



# simpósio estadual de AGROENERGIA

IV reunião técnica de agroenergia - RS

## AValiação de GENÓTIPOS DE MAMONA EM DIFERENTES ÉPOCAS DE SEMEADURA NA SAFRA 2011/12 EM PELOTAS/RS

Rudmar Seiter<sup>1</sup>; Eberson Diedrich Eicholz<sup>2</sup>; Sérgio Delmar dos Anjos e Silva<sup>3</sup>; Luciano Stöhlirck<sup>4</sup>  
Francis Radael Tatto<sup>4</sup>

### INTRODUÇÃO

A mamoneira é uma oleaginosa da família das Euforbiáceas, originária da Etiópia e disseminou-se por varias regiões do mundo, devido sua fácil propagação e adaptação a vários ambientes (WEISS, 2000). Introduzida no Brasil pelos portugueses, é encontrada em todo o território nacional.

A Embrapa Clima Temperado iniciou em 2003, um trabalho que objetiva avaliar o desempenho agrônômico de linhagens com a necessidade de obter novas cultivares de mamona (*Ricinus communis*) na região Sul do Brasil.

As variações climáticas ao longo do período de cultivo da mamona, combinadas com as diferenças entre as cultivares, principalmente ciclo, podem resultar em diferentes produtividades, dependendo da época de semeadura e da cultivar utilizada.

Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar cinco genótipos de mamona, semeados em duas épocas, quanto as características agrônômicas em Pelotas/RS.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na safra 2011/12 Campo Experimental da Embrapa Clima Temperado (Pelotas/RS). A semeadura foi realizada em duas épocas, a primeira época em 16/11/2011 e a segunda em 12/12/2011.

No experimento foram utilizadas as linhagens CPACT 40 do Programa de Melhoramento da Embrapa Clima Temperado (Pelotas/RS), CNPAN 2009-7, CNPAN 2001-42, CNPAN 2001-48 e a CNPAN 2001-49 do Programa de Melhoramento da Embrapa Algodão (Campina Grande/PB). Como testemunhas foram utilizados as cultivares AL Guarany 2002 e BRS Energia.

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Agronomia/UFPel, bolsista FAPERGS, E-mail: [rudmarseiter@hotmail.com](mailto:rudmarseiter@hotmail.com)

<sup>2</sup>Eng. Agrôn. DSc. Pesquisador Embrapa Clima Temperado, E-mail: [eberson.eicholz@cpact.embrapa.br](mailto:eberson.eicholz@cpact.embrapa.br)

<sup>3</sup>Eng. Agrôn. DSc. Pesquisador Embrapa Clima Temperado, E-mail: [sergio.anjos@cpact.embrapa.br](mailto:sergio.anjos@cpact.embrapa.br)

<sup>4</sup>Acadêmico do Curso de Agronomia/UFPel, E-mail: [lucianostohlirck00@hotmail.com](mailto:lucianostohlirck00@hotmail.com); [francisradael@gmail.com](mailto:francisradael@gmail.com)



O delineamento experimental foi em blocos completamente casualizadas em esquema fatorial {7x2} (cultura x época), com três repetições. As parcelas foram compostas por três linhas de 5,6 metros de comprimento, o espaçamento entre fileiras foi de 1,2 m e 0,8 m entre plantas. A semeadura foi realizada manualmente, utilizando-se duas sementes por cova, mantendo-se uma planta após desbaste.

A adubação e tratos culturais foram realizados de acordo com as indicações técnicas para o cultivo da mamona no Rio Grande do Sul (SILVA et al., 2007).

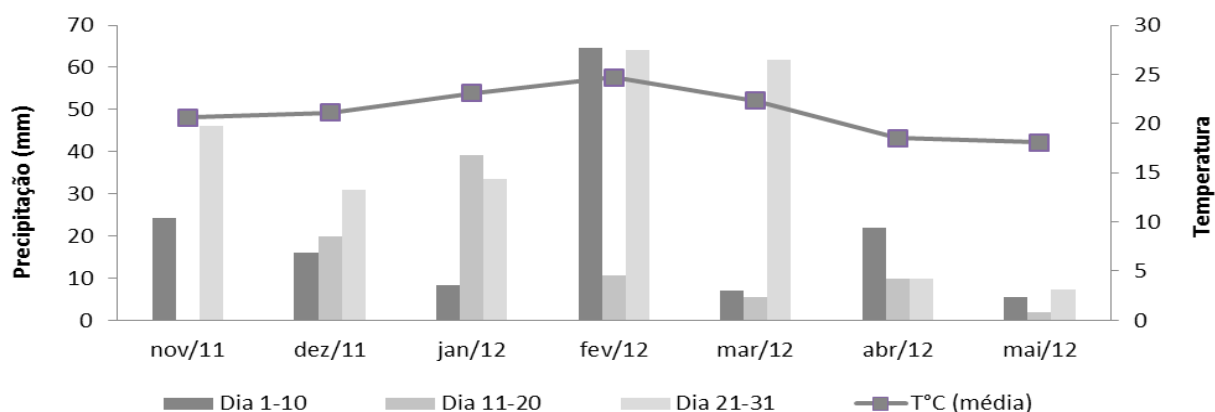
Foram avaliados o número de dias da emergência até floração da terceira ordem de racemo (ETF), altura da planta, altura de inserção do primeiro racemo (AIPC), número de racemos (NR) e produtividade.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas utilizando o teste de Duncan ao nível de 5% de significância.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se que ocorreu precipitação em todos os decênios durante a fase crítica da cultura que ocorre entre a brotação e a floração (WREGGE et al. 2007), mesmo tendo tolerância a seca, a falta de água pode comprometer o rendimento, principalmente nas fases críticas. Sendo esse um ano de baixo índice pluviométrico, valores considerados de precipitação ocorreram até fevereiro, sendo que a partir de março houve declínio nas chuvas que pode ter afetado a segunda época de semeadura.

Verificou-se que a temperatura ficou próxima a média considerada ideal para o desenvolvimento da cultura, que segundo WREGGE, (2007) é de 23° C, com pequeno declínio no fim do ciclo nos meses de abril e maio com valores abaixo de 20° C (Figura 1).



**Figura 1:** Dados da precipitação (mm) a cada 10 dias e temperatura média mensal durante o ciclo da cultura (novembro a maio) em Pelotas/RS na safra 2011/2012. (Fonte: EMECT, 2012).

Podemos observar que as linhagens CNPAN 2001 – 48, CNPAN 2001 – 49, CNPAN 2001 -42 e CPACT 040 não diferiram quanto a altura de planta, porém estas são altas que dificultam o manejo e tratos culturais.

A linhagem CNPAN 2009-7 atingiu a altura de 1,04 metros (Tabela 1). O porte da planta baixo é uma característica buscada nos programas de melhoramento da mamona. Na altura da inserção do primeiro racemo, as linhagens CNPAN 2001 – 49 e CPACT 040 tiveram a inserção do racemo alta, o que era esperado devido ao grande porte. A cultivar BRS Energia teve uma altura de inserção do racemo elevada, mesmo não estando estatisticamente entre as plantas de porte alto.

O genótipo CPACT 040 possuiu o ciclo mais longo com 81 dias da emergência até a terceira floração (Tabela 1), isso pode comprometer o enchimento de grãos das ultimas ordens de racemo em sementeiras tardias.

**Tabela 1:** Dados médios de altura da planta, altura de inserção do primeiro racemo (AIPR) e tempo em dias da emergência até a terceira floração (ETF), sementeiras em duas épocas em Pelotas/RS safra 2011/2012.

Genótipo	Alt. Planta (cm)	AIPR(cm)	ETF (dias)
AL Guarany 2002	134 c	31 cd	63 c
BRS Energia	163 b	62 a	64 c
CNPAN 2001 – 48	223 a	44 b	66 b
CNPAN 2001 – 49	209 a	56 a	64 bc
CNPAN 2009-7	104 d	27 d	69 b
CNPAN 2001 -42	213 a	42 bc	65 bc
CPACT 040	227 a	66 a	81 a
Média	174	44	67
CV(%)	9,2	21,1	4,9

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

Comparando as épocas de plantio, para a variável número de racemos, apenas os genótipos AL Guarany 2002 e CNPAN 2009-7 não tiveram diferença (Tabela 2). Segundo Silva et al.,(2008), a mamona semeada nas primeiras épocas no Rio Grande do Sul é beneficiada por maior período de crescimento, possibilitando a formação de maior número de racemos por planta.

Os genótipos que se destacaram para número de racemos por planta na primeira época foram CNPAN 2001 – 48, CNPAN 2001 – 49 e CNPAN 2001 -42 (Tabela 2). A característica de maior número de racemos pode ser um indicativo de produtividade, mesmo assim a variedade AL Guarany 2002 que teve uma redução de 1 racemo em média da primeira para a segunda época, passou de uma produção de 1853kg ha<sup>-1</sup> para 2219 kg ha<sup>-1</sup>.

Podemos notar que a produtividade foi elevada na primeira época, dando ênfase para a CNPAN 2001 – 49 com produtividade acima de 3000 kg ha<sup>-1</sup>. Sendo que a linhagem CNPAN 2009-7 que teve a menor produtividade comparada com os outros genótipos, com produção de 1348 e 973 kg ha<sup>-1</sup> na primeira e segunda época respectivamente (Tabela 2).

Verificou-se que as linhagens CNPAN 2001 – 48, CNPAN 2009-7 e a cultivar AL Guarany 2002 não diferem quanto a produtividade entre as épocas, diferente dos demais genótipos que reduziram a produção na semeadura mais tardia.

**Tabela 2:** Número de racemos por planta e produtividade em duas épocas Embrapa Clima Temperado em Pelotas/RS safra 2011/2012.

Genótipo	Número de racemos por planta		Produtividade (kg ha <sup>-1</sup> )	
	Época 1	Época 2	Época 1	Época 2
AL Guarany 2002	7,4 b A	6,4 ab A	1853 cd A	2219 a A
BRS Energia	11,6 ab A	5,5 ab B	2247 bc A	835 d B
CNPAN 2001 – 48	13,6 a A	4,0 b B	2769 ab A	1733 b A
CNPAN 2001 – 49	18,0 a A	5,8 ab B	3203 a A	1184 cd B
CNPAN 2009-7	7,2 b A	5,8 ab A	1348 d A	973 d A
CNPAN 2001 -42	18,3 a A	7,5 a B	2538 b A	1478 bc B
CPACT 040	7,2 b A	1,5 c B	2716 ab A	814 d B
Média	11,9	5,2	2382	1319
CV (%)	11,4	16,8	14,2	19,10

\*Médias seguidas de mesma letra maiúscula, na horizontal e minúscula na vertical, não diferem entre si pelo teste Duncan ( $\alpha=0,05$ ).

## CONCLUSÃO

Os genótipos avaliados responderam melhor a semeadura de novembro.

As linhagens CNPAN 2001 – 48 e a cultivar AL Guarany 2002 podem ser semeadas até início de dezembro.

## AGRADECIMENTOS

Esse estudo foi realizado com apoio da MDA e Petrobras.

## REFERÊNCIAS

- EMECT-Estação meteorológica da Embrapa Clima Temperado, Pelotas/RS. Acesso 01/09/12, disponível em [http://www.cpact.embrapa.br/agromet/online/current\\_monitor.htm](http://www.cpact.embrapa.br/agromet/online/current_monitor.htm)
- SILVA, S. D. dos A. et al. A cultura da mamona no Rio Grande do Sul. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 115 p. 2007. (Embrapa Clima Temperado. Sistemas de Produção, 11).
- SILVA, S. D. dos A. et al. Épocas de semeadura de mamona no Rio Grande do Sul. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2008.
- WEISS, E. A. Oilseed crops. London: Blackwell Science, 2000. 364 p.
- WREGE, M.S., et al. Zoneamento agroclimático para mamona no Rio Grande do Sul – Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2007. 30 p. – (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 192).