

EFEITOS DE NÍVEIS DE IRRIGAÇÃO SOBRE O TAMANHO DAS HASTES DA ROSEIRA

Alexandre Maia Alves ¹, Thales Vinícius de Araújo Viana ², Benito Moreira de
Azevedo ³, Marcelo Régis Magalhães Jovino ⁴, Raquel Aparecida Furlan ⁵

RESUMO: A cultura da rosa (rosas sp.) produz uma das principais flores comercializadas no Brasil e no Mundo. O governo do Estado do Ceará tem incentivado à produção e exportação de rosas, principalmente, para o mercado europeu. Entretanto, o manejo da irrigação na cultura tem se caracterizado pelo seu empirismo, necessitando de maiores estudos quanto ao uso de água. Este trabalho teve como objetivo estudar os efeitos de níveis de irrigação sobre a cultura da rosa, em ambiente protegido. O experimento foi conduzido na Empresa Reijers, no município de São Benedito-CE, em um ambiente protegido com 197m x 66m. O delineamento experimental foi em bloco ao acaso com cinco tratamentos (níveis de irrigação correspondentes a 60%, 80%, 100%, 120% e 140% da evaporação no tanque classe “A”, ECA), com quatro repetições. O número de hastes foi influenciado pelos tratamentos, tendo sido observado as maiores quantidades de hastes nos níveis de irrigação 60 e 80% da ECA.

PALAVRAS-CHAVE: rosas sp, tanque Classe “A”, ambiente protegido.

EFFECTS OF IRRIGATION LEVELS ON THE SIZE OF THE STEMS OF THE ROSEBUSH

SUMMARY: The culture of the rose (roses sp.) it produces one of the principal flowers marketed in Brazil and in the World. The government of the State of Ceará has been motivating to the production and export of roses, mainly, to the European market. However, the handling of the irrigation in the culture has been

¹ Eng. Agrônomo, Mestrando em Irrigação e Drenagem, UFC. CEP 60761-350, Fortaleza, Ce, Fone: 3493-2473. e-mail: alexandremaiaalves@yahoo.com

² Professor Adjunto do Departamento de Engenharia Agrícola da UFC. e-mail: thales@ufc.br

³ Professor Adjunto do Departamento de Engenharia Agrícola da UFC. e-mail: benito@ufc.br

⁴ Eng. Agrônomo, Mestrando em irrigação e Drenagem, UFC. e-mail: magalhaesjovino@yahoo.com.br

⁵ Bolsista DCR - CNPq, Departamento de Engenharia Agrícola, UFC. e-mail: rafurlan@ufc.br

characterizing if for your empiricism, needing larger studies with relationship to the use of water. This work had as objective studies the effects of irrigation levels on the culture of the rose, in protected atmosphere. The experiment was led in the Enterprise Reijers, in the municipal district of Saint Benedito-CE, in an atmosphere protected with 197m x 66m. The experimental delineate was maybe in block to the with five treatments (irrigation levels corresponding to 60%, 80%, 100%, 120% and 140% of the evaporation in the tank class "THE", ECA), with four repetitions. The number of stems was influenced by the treatments, having been observed the largest amounts of stems in the levels of irrigation 60 and 80% of ECA.

KEYWORDS: Roses sp, tank Class "A ", protected atmosphere.

INTRODUÇÃO

A Roseira sempre desempenhou papel de destaque entre as ornamentais, sendo hoje uma das floríferas mais apreciadas no mundo (SEAGRI, 2004). O cultivo de flores como atividade econômica é uma realidade no Brasil, sendo a rosa, a flor mais comercializada, tanto no mercado interno, quanto externo (BARBOSA, 2003).

Entretanto, com a grande e descentralizada demanda gerada pela cultura, cresce a necessidade de centros produtores nas diversas regiões do país, reduzindo a distância entre o produtor e o consumidor. No estado do Ceará, é crescente a produção de rosas nas regiões serranas proporcionando uma melhor qualidade e um menor custo para os consumidores locais. Um outro fato: a produção local começa a ser exportada, principalmente, para a Holanda necessitando-se de um contínuo aperfeiçoamento do produto final (SEAGRI, 2002).

O manejo da irrigação na floricultura tem se caracterizado pelo seu empirismo, muitas vezes com aplicação excessiva ou deficitária de água. Em parte, a não ocorrência de um manejo hídrico adequado por parte dos produtores pode ser explicada pelo elevado custo dos equipamentos para medições e/ou estimativas das necessidades hídricas da cultura (FURLAN, 1996; CASARINI, 2000). Um outro fato: como a atividade é recente em nosso estado somente disponibilizou-se até o momento as técnicas básicas de plantio, tais como adubação, combate a pragas, etc., necessitando-se de maiores estudos quanto ao manejo de irrigação.

O estudo das variáveis climáticas em ambientes protegidos, assim como a estimativa do consumo de água pelas culturas é de fundamental importância para o desenvolvimento dessa atividade. O cultivo em casas de vegetação com coberturas plásticas proporciona condições diferentes das encontradas a céu aberto (FARIAS *et al.*, 1994).

A evapotranspiração em ambientes protegido é menor do que a que ocorre no exterior, devido à parcial opacidade da cobertura à radiação solares e à redução da ação dos ventos, principais fatores da demanda evaporativa da atmosfera. Geralmente, a evapotranspiração em ambientes protegido é de 60-80% da verificada exteriormente (VIANA *et al.*, 2002).

Devido à carência de estudos em relação às necessidades hídricas da cultura da Rosa , este trabalho teve como objetivo estudar os efeitos de níveis de irrigação sobre a cultura, em ambiente protegido.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido de novembro de 2004 a fevereiro de 2005 na unidade de produção da agroempresa Reijers, localizada no Sítio Lagoa, no município de São Benedito, CE (4° 03'S, 40° 53'W; 883m). O clima foi classificado, segundo Köppen, como Am, clima tropical chuvoso característico de áreas elevadas. O ambiente protegido apresentava 197m de comprimento, 66m de largura, totalizando 1.3ha. A estrutura de sustentação era metálica, com pé-direito de 4,0m, em formato do modelo de arco pré-fabricado com abertura para saída de ar tipo lanternim e coberto por polietileno de baixa densidade (PEBD).

O experimento foi realizado em uma parte do ambiente protegido, constituída por uma linha de vasos em fileira dupla, tendo cada uma 87 vasos, totalizando 174. Em cada um foram cultivadas duas plantas da variedade akito. As mudas foram feitas em bandejas com pó de coco queimado a partir de estacas com cerca de 5cm de tamanho, onde foram aplicados hormônios para enraizamento, tendo sido transplantadas para os vasos aos 25 dias após o plantio.

Durante o desenvolvimento da cultura foram realizados alguns tratos culturais como: despona, que consiste na retirada das primeiras folhas da muda para quebrar a dominância apical. Com o desenvolvimento da cultura realizou-se o agóbio, que consistiu no rebaixamento da planta para formação de uma massa foliar que ira gerar hastes de qualidade. Realizaram-se também limpezas dos vasos, onde todo material vegetal depositado sobre o substrato era

retirado para evitar a decomposição e a incidência de doenças. Realizaram-se também desbrotas onde se retiravam os brotos secundários evitando a deformação da haste. Durante o ciclo foram realizadas aplicações preventivas de defensivos químicos para o controle de pragas e doenças.

As plantas foram irrigadas por meio de um sistema localizado, constituído por gotejadores com vazão de 1 l h⁻¹, sendo um gotejador por vaso. Cada vaso possuía oito orifícios na parte inferior para a drenagem do excesso de água, que era reaproveitada. Uma bomba independente foi instalada para suprir as necessidades hídricas na área experimental.

Os tratamentos constituíram-se de cinco níveis de irrigação quantificados a partir da evaporação medida diariamente em um tanque Classe “A” (ECA), instalado no interior do ambiente protegido. Os níveis utilizados foram: 140%, 120%, 100%, 80% e 60% da ECA. O sistema de irrigação da área experimental foi dividido por registros em conformidade com os cinco tratamentos. Cada tratamento apresentava quatro parcelas constituídas de seis vasos, totalizando vinte e quatro. As bordaduras entre as parcelas constituíram-se de quatro vasos, deixando-se ainda cinco vasos como bordaduras no final e no início da linha.

A colheita das rosas foi realizada dos 52 aos 59 dias após o transplântio (DAT), quando as plantas apresentavam tamanho e ponto ideal de corte. Em seguida, foram feitas as coletas dos dados: comprimento das hastes e número de hastes por parcela. O comprimento da haste foi mensurado entre o ponto de interseção da haste (ponto de corte) até a extremidade final, com o auxílio de uma mesa de classificação e uma classificadora com experiência no trabalho. O número de hastes correspondeu ao total de rosas colhidas na parcela.

O delineamento estatístico utilizado foi o de blocos casualizados, com cinco tratamentos e quatro repetições. Inicialmente os dados foram submetidos à análise de variância. Posteriormente, quando significativos pelo teste F.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 pode-se observar que os níveis de irrigação influenciaram significativamente no número de haste por parcela, ao nível de 5% de probabilidade, conforme o teste F. Observa-se na Tabela 1, que as maiores quantidades de haste de 40cm foram obtidas nos tratamentos com aplicação de 60 e 80% da ECA, não havendo diferença entre estes, ao nível de 5% de

probabilidade pelo teste de Tukey. Em oposição, as menores quantidades foram observadas nos tratamentos 100, 120 e 140% da ECA, que também não diferem entre si.

Tabela 1 – Número de hastes por parcela com 40, 50 e 60cm de acordo com o nível de irrigação.

Tratamento	Tamanho das Hastes		
	40 (cm)	50 (cm)	60 (cm)
60% ECA	10,00 a	6,00 b	3,25 a
80% ECA	10,25 a	8,25 a	2,50 ab
100% ECA	6,25 b	7,00 ab	1,00 c
120% ECA	5,00 b	6,25 b	0,50 c
140% ECA	5,00 b	5,75 b	1,50 bc
DMS	2,264	1,853	1,484

Médias seguidas da mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey 5%; DMS: diferença mínima significativa.

As maiores quantidades de hastes com 50cm também foram obtidas nos tratamentos de 80 e 100% da ECA, não havendo diferença significativa entre estes, ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey. As menores quantidades foram observadas nos tratamentos 60, 120 e 140% da ECA, que também não diferiram entre si. Entretanto, diferiram do tratamento com 80% da ECA.

Para hastes com 60cm de comprimento os maiores valores foram obtidos com os tratamentos de 60 e 80% da ECA, não havendo diferença significativa entre estes, ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey. Em oposição, as menores quantidades foram observadas nos tratamentos 100 e 120% da ECA, que também não diferiram entre si. Entretanto, diferiram do tratamento com 60% da ECA.

De um modo geral, o número de hastes foi afetado nos tratamentos com aplicação de 100% ou mais da ECA. Isto pode ter ocorrido pelo fato de que o excesso hídrico ocasiona a diminuição da pressão de oxigênio (hipoxia) ou a falta do mesmo (anoxia), dificultando a respiração das plantas e, conseqüentemente, diminuindo a produção de energia necessária

para a síntese e translocação dos compostos orgânicos e a absorção ativa dos mesmos, comentário semelhante fez Bernardo (2002). Do mesmo modo, Rego et al. (2004) encontraram decréscimo na produção de crisântemo em níveis de irrigação superiores a 100% da ECA.

CONCLUSÕES

O número de hastes foi influenciado pelos tratamentos, tendo sido observado as maiores quantidades de hastes nos níveis de irrigação 60 e 80% da ECA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERNARDO, S. Manual de irrigação. 6 ed. rev. Viçosa: UFV, Impr. Univ. 2002. 656p.

BARBOSA, J.G. Produção Comercial de Rosas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003, 200p.: il.

CASARINI, E. Manejo da irrigação na cultura da roseira cultivada em ambiente protegido. 2000. 66 p. Dissertação (Mestrado em Irrigação e Drenagem) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Piracicaba.

FARIAS, J. R. B.; BERGAMASCHI, H.; MARTINS, S. R.; BERLATO, M. A.; OLIVEIRA, A. C. B. Alterações na temperatura e umidade relativa do ar provocado pelo uso de estufa plástica. Revista Brasileira de Agrometeorologia, , v.1, n.1, p.51-62, 1993.

FURLAN, R.A. Consumo de água pela cultura do crisântemo envasado, cultivar Puritan, sob condições de estufa. Piracicaba, 1996, 65p. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.

REGO, J. L., VIANA, T.V. A., AZEVEDO, B. M. , BASTOS, F. G. C., GONDIM, R. S. Efeitos de níveis de irrigação sobre a cultura do crisântemo. Revista ciência agronômica. Fortaleza: v.35, n.2, p.302 – 308, 2004.

VIANA, T. V. ^a, FOLEGATTI, M V., AZEVEDO, B. M.,SENTELHAS, P. C. , SILVA, F.C. da Avaliação da influência de elementos meteorológicos sobre a cultura da alface, em ambiente protegido versus condição externa sobre gramado, obtidos com sistemas automáticos. Engenharia rural. Piracicaba:, v.12, n.único, p.41 – 51, 2001.