

Velocidade de emergência do pinhão manso (*Jatropha curcas*) em função de tratamento de sementes

Janpier Hister¹, Mateus Delai¹ e Rafael Jung¹

¹Faculdade Assis Gurgacz – FAG, Curso de Agronomia. Avenida das Torres n. 500, CEP: 85.806-095, Bairro Santa Cruz, Cascavel, PR.

jhister@hotmail.com, mateusdelai@hotmail.com, rafaeljungsantahelena@hotmail.com

Resumo: Devido ao surgimento de grandes demandas de óleos vegetais, o pinhão manso tem sido divulgado como uma alternativa para fornecimento de matéria-prima. Esta escolha se baseia na expectativa de que a planta possua alta produtividade de óleo, tenha baixo custo de produção (por ser perene) e seja resistente ao estresse hídrico, o que seria uma vantagem significativa principalmente na região semi-árida do país. No entanto, causa grande apreensão aos técnicos que vêm trabalhando com pinhão manso no Brasil, o incentivo ao plantio do pinhão manso em extensas áreas, pois é uma cultura sobre a qual o conhecimento técnico é extremamente limitado. Este trabalho tem por finalidade avaliar a eficiência dos tratamentos de fungicidas e inseticidas na emergência e desenvolvimento inicial da cultura do pinhão manso. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, em esquema fatorial, submetidas aos tratamentos: Testemunha (semente sem tratamento); fungicida (Fludioxonil e Metalaxyl-M); inseticida (Thiametoxam); fungicida e inseticida (Fludioxonil e Metalaxyl-M e Thiametoxam). Nas doses de 100 mL de produto para 100 kg de semente. Pode concluir que o tratamento de semente com o fungicida Fludioxonil e Metalaxyl-M, diminuiu significativamente a emergência das sementes de pinhão manso.

Palavras-chave: *Jatropha curcas*, fungicida Fludioxonil e Methalaxyl-M, inseticida Thiametoxam

Emergency evaluation of treatment physic nut seeds

Abstract: Due to the emergence of large demands for vegetable oils, the gentle pinion has been disclosed as an alternative for the supply of raw material. This choice is based on the expectation that the plant has high productivity of oil, has low cost of production (as perennial) and is resistant to water stress, which would be a significant advantage especially in the semiarid region of the country. However, cause great concern to technicians who have been working with pinion tame in Brazil, encouraging the planting of large areas in pinion gentle as it is a culture on which the technical knowledge is extremely limited. The aim of this study wasto evaluate the effectiveness of treatments of fungicides and insecticides on emergence and initial development of the culture of the pinion gentle. The experimental design was randomized blocks in factorial scheme, submitted to the treatments: control (untreated seed), fungicide (fludioxonil and metalaxyl-M), insecticide (Thiametoxam), insecticide and fungicide (fludioxonil and metalaxyl-M and Thiametoxam). In doses of 100 mL of product to 100 kg of seed. Can conclude that treatment of seed with the fungicide fludioxonil and metalaxyl-M, significantly reduced the emergence of the seed of pinion gentle.

Key words: *Jatropha curcas*, fungicida Fludioxonil and Methalaxyl-M, inseticid Thiametoxam

Introdução

O pinhão manso é uma planta arbustiva que pode chegar até quatro metros de altura. Atualmente essa cultura tem recebido atenção especial devido ao seu alto teor de óleo e a qualidade do mesmo para a produção do biodiesel, onde seu teor pode chegar até 40% de óleo presente em seus frutos (Pieniz e Silva, 2008).

Também por ser uma cultura pouco exigente em solo e que tolera climas desfavoráveis as culturas alimentares tradicionais, o pinhão manso pode ser considerado uma das promissoras oleaginosas nas regiões Centro-oeste, Sudeste e nordeste do Brasil para diminuição do consumo de diesel de petróleo (Neergaard, 1979).

O pinhão manso, é uma árvore pequena e alcança uma altura de 3 a 5 metros, tem como vantagem se desenvolver e produzir bem em solos marginais, onde virtualmente nenhum outro cultivo poderia se desenvolver. Resiste à falta de água, desenvolvendo-se em zona de baixa pluviometria (menos de 400 mm de chuva por ano). Pode-se multiplicar por semente ou por via vegetativa (estacas) no caso da planta obtida por semente pode se demorar em média dois anos para produzir a primeira colheita. Cultivado por estacas a primeira produção se obtém no mesmo ano, com a vantagem de que a planta não sofre variabilidade pela possibilidade de cruzamento com outras plantas (Castellanos, 2006).

De acordo Neergaard (1979), diante das vantagens se nota uma crescente demanda por sementes de boa qualidade fisiológica e sanitária, diante a isso deve ser avaliada a ocorrência de patógenos nas mesmas. De maneira geral, vários danos podem ser provocados por patógenos, associados às sementes dentre eles podemos destacar morte em pré-emergência, podridão radicular, tombamento de mudas, manchas necróticas em folhas, caules, frutos, deformações como hipertrofias e subdesenvolvimento, descoloração de tecidos e infecções latentes.

Segundo Machado (1988), outros danos também podem ocorrer na própria semente de pinhão manso como, podridão e redução do poder germinativo. Para culturas tradicionais isso pode resultar em redução de estande de plantas e da produtividade.

De acordo Embrapa (2008), o tratamento de sementes com fungicidas é observado na fase inicial de cada cultura, onde nesse período que ocorre uma eficiente proteção da planta, proporcionando populações adequadas em função da uniformidade de germinação e emergência.

Waquil (2003), afirma que para diminuir os danos causados pelo surgimento de doenças pode-se fazer uso de sistemas conhecidos como manejo integrado de doenças, onde

um dos itens fundamentais deste é a realização do tratamento de sementes, que visa à eliminação ou redução da fonte de inóculo.

Silva (1998) reporta que o tratamento de sementes com inseticidas evita possíveis perdas decorrentes das ações de insetos e pragas, onde estas podem danificar sementes e plantas jovens. Também afirma que os inseticidas usados para tratamento de sementes são diferenciados de outros inseticidas pela sua ação sistêmica, ou seja, após a semeadura se desprende da semente e devido sua baixa pressão de vapor e solubilidade em água aos poucos é absorvido pelas raízes, dando a planta um adequado período de proteção de pragas do solo e da parte aérea.

Segundo Gassen (2008), o tratamento de sementes com inseticidas pode ser mais prolongado quando existem condições ambientais favoráveis, como chuvas regulares conseqüentes solo com umidade adequada e também temperaturas do solo mais baixas, pois a praga consome menos, resultando em uma proteção satisfatória das plântulas, contudo em épocas de seca sua absorção é reduzida a planta cresce menos a temperatura do solo se eleva levando ao aumento da capacidade de dano da praga.

De acordo com Gasparin e Silva (2007), quando se associa inseticidas e fungicidas no tratamento de sementes, se consegue um melhor desenvolvimento das plântulas.

Pode-se concluir, que o tratamento de semente com o fungicida Fludioxonil e Metalaxyl-M, diminui significativamente a emergência das sementes de pinhão manso.

Material e Métodos

O presente ensaio foi conduzido na Fazenda CEDETC – Centro de Desenvolvimento e Difusão de Tecnologia FAG, estabelecida à Av. Das Torres, n 500, Bairro FAG, Cascavel, Estado do Paraná. O solo predominante nesta região é um LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico. A localização geográfica é dada pelas coordenadas 24° 53' S de Latitude e 53° 23' W de Longitude e altitude de 768 metros, têm pluviosidade média de 1971 mm / ano com Umidade Relativa do ar de 78% média anual e temperatura média anual de 18°C.

O tratamento das sementes foi realizado com produtos comerciais, sendo eles o fungicida Maxim XL composto por dois princípios ativos: Fludioxonil e Metalaxyl-M, com amplo espectro sistêmico e do inseticida Cruiser 350 FS, composto a base do princípio ativo: Thiametoxam, sistêmico, grupo químico neonicotinoides. Para o tratamento foi utilizado 100 mL do produto por 100 kg de semente, sendo fracionado conforme a quantidade das amostras analisadas.

Os tratamentos utilizados foram: testemunha (semente sem tratamento); tratamento fungicida; tratamento inseticida; tratamento fungicida e inseticida.

Foi avaliada emergência a campo (EC), com cinco repetições de 20 sementes para cada amostra, semeadas a dois centímetros de profundidade com espaçamento de 2x3m. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, sendo composto por quatro tratamentos com cinco repetições, totalizando vinte parcelas experimentais.

Os dados foram submetidos a análise de variância e as medidas comparadas pelo teste de Tukey a 5% da probabilidade, através do programa Sisvar.

Resultados e Discussão

Pela Tabela 1, observou-se que as sementes que não receberam tratamento, apresentaram o índice de 100% de emergência, não ocorrendo diferença significativa com relação as sementes tratadas somente com inseticida (Thiametoxam). Fato este discordante de Silva *et al.* (1996) que constataram redução na porcentagem de emergência em campo para sementes de milho tratadas com o inseticida.

No entanto, no tratamento onde utilizou-se apenas fungicida e no tratamento que foi utilizado inseticida mais fungicida, obteve-se percentual menor de emergência das plantas. Estando de acordo com o estudo realizado por Godoy *et al.* (1990), que constataram menores porcentagem e velocidade de emergência quando as sementes foram tratadas com inseticidas + fungicidas. Ao contrário do trabalho desenvolvido por Pinto (2000), que verificou que as sementes tratadas com o fungicida mais inseticida tiveram emergência de plântulas significativamente superior à testemunha sem tratamento, evidenciando a eficiência do tratamento no controle dos fungos presentes no solo.

Tabela 1 – Porcentagem de plantas emergidas de pinhão manso, em função do tratamento de semente

Tratamentos	Porcentagem de plantas emergidas ¹
Fludioxonil e Metalaxyl-M	6,6 b
Thiametoxam	86,6 a
Fludioxonil e Metalaxyl-M + Thiametoxam	6,6 b
Sem tratamento de sementes	100 a
CV (%)	35,0
Teste F	*

Médias seguidas de mesma letra, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

* = significativo a 5% de probabilidade.

¹Análise estatística se refere aos valores transformados por $X+0,5$.

No tratamento com mistura do fungicida com inseticida ocorreu uma incompatibilidade, ocasionando baixa porcentagem de emergência.

Conclusão

O tratamento de semente com o fungicida Fludioxonil + Metalaxyl-M, diminuiu significativamente a emergência das sementes de pinhão manso.

Referências

CASTELLANOS, J. 2006; **Biodiesel do óleo de Pinhão Manso** Disponível em: www.biodieselbr.com/blog/2006/11/biodiesel-oleo-pinhao-manso/ acesso em: 23 de abril de 2009.

EMBRAPA, **Tratamento de sementes de soja com fungicidas cresce no país**, Plantão canal Rural, 05 de novembro de 2008.

GASPARIN, M.B; SILVA C.T.A.C, **Efeito de fungicida e inseticida na germinação e desenvolvimento da soja**, Disponível em: http://www.fag.edu.br/tcc/2007/Ciencias_Biologicas_Bacharelado/EFEITO_DE_FUNGICIDA_E_INSETICIDA_NA_GERMINA%C3%A7%C3%A3O_E_DESENVOLVIMENTO_DA_SOJA.pdf. Acesso em 06 novembro 2008.

GASSEN, D.N, **Ação de inseticidas na semente, plântulas e parte aérea de plantas**, Cooplantio, 2008. (Informativo, 80).

GODOY, J.R. de; CROCOMO, W.B.; NAKAGAWA, J. et al. Efeito do armazenamento sobre a qualidade fisiológica de sementes tratadas com inseticidas sistêmicos. **Revista Científica**, v.18, n.1, p.81-93, 1990.

MACHADO, J.C. **Patologia de sementes: fundamentos e aplicações**. Brasília: MEC/ESAL/FAEPE, p.106 1988

NEERGAARD, P. **Seed pathology**. London: Mac Millan, v.1, p.839 1979

NUNES. J.C, **Bioativador de plantas**. Pelotas: Seedsnews, p.30-31 2006.

PIENIZ, T; SILVA, T.R.B. Aplicação de aminoácidos no tratamento de sementes de pinhão manso. **Cultivando o saber**, Cascavel, v1.n1, p.80-86 2008.

PINTO, N.F.J.A. **Viabilidade de sementes de milho tratadas com fungicidas e armazenadas em condições ambientais**. Summa Phytopathologica p.26:47-52 2000.

SILVA, M.T.B. **Inseticidas na proteção de sementes e plantas**. Pelotas: Seed News, p.26-27 1998.

SILVA, F.M.A.; MELO, P.C.; CARVALHO, R.L. Efeito de inseticidas na germinação e vigor de sementes de milho (*Zea mays* L.) em duas épocas de armazenamento. Londrina: IAPAR, p.276. 1996.

WAQUIL, J. M; VIANA, P. F; CRUZ, I., **Manejo integrado de pragas**. Embrapa milho e sorgo, 2003 Disponível em: <http://www.portaldoadronegocio.com.br/conteudo.php?id=22945> Acesso em: 06 novembro 2008.