

Efeito da secagem com micro-ondas nos compostos voláteis de manjeriço (*Ocimum basilicum* L.)

Bruna Nichelle Lucas¹ (IC), Daniele F. Ferreira¹ (PG), Bruna Tisher¹ (PG), Alessandra Stangherlin Oliveira¹ (PG), Leandro Michels¹ (PQ), Roger Wagner¹ (PQ), Juliano S. Barin^{1*} (PQ).

*juliano@ufsm.com

¹ Departamento de Tecnologia e Ciência dos Alimentos, Universidade Federal de Santa Maria, Av. Roraima nº 1000, Camobi, 97105-900, Santa Maria, Rio Grande do Sul.

Palavras chave: Manjeriço (*Ocimum Basilicum* L), compostos voláteis, rendimento, micro-ondas.

Introdução

O processo de secagem visa diminuir a velocidade de deterioração e degradação enzimática do material vegetal através da redução do teor de água, proporcionando maior conservação do produto. Entretanto, a secagem pode proporcionar alterações na qualidade, como aparência, sabor e aroma. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da secagem com micro-ondas em relação aos métodos convencionais de secagem (estufa e ambiente) no rendimento de óleo essencial de manjeriço (*Ocimum basilicum* L.) e sua composição química. As partes aéreas de manjeriço foram obtidas no comércio local e secas em temperatura ambiente (25 ± 3 , total de 168 h), estufa (50°C , 44 h) e micro-ondas (50°C , 1 h). Para a secagem com micro-ondas, um equipamento doméstico foi adaptado com a colocação de um pirômetro óptico, sistema eletrônico microprocessado e sistema de exaustão para permitir o controle da temperatura e a remoção dos vapores gerados. A extração do óleo essencial foi feita através de hidrodestilação em sistema tipo Clevenger durante 4 h. A quantificação dos compostos do óleo essencial foi realizada em um cromatógrafo a gás equipado com detector de ionização de chamas (Varian, 3400CX) e a identificação em cromatógrafo a gás acoplado a um espectrômetro de massas (Shimadzu GC/MS-QP2010 Plus).

Resultados e Discussão

Foi observado que o método de secagem em temperatura ambiente apresentou rendimento de $1,75 \pm 0,05\%$, sendo o mais próximo da amostra *in natura* ($1,99 \pm 0,19\%$). Já nos métodos de secagem com micro-ondas e estufa o rendimento foi de $0,65 \pm 0,05\%$ e $0,66 \pm 0,04\%$, respectivamente, possivelmente devido à exposição da planta a temperatura mais elevada. Além da variação observada no volume de óleo essencial, também foi observada a influência do método de secagem na composição química do mesmo (Tabela 1). Com relação à amostra fresca (*in natura*), houve redução de hidrocarbonetos monoterpênicos (mircenos e β -pineno) em todos os processos de secagem, já nos monoterpênicos oxigenados (1,8-cineol, cânfora, linalol e eugenol) houve um aumento nos processos de secagem, principalmente na ambiente (76,94%). Para os hidrocarbonetos sesquiterpênicos (D-germacreno e β -cariofileno) houve redução em todos os métodos, sendo maior para a secagem ambiente. Para os sesquiterpênicos oxigenados (α -

muurolo) o método de secagem em estufa apresentou concentração semelhante à planta fresca.

Tabela 1: Compostos majoritários do óleo essencial de manjeriço (*Ocimum basilicum* L.) seco por diferentes métodos.

Compostos voláteis Majoritários	Método de secagem			
	IN	AMB	EST	MO
<i>Monoterpenos</i>				
mircenos	0,79	0,93	0,60	0,95
β -pineno	2,08	1,82	1,68	1,82
Total*	2,87	2,75	2,64	2,42
<i>Monoterpenos oxigenados</i>				
1,8-cineol	9,13	19,77	16,21	13,37
cânfora	5,02	10,82	8,97	8,30
linalol	13,20	22,96	22,84	16,58
eugenol	10,88	19,00	12,91	18,64
Total*	41,69	76,94	64,70	60,91
<i>Sesquiterpenos</i>				
β -cariofileno	5,90	2,16	3,31	3,34
D-germacreno	20,75	8,12	13,49	13,67
α -transbergamoteno	5,65	2,02	3,16	3,10
Total*	44,95	16,73	26,71	27,57
<i>Sesquiterpenos Oxigenados</i>				
α -muurolo	8,09	3,02	4,83	7,87
Total*	10,50	3,78	5,95	9,80

*outros compostos não mostrados na tabela foram usados para estabelecimento do valor total.

Cabe ressaltar que a cor do material vegetal seco com micro-ondas foi a mais próxima da planta fresca, indicando uma menor degradação de pigmentos e, conseqüentemente, melhor aspecto sensorial.

Conclusões

O estudo mostrou que o método de secagem modifica o rendimento e a composição química do óleo essencial. Desta forma, torna-se importante o estudo do melhor método de secagem para obtenção de um produto de qualidade. A secagem com micro-ondas proporciona uma secagem mais rápida que a estufa com rendimento e composição do óleo semelhantes.

Agradecimentos

CNPq, CAPES, FAPERGS e UFSM (FIT-BIT).

¹MELO, Evandro de Castro; RADÜNZ, Lauri Lourenço; MELO, Rosana Coelho. Engenharia na Agricultura, Viçosa, MG, v.12, n.4, 307-315, 2004.