

CULTIVO DE *Euryops chrysanthemoides* EM VASO SOB DIFERENTES DENSIDADES DE PLANTAS

JANINE FARIAS MENEGAES¹; ROGÉRIO ANTÔNIO BELLÉ²; FERNANDA ALICE ANTONELLO LONDERO BACKES²; TÚLIO EDUARDO DE SEIXAS PERES³; ALEXANDRE SWAROWSKY⁴

¹Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Eng. Agr. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola – janine_rs@hotmail.com

²UFSM, Eng. Agr. Dr. Professor do Departamento de Fitotecnia – rogeriobelle@gmail.com; fernanda@backes.com.br

³UFSM, Acadêmico do Curso de Agronomia – tulioes@gmail.com

⁴UFSM, Eng. Agr. Dr. Professor do Programa de PPGEA da UFSM - aleswar@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A floricultura é uma atividade agrícola, de exploração intensiva e de cunho empresarial, que trata da produção e da comercialização de flores e plantas ornamentais (KÄMPF, 2000). O Brasil cultiva cerca de 350 espécies e aproximadamente 2500 variedades, com consumo *per capita* estimado em R\$ 25,53 para flores e plantas ornamentais (SCHOENMAKER, 2013; IBRAFLOR, 2013). Com a seguinte divisão do consumo: 48,6% em plantas ornamentais para paisagismo e jardinagem, 29,9% em flores de corte, 20% em flores e plantas envasadas e 1,5% folhagens de corte (JUNQUEIRA; PEETZ, 2014).

Euryops chrysanthemoides é uma planta da família Asteraceae, originária da África do Sul. Popularmente conhecido como “margaridinha-amarela” é uma planta herbácea perene, de arquitetura ereta e pouco ramificada, possui altura de 30-50 cm e florescimento exuberante. Folhas persistentes, simples, com a face inferior mais clara, de 5-9 cm de comprimento. Inflorescências em capítulos terminais e axilares, solitários, sobre longos pedúnculos que os dispõem bem acima da folhagem contendo flores internas reduzidas e externas de pétalas muito expandidas, ambas de cor amarela, formadas durante o verão (LORENZI, 2013). Com caráter ornamental, contudo sem exploração comercial em cultivo em vaso.

O sistema de cultivo de flores em vasos visa à durabilidade do produto, em termos de qualidade, que no Brasil, os critérios de comercialização de flores envasadas seguem a classificação da Cooperativa Veiling de Holambra, onde o padrão que é determinado pela uniformidade do lote, com 90% de uniformidade quanto à altura da planta, diâmetro da planta, número de flores abertas e ponto de colheita; e a ausência de defeitos (COOPERATIVA VEILING DE HOLAMBRA, 2013).

Desta forma, na produção de flores em vaso dois fatores somam-se aos principais para uma boa produção, são eles, o recipiente e o substrato utilizado. O substrato pode ser um material puro ou uma mistura de dois ou mais componentes, o qual deve apresentar características adequadas em relação aos fatores: densidade seca, porosidade total, disponibilidade de água de um substrato, capacidade de retenção de água a 10 cm (CRA10), espaço de aeração (EA), valor de pH, condutividade elétrica (CE) e teor total de sais solúveis (TTSS) (FERMINO e BELLÉ, 2008).

Dentre os substratos mais utilizados no Rio Grande do Sul, a casca de arroz carbonizada (CAC) ganha destaque, devido ao seu baixo custo e de fácil disponibilidade para o produtor. Dentre várias outras características da CAC, Kämpf (2000) ressalta que, para cultivo, não serve como substrato puro, pois a rápida drenagem exige constantes regas. Segundo Fermino e Bellé (2008), a

produção de CAC ainda é artesanal, e é usada em misturas, para melhorar a aeração de materiais deficientes.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o cultivo de *E. chrysanthemoides* sob diferentes densidades de plantas por vaso, visando conhecer suas características estéticas e comerciais da espécie.

2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado no período de novembro de 2013 a maio de 2014, em estufa no Setor de Floricultura do Departamento de Fitotecnia no Campus da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS (29°43'S; 53°43'W e altitude de 95m). As mudas foram transplantadas para vasos plásticos número 15 (1,3 L), contendo substrato constituído por três condicionantes, em iguais proporções de volumes, Solo São Pedro + CAC (casca de arroz carbonizada) + substrato comercial H - Decker®.

O experimento foi conduzido em delineamento experimental inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos constituíram-se em diferentes densidades de mudas por vaso, sendo os seguintes: 1 planta por vaso; 2 plantas por vaso; 3 plantas por vaso (dispostas em formato de triângulo); 4 plantas por vaso (dispostas na borda); e 4 plantas por vaso (dispostas com 3cm de distância entre as mesmas).

Com irrigações diárias e fertirrigações de 50 mL por vaso, de uma solução concentrada em 100 mg.L⁻¹ de nitrato de potássio. A fertirrigação foi manejada de acordo com o desenvolvimento da planta, sendo aplicada de: novembro a fevereiro: uma vez ao mês (após realização do desponete); em março: uma vez por semana (início do florescimento); abril e maio: duas vezes por semana (florescimento).

Os parâmetros analisados foram: número médio de flores abertas e senescentes, número médio de botões, número total de flores (botões+flores abertas+flores senescentes) e cobertura de vaso. Os números de botões e flores abertas e senescentes foram contados semanalmente desde o aparecimento do primeiro botão floral. Para a avaliação de cobertura de vaso, adotou-se a escala de 1 a 5 (BELLÉ, 2000) que relaciona o diâmetro da planta com o diâmetro do vaso, observado em vista superior, onde a nota 1 corresponde a até 20% de cobertura de vaso; nota 2,5 a 50% de cobertura de vaso; nota 3,5 a 75% de cobertura de vaso e nota 5 a 100% de cobertura de vaso, as notas intermediárias correspondem aos intervalos percentuais de cobertura de vaso.

Os resultados do experimento foram submetidos à análise de variância e as diferenças entre médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância, utilizando o software SISVAR.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação dos parâmetros botões, flores abertas e flores senescentes ocorreram conforme a escala do ciclo reprodutivo em flores de *E. chrysanthemoides* (Figura 1). A análise dos dados observados demonstrou que em relação ao número de botões florais os tratamentos 4 e 5 (quatro plantas por vaso) apresentaram maior produção de botões em relação aos demais tratamentos, conforme Tabela 1.

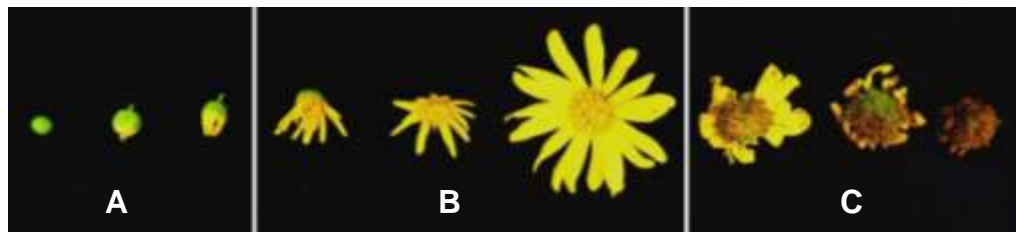


Figura 1 - Ciclo reprodutivo em flores da espécie *Euryops chrysanthemoides* em diferentes fases. A: Botão floral; B: Flor aberta; C: Flor senescente. Santa Maria, 2014. Foto: PERES, T. E. S, 2014.

Tabela 1 – Resultados médios dos diferentes tratamentos na produção de *Euryops chrysanthemoides*, em relação ao número de botões, número de flores abertas, número de flores senescentes e número de ramos. Santa Maria, RS, 2014.

Tratamento	Nº de botões	Nº de flores abertas	Nº de flores senescentes	Nº total de flores
1	7,6 c	15 d	8,6 c	34,9 c
2	7,8 c	16,4 cd	11 ab	35,2 c
3	11,2 b	18 bc	10,4 bc	39,6 b
4	13,8 a	20,6 ab	14,4 a	48,8 a
5	14,2 a	21,4 a	14,6 a	50,2 a
CV(%)	7,92	7,89	10,52	3,60

*as médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey, $p > 0,05$.

** tratamento 1 (uma planta por vaso), tratamento 2 (duas plantas por vaso), tratamento 3 (três plantas por vaso, dispostas em formato de triângulo), tratamento 4 (quatro plantas por vaso, dispostas nas bordas) e tratamento 5 (quatro plantas por vaso, dispostas no centro com 3 cm entre as mesmas).

Em relação ao número de botões e número total de flores os tratamentos 4 e 5 (quatro plantas por vaso) destacam-se com as maiores médias de flores diferindo dos demais tratamentos. Verificou-se em relação à senescência das flores que os tratamentos 4 e 5 (quatro plantas por vaso) por apresentarem maior número de botões e flores abertas consequentemente, apresentaram também maiores médias de flores senescentes e produção total de flores por vaso (Tabela 1).

As notas foram atribuídas em função da avaliação de cobertura de vaso, pela escala de 1 a 5 (BELLÉ, 2000) que relaciona o diâmetro da planta com o diâmetro do vaso, sendo a nota 5 equivalente a 100% de cobertura de vaso. As notas foram transpassadas para porcentagem de cobertura de vaso, e o desenvolvimento da planta é demonstrado em dias após o transplante (DAT), conforme a Tabela 2.

As porcentagens de cobertura de vaso obtiveram maior diferença entre os tratamentos aos 42 dias após transplante. Isto devido ao número de plantas por vaso, ter maior influência na cobertura do recipiente nesta fase de desenvolvimento. A menor diferença entre as porcentagens de cobertura de vaso foi constatada aos 190 dias após transplante, momento este considerado próximo ao ciclo final da flor (Tabela 2).

Tabela 2 - Evolução da porcentagem de cobertura de vaso a partir das notas atribuídas ao longo do desenvolvimento das plantas em dias após transplante (DAT). Santa Maria, 2014.

Tratamento	42 DAT	145 DAT	161 DAT	190 DAT
1	40*	56	79,2	92,8
2	54	58,8	81,6	92
3	68,5	83,5	91,5	96,5
4	78	78,8	88,4	96,8
5	86,4	76	90	94,8

*Valores percentuais de cobertura de vaso (%).

** tratamento 1 (uma planta por vaso), tratamento 2 (duas plantas por vaso), tratamento 3 (três plantas por vaso, dispostas em formato de triângulo), tratamento 4 (quatro plantas por vaso, dispostas nas bordas) e tratamento 5 (quatro plantas por vaso, dispostas no centro com 3 cm entre as mesmas).

4. CONCLUSÕES

O cultivo em vaso da espécie *Euryops chrysanthemoides* demonstrou ser mais produtiva em relação aos números de flores com a densidade de quatro plantas por vaso, apresentando boa cobertura de vaso seguindo os critérios de comercialização.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BELLÉ, R. A. 2000. **Caderno Didático de Floricultura**. Curso de Agronomia, UFSM.142p.
- COOPERATIVA VEILING DE HOLAMBRA. **Crterios de comercialização**. Disponível em: <www.veiling.com.br>. Acesso em: 06 jul. 2014.
- FERMINO, M. H.; BELLÉ, S. Substratos hortícolas. PETRY, C. (Org.). **Plantas Ornamentais: aspectos para a produção**. 2.ed. Passo Fundo: UPF, 2008. p.46-58.
- IBRAFLOR - INSTITUTO BRASILEIRO DE FLORICULTURA. **Números do Setor - mercado interno. 2013**. Holambra: IBRAFLOR. Disponível em: <http://www.ibraflor.com/ns_mer_interno.php>. Acesso em: 24 maio 2014.
- JUNQUEIRA, A. H.; PEETZ, M. S. **Balano da floricultura brasileira em 2013**. Disponível em: <<http://www.jornalentreposto.com.br/index.php/noticias/201-balanco-da-floricultura-brasileira-em-2013>>. Acessado em: 18 maio 2014.
- KÄMPF, A. N. **Produção comercial de plantas ornamentais**. Guaíba: Agropecuária, 254 p. 2000.
- LORENZI, H.; **Plantas Para Jardim no Brasil**: herbáceas, arbustivas e trepadeiras; Nova Odessa, SP; Instituto Plantarum, 2013. p. 373.
- SCHOENMAKER, K. **IBRAFLOR – Release Imprensa**. Instituto Brasileiro de Floricultura. Holambra. 2013. Disponível em: <<http://www.ibraflor.com/publicacoes/vw.php?cod=213>>. Acesso em: 24 maio 2014.