

EFICIÊNCIA DOS DESSECANTES PARAQUAT E DIQUAT NA QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE MILHO

[Previous](#) [Top](#)
[Next](#)



XXV Congresso Nacional de Milho e Sorgo - 29/08 a 02/09 de 2004 - Cuiabá - Mato C

PAULO C. MAGALHÃES¹; LÍLIAN PADILHA¹; MICHELLE B. da CRUZ.²;
FREDERICO O. M.. DURÃES¹; KARLA S. GUEDES.² e DÉCIO KARAM.¹.

¹Eng. Agr. PhD, Pesquisadores da Embrapa Milho e Sorgo. Caixa postal 151, Sete Lagoas – MG, 35700-402. E-mail: pcesar@cnpms.embrapa.br.

²Estagiária da Embrapa Milho e Sorgo

INTRODUÇÃO

O uso de dessecantes na cultura do milho pode trazer benefícios para os produtores de sementes especialmente se eles objetivam disponibilizar o solo mais cedo para uma nova cultura, assim como a colocação antecipada do produto no mercado. Fatores relacionados ao manejo em final de ciclo também são importantes e merecem consideração quando se utiliza dessecantes, como por exemplo: acamamento e quebraimento do colmo e a infestação tardia de plantas daninhas. Dentre os dessecantes disponíveis no mercado os herbicidas paraquat (gramoxone) e diquat (reglone) merecem destaque. Como estes herbicidas tem ação de contato, com rápida ação dessecante do tecido foliar verde, a época de aplicação ou seja, o estágio de desenvolvimento da cultura em que esses produtos são aplicados, é de fundamental importância para evitar perdas no rendimento da cultura, assim como é primordial que a qualidade fisiológica das sementes de milho sejam mantidas em padrões aceitáveis.

A área foliar verde do milho é tida como a principal fonte de fotoassimilados para a planta (Magalhães et al. 1995) e, segundo Fancelli (1998), uma perda nessa fonte poderá refletir no desenvolvimento da planta e na produção. Resultados com a remoção de folhas em milho foram reportados demonstrando que severa perda de folha até 10 dias após a floração causa queda no rendimento de grãos devido a redução no número de grãos por planta.

Fahl et al. (1994) num estudo da avaliação da maturação de grãos de milho através da linha do leite, para aplicação de dessecantes químicos, encontraram que aplicações com o dessecante paraquat efetuadas com a linha do leite posicionada no terço superior do grão não alteraram significativamente o decréscimo na umidade que ocorre durante a maturação e nem tampouco a produção de grãos.

A partir do momento que os grãos de milho estejam fisiologicamente maduros a colheita do milho poderia ser iniciada. A maturação pode ser avaliada por vários métodos, sendo o mais comum a determinação da umidade dos grãos (Fahl et al. 1994). Esse processo no entanto requer tempo para a secagem e utilização de aparelhagem eletrônica que nem sempre está disponível para os agricultores. Outros métodos de se caracterizar a maturidade fisiológica é através da formação da camada preta ou do acompanhamento da formação da linha do leite no grão (Afuakwa & Crookston, 1984). Qualquer que seja o método escolhido sempre haverá limitações e influências ambientais. Para aplicação de dessecantes é importante caracterizar o estágio de desenvolvimento para não aplicar os produtos cedo demais.

Dentro deste contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência do paraquat e do diquat aplicados como dessecantes na qualidade fisiológica de sementes de milho.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido em área experimental da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG, com o plantio realizado no 04/11/2003. O solo utilizado foi um Latossolo Vermelho distrófico, argiloso fase cerrado, preparado de maneira convencional, procedendo-se à adubação, com base na recomendação da análise do solo. Essa recomendação foi de 400 kg ha⁻¹ da fórmula 5-20-20+Zn, com 45 kg ha⁻¹ de N em cobertura.

Os tratamentos utilizados foram os seguintes:

1. Aplicação de paraquat 14 dias antes da maturação fisiológica (P 14 DAMF).
2. Aplicação de paraquat 7 dias antes da maturação fisiológica (P 7 DAMF).
3. Aplicação de paraquat no dia da maturação fisiológica (P MF).
4. Aplicação de diquat 14 dias antes da maturação fisiológica (D 14 DAMF).
5. Aplicação de diquat 7 dias antes da maturação fisiológica (D 7 DAMF).
6. Aplicação de diquat no dia da maturação fisiológica (D MF).
7. Testemunha (sem aplicação).

Ambos os produtos foram aplicados na dosagem de 2,0 L ha⁻¹ + adjuvante (lauril éter) a 0,1%; os tratamentos 1 e 3, 2 e 4 foram aplicados nos dias 04 e 10/03/04, 115 e 121 dias após a germinação, respectivamente.

As parcelas experimentais foram constituídas de cinco fileiras espaçadas de 0,80 m, por 7 m de comprimento, perfazendo uma área total de 28 m². As duas fileiras laterais foram utilizadas como bordadura e nas as fileiras restantes, foram colhidos os grãos para determinação de produtividade, e retirada de amostras para determinação do teste de germinação, matéria seca de plântula, condutividade elétrica, emergência em canteiro, velocidade de emergência e peso da matéria seca das sementes. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, num arranjo fatorial 2 x 2 + 1 com três repetições, sendo que a cultivar de milho utilizado foi a CMS – M 005. Cada parcela experimental foi distanciada de 2 m uma da outra em todos os sentidos, a fim de facilitar a operação de aplicação dos produtos, assim como evitar o efeito de deriva. A aplicação dos produtos foi realizada em área total, manualmente, utilizando-se um pulverizador costal equipado com barra de oito bicos APJ-110.R e pressão de 150 L ha⁻¹. A pressão de pulverização foi obtida por meio de um cilindro de CO₂ e controlada por um manômetro de baixa pressão.

A umidade e a qualidade fisiológica dos grãos foram determinadas pelo Laboratório de Análise de Sementes da Embrapa Milho e Sorgo, pelo método Umidade em Estufa (Brasil, 1992).

A determinação dos estádios de desenvolvimento dos grãos, assim como da maturação fisiológica e, por conseguinte, da época de aplicação dos produtos, foi feita através de amostragens periódicas, utilizando-se as seguintes características: umidade dos grãos, formação da camada preta e acompanhamento da linha do leite.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância não detectou diferenças estatísticas significativas no que se refere aos parâmetros número de espigas por parcela, peso de espigas, peso de sementes e peso de 1000 sementes (Tabela 1). Magalhães et al. (2002) encontraram resultados semelhantes quando pesquisaram o efeito dos desseccantes nos dados de produtividade de grãos de milho. Na Figura 1 é apresentado a porcentagem de germinação e a porcentagem de emergência em canteiro, onde as médias dos tratamentos foram aproximadamente de 84% e 94% respectivamente. Estes resultados assemelham-se aos índices considerados como padrões para qualidade fisiológica de sementes de milho (Brasil 1992). Os dados referentes a matéria seca de plantula, assim como a velocidade de emergência (Figura 2) também não foram afetados pelos tratamentos, o mesmo ocorrendo para a condutividade elétrica (Figura 3), o qual é utilizada para avaliar o vigor das sementes.

Com base nestes resultados pode-se inferir que a aplicação de desseccantes até 14 dias antes da maturação fisiológica, visando antecipação de colheita, não afeta as características de qualidade fisiológica das sementes de milho, podendo portanto ser uma técnica possível de ser utilizada.

LITERATURA CITADA

AFUAKWA, J. J. & CROOKSTON, R.K. Using the kernel milk line to visually monitor grain maturity in maize. **Crop Sci.**, 24: 687-691. 1984.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Regras para análise de sementes. **Brasília: SNTA/DNDV/CLAV, 1992. 365p.**

FAHL, J. I.; CARELLI, M. L. C.; MONIZ, E. A L. & OLIVEIRA, A L. F. Avaliação da maturação de grãos de milho através da linha do leite para aplicação de desseccantes químicos. **Bragantia**, 53(2): 209-218. 1994.

FANCELLI, L.A. **Influência do desfolhamento no desempenho de plantas e de sementes de milho (Zea mays L.)**. Piracicaba: USP/ESALQ, 1988. 172 p. Tese de doutorado.

MAGALHÃES, P.C.; DURÃES, F.O.M.; PAIVA, E. **Fisiologia da planta de milho.** Sete Lagoas: EMBRAPA-CNPMS, 1995. 27 p. (EMBRAPA-CNPMS. Circular Técnica, 20).

MAGALHÃES, P.C.; DURÃES, F.O.M.; KARAM, D. Eficiência dos desseccantes Paraquat e Diquat na antecipação da colheita do milho. **Planta Daninha**, Viçosa-MG. V.20,n.3, p. 449-455.2002

Tabela 1 – Médias e coeficientes de variação obtidos através de análise estatística básica de número de plantas por parcela, número de espigas, peso de espiga, peso de sementes e peso de 1000 sementes, a partir dos diversos tratamentos testados. Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG, 2004.



XXV Congresso Nacional de Milho e Sorgo - 29/08 a 02/09 de 2004 - Cuiabá - Mato C
