

PRODUTIVIDADE DA CULTIVAR "DEBBIE" DE KALANCHOE BLOSSFELDIANA POELLN SOB DÉFICIT HÍDRICO MODERADO AO SEVERO

Andressa Fernandes Leal ¹

Carine Brum Duran ²

Giordana Trindade de Abreu ³

Paola da Rosa Lira ⁴

Francielle Altissimo Bortolós ⁵

Fátima Cibele Soares ⁶

Resumo:

O ramo da floricultura cresceu ao longo dos anos no país tornando-se rentável aos produtores, partindo disto buscou-se avaliar a produtividade da cultivar Kalanchoe Blossfeldiana Poelln sobre diferentes lâminas de irrigação com porcentagens de déficit hídrico do moderado ao severo, através das análises de diâmetro da copada, número de flores e inflorescência das plantas. O seguinte trabalho foi instalado em casa de vegetação localizada na área experimental do curso de engenharia Agrícola na Universidade Federal do Pampa, com início em fevereiro de 2016 e encerramento em julho de 2016 onde foram aplicadas lâminas de irrigação com as dosagens em relação a capacidade de vaso, sendo estas 70, 50, 30 e 20% conforme capacidade de vaso (CV) em um composto ornamental com os seguintes componentes: substrato com 50 % de cinza de casca do arroz, húmus 20% , substrato comercial 25% e pinha 5% onde foram utilizadas 4 repetições com delineamento experimental inteiramente casualizado, totalizando 16 unidades experimentais. Os vasos utilizados foram de material plástico de cor escura (preta), com capacidade de volume de 0,001285 m³, altura de 0,11 m, diâmetro superior de 0,14 m e diâmetro inferior de 0,103 m. As lâminas de irrigação conforme CV foram L1=347 ml, L2=248 ml, L3=104 ml e L4=99 ml. As irrigações iniciaram após o transplante e foram conduzidas até o final do ciclo da cultura, realizadas com provetas graduadas de forma manual, com capacidade de um litro, nos intervalos entre um e dois dias. No final do ciclo da cultura foi realizada a contagem do número de inflorescências, número de botões/flores a partir de cada inflorescência e o diâmetro da copada. Com a análise do comportamento das lâminas de irrigação, conforme CV. O consumo hídrico dos tratamentos com 70%, 50%, 30% e 20% da CV foram de: 1,36 mm.dia-1; 1,16 mm.dia-1; 0,92 mm.dia-1 e 0,80 mm.dia-1, respectivamente. A cultivar "Debbie" teve sua produção máxima de flores, que é quando todas as inflorescências estão desenvolvidas, após 163 dias do transplante, denominado como final do ciclo. Os valores de diâmetro da copada e inflorescência se adequaram a uma equação polinomial quadrática. A máxima eficiência técnica correspondeu à lâmina de irrigação de 48% da CV, obtendo o valor de 15 cm para diâmetro da copada e para inflorescência a lâmina de irrigação corresponde a 49% da CV. Já, para variável número de flores por planta ajustou-se à equação de 3º grau, apresentando máxima eficiência na lâmina de irrigação de 32% da CV, com produção de 318 flores por planta. A cultivar 'debbie' de Kalanchoe Blossfeldiana Poelln, mostrou sensível tanto ao excesso quanto ao déficit hídrico, com valores de máxima eficiência técnica, para o diâmetro da copada, inflorescências e número de flores por planta, nas lâminas de irrigação correspondentes a reposição de 48%, 49% e 32% da CV, respectivamente.

Palavras-chave: consumo hídrico, produtividade, floricultura

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

**PRODUTIVIDADE DA CULTIVAR "DEBBIE" DE KALANCHOE BLOSSFELDIANA POELLN SOB DÉFICIT
HÍDRICO MODERADO AO SEVERO**

¹ Aluno de graduação. andressa.fernandes.leal@gmail.com. Autor principal

² Aluno de graduação. carinebduran@gmail.com. Co-autor

³ Aluno de graduação. giodanadeabreu@gmail.com. Co-autor

⁴ Aluno de graduação. paola.lira04@gmail.com. Co-autor

⁵ Outro. fbortolas@gmail.com. Co-autor

⁶ Docente. fatimacibele1@gmail.com. Orientador



PRODUTIVIDADE DA CULTIVAR “DEBBIE” DE *KALANCHOE BLOSSFELDIANA* POELLN SOB DÉFICIT HÍDRICO MODERADO AO SEVERO

1. INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos o ramo da floricultura vem crescendo tomando espaço no mercado atual, mudando a visão dos produtores com relação ao cultivo de flores. A floricultura brasileira vem se desenvolvendo e qualificando cada vez mais, fazendo com que os produtores se interessem e invistam no mercado. A produção brasileira de flores e plantas ornamentais ocupando uma área de 4.500 hectares está concentrada principalmente nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Santa Catarina, Pernambuco e Rio Grande do Sul (SOARES, 2008).

A espécie *Kalanchoe Blossfeldiana Poelln* em números não é citada como planta ornamental mais exportada no país, no entanto seu número de produção é crescente por se tratar de planta perene, resistente às altas temperaturas e incidência solar, de fácil manejo e valor aceitável de mercado. (BORTOLÁS, 2016).

A irrigação de maneira geral em plantas é um fator limitante de produção, seja pelo excesso ou pelo déficit hídrico. E a utilização do manejo da irrigação, é primordial para as culturas manejadas em casas de vegetação (BERNARDO, et. al., 2009). Assim determinar a lâmina correta de irrigação garante um eficiente manejo da cultura, bem como uma redução nos custos garantindo uma melhor produção.

Dentro deste contexto, objetivou-se com este trabalho determinar a melhor lâmina de irrigação para a produtividade da cultivar ‘debbie’ de *Kalanchoe Blossfeldiana* Poelln.

2. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado em cada de vegetação localizada na área experimental do curso de Engenharia Agrícola da Universidade Federal do Pampa, situada nas coordenadas geográficas 29° 47’ de latitude, 55° 46’ de longitude e 91 m de altitude.

O experimento teve início em fevereiro de 2016 e encerramento em julho de 2016. As mudas da cultivar ‘Debbie’ de *Kalanchoe blossfeldiana* Poelln, foram postas para enraizar, no dia 08 de janeiro de 2016 através do método de estaquia, a partir de plantas matrizes. Estas foram inseridas em bandejas de isopor preenchidas com substrato comercial. A transferência das mudas para os vasos, ocorreu no dia 08 de fevereiro de 2016, totalizando um mês para o enraizamento.

Os vasos utilizados no experimento foram de material plástico de cor escura (preta), com capacidade de volume de 0,001285 m³, altura de 0,11 m. Os mesmos foram preenchidos com substrato composto pela mistura de: 50 % de cinza de casca do arroz, húmus 20%, substrato comercial 25% e pinha 5%.

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com quatro tratamentos de irrigação e quatro repetições, totalizando 16 unidades experimentais.

As lâminas de irrigação, foram determinadas a partir da capacidade de retenção de água do vaso (CV), que foi determinada seguindo a metodologia de Kampf et al. (2006) conforme equação 1.

$$CV = m_{24hrs} - m_{seco} \text{ equação (1)}$$

Onde:

Cv: capacidade de retenção; m_{seco} : massa seca do vaso preenchido com substrato seco; m_{24hrs} : massa com substrato saturado, após 24 horas de drenagem.

A partir da CV, foram definidas as lâminas a serem testadas com percentual de 70, 50, 30 e 20%, correspondentes às lâminas L1 = 347 ml, L2 = 248 ml, L3 = 104 ml e L4 = 99 ml. As irrigações iniciaram após o transplante e foram conduzidas até o final do ciclo da cultura.

O consumo de água pela planta foi determinado pela equação 2 do balanço hídrico, proposta por Thornthwaite e Mather (1949):

$$E_{tr} = \sum_{i=1}^L M_i - \sum_{i=1}^L M_{i+1} + I - D \quad \text{equação(2)}$$

Onde:

E_{tr} = evapotranspiração real da cultivar no início de um dado intervalo de tempo; M_i = massa de substrato e água contida no vaso no início de um dado intervalo de tempo; M_{i+1} = massa de substrato e água remanescente no final do intervalo de tempo considerado; I = irrigação aplicado no intervalo Δt ; D = drenagem que ocorre no período Δt .

No final do ciclo da cultura foi avaliada a produção de cada unidade experimental. Para isso foi realizada a contagem do número de inflorescências, número de flores por planta e o diâmetro da copada.

Os dados foram submetidos à análise de variância. Posteriormente, quando significativos pelo teste F, os efeitos dos níveis de irrigação foram submetidos à análise de regressão buscando-se ajustar as equações. Na análise de regressão foram testados os modelos linear, polinomial quadrático e cúbico. As equações de regressão que melhor se ajustaram aos dados foram escolhidas com base na significância dos coeficientes de regressão a 1 % ($P < 0,01$) e 5 % ($P < 0,05$) de probabilidade pelo teste F e no maior valor do coeficiente de determinação (R^2).

3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

O consumo hídrico dos tratamentos com 70%, 50%, 30% e 20% da CV foram de: 1,36 mm.dia⁻¹; 1,16 mm.dia⁻¹; 0,92 mm.dia⁻¹ e 0,80 mm.dia⁻¹, respectivamente. Obtendo-se os maiores consumos para a lâmina de irrigação de 70% e seguiram de formato decrescente até a lâmina de 20%.

Souza et al. (2010), quando avaliando o consumo de água em dez substratos alternativos, para cultivo em vaso de *Kalanchoe blossfeldiana* Poelln., cultivar 'Gold Jewel', observaram que o mesmo variou de 2,80 à 3,06 mm.dia⁻¹. SOARES et al. (2008), testando diversas lâminas de irrigação, encontraram um consumo médio diário máximo e mínimo de 3,4 e 1,9mm, respectivamente, para a cultivar 'Gold Jewel', transplantada no mês de fevereiro.

A cultivar “Debbie” teve sua produção máxima de flores, que é quando todas as inflorescências estão desenvolvidas, após 163 dias do transplante, denominado como final do ciclo.

Na figura 1 é apresentado o comportamento das variáveis diâmetro da copada (1A), número de inflorescência (1B) e número de flores (1c), valores médios observados ao longo do ciclo da cultura, em função das lâminas de irrigação aplicadas. Nota-se, para figura 1A que os valores se adequaram a uma equação polinomial quadrática, ajustando-se a um R^2 de 0,8812. A máxima eficiência técnica

correspondeu a lâmina de irrigação de 48% da CV, obtendo o valor de 15 cm para diâmetro da copada, aproximando com valores médios encontrados por (Souza et al., 2010) que ao analisarem distintos substratos encontrou para a cultivar uma média de 11,1 cm de diâmetro.

Para o número de inflorescência por planta em função das lâminas de irrigação (figura 1B), também observou-se um ajuste de 2º grau, com máxima eficiência técnica para a lâmina de irrigação corresponde a 49% da CV. Já, na figura 1C a variável número de flores por planta ajustou-se à equação de 3º grau, apresentando máxima eficiência na lâmina de irrigação de 32% da CV, com produção de 318 flores por planta. Pereira et al (2009) observou que o número de flores é reduzido pelo aumento do nível de água na tensão do solo obtendo os maiores valores próximo a capacidade de campo.

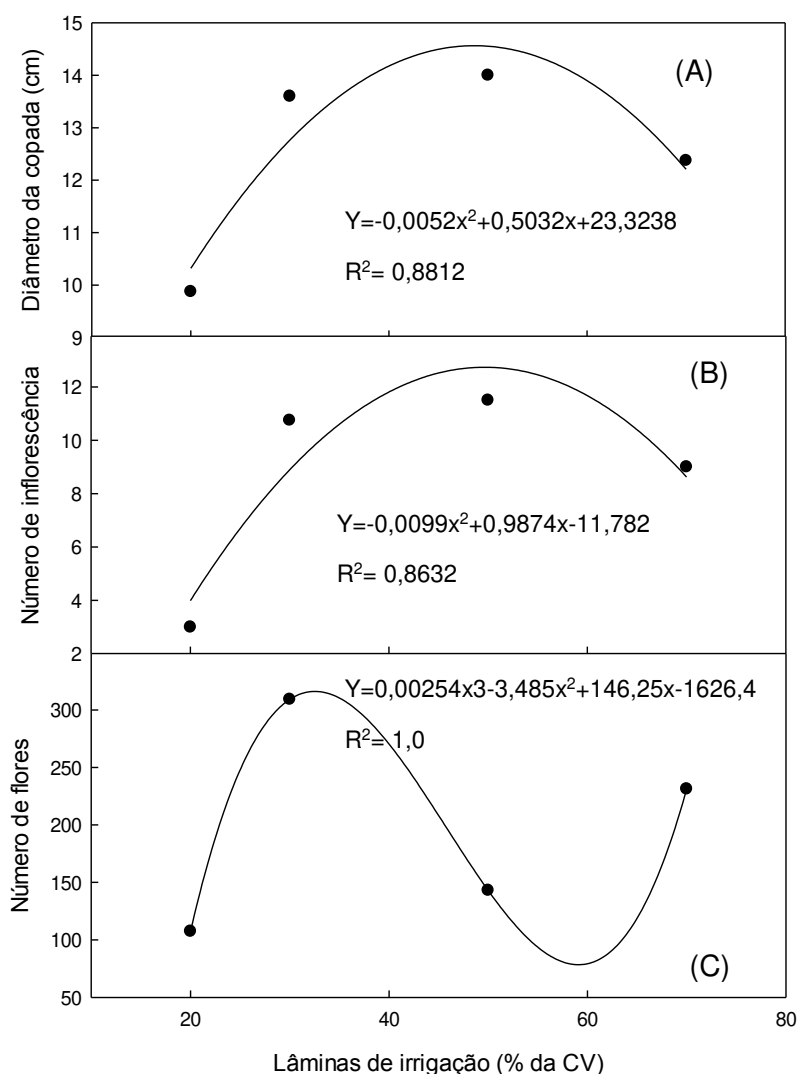


Figura 1. Desempenho do Kalanchoe nas diferentes lâminas de irrigação quanto as variáveis (A) diâmetro da copada (cm), (B) número de inflorescência e (C) número de flores.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cultivar 'debbie' de *Kalanchoe Blossfeldiana* Poelln, mostrou sensível tanto ao excesso quanto ao déficit hídrico, com valores de máxima eficiência técnica, para o diâmetro da copada, inflorescências e número de flores por planta, nas lâminas de irrigação correspondentes a reposição de 48%, 49% e 32% da CV, respectivamente.

5. REFERÊNCIAS

- BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de Irrigação**. 8ed. Viçosa: Ed. UFV, 2006.
- KÄMPF, A. N.; TAKENE, R. J.; SIQUEIRA, P. T. V. D. **Floricultura: técnicas de preparo de substratos**. – Brasília (DF): LK Editora e Comunicação, 2006.
- PEREIRA, J.R.D et. Al. **Crescimento e produção de hastes florais de gladio cultivado sob diferentes tensões de água no solo**. Revista Ciência e Agroecologia, v.33, n.4, p.965-970, 2009.
- SOARES, F.C.; PEITER, M.X.; ROBAINA, A.R.; PARIZI, A.R.; RAMAO, C.J. 2008. **Produtividade sazonal de kalanchoe cultivado em ambiente protegido e submetido a estratégias de irrigação**. Revista Irriga, v.13, n.4, p.492-506. 2008.
- SOUZA, A. R.; PEITER, M.X.; ROBAINA, A.R.; PARIZI, A.R.; FERRAZ, R.C. **Consumo hídrico e desempenho de kalanchoe cultivado em substratos alternados**. Revista Ciência Rural, v.40, n.3, p.534-540. 2010.
- THORNTHWAITE, C. W. & MATHER, J. R. **The water balance**. Publications in Climatology, New Jersey, Drexel Inst. of Technology, 1955. 104p