

25 e 26 de setembro de 2007



em Passo Fundo, RS

COMPOSIÇÃO QUÍMICA E TEOR DE VITAMINA C EM FLORES COMESTÍVEIS DE NASTÚRCIO

Evanisa Fátima Reginato Quevedo Melo, Osmar Souza dos Santos*

Núcleo de Pesquisa em Ecofisiologia e Hidroponia, Departamento de Fitotecnia, Doutorado em Agronomia - Produção Vegetal, Universidade Federal de Santa Maria

**Email: evanisa@upf.br; osmar_santos@hotmail.com*

RESUMO

As propriedades alimentícias, medicinais e ornamentais do nastúrcio (*Tropaeolum majus* L.) têm despertado interesses nas áreas alimentar e fitoquímica. Esta pesquisa teve como objetivo determinar a composição química, valor calórico e teor de vitamina C em flores de nastúrcio cultivado em hidroponia. Nutricionalmente observou-se que as flores de nastúrcio têm alta concentração de vitamina C, baixo valor calórico e propriedades medicinais, auxiliando na digestão, como diurético e sendo usado como antibiótico natural. Verificou-se que seu valor calórico é considerado baixo, sendo um parâmetro importante na dieta alimentar com baixas calorias. O valor médio de vitamina C encontrado nas flores de nastúrcio foi de $148 \text{ mg}100\text{g}^{-1}$. Assim, as flores comestíveis de nastúrcio se constituem em opção diferenciada na gastronomia especializada, destacando-se pelo aspecto visual, aroma e sabor, sendo um ótimo acompanhamento para pratos a base de carnes. Ainda, quanto ao aspecto psicológico tem influência em função da aparência das flores como uma opção para sofisticar os pratos e somar na composição da dieta alimentar.

Palavras-chave: alimentos, vitamina, *Tropaeolum majus*.

1 INTRODUÇÃO

Ao invés de simples adorno em vasos, várias espécies de flores e suas delicadas pétalas podem ser utilizadas em saladas e outros pratos, tanto para enfeitá-los, como para ter seu sabor apreciado. O hábito de uso de flores na culinária é de 140 a.C.; na Idade Média as flores eram usadas para dar mais beleza aos pratos e na atualidade é prática comum na Europa, destacando-se na culinária francesa, italiana e suíça, além da Indonésia, na Ásia. No Brasil, em São Paulo os grandes supermercados, empórios e lojas especializadas em produtos culinários vêm comercializando as chamadas flores comestíveis, as quais são usadas em saladas, canapés e geléias, tanto em pratos doces quanto salgados. Porém é importante comprar este produto somente quando ele vem especificado para consumo alimentício.

O nastúrcio, também conhecido como nasturtium, capuchinha, mastruço, chagas, agrião do México, pertence à família Tropaeolaceae, espécie *Tropaeolum majus* L. e é uma trepadeira anual, herbácea, caule circular, folhas inteiras, peltadas, alternas e verdes, suas flores são grandes e vistosas, variando do amarelo ao vermelho (MARTINS et al., 1994; LORENZI;

SOUZA, 2001; JOLY, 2002). Nativa do Peru tornou-se uma planta ornamental apreciada em muitos continentes, sendo disseminada pelo mundo a partir da Europa, onde foi introduzida no século XVI pelos conquistadores espanhóis. Era muito apreciada pelo colorido de suas flores, mas também por ser comestível. Os brotos das flores e os frutos jovens eram comidos como um substituto da alcaparra, pois tem sabor fresco e picante com aroma agradável (SCHIPPER, 1999; FELIPPE, 2003).

As flores são extremamente saborosas e aperitivas, com sabor picante, devido a alguns compostos sulfurados, podendo ser usada como medicinal, alimentar e no paisagismo. As folhas, caules, flores e frutos devem ser consumidos frescos, sozinhos ou misturados com hortaliças, como alface, escarola e cebola ou com algumas flores, como amor-perfeito e rosa, na forma de saladas, omeletes, conservas ou substituindo a alcaparra. Ainda as flores possuem vários pigmentos naturais do grupo dos carotenóides e também um corante chamado sorbusina, utilizado na indústria alimentícia (CORREA, 1984; BREMNESS, 1993; FONT QUER, 1993; PANIZZA, 1997). Os frutos ainda verdes e os botões conservados em vinagre são de uso corrente em alguns países, sobretudo na França, como substitutos da alcaparra. Na Europa, há extensas plantações de nastúrcio, com finalidade alimentar ou culinária (CORREA, 1984).

O hábito de comer flores é antigo, destacando-se brócolis, alcachofra, couve-flor, flor de abobrinha, calêndula, rosa, camomila e capuchinha. As propriedades paisagísticas, alimentícias e medicinais do nastúrcio têm despertado interesses na área ornamental, alimentar e fitoquímica. No entanto, estudos sobre aspectos nutricionais são escassos no Brasil, apesar desta cultura apresentar-se como excelente alternativa de cultivo para pequenos produtores, visando suprir as necessidades de flores comestíveis para restaurantes e matéria prima para a indústria farmacêutica. Desta forma a pesquisa teve por objetivo determinar a composição química, valor calórico e teor de vitamina C em flores de nastúrcio cultivado em hidroponia.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Material e métodos

Foram utilizadas flores de nastúrcio (*Tropaeolum majus* L.) produzidas em hidroponia, em solução nutritiva recomendada por Castellane e Araújo (1995), em estufa plástica na área experimental do Núcleo de Pesquisa em Ecofisiologia e Hidroponia (NUPECH) no Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Santa Maria – RS. As flores foram colhidas pela parte da manhã e encaminhadas para análise no Laboratório de Tecnologia e Ciência de Alimentos da UFSM. Foi feita a determinação da composição química, do valor calórico e do teor de vitamina C das flores de nastúrcio utilizando a metodologia do Instituto Adolfo Lutz (1985) e portaria nº 076/1986, atual instrução normativa nº 24/2005 (BRASIL, 1986 e 2005).

2.2 Resultados e discussão

Nutricionalmente as flores de nastúrcio têm alta concentração de vitamina C, baixo valor calórico e propriedades medicinais, auxiliando na digestão, como diurético e sendo usado como antibiótico natural. Na Tabela 1, encontram-se a composição química e o valor calórico das flores de rosa, hibiscus, crisântemo e calêndula determinados por Martins e Rosa (2002) e os valores obtidos das flores de nastúrcio cultivado em hidroponia. Verificando-se que seu valor calórico é o menor quando comparado a rosa, hibiscus e calêndula, sendo um parâmetro importante na dieta alimentar com baixas calorias.

Tabela 1 - Composição química, valor calórico e teor de vitamina C das flores de rosa, hibiscus, crisântemo, calêndula (MARTINS e ROSA, 2002) e nastúrcio cultivado em hidroponia. UFSM, Santa Maria, RS, 2003

Fração (g%)	Rosa	Hibiscus	Crisântemo	Calêndula	Nastúrcio*
Umidade	87,99	88,89	92,81	82,76	90,66
Proteína	2,09	2,34	1,44	1,92	1,46
Fibra bruta	1,68	1,32	1,12	3,46	0,85
Lipídios	0,20	0,27	0,47	1,29	0,28
Cinzas	0,50	0,95	0,59	1,82	0,82
Carboidratos	7,54	6,23	3,57	8,75	5,93
Valor calórico (Kcal)	40,32	36,71	24,27	54,29	32,08
Vitamina C (mg/100g)	-	-	-	-	148,00

* Análise realizada no Laboratório de Tecnologia e Ciência de Alimentos da Universidade Federal de Santa Maria com flores de nastúrcio cultivada em hidroponia, 2003.

O valor médio de vitamina C encontrado nas flores de nastúrcio foi de 148 mg100g⁻¹ podendo-se considerar alto quando comparado aos conteúdos obtidos por Suntornsuk et al. (2002) para maracujá (39,1 mg100g⁻¹) e limão (10,5 mg100g⁻¹), por Hummer e Barney (2002) para morango (56,7 mg100g⁻¹) e maçã (5,7 mg100g⁻¹) e por Giacobbo et al. (2004) para frutos de araçá (38,9 mg100g⁻¹).

As flores comestíveis de nastúrcio se constituem em opção diferenciada na gastronomia especializada, destacando-se pelo aspecto visual, aroma e sabor, sendo um ótimo acompanhamento para pratos a base de carnes. Ainda, quanto ao aspecto psicológico, têm influência em função da aparência das flores (Figura 1) e é uma opção para sofisticar os pratos sem interferir na dieta alimentar.



Figura 1 - Aspecto visual das flores de nastúrcio (*Tropaeolum majus* L.)

3 CONCLUSÃO

As flores comestíveis de nastúrcio são uma opção para uso na gastronomia pela aparência, valor nutricional, alto teor de vitamina C e baixo valor calórico.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura. Portaria nº 076, de 27 de novembro de 1986. Aprova os métodos analíticos, em anexo, que passam a constituir padrões oficiais para análise de bebidas e vinagres. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 dez. 1986. Seção 1, p. 18152. Revogada pela Instrução Normativa nº 24 de 08/09/2005.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Instrução Normativa nº 24, de 8 de setembro de 2005. Aprova o Manual Operacional de Bebidas e Vinagres. Diário Oficial da União, Brasília, 20 set. 2005. Seção 1, p. 11.

BREMNESS, L. **Manual del herborista: guía práctica para el uso y cultivo de plantas aromáticas y culinárias.** Madrid: Raices. 1993. 285p

CASTELLANE, P. D.; ARAUJO, J. A. C. **Cultivo sem solo – hidroponia.** 2. ed. Jaboticabal: Funesp, 1995. 43p.

CORREA, M. P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas.** Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1984. v. 1. p. 671-673.

FELIPPE, G. M. **Entre o jardim e a horta: as flores que vão para a mesa.** São Paulo: Senac, 2003. 286p.

FONT QUER, P. **Plantas medicinales el dioscórides renovado.** Barcelona: Editorial Labor. 1993. v. 2. 637p. il.

GIACOBBO, C. L. et al. Quantificação da vitamina C em frutos de araçá comum. In: SIMPÓSIO NACIONAL DO MORANGO E ENCONTRO DE PEQUENAS FRUTAS NATIVAS DO MERCOSUL, 2 e 1. **Resumos...** Pelotas: Fepagro, 2004. p. 363-368. Disponível em: <http://www.horticultura.com.br/anais/arquivos/rsimposio.pdf>. Acesso em: 22 maio 2005.

HUMMER, K. E.; BARNEY, D. L. Curants: Crop Reports. **HortTechnology**, 12(3), p. 377-387, Jul./Sept. 2002.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas analíticas Adolfo Lutz.** 3. ed. São Paulo, 1985. v. 1.

JOLY, A. B. **Botânica – introdução à taxonomia vegetal.** 13. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2002. 777p.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M. de. **Plantas ornamentais no Brasil – arbustivas, herbáceas e trepadeiras.** 3. ed. São Paulo: Plantarum, 2001. p. 296-297.

MARTINS, E. R. et al. **Plantas medicinais.** Viçosa: UFV, 1994. p. 96-97.

MARTINS, L.; ROSA, C. S. da. Composição química e valor calórico de rosas, hibiscus, crisântemo e calêndula: uma opção alimentar. **Rev. Tecnológica**, Santa Cruz do Sul, v. 6, n. 1, p. 61-70, jan./jun. 2002.

PANIZZA, S. **Plantas que curam: cheiro de mato.** 2. ed. São Paulo: Ibrasa, 1997. 279p.

SCHIPPER, L. P. (Ed.). **Segredos e virtudes das plantas medicinais.** Rio de Janeiro: Reader's Digest Brasil, 1999. p. 155.

SUNTORNUSUK, L. et al. Quantitation of vitamin C content in herbal juice using direct titration. **Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis**, v. 28, p. 849-855, 2002.