



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE MAMONA TRATADAS COM GIBERELINA (GA₃)*

Amanda Micheline Amador de Lucena¹; Liv Soares Severino²; Fabiana Xavier da Costa¹; Márcia Maria Bezerra de Guimarães¹; Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão²; Gleibson Dionízio Cardoso²
(1) Bióloga, Estudante de pós-graduação da UFCG, Estagiária da Embrapa Algodão; (2) Embrapa Algodão, Rua Oswaldo Cruz, 1143, Campina Grande, PB, e-mail: liv@cnpa.embrapa.br; nbeltrao@cnpa.embrapa.br; gleibson@cnpa.embrapa.br

RESUMO

Sementes de mamona da cultivar BRS 149 Nordestina foram imersas por 20h em soluções de ácido giberélico (GA₃) nas concentrações zero, 200, 400, 600 e 800 ppm e a seguir plantadas em bandejas contendo areia lavada com o objetivo de avaliar o efeito desse hormônio vegetal sobre a germinação. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições. Cada unidade experimental constou de uma bandeja, onde se plantaram 25 sementes. Diariamente registrou-se o número de sementes emergidas. Aos 15 dias calculou-se o percentual de emergência e o número de dias para germinação de 50% das plantas. Concluiu-se que o hormônio vegetal nas doses utilizadas não influenciou o percentual de germinação nem o tempo para germinação de 50% das sementes de mamona.

INTRODUÇÃO

A mamoneira (*Ricinus communis* L.) é uma planta rústica, heliófila, pertencente à família das Euforbiáceas e que apresenta resistência à seca. Foi cultivada desde as primeiras civilizações, e é hoje disseminada por diversas regiões do globo terrestre, chegando a ser confundida como uma planta nativa do Brasil. A expansão de seu cultivo se deu principalmente devido a sua capacidade de adaptação a diferentes condições ambientais e à importância do óleo extraído de suas sementes.

O ácido giberélico ou giberelina (GA₃) é um hormônio sintético largamente utilizado na aceleração e uniformidade na germinação de diversas espécies. Há muitos relatos de melhoria na germinação pelo uso de GA₃, citando-se os resultados em citros (SOUSA et al., 2002), da gramínea *Trisacum dactyloides* (Rogis et al., 2004), *Perideridia gairdneri* (PHILLIPS et al., 2003), uva (SONG et al., 2003), atemóia e fruta-do-conde (STENZEL et al., 2003).

O presente estudo teve o objetivo de avaliar os efeitos de diferentes concentrações de ácido giberélico (GA₃) sobre o percentual de germinação de sementes de mamona, técnica que poderá ser utilizada para aumentar a eficiência de uso de sementes armazenadas a muito tempo e com pouca viabilidade.

MATERIAL E MÉTODOS



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

O experimento foi conduzido em casa-de-vegetação da Embrapa Algodão, em Campina Grande, PB. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado com 4 repetições e 5 tratamentos constituídos por concentrações de ácido giberélico (GA_3): zero, 200ppm, 400ppm, 600ppm e 800ppm. Sementes da cultivar BRS 149 Nordestina foram imersas nas soluções (inclusive a testemunha) e deixadas por 20 horas e então plantadas. Cada unidade experimental foi formada por uma bandeja contendo areia lavada, na qual se plantaram 25 sementes. Teve-se o cuidado de posicionar as sementes à mesma profundidade (3cm) e com as carúnculas voltadas para cima, para que esses dois fatores não interferissem nas características avaliadas.

Registrou-se diariamente o número de sementes emergidas, calculando-se o percentual de emergência com os dados obtidos no 15º dia após o plantio. Calculou-se também o número de dias para emergência de 50% das plântulas, estimando-se o número de dias por interpolação entre o dia anterior àquele em que se observaram mais de metade das plântulas emergidas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resumo da análise de variância encontra-se na Tabela 1. O tratamento com ácido giberélico não influenciou as duas características estudadas. Os valores de percentual de emergência e nº de dias para emergência de 50% das plantas encontra-se na Tabela 2. Percebe-se que, houve leve tendência a diminuição no percentual de emergência nas doses intermediárias de 200 a 600ppm, embora essa variação seja apenas casual, de acordo com a análise de variância. O número de dias para emergência de 50% das plantas teve redução leve mas consistente à medida que a concentração de giberelina foi elevada.

As sementes utilizadas no experimento apresentaram poder de germinação relativamente elevado (81%), condição em que mascara a ação do hormônio vegetal testado. Em estudos posteriores, deve-se testar previamente o poder germinativo do lote de sementes, escolhendo-se aquele que apresentar menor valor.

Tabela 1 – Resumo da análise de variância do percentual de emergência e nº de dias para emergência de 50% das plantas, cultivar BRS 149 Nordestina, tratada com GA_3 .

F.V.	G.L.	Percentual de emergência	Dias para emergência de 50%
------	------	--------------------------	-----------------------------



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

Tratamento	4	14,75 ^{ns}	0,34 ^{ns}
Resíduo	15	11,78	0,70
CV(%)		8,4	8,5

Tabela 2 – Valores de percentual de emergência e número de dias para emergência de plantas a partir de sementes de mamona da cultivar BRS 149 Nordestina tratadas com doses crescentes de ácido giberélico. Campina Grande, PB, 2004

Concentração de GA ₃ (ppm)	Percentual de germinação	Número de dias para emergência de 50%
Zero	81	10,5
200	69	10,2
400	66	10,7
600	76	10,1
800	82	10,0

CONCLUSÕES

O ácido giberélico (GA₃) em concentrações variando entre zero e 800ppm não influenciaram o percentual de emergência nem o tempo para germinação de 50% de sementes de mamona da cultivar BRS 149 Nordestina, nas condições utilizadas neste experimento.

REFERÊNCIAS

AMORIM NETO, M. da S.; ARAÚJO, A. E. de; BELTRÃO, N. E. de M. Clima e solo. In: AZEVEDO, D. M. P. de; LIMA, E. F. (Ed. Téc). **O agronegócio da mamona no Brasil**. Brasília Embrapa Informação Tecnológica, 2001. cap. 3, 63-76p.

GRANER, E. A.; GODOY JÚNIOR, C. **Culturas da fazenda brasileira**. 4. ed. São Paulo: Melhoramento, 1967. 461p.

LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**, São Carlos . RIMA, 2000. 294-341p.

MOREIRA, J. de A.; LIMA, E. F.; FARIAS, F. J. C.; AZEVEDO, D. M. P. de. **Melhoramento da mamoneira (*Ricinus communis* L.)** Campina Grande Embrapa Algodão, 1996. 29p. (Boletim de Pesquisa, 34)

PHILLIPS, N.; DROST, D.; VARGA, W. Chemical treatments enhance seed germination in *Perideridia gairdneri*. **Acta Horticulturae** n. 618, p. 477-482, 2003.

POPINIGIS, Flávio. **Fisiologia da semente**. Brasília AGIPLAN, 1977.



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

ROGIS, C.; GIBSON, L. R.; KNAPP, A. D.; HORTON, R. Enhancing germination of eastern gamagrass seed with stratification and gibberelic acid. **Crop Science** v. 44, n. 2, p. 549-552, 2004.

STENZEL, N. M. C.; MURATA, I. M.; NEVES, C. S. V. J. Superação da dormência em sementes de atemóia e fruta-do-conde. **Revista Brasileira de Fruticultura** v. 52, n. 2, p. 305-308, 2003.

SONG, C. W.; SHYIKUAN, O.; SONG, C. W.; OU, S. K. Improving seed germination of Kyoho grape by treatments of gibberelic acid, leaching, scarification and stratification. **Journal of Agricultural Research of China** v. 52, n. 1, p. 14-22, 2003.

SOUSA, H. U. de; RAMOS, J. D.; PASQUAL, M; FERREIRA, E. A. Efeito do Ácido Giberélico sobre a Germinação de Sementes de Porta-enxertos Cítricos, **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 24, n. 2, Jaboticabal- SP, 2002. 496-499p.