

PROSPECÇÃO SOBRE LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO EM CULTURAS DE BATATA-DOCE E SORGO

Elizabeth Lorena Ramos Cabral¹; Ana Caroline Santos de Sousa²; Antônio Felipe dos Santos Almeida³; Thiago de Oliveira Mendes⁴; Mariano Oscar Aníbal Albañez Rojas.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA)-Campus Codó,
gabinete.codo@ifma.edu.br

Introdução:

A batata-doce *Ipomoea Batata* (L.) Lam, é uma espécie tuberosa pertencente à família Convolvulaceae e originária da América do Sul. Essa hortaliça é uma cultura cultivada em todo o mundo, destacando-se pelas suas características, que inclui a alta tolerância a seca, o fácil cultivo, a ampla adaptação às mudanças climáticas, as qualidades nutricionais e sua rusticidade. (IBGE, 2013; LIMA et al., 2014; SOUSA et al., 2017). Além disso, é uma cultura propícia para a cadeia de agroenergia (produção de etanol), pois exibe grande resistência a pragas (DELAZARI, et al., 2017).

O Sorgo (*Sorghum bicolor* L) é uma das espécies forrageiras mais versáteis e eficientes na produção de alimentares. Destaca-se pela alta produção de biomassa, resistência a doenças, sua facilidade de cultivo e pela grande tolerância ao déficit hídrico. (ALBUQUERQUE et al., 2011 apud SOUSA et al., 2017). É necessário a otimização do uso da água, pois o planejamento da irrigação requer cuidados especiais a fim de compatibilizar o balanço hídrico, de modo que a necessidade hídrica das plantas é o principal meio para esse fim, sendo o seu conhecimento importante no manejo de projetos de irrigação. (SANTOS JÚNIOR et al., 2014).

No Brasil, pesquisas referentes a essas culturas são poucas realizadas, principalmente no que diz respeito ao requisito hídrico. Por este motivo e diante da crescente preocupação mundial com os recursos hídricos, faz-se necessária a adoção de estratégias de manejo que viabilizem economia de água sem ocasionar prejuízos na produtividade. (MANTOVANI EC. et al., 2013). Em vista disso, este presente trabalho tem por objetivo analisar as formas de irrigação por lâminas em cultivares de batata-doce e sorgo.

Metodologia:

Na cultivar de batata-doce, realizou-se um experimento na área Experimental de Irrigação e Drenagem do Departamento de Engenharia Agrícola, na Universidade Federal de Viçosa, em Viçosa-MG. As cultivares de batata-doce utilizada foram “Amanda e Duda”, pois segundo Delazari, et al., 2017:

“Foram as que apresentaram os melhores resultados na produtividade e resistência a pragas e doenças com muito interesse para agricultura mais sustentável”.

O delineamento experimental foi de blocos casualizados formado de cultivares e quatro lâminas de irrigação: 50, 75, 100 e 125%, no esquema fatorial 2x4 com quatro repetições. A cultura

(83) 3322.3222

contato@conapesc.com.br

www.conapesc.com.br

foi irrigada por gotejamento, em que utilizou a irrigação real necessária (IRN). A lâmina líquida de irrigação foi calculada por meio de um balanço hídrico no qual determinou-se a demanda hídrica da batata-doce utilizando coeficientes de ajuste em relação à evapotranspiração de referência (ET_o). Os valores obtidos das repetições foram submetidos a análises de variância entre as variantes dependentes (matéria fresca, porcentagem de matéria seca e eficiência no uso da água) e as variantes independentes (lâminas de irrigação aplicada).

O experimento do sorgo ocorreu na fazenda Floresta, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)-Campus Umirim. A área total cultivada com o sorgo foi de 100 m². O delineamento experimental foi no esquema fatorial de 5x5, de parcelas subdivididas com cinco repetições, com lâminas equivalentes a 50, 75, 100, 125 e 150%, e o sistema de irrigação utilizado foi do tipo gotejamento. A irrigação foi executada diariamente, e as lâminas aplicadas e calculadas com base no evapotranspiração de cultura (ET_c). Avaliou-se: altura de planta, diâmetro do caule, comprimento da panícula e diâmetro da variante da panícula do sorgo.

Resultados e Discussão:

De acordo com Silva et al., (2010) a batata-doce se desenvolve melhor quando a temperatura média é superior a 24 °C, sendo que em temperaturas inferiores a 10 °C o crescimento da planta é severamente retardado.

Observou-se um aumento da porcentagem de matéria seca à medida que se aumenta a lâmina aplicada. A cultivar Duda mostrou-se mais eficiente na utilização da água, apresentando maior rendimento de matéria seca em relação a cultivar Amanda, com um pequeno aumento na lâmina de irrigação, sendo mais indicada, principalmente para regiões onde não se consegue satisfazer a demanda evapotranspiratória na cultura.

Pelos resultados da análise de variância do sorgo, não ocorreu interação lâmina x cobertura. Houve um efeito significativo em nível de 5% de probabilidade das lâminas aplicadas. Constatou-se que as plantas de sorgo apresentaram maior desenvolvimento na disponibilidade hídrica de 60% da capacidade de campo, além de que, houve um aumento na altura da planta.

O comprimento da panícula e a altura da planta aumentaram linearmente com o incremento das lâminas, alcançando os maiores valores com a maior lâmina aplicada.

Conclusões:

Analisou-se que ambas as cultivares tiveram resultados satisfatórios em relação as lâminas de irrigação, comprovando que o método de utilização pode ser aplicado a diferentes tipos de culturas com observação a maneira de execução, para não prejudicar a cultura desejada, e assim obter um resultado satisfatório.

A água é um fator limitante a produção, pois em condições de déficit hídrico ocorre a redução da capacidade das plantas de maximizar a interceptação da radiação fotossinteticamente ativa. Fazendo assim que, coma medida que aumenta a disponibilidade de água, a cultura pode

expressar melhor seu potencial produtivo. (BLUM et al., 2009).

Referências:

GONÇALVES NETO, A.C., MALUF, W.R., GOMES, L. A.A., GONÇALVES, R. J. S. SILVA, V. F, LAMAR, S. Aptidões de genótipos de batata-doce pra o consumo humano, produção e alimentação animal. *Pesquisa agropecuária Brasileira*, v. 46, n. 11, p. 1513-1520, 2011.

MANTOVANI, E.C; DELAZARI, F.T.; DIAS, L.E.; ASSIS, I.R.; VIEIRA, G.H.S. LANDIM FM. Eficiência no uso da água de duas cultivares de batata-doce em resposta diferente lâminas de irrigação. *Horticultura Brasileira*. V. 31, p. 602-606, 2013.

DELAZARI, F.T.; FERREIRA, M.G.; SILVA, G.; DARIVA, F.D.; FREITAS, D.S.; NICK, Eficiência no uso da água e acúmulo de matéria na batata-doce em função de lâminas de irrigação. *Irriga, Botucatu*, v. 22, n. 1, p. 115-128, janeiro-março, 2017.

SOUSA, P. G. S, VIANA, T. V. A., CARVALHO, C. M., SOUSA, A. M., COSTA, C. P. M., AZEVEDO, B. M., Efeitos de diferentes lâminas de irrigação e cobertura do solo no crescimento da cultura do sorgo. *Revista Brasileira de Agricultura Irrigada* v.11, nº. 4, p. 1528 - 1537, 2017.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Versão Eletrônica. Disponível em, 2013.

SANTOS JÚNIOR, J.L.C.; FRIZZONE, J.A. & PAZ, V.P.S. Otimização do uso da água no Perímetro irrigado formoso aplicando lâminas máximas de água. ***Irriga***, Botucatu, v. 19, n. 2, p. 196-206, 2014.

DELGADO, A. R. S.; DUARTE, W. S.; LIMA, V. N.; CARVALHO, D. F. Modelagem Matemática para otimização da produção e renda de melão e melancia em função de lâminas de água e doses de Nitrogênio. ***Irriga***, Botucatu, v. 15, n. 1, p. 1-9, 2010.

FERNANDES, A.M.; SORATTO, R.P. S; SILVA, B.L.; SOUZA-SCHLICK, G.D. Crescimento, acúmulo e distribuição de matéria seca em cultivares de batata na safra de Inverno. ***Pesquisa agropecuária brasileira***, Brasília, v.45, n.8, p.826-835, ago. 2010.

BLUM, A. Effective use of water (EUW) and not water-use efficiency (WUE) is the target of crop yield improvement under drought stress. *Field Crops Research*, v. 112, n. 26, p. 119–123, jul. 2009.