



simpósio estadual de AGROENERGIA

IV reunião técnica de agroenergia - RS

EFEITO DA PODA EM PLANTAS DE PINHÃO MANSO EM PELOTAS-RS

Thaís Trindade de Ávila¹, Sergio Delmar do Anjos e Silva², Dante Trindade de Ávila¹, Rogério Ferreira Aires³

INTRODUÇÃO

O pinhão manso (*Jatropha curcas* L.) é uma espécie oleaginosa da família das Euforbiáceas com ampla adaptação edafoclimática e de ocorrência natural em todo o território brasileiro. A planta representa uma promessa de fonte segura de rendimentos para produção de óleo, visto que suas sementes apresentam teor de óleo variando entre 35 a 38% (HELLER, 1996). Com a possibilidade da utilização do óleo na produção de biodiesel, torna-se indispensável a domesticação dessa espécie, para ser possível a obtenção de produtividade satisfatória (SATURNINO et al., 2005).

A cultura do pinhão manso não possui um sistema de produção, necessitando de estudos que possibilitem recomendar uma técnica adequada de manejo de poda. A poda é um trato cultural bastante utilizado em espécies perenes, principalmente frutíferas (FACHINELLO, 1995). No caso do pinhão manso, pode ser uma técnica interessante, já que as estruturas produtivas encontram-se na extremidade apical dos ramos (CORTESÃO, 1956).

De acordo com Fachinello (1995), a poda de produção tem por finalidade a regularização e uniformização da frutificação, o que pode ser válido de maneira geral para culturas perenes. Inglez de Souza (2005) observou que a poda de formação orienta a estrutura da copa para sustentar futuras produções, aproveitando melhor o potencial de produtivo da planta em espécies frutíferas. Para Saturnino et al. (2005) a poda dos ramos no pinhão manso pode aumentar a intensidade de brotação, potencializar a produção de frutos, além de facilitar a operação de colheita.

O objetivo deste estudo foi verificar a necessidade da poda e avaliar o efeito de diferentes tipos de poda de formação para pinhão manso.

¹ Doutoranda em Sistemas e Produção Agrícola Familiar, UFPel-RS-Brasil, E-mail: ttavila@gmail.com; dtavila@terra.com.br

² D. Sc. Pesquisador Embrapa Clima Temperado, E-mail: sergio@cpact.embrapa.br

³ D. Sc. Pesquisador IV Fepagro; E-mail: aires@ymail.com



MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido num plantio experimental localizado no campo experimental da Embrapa Clima Temperado. A implantação do ensaio de poda foi em 9 de setembro de 2007, o espaçamento foi 2 x 3 m, entre plantas e entre linhas, respectivamente, com 1666 plantas/ha. O Tratamento estudado foi intensidades de poda, aplicados na mesma época (12 meses após a implantação do ensaio), onde foram avaliados quatro tratamentos: D - Desponte (retirada da porção apical do ramo, cerca de 10cm); Poda Alta (PA) - deixando de 6 a 7 gemas do ramo principal (altura de 60cm); Poda Baixa (PB) - foram deixados de 3 a 4 gemas do ramo principal (altura de 40cm); Sem Poda (SP) – plantas sem poda (testemunha). A parcela foi constituída por quatro plantas dispostas em linha. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com cinco repetições.

Foram avaliadas na segunda safra após a poda (2008/09), as seguintes variáveis: altura de planta (AP): para realização das medidas foi utilizada uma régua em centímetros, medindo do colo até o ápice da planta; número de ramificações (NR): contados o número total de ramos que a planta tinha no início da brotação, início da primavera; diâmetro de copa (DCo): medido o diâmetro da copa na entre linha com auxílio de uma régua em centímetros. Em relação às variáveis relacionadas aos componentes de rendimentos foram avaliadas: número de frutos (NF): contados o número de frutos produzidos por planta; peso de frutos (PF): pensando-os em balança de precisão (0,001g); número de sementes (NSE): anotado o número de sementes produzidas por planta; peso de sementes (PS): pesando-as em balança de precisão (0,001g); relação semente fruto (RSF): obtida dividindo-se o peso das sementes pelo peso dos frutos.

O teor de óleo na semente foi determinado utilizando um espectrômetro de bancada SLK-SG-100 (Spin Lock Magnetic Resonance Solutions) e determinado por meio de uma curva de calibração. O preparo das amostras para a análise através da ressonância magnética nuclear constitui-se apenas de uma desidratação a 60 °C por 4 horas, para a redução da umidade até cerca de 7%, e de pesagem antes do início das medidas.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância no programa SAS (SAS INSTITUTE, 1999) e as médias foram comparadas utilizando o teste de Duncan ($\alpha=0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o caráter altura de planta, observou-se que o tratamento sem poda proporcionou maior altura de planta (Tabela 1), com média de 235,00cm, enquanto que no tratamento poda baixa, a altura média de planta foi de 211,16cm, a menor dentre os tratamentos, indicando que, quanto mais severa a poda, menor a altura de planta, o que também foi constatado por KADIDA (2009).

O diâmetro da copa foi maior para o tratamento sem poda (Tabela1), seguido dos tratamentos poda alta, poda baixa e desponte, com média de 186,33cm, 184,74cm, 171,51cm e 171,00cm, respectivamente. Estes dados corroboram com resultados encontrados por Saturnino (2005), que indicam que a poda de formação é benéfica e facilita o manejo da cultura, pois plantas sem poda apresentam ramos laterais que dificultam os tratos culturais, principalmente o uso de máquinas.

O tratamento poda alta proporciona maior número médio de ramos (Tabela 1). Neste tratamento é deixado na planta um número maior de gemas, o que explica o maior número de ramos do que os demais.

Tabela 1. Características de altura de planta (AP); diâmetro de copa (DCo) e número de ramificações (NR) em plantas de pinhão manso, safra 2008/2009, em Pelotas-RS.

Poda	D	PA	PB	SP	Média	C.V.
AP (cm)*	226,5 A	215,5 B	211,16 B	235 A	220,15	8,4
Dco(cm)*	171 B	184,74 AB	171,51 B	186,33 AB	178,71	14,54
NR*	7 C	12,1 A	9,62 B	9,66 B	9,98	41,6

*Médias seguidas da mesma letra, na linha, não diferem entre si pelo teste de Duncan ($\alpha=0,05$)

NS = não significativo

Considerando que as inflorescências são unicamente terminais (HELLER, 1996), quanto maior o número de ramos mais frutos a planta poderá produzir. Entretanto, isto não foi observado neste experimento, pois o tratamento com maior produtividade foi o desponte (Tabela 2), o que também foi observado por KADIDA (2009). Este tratamento também proporcionou valores superiores para os caracteres número de frutos, peso de frutos e peso de sementes, seguido dos tratamentos poda alta, poda baixa e testemunha sem poda. A maior produtividade nas plantas com desponte pode ser consequência do acúmulo de carboidratos que esse tipo de poda proporciona, pois os ramos são maiores e a circulação da seiva mais lenta, o que favorece maior acúmulo de reservas e, conseqüentemente, maior o número de gemas que se transformam em ramos floríferos (INGLEZ de SOUZA, 2005).

O teor de óleo na semente apresentou diferença significativa para os tratamentos (Tabela 2). O tratamento sem poda foi o que proporcionou maior teor de óleo nas sementes, o que pode ser atribuído a emissão mais precoce dos frutos aproveitando melhor as condições climáticas favoráveis e provavelmente o maior acúmulo de reservas.

Tabela 2. Componentes de rendimento: número de frutos por planta (NF), peso de frutos (PF), número de sementes (NS), peso de sementes (PS) e relação semente fruto (RSF) em plantas de pinhão-manso, safra 2008/2009, em Pelotas-RS.

Poda	NF*		PF*		NS*		PS*		RSF (%)*		Teor óleo (%)*	
D	47,25	A	108,00	A	106,90	A	59,63	A	0,62	AB	26,88	B
PA	28,52	B	67,50	B	71,65	B	38,24	B	0,65	BC	27,99	B
PB	26,74	B	60,70	B	66,42	B	36,59	B	0,58	BC	27,67	B
SP	25,03	B	58,90	B	59,23	B	38,51	B	0,66	AB	33,43	A
Média	29,98		69,50		72,45		40,84		0,60		28,96	
C.V.	78,41		82,20		75,84		79,95		17,66		31,86	

*Média seguida da mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Duncan ($\alpha=0,05$)

NS = não significativo

CONCLUSÕES

A poda de formação é uma prática de cultivo adequada para a cultura do pinhão manso, pois diminui a altura da planta, facilitando o manejo da cultura e principalmente a colheita.

Para plantas de três anos, o desponete foi o sistema de condução que proporcionou maior produção do pinhão manso.

REFERÊNCIAS

- CORTESÃO, M. **Culturas tropicais:** plantas oleaginosas. Lisboa: Clássica, 1956. 231p.
- FACHINELLO, J. C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C. *et al.* **Propagação de plantas frutíferas de clima temperado.** Pelotas: UFPEL, 1995. 179p.
- HELLER, J. **Physic nut.** *Jatropha curcas* L. Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops. 1. Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research, Gatersleben, International Plant Genetic Resources Institute, Rome, 1996.
- INGLEZ de SOUZA, J. S. **Poda das plantas frutíferas.** São Paulo: Nobel, 2005. 191p.
- SAS INSTITUTE. **SAS/STAT software:** changes and enhancements through release 8.02. Cary: SAS, 1999. 3 CD-ROM.
- KAKIDA, J.; MORAIS, D. de L. B., SILVA, V. A. Poda de produção visando à colheita mecânica do pinhão manso. In. I Congresso Brasileiro de Pesquisas de Pinhão Manso. **Anais...** Brasília-DF, Novembro, 2009.
- SATURNINO, H. M.; PACHECO, D. D.; KAKIDA, J.; TOMINAGA, N.; GONÇALVES, N. P. Cultura do pinhão-manso (*Jatrofa curcas* L.). **Informe agropecuário**, Belo Horizonte, v. 26, n. 229, p. 44 – 78, 2005.