

Caracterização química de sementes da *Moringa oleífera* por Fluorescência de Raios-X

Renata Vieira Daim¹ (PG)*, Delmo Vaitsman¹ (PQ), Julio Carlos Afonso¹ (PQ), José Luiz Mantovano² (PQ), Elisabeth M. Massena² (PQ)

renatadaim@iq.ufri.br

¹ Instituto de Química-Universidade Federal do Rio de Janeiro, ² Instituto de Engenharia Nuclear-CNEN

Palavras Chave: *Moringa oleífera*, minerais, sementes.

Introdução

Originária da Índia, a *Moringa oleífera* é a espécie vegetal mais conhecida da família das *Moringaceae*. No Nordeste do Brasil é conhecida como “Lírio Branco” ou ainda “Quiabo de Quina”. Seu cultivo é comum em países da Ásia e África onde suas folhas e vagens são consumidas na alimentação, é usada como planta ornamental e ainda como cicatrizante. O óleo das sementes, por exemplo, tem propriedades antioxidantes e pode ser utilizado na alimentação e na fabricação de sabões e cosméticos. As sementes trituradas apresentam propriedades floculantes¹ e bactericidas e são empregadas no clareamento e purificação de águas.

Na revisão bibliográfica não foram encontrados trabalhos que utilizem técnicas multielementares como a espectrometria de fluorescência de raios-X (FRX), a qual permite a determinação de elementos do carbono ao urânio. O emprego da FRX representa uma importante contribuição para o conhecimento da presença de elementos químicos das sementes da *Moringa oleífera*, já que trabalhos consultados fazem referência à capacidade de absorção de metais pelas sementes e ou comprovação da presença de um metal em particular.

Portanto, neste trabalho utilizou-se amostras de sementes de *Moringa oleífera* coletadas na UFRRJ em Seropédica-RJ e amostras cedidas pela Fundação Deusmar Queirós-CE teve como objetivo de, utilizando FRX, contribuir para um maior conhecimento da presença de macro e micro constituintes presentes em sementes desta espécie vegetal.

Resultados e Discussão

As amostras de vagens secas contendo as sementes foram coletadas de árvores cultivadas na “Fazendinha” da UFRRJ. A Fundação Deusmar Queirós enviou as sementes secas já em condições de serem moídas. Ambas as amostras foram moídas na Embrapa Solos e submetidas à FRX empregando o equipamento Shimadzu mod. EDX8000HS do IEN-CNEN.

Os resultados mostrados na Tabela 1 mostram a coincidência da presença de elementos químicos em sementes originárias do RJ e do CE com exceção do elemento alumínio observado nas amostras da Fundação Deusmar Queirós.

Tabela 1. Composição mineral das sementes RJ e CE

SEMENTES RIO DE JANEIRO				SEMENTES CEARÁ			
	óxidos %	elementos %		óxidos %	elementos %		
CO ₂	97,328	C	96,604	CO ₂	97,186	C	96,769
SO ₃	1,117	S	1,045	SO ₃	1,398	S	1,299
P ₂ O ₅	0,711	P	0,71	P ₂ O ₅	0,715	P	0,708
K ₂ O	0,613	K	1,295	K ₂ O	0,348	K	0,728
MgO	0,173	Mg	0,24	MgO	0,178	Mg	0,243
CaO	0,04	Ca	0,082	CaO	0,063	Ca	0,123
SiO ₂	0,014	Si	0,015	SiO ₂	0,086	Si	0,092
CuO	0,001	Cu	0,002	CuO	0,001	Cu	0,002
ZnO	0,001	Zn	0,001	ZnO	0,001	Zn	0,002
Fe ₂ O ₃	0,003	Fe	0,006	Fe ₂ O ₃	0,005	Fe	0,01
				Al ₂ O ₃	0,02	Al	0,025

Conclusões

Os resultados demonstram que as sementes da *Moringa oleífera* apresentam como elementos principais: o C, S, P, K e em menores quantidades Mg, Ca, Si, Cu, Zn, Fe e Al, este último não encontrado na semente coletada na UFRRJ. Os resultados poderão contribuir para o estabelecimento de metodologias de análise e para estudos que procurem justificar a utilização das sementes na floculação e na purificação de água, além das outras aplicações da *Moringa oleífera* em diversos países.

Agradecimentos

A Fundação Deusmar Queirós, aos professores Jorge Maeda e Tokitita- UFRRJ e ao pesquisador Daniel Vidal Perez- Embrapa Solos.

¹ COELHO, N.M.M. et al, *Moringa oleífera* Lam. Seeds as a Natural Solid Adsorbent for removal of Ag in Aqueous solutions, Journal of Brazilian Chemical Society, vol21, n. 9, 1727-1732, 2010.