

EFEITO DO DEFICIT HÍDRICO E DO PARCELAMENTO DE POTÁSSIO SOBRE A CULTURA DO BRÓCOLIS

KARITA ALMEIDA SILVA¹, MÁRCIO JOSÉ DE SANTANA², RODRIGO DE MORAIS BORGES³,
MILENA DOS SANTOS RIBEIRO⁴, PÊRSIO AUGUSTO LELIS SILVA⁵

¹Graduanda em Engenharia Agrônômica, Bolsista PET/MEC, Instituto Federal do Triângulo Mineiro, IFTM, Uberaba-MG, (34)9143-0858, karitaalmeidasilva@gmail.com

²Engenheiro Agrônomo, Prof. Doutor IFTM, Depto. de Irrigação e Drenagem, IFTM, Uberaba-MG

³Graduando em Engenharia Agrônômica, Bolsista PET/MEC, IFTM, Uberaba-MG

⁴Graduanda em Engenharia Agrônômica, Bolsista Institucional, IFTM, Uberaba-MG

⁵Graduando em Engenharia Agrônômica, Bolsista PET/MEC, IFTM, Uberaba-MG

Apresentado no

XLIV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2015
13 a 17 de setembro de 2015- São Pedro - SP, Brasil

RESUMO: O brócolis é uma cultura extremamente exigente em água, portanto, déficit e excesso de água podem promover queda na produtividade e na qualidade da produção. Objetivou-se com o trabalho, avaliar o efeito do déficit hídrico e do parcelamento do potássio na produtividade da cultura do brócolis. A condução do experimento foi realizada em uma casa de vegetação no setor de Olericultura do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM Câmpus Uberaba). O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com esquema fatorial 5x4 (cinco déficits hídricos – 0%, 15%, 45% e 60% a partir da ETc e 4 parcelamentos do potássio - 1, 2, 3 e 4 vezes durante o ciclo da cultura), sendo 20 tratamentos e três repetições. A irrigação foi realizada por gotejamento e seu manejo a partir da obtenção da evapotranspiração de referência pela equação de Hargreaves e posteriormente estimativa da ETc (evapotranspiração da cultura). Dentre os resultados pode-se verificar que a maior produtividade foi verificada quando o déficit foi de 15% com um parcelamento de potássio sendo realizado uma vez e que o número de inflorescência foi prejudicado pelo aumento do déficit hídrico a partir dos 15%, tendo assim um posterior decréscimo na produtividade.

PALAVRAS-CHAVE: *Brassica oleracea* L, manejo da irrigação, K.

EFFECTS OF POTASSIUM DOSES AND IRRIGATION BLADES IN PRODUCTION AMERICAN LETTUCE GROWN IN PROTECTED ENVIRONMENT

ABSTRACT: Broccoli is an extremely demanding crop in water, so deficit and excess water can promote fall in productivity and quality of production. The objective of the study was to evaluate the effect of drought and potassium installment in the productivity of broccoli crop. Conducting the experiment was conducted in a greenhouse in Vegetable Crops sector Federal Institute of Triangulo Mineiro (IFTM Campus Uberaba). The experimental design was a randomized block with a 5x4 factorial scheme (five water deficits - 0%, 15%, 45% and 60% from the ETc and 4 of potassium application - 1, 2, 3 and 4 times during the cycle culture), 20 treatments and three replications. Irrigation was performed by dripping and its management from the get of the reference evapotranspiration by Hargreaves equation and then estimate Etc (crop evapotranspiration). Among the results it can be seen that the highest productivity was observed when the deficit was 15% with a potassium installment being performed once and the number of inflorescences was hampered by increased water deficit from 15%, thus a subsequent decrease in productivity.

KEYWORDS: *Brassica oleracea* L, irrigation management , K.

INTRODUÇÃO: *Brassica oleracea* L. var. itálica, popularmente conhecida como brócolis e couve brócolis é uma hortaliça da família das brássicas que, como a couve e o repolho, é originária da couve selvagem, planta nativa da Europa e provavelmente da Ásia Ocidental (Filgueira, 2003). O brócolis é

cultivado no Brasil, principalmente nas regiões Sul e Sudeste, em regiões com temperaturas entre 15 e 20 °C na região centro – oeste sua semeadura é recomendada para o outono e inverno (Almeida; Rocha, 2002). Para Souza (1999) o brócolis é altamente exigente em água. Desta forma, é indispensável quantificar o conteúdo de água a ser aplicado ao longo do sistema de produção, evitando prejuízos como a queda da cabeça, a formação do caule oco e doenças, provocados pelo excesso de água no solo, ou pelo impacto na inflorescência (má formação e flores pequenas), ocasionado pelo déficit de água no solo. As brássicas são grandes extratoras de nutrientes do solo e respondem com alta taxa de conversão num tempo relativamente curto. Para fornecer nutrientes em quantidades adequadas e equilibradas faz-se necessário conhecer a exigência nutricional de cada espécie (Kimoto, 1993). No brócolis os elementos mais acumulados são o nitrogênio e o potássio (Furlani et al., 1978). Diante do exposto, objetivou-se com o presente trabalho, avaliar o efeito do déficit hídrico e do parcelamento do potássio na produtividade da cultura do brócolis.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi conduzido em casa de vegetação no setor de Olericultura, localizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM Câmpus Uberaba), no município de Uberaba, MG. Este está localizado a 800m de altitude, com latitude de 19° 39' 19"S e longitude de 47° 57' 27"W. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com esquema fatorial 5x4 (cinco déficits hídricos – 0%, 15%, 45% e 60% a partir da ETc e 4 parcelamentos do potássio - 1, 2, 3 e 4 vezes durante o ciclo da cultura), sendo 20 tratamentos e três repetições. A irrigação foi realizada por gotejamento e seu manejo a partir da obtenção da evapotranspiração de referência pela equação de Hargreaves e, posteriormente, estimativa da ETc (evapotranspiração da cultura) a partir dos coeficientes da cultura da região. As variáveis analisadas foram: produtividade, altura de plantas, diâmetro do caule, número de folhas e número de inflorescências. Estas foram submetidas a análise de variâncias, sendo os efeitos dos tratamentos estudados por meio de análise de regressão e teste de média.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Houve interação dos fatores estudados para a produtividade da cultura do brócolis. Nas Figuras 1 a 4 estão as produtividades médias em função dos déficits hídricos aplicados. Quando houve parcelamentos do potássio 1(uma) e quatro vezes há um aumento da produtividade até déficits intermediários com posterior decréscimos. Quando a aplicação foi realizada duas e três vezes há queda na produtividade com posterior aumento.

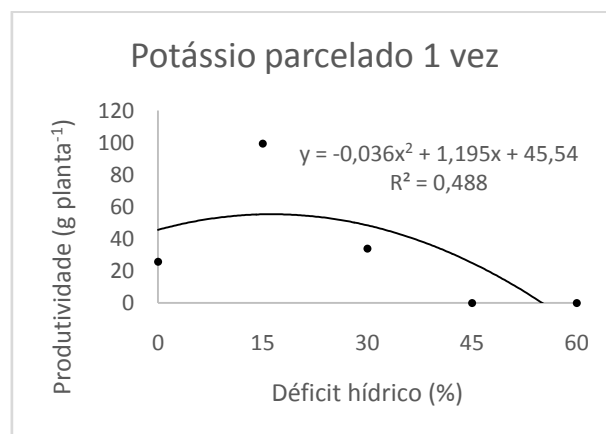


Figura 1. Média da produção em g planta⁻¹ em função do parcelamento realizado 1 vez

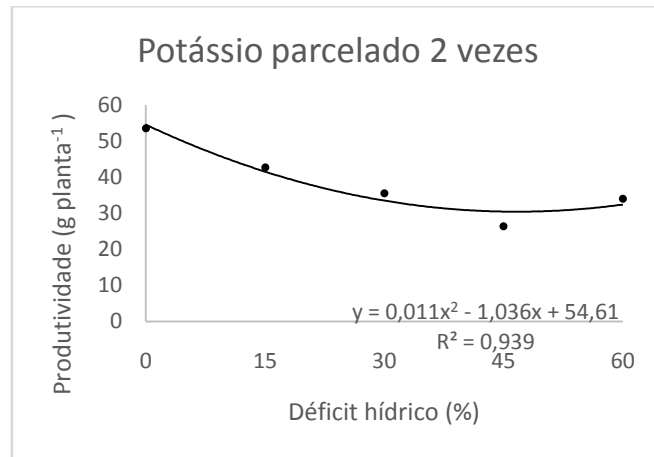


Figura 2. Média da produção em g planta⁻¹ em função do parcelamento realizado 2 vezes

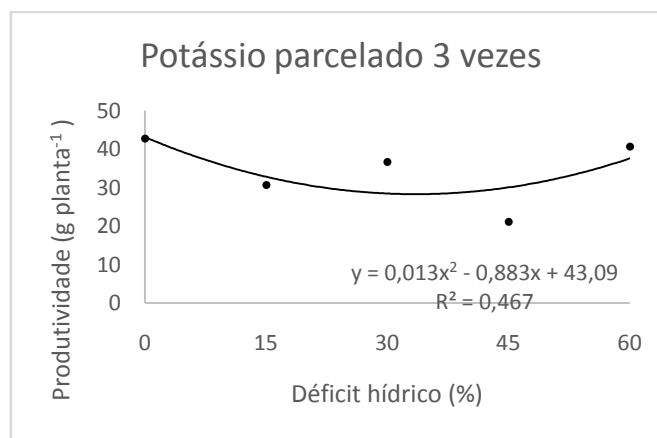


Figura 3. Média da produção em g planta⁻¹ em função do parcelamento realizado 3 vezes

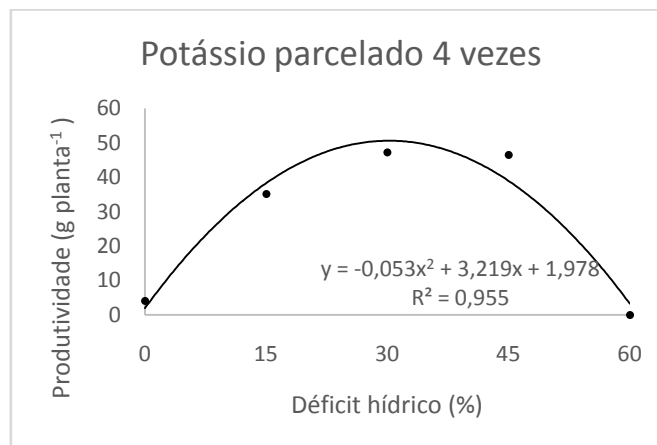


Figura 4. Média da produção em g planta⁻¹ em função do parcelamento realizado 4 vezes

Tabela 1. Média da produtividade em g planta⁻¹ em função do parcelamento do K para os déficits 0%, 15%, 30%, 45% e 60%

Parcelamento	Produtividade (g planta ⁻¹)			
	0% déficit	15% déficit	45% déficit	60% déficit
1	55,86 a	99,36 a	0,00 a	0,00 a
2	53,64 b	42,83 b	26,46 b	34,8 b
3	42,76 b	30,71 b	21,12 b	40,66 b
4	4,10 c	35,16 b	46,53 c	0,00 a

¹médias seguidas pela mesma letra na vertical não diferem entre si estatisticamente, pelo teste SkottKnott

CONCLUSÕES: Dentre os resultados pode-se verificar que a maior produtividade foi verificada quando o déficit foi de 15% com um parcelamento de potássio sendo realizado uma vez e que o número de inflorescência foi prejudicado pelo aumento do déficit hídrico a partir dos 15%, tendo assim um posterior decréscimo na produtividade.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA CA; ROCHA SCS. 2002. **Fluidodinâmica de sementes de brócolos**. *ScientiaAgricola*, v. 59, n. 4, p. 645-652.
- FILGUEIRA FAR. 2003. **Novo Manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 2. ed. *Revista e Ampliada*. Viçosa: UFV. 412.
- FURLANI, A.M.C., FURLANI, P.R. BATAGLIA, O.C., HIROCE, R., GALLO, J.R. **Composição mineral de diversas hortaliças**. *Bragantia*, v.37, n.5, p.33-44, 1978.
- KIMOTO, T. Nutrição e adubação de repolho, couve-flor e brócolo. In: **Anais do Simpósio sobre Nutrição e Adubação de Hortaliças**. 1990, Jaboticabal. Nutrição e adubação de hortaliças. Piracicaba: Potafos, 1993. P.149-178.
- SOUZA, J. L. **Cultivo orgânico de hortaliças – brócolis, couve-flor e repolho**. Viçosa, CPT, 134p. 1999.