

OTIMIZAÇÃO DO MÉTODO GRAVIMÉTRICO PARA QUANTIFICAÇÃO DO TEOR DE ÓLEO EM SEMENTES DE MAMONA

Danrley Flores Viana¹, Leandro Santos Peixoto², Conceição Aparecida da Silva Donato², Elismar Pereira de Oliveira², Yslai Silva Peixoto²

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano/Campus Guanambi, email: danfv-cba@hotmail.com

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano/Campus Guanambi

Palavras-Chave: *Ricinus communis* L., Biodiesel, Soxhlet

INTRODUÇÃO:

A mamoneira (*Ricinus communis* L.) é uma oleaginosa de relevante importância econômica e social, de suas sementes é extraído um óleo de excelente qualidade industrial. Um dos principais parâmetros avaliados nos programas de melhoramento é o teor de óleo nas sementes. A determinação do conteúdo de óleo em sementes utilizando-se um método de extração (soxhlet) é trabalhosa, demorada e requer a destruição das sementes, apesar de apresentar boa precisão (UNGARO et al., 1992). Este fator torna inviável a obtenção dos resultados quando se trabalha com algumas centenas de genótipos, o que é comum na maioria dos programas de melhoramento. O método soxhlet utiliza muito hexano para quantificar as amostras, esse reagente pode causar danos a saúde dos usuários, assim como ao meio ambiente. Neste sentido, o objetivo principal da presente proposta consiste em propor uma nova abordagem do método gravimétrico para extração de óleo em sementes de mamona, reduzindo a quantidade de hexano e o tempo para realização do procedimento.

MATERIAL E MÉTODOS:

Os experimentos foram realizados nas quadras experimentais do IF Baiano campus Guanambi, localizada no distrito de Ceráima no Município de Guanambi, Sudoeste da Bahia, com latitude de 14°13'04"S, longitude de 42°46'34"W, altitude de 525 m, precipitação média anual de 620 mm e temperatura média anual de 25,6 °C e no complexo de laboratórios do campus. Foram utilizadas sementes de oito cultivares de mamonas, sendo: IAC 2028, IAC 226, IAC Guarani, BRS Nordestina, BRS Paraguaçu e BRS Energia EBDA MPA11 e EBDA MPB32. O experimento foi instalado no delineamento de blocos causalizados (DBC) com três repetições e 4 plantas por parcela. O espaçamento entre plantas utilizadas foi de 1,0 m x 1,0 m. Após o plantio, foram realizados os diversos tratamentos culturais, os cachos foram colhidos e levados para o laboratório para processamento das sementes e posteriormente submetido ao extrator soxhlet. Foi realizado análises de variância e o método de comparação de médias foi o Tukey com 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A IAC Guarani não está representada nos resultados por fazer parte de duas parcelas perdidas a 1 e a 22. Foi observado que não houve diferenças significativas entre as cultivares e os efeitos de blocos (Tabela 1). O coeficiente de variação foi de 11,17%, mostrando-se de pequena magnitude e confirmando a precisão do experimento. Na Tabela 2 são apresentados os valores médios do teor de óleo das sete cultivares de mamoneira avaliadas. Os teores variaram de 43% (EBDA MPB 32) a 52,38% (IAC2028).

Tabela 01.Resumo da Análise de variância dos teores de óleo de sete cultivares de mamona via Soxhlet.

Fonte de Variação	Graus de Liberdade	Quadrado Médio
Cultivares	6	31,49 ^{ns}
Bloco	2	2,92 ^{ns}
Erro	12	27,30
Coeficiente de Variação		11,17%

ns: Significa que não houve diferença significativa

Tabela 02- Média dos teores de óleo de sete cultivares de mamona via Soxhlet.

CULTIVARES	MÉDIAS
IAC 226	45,03a
IAC 2028	52,38a
BRS ENERGIA	45,11a
BRS NORDESTINA	49,90a
BRS PARAGUAÇU	46,43a
EBDA MPA 11	45,52a
EBDA MPB 32	43,00a

Apesar do teor de óleo não ter diferido entre as cultivares pela análise estatística pode se observar que a IAC 2028 e a BRS Nordestina tiveram médias superiores, e a EBDA MPB32 a pior média. Cerqueira (2008) avaliou o teor de óleo em cinco cultivares de mamoneira, EBDA MPA17, Sipeal 28, BRS 188 Paraguaçu, BRS Nordestina e Mirante 10, cultivadas no município de Cruz das Almas . BA via extrator de Soxhlet, com emprego do solvente hexano e obteve valores de teor de óleo de 50,33% para a BRS Nordestina e 48,17% para BRS Paraguaçu.

CONCLUSÃO:

Conclui-se que com o melhoramento genético e a escolha adequada da cultivar para o produtor pode obter bons rendimentos, e lucratividade na produção de mamona. A cultivar que apresentou maior porcentagem de óleo neste trabalho foi a IAC 2028, sendo a mais indicada entre as cultivares.

AGRADECIMENTOS:

Ao CNPq pela concessão de bolsa e o IFBaiano pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS:

CERQUEIRA, S.L. variabilidade genética e teor de óleo em mamoneira visando ao melhoramento para região de baixa altitude. 2008. 57 p. Dissertação (Mestrado) . Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas.
UNGARO, M. R. G.; TOLEDO, N. M. P.; TEIXEIRA, J. P. F.; SUASSUNA FILHO, J., Determinação do teor de óleo em sementes de girassol pelos métodos de ressonância magnética nuclear e "soxhlet". *Bragantia*[online]. 1992, vol.51, n.1, pp. 1-5. ISSN 1678-4499.