

ISSN: 1984 – 6126
N. 45/2014

Produção hidropônica de nastúrcio como flores comestíveis

Janine Farias Menegaes¹, Osmar Souza dos Santos², Fernanda Alice Antonello Londero Backes³, Jorge Eugênio Filippetto⁴

As flores de algumas plantas, além de possuírem valor ornamental, apresentam características que as tornam verdadeiras iguarias para uso na culinária, sendo utilizadas tanto para enfeitar pratos como para ter seu sabor apreciado. Algumas são mais conhecidas, por estarem nas mesas frequentemente, como couve-flor, brócolis, alcachofra e flor da abóbora. Além dessas, várias outras espécies são comestíveis, como nastúrcio, rosa, begônia, calêndula, amor-perfeito, crisântemo, tulipa, alfazema e as menos comuns como cravinas e verbena-limão (SANTOS et al., 2012). O hábito de comer flores remonta à Idade Média e é prática comum na Europa, destacando-se na culinária francesa e suíça, além da Indonésia, na Ásia. No Brasil, os supermercados, empórios e lojas especializadas em produtos culinários vêm vendendo flores comestíveis, as quais são usadas em saladas, sopas, pizzas, canapés e geleias, tanto em pratos doces quanto salgados. As flores podem ser servidas ao natural ou enfeitando e enriquecendo saladas, fazendo parcerias deliciosas e refrescantes com legumes e folhosas como agrião, alface e rúcula (MELO, 2006; SANTOS et al., 2012).

O nastúrcio (*Tropaeolum majus* L.), pertencente à família Tropaeolaceae, é uma planta herbácea perene, cultivada como anual, de caules prostrados, mas de hábito escandente (pode subir enrolando os pecíolos das folhas), Figura 1. Suas folhas são glaucas, peltadas, inteiras, arredondadas em torno do pecíolo que se insere quase no centro da face inferior. As flores apresentam forma afunilada irregular, com esporão posterior e cinco pétalas desiguais, com 5-6 cm de diâmetro em vários tons de amarelo, laranja e vermelho, e com leve fragrância (BIANCHINI; PANTANO, 2006).

¹ Engenheira Agrônoma, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, CCR, UFSM, Santa Maria, RS, Brasil. e-mail: janine_rs@hotmail.com

² Engenheiro Agrônomo, Doutor, Professor Colaborador do Colégio Politécnico da UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.

³ Engenheira Agrônoma, Doutora, Professora Adjunta do Depto. de Fitotecnia, CCR, UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.

⁴ Técnico do Colégio Politécnico da UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.

O nastúrcio é uma planta considerada como alimentícia de importância econômica, com ampla utilização medicinal, ornamental, hortícola e melífera (CESSA et al., 2009). É originada por hibridismo, sendo propagada por semente e, atualmente, cultivada e disseminada em todo o mundo (ZANETTI et al., 2003). É considerada uma importante planta medicinal nativa das regiões montanhosas do México e do Peru. É conhecida popularmente como capuxinho, capuchinha, capuchinha-grande, mastruço-do-peru, flor-de-chagas, capucine, agrião-da-India, mastruço e/ou pela sinonímia de *Cardaminum majus* Moench (LORENZI; SOUSA, 2001; LORENZI; MATOS, 2002). As flores de nastúrcio têm alta concentração de vitamina C, sendo recomendadas para aliviar sintomas de gripes e resfriados. Em uma dieta com 2000kcal (8400kJ) uma porção de 25g de flor de nastúrcio contém 37mg o que equivale a 82% da vitamina C necessária para o organismo humano (MELO, 2006).

Produção Hidropônica

O cultivo hidropônico é um sistema de produção agrícola em solução nutritiva, que visa o manejo das exigências nutricionais das plantas em ambiente protegido. Neste sistema de cultivo obtém-se ótimos índices em produtividade por área e alta qualidade dos alimentos, com o mínimo de desperdício de água e nutrientes, resultando em uma produção sustentável a qual visa reduzir ao máximo os problemas ambientais relacionados à produção de alimentos (MENEGAES et al., 2012). Melo e Santos (2003) citado por Santos et al. (2012), desenvolveram a solução nutritiva (Tabela 1) capaz de suprir as necessidades nutricionais da cultura e com menor custo quando comparada as tradicionais soluções propostas pelos autores: Hoagland e Arnon (1950), Castellane e Araújo (1995) e Furlani (1998).

A produção de nastúrcio deve ser baseada em cultivares adaptadas ao clima da região, sendo as mais utilizadas no Brasil a *Anã sortida*, *Híbrida dobrada alta* e *Jewel mixture*. A produção de mudas de qualidade é uma etapa importante no processo produtivo do nastúrcio, uma vez que possibilita o desenvolvimento de plantas adultas com alto potencial produtivo. Desta forma, a produção de mudas oriundas a partir de semeadura, ocorre com uma semente por alvéolo em bandejas plásticas com 50 alvéolos preenchidas com substrato, segundo Menegaes et al. (2011), os substratos ideais para promover uma ótima germinação são: Tecnomax HF®, Carolina Soil® e a composição de Mecplant®+ Casca de arroz carbonizada (50% do volume de cada). Em seguida as bandejas são colocadas em uma mesa hidropônica com irrigação por aspersão apenas com água nos primeiros quinze dias. Após este período inicia-se a irrigação com solução nutritiva recomendada para o nastúrcio proposta por Melo e Santos (2003), com diluição de 25%.

As plantas, aos 35 dias após a semeadura, quando atingem em média 17 cm de estatura e, são transplantadas para as bancadas definitivas, permanecem até o final do ciclo produtivo, com 100 % da solução citada anteriormente, com pH entre 5,8 a 6,2 (MENEGAES, et al., 2011).

O nastúrcio por ser uma planta de hábito rasteiro necessita ser tutorada semanalmente. No sistema hidropônico recomenda-se o uso de fitilhos brancos de plástico. O monitoramento diário da solução nutritiva é essencial para bom manejo e resposta produtiva da planta, geralmente utilizam-se reservatórios com capacidade para 500L cada um, acoplados a motobombas 0,5HP, fornecendo uma vazão de 2,0L por minuto, e sendo diariamente verificados a condutividade elétrica (CE) e o pH (SANTOS et al., 2012).

A fase de floração é longa e ocorre em determinadas faixas de temperaturas na primavera e no verão e paralisa em condições de temperaturas muito elevadas. Além disso, as plantas de nastúrcio continuam produzindo flores o que indica que as fases reprodutivas e vegetativas não são processos competitivos.

Tabela 1 - Solução nutritiva para o cultivo hidropônico de nastúrcio. Santa Maria, UFSM*

Fontes de nutrientes	g 1000L ⁻¹
Nitrato de cálcio especial	893
Nitrato de potássio	657
Sulfato de amônio	62
Mono amônio fosfato (MAP)	240
Sulfato de magnésio	144
Sulfato de manganês	1,70
Sulfato de zinco	1,14
Sulfato de cobre	0,18
Bórax	2,86
Molibdato de sódio	0,12
Ferro-EDTA**	500mL

*Fonte: Melo e Santos (2003) citado por Santos et al. (2012).

** Para obter Ferro-EDTA, dissolver 24,1g de Sulfato de ferro em 400mL de água e 25,1g de Sódio-EDTA em 400mL de água, misturar as duas soluções, completar o volume para 1,0L e borbulhar ar durante 12 horas. Esta solução contém cerca de 5mg L⁻¹ de ferro.

Considerações Finais

O nastúrcio (*Tropaeolum majus* L.) é uma planta muito apreciada no paisagismo pelo colorido de suas flores e na culinária e indústria farmacêutica. As flores para fins comestíveis devem ser produzidas sem o uso de agrotóxicos. O cultivo hidropônico de nastúrcio propicia uma produção de flores constante e rentável.



Figura 1 – Ilustrações botânicas da planta de nastúrcio.

Fonte: http://www.plantgenera.org/taxa.php?id_taxon=16988&lay_out=1&photo=0

Referências Bibliográficas

BIANCHINI, F.; PANTANO, A.C. **Tudo verde: guia das plantas e flores essenciais para casa e jardim.** São Paulo: Ed. Melhoramentos, 2006. 107p.

CESSA RMA; MOTA JH; MELO EP. 2009. **Produção de capuchinha cultivada em vaso com diferentes doses de fósforo e potássio em casa de vegetação.** *Global Science and Technology* 2:1-7.

LORENZI H; MATOS FJA. 2002. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas.** Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda. 113p.

LORENZI H; SOUZA HM. 2001. **Plantas ornamentais no Brasil – arbustivas, herbáceas e trepadeiras.** Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda. p.296-297.

MENEGAES, J. F.; SANTOS, O. S. FILIPETTO, J. E. BASSO, D. P; LUZ, R. C. **Produção sustentável de alimentos em cultivo hidropônico.** Nota teoria. *Revista Hidroponia*. Ano 2. Ed. 5. p.17. 2012.

MENEGAES, J. F.; SANTOS, O. S. FILIPETTO, LUZ, R. C. ROCHA, V. **Germinação do nastúrcio (*Tropaeolum majus* L.) em diferentes substratos.** XVIII Congresso Brasileiro de Floricultura e Plantas Ornamentais. Joinville. 2011. (Suplemento do Congresso).

SANTOS, O. S. (Editor). **Hidroponia.** Santa Maria: UFSM / Colégio Politécnico, 2009. 392p.

SANTOS, O. S. MELO, E. F. R. Q.; MENEGAES, J. F. **Cultivo Hidropônico - cap.** Cultivo hidropônico de nastúrcio. Santa Maria: UFSM / Colégio Politécnico, 2012. 264p.

ZANETTI GD; MANFRON MP; HOERLZEL SCSM; MOREL AF; PAGLIARIN V. P. 2003. **Toxicidade aguda e atividade antibacteriana dos extratos de *Tropaeolum majus* L.** *Acta Farmacêutica Bonaerense* 22: 159-162.