

RENDIMENTO EM ÓLEO DAS VARIEDADES DE GIRASSOL
CULTIVADAS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO PARA O PROJETO
RIOBIODIESEL

Leonardo Moreira de Lima, UFRRJ, wanderpesagro@yahoo.com.br

Rafael Silveira Chiaro, UFRRJ, wanderpesagro@yahoo.com.br

Rosemar Antoniassi, EMBRAPA, wanderpesagro@yahoo.com.br

Sidinéia Cordeiro de Freitas, EMBRAPA, wanderpesagro@yahoo.com.br

Luiz Antônio Antunes de Oliveira, PESAGRO-RIO, laoliveira@pesagro.rj.gov.br

Luiz de Moraes Rêgo Filho, PESAGRO-RIO, lmorais@pesagro.rj.gov.br

Wander Eustáquio de Bastos Andrade, PESAGRO-RIO, wanderpesagro@yahoo.com.br

RESUMO: O Estado do Rio de Janeiro caracteriza-se pela presença de pequenas e médias propriedades rurais, predominando o sistema de agricultura familiar. Neste contexto, o projeto RioBiodiesel do Estado do Rio de Janeiro se propõe a estimular o plantio de oleaginosas em diversas regiões do Estado, em parceria com diversos municípios. A viabilidade técnica, sócio-ambiental e econômica do projeto só poderá ser avaliada após obtenção dos rendimentos de produção das sementes (incluindo quantidade e qualidade do óleo) e dos farelos desengordurados para que se possa propor utilização que venha a agregar valor aos subprodutos. Para atender a este projeto, a Pesagro-Rio instalou unidades de produção com espécies oleaginosas em diferentes regiões do Estado do Rio de Janeiro, que foram analisados na Embrapa Agroindústria de Alimentos. Foram implantados cultivos de girassol, mamona e gergelim. Neste trabalho são apresentados resultados de rendimento em óleo de cinco variedades de girassol cultivadas em cinco locais: Seropédica, Avelar, Silva Jardim, Campos dos Goytacazes e Itaocara. Os resultados de teor de óleo serão incorporados aos resultados obtidos pela Pesagro-Rio de rendimento de grãos por hectare, de maneira a selecionar variedades para se obter maior quantidade de óleo por hectare, bem como na definição das variedades indicadas para cada local.

Palavras-Chave: Lipídios, produtividade, *Helianthus annuus L.*, rendimento de óleo.

1 INTRODUÇÃO

Entre os biocombustíveis destacam-se os óleos graxos como fonte direta de combustível, os combustíveis obtidos do craqueamento de óleos graxos, e os ésteres etílicos ou metílicos de ácidos graxos obtidos a partir de catálise entre óleos graxos e metanol ou etanol, respectivamente (Ma e Hanna, 1999).

Pesquisas realizadas com apoio do Ministério da Indústria e Comércio na década de 80 permitiram concluir que combustíveis alternativos para uso em motores de combustão interna, obtidos a partir de óleos vegetais modificados, representavam soluções tecnicamente satisfatórias para substituir o óleo diesel (Brasil, 1985).

O Estado do Rio de Janeiro caracteriza-se pela presença de pequenas e médias propriedades rurais sendo 90% inferiores a 10 ha, predominando o sistema de agricultura familiar. Neste contexto, o projeto Rio Biodiesel do Estado do Rio de Janeiro, se propõe a estimular o plantio de oleaginosas em diversas regiões do Estado, em parceria com os diversos municípios que fornecerão terras para o plantio (Banco..., 2003). A viabilidade técnica, sócio-ambiental e econômica do projeto só poderá ser avaliada após obtenção dos rendimentos de produção de grãos (incluindo quantidade e qualidade do óleo) e dos farelos desengordurados para que sua utilização venha a agregar valor aos agricultores.

O projeto “Implantação do biodiesel na matriz energética do Estado do Rio de Janeiro” se propõe a estimular o domínio de tecnologia de instituições fluminenses nos processos de plantio de oleaginosas, a transformação de óleo vegetal em Biodiesel e de caracterização e de avaliação deste novo combustível, de forma a adequá-lo aos padrões exigidos pela indústria automotiva e pela Agência Nacional do Petróleo (BANCO..., 2003).

Para atender a este projeto, a Pesagro-Rio (Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro), instalou unidades de produção com espécies oleaginosas em diferentes regiões do Estado do Rio de Janeiro (BANCO..., 2003), que foram analisados na Embrapa Agroindústria de Alimentos. Foram implantados cultivos de girassol, mamona e gergelim. Neste trabalho serão apresentados resultados de rendimento em óleo das cinco variedades de girassol cultivadas nos cinco locais selecionados: Seropédica, Avelar, Silva Jardim, Campos dos Goytacazes e Itaocara, sendo que nestas duas últimas foram implantados dois cultivos no ano de 2005, codificados como 1^a e 2^a épocas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O cultivo do girassol compreendeu cinco variedades comerciais em cinco regiões, no delineamento experimental de blocos casualizados com quatro repetições. Na colheita foram selecionadas duas linhas úteis com 20 plantas cada, excluindo-se as linhas laterais como bordadura. Foram tomadas 12 sub-amostras de girassol para cada variedade/local e foram analisadas quanto ao teor de óleo, umidade e teor de umidade na amêndoa, até que se obtivessem pelo menos oito resultados válidos. As análises foram realizadas segundo a AOCS, 2004.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Resultados das variedades (V) de girassol para diversas áreas de cultivo no Estado do Rio de Janeiro para umidade (%), produção de óleo (%) e casca (%).

Local	V	Umidade %	% Óleo	% Casca
Seropédica	1	5,3	37,4	26,2
	2	5,5	38,6	26,6
	3	5,4	38,1	27,6
	4	5,2	39,0	25,0
	5	5,0	39,2	24,9
Silva Jardim	1	6,5	31,9	29,4
	2	6,4	38,1	23,9
	3	6,2	35,4	26,4
	4	5,5	37,3	25,9
	5	5,7	37,2	26,2
Avelar	1	5,8	43,0	25,0
	2	5,9	46,1	23,8
	3	5,8	42,4	27,9
	4	5,6	44,7	23,4
	5	5,8	45,1	24,7
Campos I	1	5,3	41,6	30,8
	2	4,6	48,0	22,6

	3	5,1	44,2	24,8
	4	4,8	50,6	21,6
	5	4,8	48,9	22,5
Itaocara 1	1	9,9	37,7	30,0
	2	9,3	39,5	26,0
	3	9,4	37,5	27,3
	4	9,0	39,5	22,3
	5	9,8	39,3	24,6
Campos 2	1	5,8	46,1	25,0
	2	5,6	46,7	23,6
	3	5,9	44,8	25,3
	4	5,7	46,6	23,7
	5	5,8	44,3	28,8
Itaocara 2	1	8,7	30,8	28,1
	2	9,6	34,2	26,3
	3	10,1	33,6	25,9
	4	10,1	31,2	29,3
	5	9,9	33,9	26,0

Os valores de umidade estão abaixo de 10%, importante para se manter a estabilidade da semente. O percentual de casca esteve entre 20 e 30%, sendo este um parâmetro importante para a avaliação de rendimento do girassol, pois a casca praticamente não apresenta óleo e por outro lado apresenta grande quantidade de ceras. Quanto maior a percentagem de casca, menor o rendimento em óleo. No Brasil já foram observadas em algumas áreas percentuais de casca que chegam a 40%.

O teor de óleo variou de 27 e 52%, sendo que em alguns casos os resultados são comparáveis aos maiores rendimentos de outras áreas do país, para variedades utilizadas comercialmente. Os maiores teores de óleo foram obtidos nas variedades cultivadas em Campos e Avelar. Mas os resultados de rendimento por hectare dependem os resultados da área agrônômica quanto ao rendimento de grãos por hectare.

4 CONCLUSÃO

Os resultados de teor de óleo serão incorporados aos resultados da Pesagro-Rio de rendimento de grãos por hectare, de maneira a selecionar variedades para se obter maior rendimento de óleo por hectare, bem como na definição das variedades mais indicadas para cada local.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AOCS - AMERICAN OIL CHEMISTS' SOCIETY. **Official Methods and Recommended Practices of the American Oil Chemists' Society**, Champaign, IL., 2004.

BANCO DE GERMOPLASMA DE ESPÉCIES OLEAGINOSAS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Avaliações agronômicas; edafoclimáticas e econômicas sobre a produção de biodiesel**. Pesagro-Rio (Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro), Projeto, 2003.

BRASIL. MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO, SECRETARIA DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL. **Obtenção de combustível de óleo vegetal em nível de propriedade rural**. Brasília, 98p., 1985.

MA, F.; HANNA, M.A. **Biodiesel production: a review**. *Bioresource Technology*, v.70, p.1-15, 1999

03.03.2.3400.01

ID: 9690

2008/162

Ex. 2009.00161

- O quarto Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel, agora promovido pela Universidade Federal de Lavras, Prefeitura Municipal de Varginha e Sest/Senat com a inclusão da primeira clínica tecnológica em biodiesel, em parceria com o Sebrae-MG, já se constituiu numa referência nacional para as áreas de produção de plantas oleaginosas, óleos, gorduras e biodiesel.
- O primeiros eventos foram marcados por grande repercussão no País e exterior, em função dos seus temas atuais e de extrema importância, que foram abordados por renomados palestristas, pesquisadores, extensionistas e agricultores, pertencentes às principais instituições brasileiras geradoras e transferidoras de ciência e tecnologia. Estiveram reunidos no evento, profissionais das mais diferentes áreas de conhecimento, que discutiram trabalhos científicos da mais alta qualidade técnica, e participaram também, de forma inédita, dos processos de extração de óleo e processo de produção de biodiesel.
- Durante os eventos, foram realizadas exposições de máquinas, produtos e serviços, onde foram demonstradas novas tecnologias relacionadas à produção agrícola de oleaginosas, extração de óleos vegetais e produção de biodiesel.



2008/162

2008

SP-2009.00161

Rendimento em óleo das
2008 SP-2009.00161



9690-1