

DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO DA CULTURA DO PIMENTÃO SUBMETIDO A
DIFERENTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO¹

J. A. MATOS², L. P. ALVES³, J. F. MEDEIROS⁴, E. O. FRANÇA JÚNIOR⁵, A. P. ARAÚJO⁶

RESUMO: Objetivando-se avaliar o comportamento do desenvolvimento vegetativo da cultura do pimentão para extração de páprica, realizou-se um ensaio na Fazenda Bahama Agroindustrial LTDA, para se estudar o efeito de diferentes lâminas de irrigação no desenvolvimento da cultura. Os tratamentos foram constituídos de cinco lâminas de água: L1 (0,70*ETm), L2 (0,85*ETm), L3 (1,00*ETm), L4 (1,15*ETm) e L5 (1,30*ETm), sendo a ETm a evapotranspiração máxima da cultura para condições normais. O delineamento empregado, foi o de blocos casualizados com 5 repetições. O pimentão utilizado, foi o híbrido do tipo páprica, de uso comercial da fazenda. Os parâmetros avaliados foram: número de folhas (NF), número de frutos, fitomassa seca da parte aérea (FMPA), peso médio médio de frutos por estágio de colheita da última coleta, e calculado o Índice de Área Foliar (IAF). Não houve diferença entre as lâminas observadas, a um nível de significância de 5%, pelo teste de Tukey. A lâmina L5 proporcionou o melhor desenvolvimento vegetativo especialmente entre 91 e 112 dias após a semeadura. A lâmina L4 proporcionou a maior produção de frutos ao final do ciclo, no entanto a lâmina L5 apresentou a maior produção de frutos no ponto para colheita.

PALAVRAS-CHAVE: Irrigação localizada, páprica e crescimento vegetativo

VEGETATIVE DEVELOPMENT OF BELL PEPPER PLANTS UNDER
DIFFERENT IRRIGATION DEPTHS

SUMMARY: A field trial was carried out at Bahama Farm with the objective of evaluating the effect of different irrigation depths on vegetative development of bell pepper plants used for extraction of paprica. Treatments were five irrigation depths: L1 (0.70*ETm), L2 (0.85*ETm), L3 (1.00*ETm), L4 (1.15*ETm) and L5 (1.30*ETm). ETm was the maximum crop evapotranspiration in normal conditions. The experimental design was completely randomized blocks with five replications. The bell pepper used was a commercial, paprica type hybrid. Parameters evaluated were: number of leaves (NF), number of fruits, dry mass of shoots (FMPA),

¹ Trabalho extraído do experimento da dissertação de tese do segundo autor, financiado pela Fazenda Bahama Agroindustrial Ltda.

² Eng° Agrícola, DSc. Professor Adjunto do Departamento de Ciências Ambientais. UFERSA, Caixa Postal 177, CEP 59625-900, Mossoró, RN. Fone (84) 3315.1791. e-mail: jamatos@ufersa.edu.br

³ Eng° Agrônomo, mestrando em Fitotecnia. UFERSA. Mossoró-RN

⁴ Eng° Agrônomo, DSc. Departamento de Ciências Ambientais. UFERSA. Mossoró-RN.

⁵ Graduando em Agronomia. Bolsista do PIBIC/CNPq. Depto de Ciências Ambientais. UFERSA. Mossoró-RN.

⁶ Eng° Agrônomo, MSc. Gerente Agrícola da Fazenda Bahama Agroindustrial Ltda.

mean fruit weight for each maturation stage in the last harvest, and estimated leaf area index (IAF). It did not have difference between the observed blades, to a level of significance of 5%, for the test of Tukey. The L5 depth provided the best vegetative development, mainly between 95 and 110 days after seeding. The L4 depth provided higher fruit yield at the end of the cycle, however the L5 depth presented higher fruit yield at the optimum stage for harvest.

KEYWORDS: *Capsicum annuum*, paprica, localized irrigation

INTRODUÇÃO

A cultura do pimentão se destaca por está entre as hortaliças de maior importância no Brasil, com as maiores áreas de produção localizada no Sudeste, sendo com isso a principal região produtora do país. Em 2004 o Brasil plantou 777mil hectares e produziu 16.086 mil toneladas de hortaliças em 2004 (Embrapa Hortaliças, 2005).

Os estados do Nordeste brasileiro apresentam ótimas condições para o cultivo dessa olerícola. No Rio Grande do Norte, apesar das condições climáticas adequadas, não se alcançou, ainda, produção suficiente para evitar a importação de outros estados. Ao passo que, o estado do Ceará, apresenta-se auto-suficiente na produção desta hortaliça. Segundo Negreiros (1995), as técnicas de cultivo dessa hortaliça vem sendo aprimoradas continuamente, com a finalidade de atender as crescentes exigências do mercado consumidor.

A região de Parazinho consiste em uma nova e promissora área de desenvolvimento agrícola do estado do Rio Grande do Norte. Possui um grande potencial de solo, com alta fertilidade, suas reservas aquíferas, oriundas de poços subterrâneos, são provenientes de uma formação geológica calcária.

Segundo Alves et al. (2000) dentre os principais fatores que afetam a produtividade da cultura, o teor de água no solo e a concentração de sais solúveis, têm sido considerado como os mais importantes no manejo da irrigação em regiões semi-áridas. A cultura necessita de uma determinada quantidade de água que deve ser aplicada no momento oportuno. Logo, aplicando-se água em excesso, as plantas acusarão déficit de aeração do solo e, conseqüentemente prejuízos serão causados por desperdício da própria água e de energia, além de afetar o desenvolvimento da planta. Aplicando água em déficit também afeta o desenvolvimento vegetativo da planta.

O clima é um dos fatores mais importantes na determinação do volume de água evapotranspirado pelas culturas. Além dos fatores climáticos, a evapotranspiração também é

influenciada pela própria cultura e é proporcional a sua característica de crescimento. O meio ambiente local, condições de solo e sua umidade, fertilizantes, infestações de pragas e doenças, práticas agrícolas e de irrigação e outros fatores também podem influir na taxa de crescimento e na evapotranspiração (Doorenbos & Pruitt, 1997). O que realmente se deseja é a evapotranspiração da cultura (ET_c), ou seja, devemos repor a água que foi consumida pela cultura de interesse econômico e este consumo varia em função do estágio de desenvolvimento da cultura e de cultura para cultura.

O uso da irrigação é imprescindível, haja vista, a cultura do pimentão necessitar fornecimento regular de água durante todo o ciclo. Deve-se evitar o acúmulo de água para não favorecer o surgimento de doenças que possam causar apodrecimento do colo e raízes, assim como o abortamento e queda de flores, no entanto, a deficiência de água, especialmente durante os estádios de floração e pegamento de frutos, reduz a produtividade em decorrência da queda de flores e abortamento de frutos e também provoca o aparecimento de podridão apical nos frutos. Segundo Marouelli (1996), as hortaliças têm seu desenvolvimento intensamente influenciado pelas condições de umidade do solo.

Diante do exposto, o trabalho teve por objetivo avaliar 5 lâminas de água no desenvolvimento vegetativo da cultura do pimentão.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado, na Fazenda Bahama, localizada no município de Parazinho – RN. Seu solo é classificado como Luvisolo Crômico (EMBRAPA, 1999).

Os tratamentos foram constituídos de 5 (cinco) lâminas de água: L1 (correspondendo a 0,70*ET_m), L2 (correspondendo a 0,85*ET_m), L3 (correspondendo a 1,00*ET_m:lâmina padrão utilizada na fazenda), L4 (correspondendo a 1,15*ET_m) e L5 (correspondendo a 1,30*ET_m), sendo a ET_m a evapotranspiração máxima da cultura para condições normais. O delineamento empregado, foi o de blocos inteiramente casualizados com cinco repetições. Utilizou-se o híbrido de pimentão, do tipo páprica, de uso comercial da fazenda. Os tratamentos foram dispostos em parcelas compostas de três fileiras duplas de plantas espaçadas 1,5 m entre ruas, 0,30m entre fileiras duplas e 0,25m entre plantas com 6 m de comprimento, totalizando 48 plantas por fileira (em média), e densidade de 40.000 plantas.ha⁻¹.

As lâminas de irrigação para a parcela padrão foram estimadas pela evapotranspiração máxima da cultura calculada a partir da ET_o (Evapotranspiração de referência) e kc (Coeficiente

de cultura), conforme recomendação de Allen et al. (1996), adaptada para irrigação localizada, conforme estes autores. Foi instalada uma estrutura de irrigação por gotejamento com emissores distanciados de 0,25m, que permitiram aplicar águas em diferentes quantidades.

O crescimento da cultura foi avaliado aos 30, 51, 91, 112 e 128 dias após a semeadura (DAS), utilizando-se duas plantas de tamanho médio por parcela para cada época, retirada das fileiras laterais.

Os parâmetros avaliados, da cultura, foram: número de folhas (NF), número de frutos, Fitomassa Seca da Parte Aérea (FMPA), número de frutos por estágio e peso médio de frutos da última coleta, além do cálculo do Índice de Área Foliar – $IAF = AF/A$ ($m^2 \cdot m^{-2}$), onde: AF – área foliar e A – área coberta por planta. A área foliar que foi feita nas plantas coletadas durante aquele período e determinada através de um integrador de área, marca LI - COR, modelo LI-3100. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados com 5 repetições.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Utilizando-se o teste de Tukey, para cada parâmetro avaliado em seus respectivos períodos, não se verificou diferença significativa entre as lâminas observadas, a um nível de significância de 5%. Portanto, a discussão dos resultados será feita baseada na análise quantitativa.

Para o índice de área foliar observou-se que no período de 91 a 112 DAS houve um maior crescimento dos tratamentos, especialmente na lâmina L5, mas em seguida sofreu uma diminuição estabilizando seu índice aos demais (Figura 1). Comportamento semelhante pode ser observado para número de folhas, sendo que aos 128 DAS, a lâmina L4 um crescente desenvolvimento, em relação as demais (Figura 2).

Para fitomassa seca da parte aérea da planta, verifica-se que, as folhas, caules e frutos, tiveram seu crescimento semelhante independente do tratamento como mostra na Figura 2, sendo de forma lenta até os 112 DAS, aumentando expressivamente após esta data, tal fato ocorreu devido à influência do maior desenvolvimento de frutos no final do ciclo.

Quanto ao número de frutos, observa-se uma estabilização no período compreendido entre 91 e 112 DAS, ocorrendo em seguida um elevado crescimento e desenvolvimento dos mesmos. Aos 128 DAS os frutos também foram pesados e identificados aqueles que se encontravam em ponto de colheita, observando-se que a lâmina L4 apresentou uma tendência de maior produção em relação as demais, apresentando um índice de 51% dos frutos em ponto de colheita, inferior

aos demais tratamentos que apresentaram 56, 56, 54 e 66%, respectivamente para as lâminas L1, L2, L3 e L5..

CONCLUSÕES

As 5 (cinco) lâminas de irrigação estudadas, apresentaram ao final do ciclo um desenvolvimento vegetativo semelhantes. A lâmina L4 proporcionou a maior produção ao final do ciclo, enquanto que a lâmina L5 apresentou a maior produção de frutos no ponto para colheita.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pela concessão das bolsas de Mestrado e PIBIC, a Fazenda Bahama Agroindustrial Ltda, pela contribuição financeira para realização do trabalho e a ESAM pela liberação de veículos para acompanhamento do experimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS :

ALVES, L. P.; MEDEIROS, J. F.; BARROS, A. D.; LEVIEN, S. L. A.; LISBOA, R. A.; SILVA JÚNIOR M. J. Balanço hídrico da cultura do melão submetido a aplicação e diferentes níveis da salinidade da água de irrigação e tipos de manejo. In: SIMPÓSIO DE RECURSOS HÍDRICOS DO NORDESTE, 5, Natal. Anais... Natal, 2000. (CD-ROM).

DOORENBOS, J; PRUITT, W. O. Necessidades hídricas da cultura. Campina Grande: UFPB, 1997. 204p. (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 24).

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema brasileiro de classificação de solos – Brasília: Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 412p.: il. EMBRAPA HORTALIÇAS. [online]. [Acessado 25 Maio 2005], p. Disponível na World Wide Web: <http://www.cnph.embrapa.br/util/tabelas/index.htm>

MAROUELLI, W. A.; SILVA, W. L. C. ; SILVA, H. R. Manejo da Irrigação em Hortaliças. 5. ed., revisada e ampliada.- Brasília: Embrapa-SPI, 1996. 72p.

NEGREIROS, M. Z. Crescimento, partição de matéria seca, produção e acúmulo de macronutrientes de plantas de pimentão (*Capsicum annuum* L.) em cultivo podado e com cobertura. Viçosa: UFV, 1995. 187p. (Tese de Doutorado)

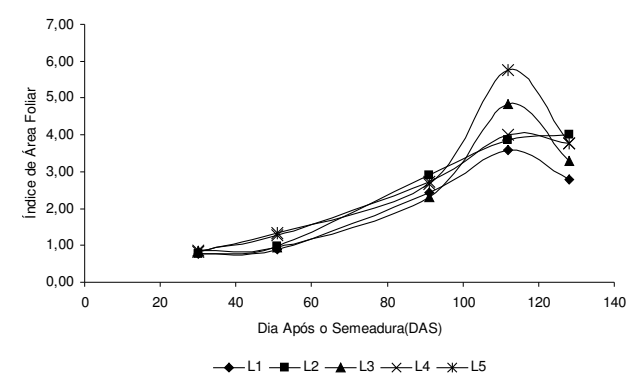


Figura 1. Índice de área foliar

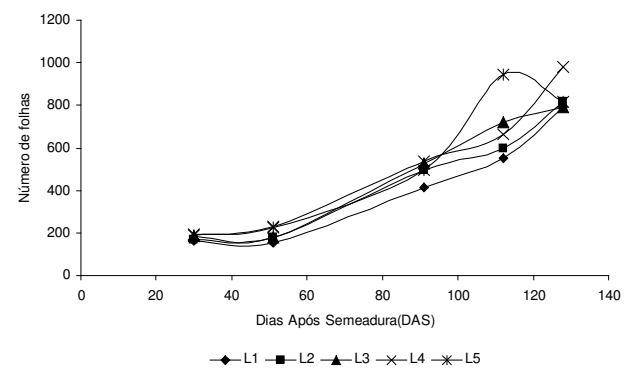


Figura 2. Número de folhas por período

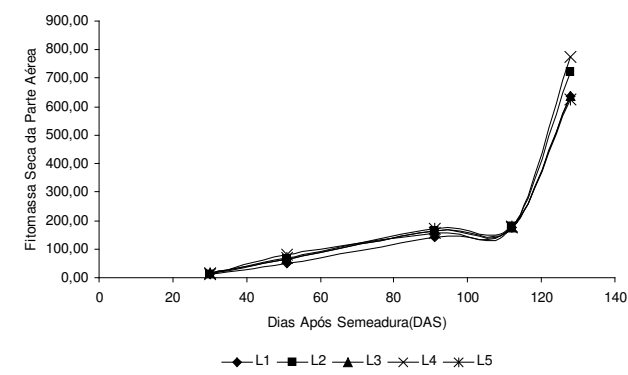


Figura 3. Fitomassa seca da parte aérea

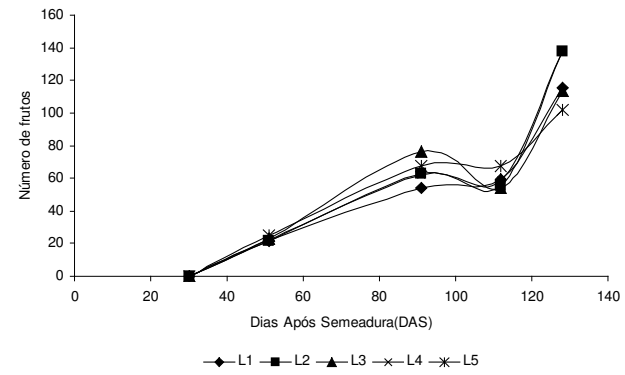


Figura 4. Número de frutos

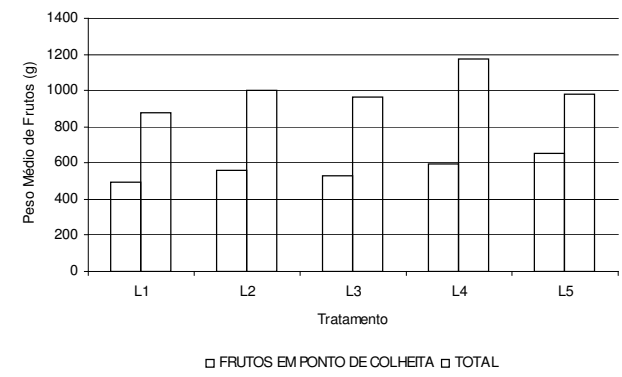


Figura 5. Peso Úmido dos frutos por estágio de desenvolvimento da a última coleta