

Produção de cebola em diferentes regimes de temperatura no Submédio do Vale do Francisco

Juliane Rafaela Alves Barros¹; Maydara Thaylla Cavalcanti Rêgo²; Nivaldo Duarte Costa³; Jony Eishi Yuri⁴; Francislene Angelotti⁵

Resumo

O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do aumento da temperatura na produção de cebola (*Allium cepa* L.). O experimento foi conduzido no período de setembro de 2014 a junho de 2017 em câmaras de crescimento, utilizando-se sementes de cebola da cv. Alfa São Francisco, em um delineamento inteiramente casualizado, com três regimes de temperatura e quatro repetições. Os regimes de temperaturas foram: T1: 18-24-30 °C; T2: 22-28-34 °C e T3: 26-32-38 °C. As temperaturas de 18-24-30 °C e 22-28-34 °C proporcionaram melhor produção de cebola com 83,06 t.ha⁻¹ e 81,47 t.ha⁻¹ respectivamente, com bulbos de comprimento de 46,63 e 58,99 cm e diâmetro 47,41 e 49,47 cm, respectivamente. O aumento na temperatura de 26-32-38 °C promoveu menor comprimento (11,63 cm) e diâmetro do bulbo (5,67 cm) e, conseqüentemente, menor produção (1,91 t.ha⁻¹).

Palavras-chave: *Allium cepa*, mudanças climáticas, bulbo.

Introdução

A cebola é uma das hortaliças mais produzida no mundo, destacando-se pelo volume de produção, consumo e valor econômico, ocupando o terceiro lugar em importância econômica mundial (Gonçalves et al., 2009; Oliveira et al., 2013;). No Brasil, é uma atividade realizada principalmente por pequenos

¹Doutoranda em Recursos Genéticos Vegetais, UEFS, Feira de Santana, BA, bolsista Fapesb.

²Mestranda em Recursos Genéticos Vegetais, UEFS, Feira de Santana, BA.

³Engenheiro-agrônomo, M.Sc. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

⁴Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

⁵Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Agronomia, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, francislene.angelotti@embrapa.br.

produtores e apresenta grande importância socioeconômica, pois necessita de muita mão de obra, gera emprego e renda e possibilita a fixação de agricultores no campo (Costa et al., 2002).

O Nordeste apresenta condições climáticas favoráveis para a produção durante todo o ano, permitindo a programação de suas safras para os meses em que ocorre menor oferta do produto no mercado (Resende; Costa, 2007). Contudo, apesar da favorabilidade do clima, estudos relatam que a temperatura pode afetar a produtividade da cultura, uma vez que seu efeito interfere nas diferentes fases de desenvolvimento da cebola. Segundo Gioria et al. (2011), a faixa de temperatura entre 20 °C e 25 °C é favorável para a germinação e o desenvolvimento das plantas. Os autores também afirmaram que o processo de bulbificação ocorre em temperatura de 20 °C a 30 °C. As temperaturas acima de 35 °C aceleram o desenvolvimento e maturação de bulbo, além da formação de bulbos pequenos.

O estudo da interação entre o clima e a produção agrícola é de grande importância e, em decorrência das mudanças climáticas, esta interação vem gerando preocupação em âmbito mundial, representando um desafio para humanidade, uma vez que, de acordo com os cenários futuros de mudanças, haverá aumento na temperatura média do planeta de 1,2 °C a 4,8 °C até 2100 (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2013).

Ressalta-se assim, a necessidade de estudos voltados para a relação dos elementos climáticos com a produção agrícola, buscando-se identificar os possíveis impactos negativos sobre a produtividade e a adoção de medidas de adaptação, diminuindo o risco de perdas na produção.

Neste contexto, e pela escassez de trabalhos sobre os impactos causados pelas mudanças do clima na cultura, objetivou-se avaliar o efeito da temperatura na produção da cebola no Submédio do Vale do São Francisco.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em câmaras de crescimento na Embrapa Semiárido, utilizando-se sementes de cebola da cultivar Alfa São Francisco, em um delineamento inteiramente casualizado, com três regimes de temperatura e quatro repetições.

Os regimes de temperaturas foram: T1: 18-24-30 °C (18 °C de 20h às 6h; 24 °C de 6h às 10h e 30 °C de 10h às 15h; 24 °C de 15h às 20h); T2: 22-28-34 °C (22 °C de 20h às 6h; 28 °C de 6h às 10h; 34 °C de 10h às 15h; 28 °C de 15h às 20h) e T3: 26-32-38 °C (26 °C de 20h às 6h; 32 °C de 6h às 10h e 38 °C de 10h às 15h; 26 °C de 15h às 20h).

A sementeira foi realizada em bandeja e, após 15 dias, as mudas foram transplantadas para sacos (capacidade de 1 L) que continham substrato preparado com mistura de 20% de esterco e 80% de solo. As plantas permaneceram nos sacos até atingirem o ponto ideal de colheita, que foi determinado a partir do tombamento das folhas. Após a colheita, o comprimento e o diâmetro dos bulbos foram medidos (cm), com um paquímetro e posteriormente foi realizada a pesagem (kg) dos mesmos para determinar a produtividade estimada.

Realizou-se a análise de variância (Anava) e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade utilizando-se o programa Sisvar Versão 5.6 (Ferreira, 2011).

Resultados e Discussão

Verificou-se que a temperatura afetou significativamente a produção, diâmetro e comprimento de bulbos da cebola (Tabela 1).

De acordo com os dados obtidos, observou-se que para os regimes de temperatura de 18-24-30 °C e de 22-28-34 °C não houve diferença para produção (83,06 e 81,47 t.ha⁻¹, respectivamente), com menor produção para o regime 26-32-38 °C, que alcançou 1,91 t.ha⁻¹. Estas temperaturas também propiciaram a formação de bulbos com maior comprimento 46,63 cm e 58,99 cm e maior diâmetro 47,41 cm e 49,47 cm, respectivamente (Tabela 1).

Salienta-se que um aumento na temperatura de 4 °C (26-32-38°C) representou um decréscimo significativo na produção em mais de 95%, com menor comprimento (11,63 cm) e diâmetro (5,67 cm) dos bulbos (Tabela 1). Segundo Costa e Resende (2007), a formação de bulbos é acelerada em condições de altas temperaturas. Aquelas acima de 35 °C na fase inicial de desenvolvimento das plantas podem provocar a bulbificação prematura indesejável (charutos), com formação de bulbos de menor comprimento e diâmetro (Gioria et al., 2011).

Tabela 1. Produção, comprimento e diâmetro de bulbos de cebola (*Allium cepa* L.) cv. Alfa São Francisco em função de diferentes regimes de temperaturas.

Temperaturas (°C)	Produtividade (t.ha ⁻¹)	Comprimento (cm)	Diâmetro (cm)
18-24-30	83,06a	46,63a	47,41a
22-28-34	81,47a	58,99a	49,47a
26-32-38	1,91b	11,63b	5,67b

*Médias seguidas pelas mesmas letras nas colunas não diferem estatisticamente entre si Tukey (p<0,05).

Estes resultados indicam a necessidade da adoção de medidas de adaptação para que haja o mínimo de perdas na produção da cebola. Para a cultura da cebola, a escolha do genótipo está primariamente condicionada ao fotoperíodo e à temperatura, que são característicos de cada cultivar e necessários para o processo de formação de bulbos (Menezes Júnior; Vieira Neto, 2012).

Conclusão

O aumento da temperatura reduz a produtividade, comprimento e diâmetro de bulbos da cultivar de cebola Alfa São Francisco no Submédio do Vale do Francisco.

Referências

- COSTA N. D.; LEITE D. L.; SANTOS C. A. F.; CANDEIA, J. A.; VIDIGAL, S. M. Cultivares de cebola. **Informe Agropecuário**, v. 23, p. 20-27, 2002.
- COSTA, N. D.; RESENDE, G. M. (Ed.). **Cultivo da cebola no Nordeste**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Petrolina: Embrapa Semiárido, 2007. Disponível em: <https://www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p_p_id=conteudoportlet_WAR_sistemasdeproducaoalf6_1ga1ce-portlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=1&p_r_p_-76293187_sistemaProducaoId=3113&p_r_p_-996514994_topicoid=1835>. Acesso em: 5 jul. 2018.
- FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.
- GIORIA, R.; VECCHIA, P. T. D.; BRUNELLI, K. R.; KOBORI, R. F. Impacto potencial das mudanças climáticas sobre as doenças da cebola no Brasil. In: GHINI, R.; HAMADA, E.; BETTIOL, W. (Ed.). **Impactos das mudanças climáticas sobre doenças de importantes culturas no Brasil**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2011. Cap. 10, p. 179-198.
- GONÇALVES, P. A. S.; WORDELL FILHO, J. A.; KURTZ, C. Efeitos da adubação sobre a incidência de trips e míldio e na produtividade da cultura da cebola. **Revista Agropecuária Catarinense**, v. 22, p. 57-60, 2009.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. **Climate Change 2013: the physical science basis**. Cambridge: University Press, 2013. p.1535.
- MENEZES JÚNIOR F. O. G.; VIEIRA NETO J. Produção da cebola em função da densidade de plantas. **Horticultura Brasileira**, v. 30, n. 4, p. 733-739, 2012.
- OLIVEIRA, G. M. de; LEITÃO, M. M. V. R.; BISPO, R. C.; SANTOS, I. M. S.; LIMA, C. B. A. de; CARVALHO, A. R. P. de. Coeficiente de cultura e produtividade da cebola submetida a diferentes lâminas de irrigação. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 17, n. 9, p. 969-974, 2013.