

Análise físico-química da torta de tungue

Eliana B. Werlang (IC)¹, Manuella Schneider (IC)^{*1}, Ezequiel B. Cremonese (PG)², Adriane L. Rodriguez (PQ)²⁻³, Marta R. dos S. Nunes (PQ)⁴, William L. T. da Silva (PG), Mateus S. Szarblewski (IC)¹, Rosana de C. de S. Schneider (PQ)¹⁻², Valeriano A. Corbellini (PQ)¹⁻², *manuelasch@hotmail.com.

¹Depto de Química e Física; ² PPG Tecnologia Ambiental; ³Depto Eng. Arq. E Cien.Agrárias, Universidade de Santa Cruz do Sul, UNISC, Santa Cruz do Sul/ RS; ⁴Cooperativa Mista dos Fumicultores do Brasil Ltda, Santa Cruz do Sul/RS.

Palavras Chave: tungue, torta, análise.

Introdução

O Tungue (*Aleurites fordii*), árvore de pequeno porte, originária da Ásia ganha destaque de produtividade na região sul do Brasil em virtude do clima favorável a seu plantio, longevidade e baixo custo de extração do óleo. A produtividade do óleo de tungue varia de 300 a 450 kg ha⁻¹, sendo que o teor de óleo da fruta pode variar de 14 e 20%, o kernel 53-60% e das sementes 30-40%². Possui propriedades de polimerização e secagem rápida devido ao índice elevado de ácido α - oleostearico.¹⁻³

Na região do Vale do Taquari, RS há um projeto da Cooperativa Mista dos Fumicultores do Brasil Ltda. para incentivar o plantio de tungue visando a obtenção de óleo. Devido a necessidade de dar um destino rentável a torta resultante, buscou-se conhecer as suas propriedades. O presente trabalho descreve as avaliações do perfil desta torta, através das análises de suas principais características físico-químicas, visando a produção de compósitos ou a sua utilização como substrato para processos biotecnológicos.

Resultados e Discussão

Primeiramente, foi realizado o processo de extração do óleo das sementes de tungue, recentemente coletadas. A extração foi realizada em uma planta da Scottech de 60 kg h⁻¹, e obteve-se em média 55,1 ± 1,8 % de torta. As amostras de torta obtidas foram secas em estufa a 50 °C por 3 horas. A partir da torta de tungue foram determinados teores de óleo residual por extração Soxhlet, cinzas em mufla a 650 °C, fibras pelo método de Weender e proteínas totais pelo método Kjeldahl. As amostras armazenadas também foram monitoradas quanto ao teor de umidade e separadas conforme granulometria das partículas.

Os valores encontrados nos permitem identificar que a torta tem potencial para ser utilizada para vários fins. Apesar de conter aproximadamente 23% de proteínas, a torta de tungue não é indicada para alimentação animal devido a sua toxicidade. No entanto, este resultado associado ao alto teor de

carboidratos faz com que ela seja interessante para a utilização no cultivo de microrganismos que possam ser responsáveis por produzir biomoléculas de interesse comercial como biossurfactantes, ácido cítrico, polissacarídeos, lipases e outros.

Tabela 1. Parâmetros físico-químicos da torta de tungue.

Parâmetro	Valor (%)
Fibras	23,0 ± 1,9
Cinzas	4,32 ± 0,01
Óleo	24,8 ± 1,8
Água	9,1 ± 0,9
Carboidratos	14,9 ± 0,8
Proteínas	23,9 ± 1,9

Também é relevante o teor de fibras encontrado nesta torta uma vez que ela poderia ser destinada a produção de compósitos dando-lhe uma aparência diferenciada e aumentando a biodegradabilidade do material polimérico usado como base.

Conclusões

Constatou-se que a torta de tungue obtida naquela região apresenta características físico-químicas similares a outras tortas, porém, como o método de extração a frio é menos eficiente na remoção de óleo, ainda apresenta um valor alto do mesmo. Dá-se destaque ao teor de fibras e de proteínas encontradas, pois são parâmetros importantes para que se possa buscar agregação de valor e o seu melhor aproveitamento.

Agradecimentos

Pelas Bolsas ITI e GM-CNPq, SCT-RS, Cooperfumos, FAP-UNISC

¹ Ma, Z.; Zhu, W.; Q. Wei, *J. Northwest For. Univ.* **2007**, 22, 125.

² Okuda, T.; Yoshida, T.; Shiota, N.; Nobuhara, J. *Phytochem.* **1975**, 14, 2304.

³ Shang, Q.; Jiang, W.; Lu, H.; Liang, B. *Bioresource Technology.* **2010**, 101, 826.