresse	Estresse <sup>1</sup> hídrico 1	Estresse <sup>2</sup> hídrico 2
Sem tratamento	53,72	21,33	15,17
50 g/200 ml H <sub>2</sub> O/1 h de embebição	49,43	20,01	15,06
50 g/200 ml H <sub>2</sub> O/12 h de embebição	49,96	21,31	14,96
50 g/200 ml H <sub>2</sub> O/24 h de embebição	53,55	19,95	14,99
70 g/200 ml H <sub>2</sub> O/1 h de embebição	50,57	17,14	15,42
70 g/200 ml H <sub>2</sub> O/12 h de embebição	46,43	20,49	14,03
70 g/200 ml H <sub>2</sub> O/24 h de embebição	8,38	23,48	13,62
90 g/200 ml H <sub>2</sub> O/1 h de embebição	42,54	23,82	4,96
90 g/200 ml H <sub>2</sub> O/12 h de embebição	44,77	23,78	15,59
90 g/200 ml H <sub>2</sub> O/24 h de embebição	45,99	24,61	14,11

<sup>1</sup>Estresse hídrico 1 = Irrigação somente aos seis dias após a semeadura.

<sup>2</sup>Estresse hídrico 2 = Irrigação semente aos doze dias após a semeadura.