



# simpósio estadual de AGROENERGIA

V reunião técnica de agroenergia - RS

## POTENCIAL PRODUTIVO DOS GENÓTIPOS ELITE DE PINHÃO-MANSO NA SAFRA DE 2012/13 NO MUNICÍPIO DE PELOTAS/RS.

Rérinton Joabél Pires de Oliveira<sup>1</sup>, Sérgio Delmar dos Anjos e Silva<sup>2</sup>, Alexssandra Dayanne Soares de Campos<sup>3</sup>, Éder Fonseca Ribeiro<sup>4</sup>, Adilson Härter<sup>5</sup>, Domingos Tertuliano Ferreira Neto<sup>6</sup>.

### INTRODUÇÃO

As características agronômicas do pinhão-mansó e a qualidade do óleo oriundo das suas sementes, fez dessa planta, uma das espécies com maiores atrativos para a produção comercial de biodiesel.

Devido a esse potencial, houve uma rápida expansão das áreas de cultivo e uma nova demanda para o desenvolvimento de cultivares melhoradas nos últimos anos, com na Índia, seguido pela China e Brasil (SORRELL et al., 2010).

Com a possibilidade do uso do óleo do pinhão-mansó para a produção do biodiesel, abrem-se amplas perspectivas para o crescimento das áreas de plantio com esta espécie. Apesar do crescente interesse no plantio, não existem cultivares comercialmente disponíveis (CARELS, 2009) e os esforços da pesquisa na área de melhoramento genético ainda estão em fase inicial (ROSADO et al., 2010).

Pensando nisso, a Embrapa criou um banco de germoplasma com cerca de 200 acessos, coletados em todo o país, visando futuros trabalhos de melhoramento (ROSADO et al., 2011). Deste conjunto de acessos foram selecionados 18 genótipos, os quais foram multiplicados e submetidos a seis diferentes condições edafoclimáticas no país: Petrolina/PE; Planaltina/DF; Nova Porteirinha/MG; Dourados/MS; Rio de Janeiro/RJ e Pelotas/RS.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de 18 genótipos de pinhão-mansó pertencentes à Rede de Avaliação de Genótipos Elite de Pinhão-Mansó e 5 genótipos pertencente à Série CPACT de pinhão-mansó, em Pelotas/RS, na safra 2012/13.

<sup>1</sup> MSc., Doutorando PPGSPAF/FAEM/UFPel, [rerinton@yahoo.com.br](mailto:rerinton@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Eng. Agrôn. DSc. Pesquisador Embrapa Clima Temperado. [sergio.anjos@embrapa.br](mailto:sergio.anjos@embrapa.br)

<sup>3</sup> Acadêmica do curso Superior em Tecnologia em Geoprocessamento, na UFPel. [alexssandra1-sc@yahoo.com.br](mailto:alexssandra1-sc@yahoo.com.br)

<sup>4</sup> Acadêmico em Tecnologia de Gestão Ambiental/UNOPAR. [ederfonseca12@gmail.com](mailto:ederfonseca12@gmail.com)

<sup>5</sup> Acadêmico de agronomia, FAEM/UFPel, [adilsonharter@hotmail.com](mailto:adilsonharter@hotmail.com)

<sup>6</sup> Acadêmico de agronomia, FAEM/UFPel, [ferreiraneito83@gmail.com](mailto:ferreiraneito83@gmail.com)



# simpósio estadual de AGROENERGIA

V reunião técnica de agroenergia - RS

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Clima Temperado, em Pelotas/RS, situada na altitude de 60 m e latitude de 31° 41' Sul e longitude 52° 21' Oeste, no período de agosto de 2006 a junho de 2013. O solo é classificado como Argissolo Vermelho Amarelo (EMBRAPA, 1999).

O experimento foi instalado em 13/02/2009, com mudas oriundas de sementes. O espaçamento utilizado foi de 4 x 2 m, sendo 4 metros entre linhas e 2 metros entre plantas.

O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com 3 repetições, e as parcelas foram constituídas por 4 plantas. Os tratamentos foram: 18 genótipos elite da Rede de Avaliação de Genótipos Elite de Pinhão-Manso (801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817 e 818) e 5 genótipos da Série CPACT da Embrapa Clima Temperado (CPACT 30, CPACT 31, CPACT 32, CPACT 33 e CPACT 34).

Foram avaliados a produtividade (peso de sementes), data de brotação (registrou-se a data da emissão das primeiras folhas, após a estação de inverno, sendo a emissão de folhas determinada através da presença de primórdios foliares), data da abertura das flores (momento em que as flores começaram a abrir na inflorescência) e data da emissão dos frutos (data em que houve a emissão do primeiro fruto) dos genótipos na safra 2012/13.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F e, quando significativos, à comparação de médias pelo teste de Duncan ao nível de 5% de significância, utilizando o software SASM-Agri (CANTERI et al., 2001).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a variável produção de sementes houve diferença entre os genótipos avaliados, não havendo diferenças para as demais. (Tabela 1).

Os genótipos CPACT 30, CPACT 31, CPACT 32, CPACT 33 e 817 foram superior aos demais genótipos em produtividade de sementes, sendo que os genótipos CPACT 30 e CPACT 32 tiveram produtividade superior a 3 toneladas por hectare. Estes genótipos têm desempenho acima do esperado para a espécie, visto que a produção média é de 2 toneladas de sementes ha<sup>-1</sup> (CARNIELLI, 2003).



# simpósio estadual de AGROENERGIA

V reunião técnica de agroenergia - RS

**Tabela 1.** Início da brotação (IB), abertura das flores (AF), início da frutificação (IF), produtividade de sementes ( $\text{Kg ha}^{-1}$ ) dos Genótipos Elite de Pinhão-Manso nas condições edafoclimáticas do Município de Pelotas/RS. Embrapa Clima Temperado, 2013, Pelotas, RS.

Genótipo	IB (dias julianos)	AF (dias julianos)	IF (dias julianos)	PS ( $\text{Kg ha}^{-1}$ )
801	250 <sup>NS</sup>	290 <sup>NS</sup>	345 <sup>NS</sup>	923,95 B
802	250	299	340	516,73 B
803	254	319	340	1465,52 B
804	250	290	340	1975,74 B
805	250	314	338	1578,22 B
806	252	299	340	979,16 B
807	253	305	340	1552,11 B
808	262	319	340	1226,04 B
809	250	297	340	1625,28 B
810	254	314	340	1674,80 B
811	253	314	340	1784,68 B
812	254	315	340	1474,90 B
813	253	314	340	1447,35 B
814	250	314	335	1672,65 B
815	250	315	340	1156,44 B
816	252	305	340	1061,34 B
817	250	315	337	2098,65 A
818	254	313	340	516,43 B
CPACT 30	254	299	340	3446,27 A
CPACT 31	250	305	340	2537,24 A
CPACT 32	254	315	340	3140,47 A
CPACT 33	262	315	342	2167,55 A
CPACT 34	262	313	340	1011,36 B
C.V. (%)	5,78	4,02	2,1	47,99

\* Médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente pelo teste de Scott-Knott ( $p < 0,05$ ). NS – não significativo

Na Tailândia, Saimaneer et al. (2007), encontraram produtividades de sementes variando de 1538 a 2088  $\text{Kg há}^{-1}$ , enquanto na Índia, Lal et al. (2004) encontraram produtividades de sementes variando de 3200 a 4100  $\text{Kg ha}^{-1}$ . Drummond et al. (2007), avaliando 10 genótipos de pinhão-manso no Semiárido pernambucano, encontraram produtividade de sementes variando de 2853 a 3542  $\text{Kg há}^{-1}$ , no entanto, em um período de colheita de 11 meses. As produtividades observadas neste trabalho variaram de 516 a 3446  $\text{Kg ha}^{-1}$  (Tabela 1), em apenas 3 colheitas, o que diminui os custos com mão de obra, sob o ponto de vista produtivo essa é uma característica desejável, indicando que a espécie apresenta potencial produtivo nas condições de clima temperado.



# simpósio estadual de AGROENERGIA

V reunião técnica de agroenergia - RS

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os genótipos CPACT 30, CPACT 31, CPACT 32, CPACT 33 e 817 apresentam potencial produtivo que viabiliza a produção de pinhão-manso, na região de Pelotas/RS.

## REFERÊNCIAS

CANTERI, M. G., ALTHAUS, R. A., VIRGENS FILHO, J. S., GIGLIOTI, E. A., GODOY, C. V. SASM - Agri: Sistema para análise e separação de médias em experimentos agrícolas pelos métodos Scoft-Knott, Tukey e Duncan. **Revista Brasileira de Agrocomputação**, v. 1, n. 2, p. 18-2. 2001.

CARELS, N. *Jatropha curcas*: a review (Chapter 2). In: KADER, J.-C., DELSENY, M. (Eds.), **Advances in Botanical Research**. Academic Press, pp. 39–86. 2009.

CARNIELLI, F. O combustível do futuro. **Boletim Informativo**, Belo Horizonte, v. 29, n. 1413, 2003.

DRUMOND, M.A. et al. Produção de pinhão manso no Semi-árido brasileiro. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE AGROENERGIA E BIOCOMBUSTÍVEIS, 2007, Teresina. **Anais...** Teresina: Embrapa Meio Norte, 2007. 1 CD-ROM.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Embrapa-SPI; Rio de Janeiro: Embrapa-CNPS, 1999. 412 p.

LAL, R.; GRIFFIN, M.; APT, J.; LAVE, L.; MORGAN, M. G. Managing soil carbon. **Science**, v. 304, p. 393. 2004.

ROSADO, T. B.; LAVIOLA, B. G.; FARIA, D. A.; PAPPAS, M. R.; BHERING, L. L.; QUIRINO, B.; GRATAPAGLIA, D. Molecular Markers Reveal Limited Genetic Diversity in a Large Germplasm Collection of the Biofuel Crop *Jatropha curcas* L. in Brazil. **Crops Science**, v. 50, p. 2372-2382. 2010.

ROSADO, T. B.; ALVES, A. A.; LAVIOLA, B. G.; GURGEL, F. de L.; ROCHA, R. B.; ALBRECHT, J. C.; COSTA, R. D.; COSTA, J. Z.; TRENHAGO, E. D.; OLIVEIRA, F. S.; BHERING, L. L. Estimativas de coeficientes de repetibilidade e número mínimo de medições para predição do valor genético em pinhão-manso. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE MELHORAMENTO DE PLANTAS**, 6., 2011, Búzios. Panorama atual e perspectivas do melhoramento de plantas no Brasil. [Búzios]: SBMP, 2011.

SORRELL S, MILLER R, BENTLEY R, SPEIRS J Oil futures: a comparison of global supply forecasts. **Energy Policy** v. 38, n. 9, p. 4990–5003, 2010.