

Uso de Paclobutrazol no crescimento e florescimento de mudas de pinhão-mansó

Katia Christina Zuffellato-Ribas (UFPR, Departamento de Botânica, kazu@ufpr.br), Nicole Geraldine de Paula Marques Witt (UFPR, nicabio@gmail.com), Bruno Galvêas Laviola (Embrapa Agroenergia, bruno.laviola@embrapa.br)

Palavras Chave: *Jatropha curcas*, anti-giberelina, desenvolvimento, floração

1 - Introdução

Jatropha curcas L. (Euphorbiaceae), conhecida como pinhão-mansó, é uma planta arbustiva, caducifólia, perene, de crescimento rápido, podendo atingir de 3 a 5m de altura. É considerada uma espécie potencial para a produção de biodiesel devido suas sementes serem bastante oleaginosas. Ainda em processo de domesticação, um dos entraves para seu cultivo está na produtividade e colheita, uma vez que a espécie apresenta elevado número de flores masculinas e desuniformidade na maturação dos frutos, o que dificulta e encarece o sistema produtivo.

Uma vez selecionados clones com relação à maior produção de óleo, boa germinação e vigor no crescimento a campo, faz-se necessária a antecipação de seu florescimento.

Dentre os vários reguladores vegetais e outros produtos químicos que atuam na indução floral, frutificação e maturação, os inibidores da biossíntese de giberelinas, como o paclobutrazol (PBZ) tem se mostrado eficientes, com resultados como redução do crescimento dos ramos, maior translocação dos fotoassimilados para o processo reprodutivo, maior florescimento, melhor retenção de botões florais e frutos e aumento do número de flores femininas.

Assim, diferentes concentrações de paclobutrazol foram aplicadas em mudas seminais de pinhão-mansó provenientes de dois genótipos distintos, visando estudar aspectos de seu crescimento e desenvolvimento, bem como estimular o florescimento precoce.

2 - Material e Métodos

Em outubro/2013 sementes de pinhão-mansó dos genótipos 167 e 190 provenientes do Banco de Germoplasma da Embrapa Agroenergia (Brasília - DF) foram semeadas em tubetes de polipropileno com capacidade de 180cm³ contendo terra de subsolo e casca de arroz carbonizada na proporção de 1:1 (v/v) em estufa, sem controle de temperatura e umidade, na Embrapa Florestas (Colombo - PR), local de desenvolvimento da presente pesquisa.

Aos 56 dias após a semeadura (DAS), 140 mudas de cada genótipo foram transplantadas para vasos com capacidade de 5,5L utilizando substrato preparado (terra preta 1kg, vermiculita 500g, NPK 01-14-08 26g, S.F. Smiles 6,4g, FTE 3g, Osmocote 8,6g) e acondicionadas em estufa sem controle de temperatura, com cobertura plástica de polietileno e malha de sombreamento de 50% com iluminação natural. A irrigação, por sistema de aspersão, se deu 4 vezes ao dia, durante 5 minutos, mantendo a capacidade de campo do substrato.

Aos 89 DAS, a primeira análise foi realizada, considerando-se as variáveis: altura das mudas, número de folhas, diâmetro da muda e número de entrenós.

Aos 90 DAS foram aplicados os tratamentos com paclobutrazol (Testemunha, 0,25g i.a. PBZ, 0,50g i.a. PBZ, 1,00g i.a. PBZ) nos genótipos 167 e 190, sendo aos 180 DAS repetidas as aplicações.

A aplicação de PBZ foi via solo e o volume de calda utilizado correspondeu a 70% da capacidade de campo do substrato, equivalendo a aproximadamente 420ml de calda por planta.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado num arranjo fatorial 3x2 (3 concentrações de PBZ x 2 frequências de aplicação) com 4 repetições de 5 mudas por unidade experimental, perfazendo 20 mudas por tratamento, num total de 140 mudas por genótipo.

O experimento foi conduzido durante os meses de janeiro/2014 a janeiro/2015 e quinzenalmente as seguintes variáveis foram avaliadas: número de ramos com inflorescência, número de flores por inflorescência, altura das plantas, diâmetro caulinar e número de folhas, dentre outras.

3 - Resultados e Discussão

A emissão de inflorescências ocorreu em apenas dois exemplares de pinhão-mansó do genótipo 190, em novembro/2014 nos tratamentos com 0,25g i.a. PBZ e com 1,00g i.a. PBZ, ambos com apenas uma aplicação.

Existem relatos na literatura de que não há resposta de florescimento com a aplicação de PBZ durante o primeiro ciclo reprodutivo. Já no ano seguinte, ocorre maior produtividade com o uso desta anti-giberelina (GHOSH et al., 2010).

A análise de variância revelou que para o crescimento em altura em relação à testemunha, a interação entre os fatores concentração de PBZ e frequência de aplicação, não foram estatisticamente significativas para nenhum dos genótipos, indicando que estes fatores são independentes.

Para as plantas do genótipo 190, a dupla aplicação, mesmo não apresentando diferença estatística, provocou menor crescimento em comparação à aplicação única, 24,1% e 26,2%, respectivamente, diferente do encontrado para o genótipo 167, em que o crescimento foi praticamente o mesmo na primeira e segunda aplicação (40,4%).

A redução da altura de plantas obtida com o emprego de PBZ pode ser uma excelente alternativa de manipulação da densidade de plantio, ajustando-se a população de plantas ao máximo rendimento produtivo, maximizando assim o retorno por unidade de área, o que é

muito relevante para pinhão-mansão, uma vez que este apresenta elevado crescimento vegetativo, com muitos ramos e folhas, além de favorecer o cultivo em ambiente protegido.

Com relação ao diâmetro, para o genótipo 167 a redução desta variável em relação à testemunha teve maior efeito com a maior concentração de PBZ. A aplicação de 1,00g i.a. PBZ provocou menor crescimento significativo (55,4%) em relação à testemunha (60,6%). Apesar de não apresentar diferença significativa, 1,00g i.a. PBZ também acarretou diminuição de crescimento no genótipo 190.

A variável número de folhas por planta em relação à testemunha foi a única a apresentar interação significativa entre os tratamentos, indicando que diferentes concentrações de PBZ e frequências de aplicação são dependentes, porém somente para o genótipo 167. Houve redução do número de folhas por planta quando da aplicação de PBZ, ou por abscisão foliar ou por ausência de novas brotações ao longo do período de avaliação do experimento.



Figura 1. Experimento instalado em estufa da Embrapa Florestas evidenciando clorose das folhas nos tratamentos com aplicação de PBZ.

4 – Conclusões

A aplicação de paclobutrazol não antecipou a floração em mudas seminais de pinhão-mansão.

A aplicação de paclobutrazol reduziu as características biométricas altura, diâmetro e número de folhas em mudas de pinhão-mansão.

Para redução do crescimento vegetativo de pinhão-mansão sugere-se a aplicação de 0,25g i.a. PBZ uma única vez.

5 – Agradecimentos

À Embrapa Agoenergia pela disponibilização das sementes de pinhão-mansão. À Embrapa Florestas pela possibilidade de uso de infra-estrutura para instalação do experimento.

6 - Bibliografia

¹Ghosh, A.; Chikara, J.; Chandhari, D.R.; Prakash, A.R.; Boricha, G.; Zala, A. Paclobutrazol arrests vegetative growth and unveils unexpressed yield potential of *Jathropa curcas*. *Journal of Plant Growth Regulation* v. 29, p. 307-315. **2010**.

²Rodrigues, T.J.D.; Leite, I.C. *Fisiologia vegetal: hormônios das plantas*. Jaboticabal: Funep, **2004**. 78p.