

FERTIRRIGAÇÃO DE ALMEIRÃO (*Cichorium intybus* L.) cv. PÃO DE AÇÚCAR COM REAPROVEITAMENTO DE ÁGUA DA PISCICULTURA

Gabriela R. S. Cultri¹, Luciana T. S. Dias², Janaina D. T. Silva³, Guilherme S. Scafi¹, Heloísa V. Santos⁴, Jean C. Baioni¹, Fernando A. Piotto⁵

1. Estudante de Engenharia Agrônoma da Universidade Federal de São Carlos - UFSCar; *g.cultri@gmail.com
2. Professora do Departamento de Biotecnologia de Produção Vegetal e Animal, Universidade Federal de São Carlos/CCA
3. Professora do Departamento de Desenvolvimento Rural, Universidade Federal de São Carlos/CCA
4. Estudante de Agroecologia da Universidade Federal de São Carlos - UFSCar
5. Pesquisador do Departamento de Genética, Universidade de São Paulo/ESALQ

Palavras Chave: adubação, água de reuso, nutrição de plantas

Introdução

A água é recurso essencial à sobrevivência dos seres vivos que, com o passar do tempo, torna-se cada vez mais escasso devido aos manejos excessivos (PNUD, 2006) e eutrofização da mesma. A água descartada da atividade piscícola é rica em amônia (AYROZA e SCORVO, 2011). Esses compostos nitrogenados podem ser aproveitados pelas plantas e serem utilizados para o desenvolvimento do almeirão. Diante disso, objetivou-se neste trabalho reutilizar a água proveniente da piscicultura como fonte nutricional para o Almeirão (*Cichorium intybus* L.) cv Pão de açúcar analisando seu desempenho vegetativo.

Resultados e Discussão

O almeirão foi cultivado em vasos contendo areia inerte, distribuídos em blocos casualizados e submetidos em esquema fatorial 3 x 2 (0, 0,5 e 1 dose de solução nutritiva x água potável e água de reuso da piscicultura), com 5 repetições. Os parâmetros avaliados foram peso médio de folha, de raiz e número de folhas. As análises estatísticas dos resultados obtidos foram realizadas pelo procedimento GLM do SAS[®] (STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM, 1995) e, para verificar a significância entre as médias dos tratamentos foi utilizado o teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade. Na Tabela 1 estão apresentados os valores médios para peso de folha, de raiz e número de folhas. Não houve diferença estatística para número de folhas entre os almeirões cultivados com as diferentes doses de solução nutritiva. Para peso de folha ($P < 0,05$) e raiz ($P < 0,05$), os maiores valores foram observados para os almeirões cultivados com a dose de solução nutritiva recomendada para a cultura, seguida pelos almeirões adubados com metade da dose indicada e, os piores valores, verificados quando o almeirão não foi adubado, indicando que, ao reduzir a dose, diminui o desenvolvimento vegetativo da cultura, diferente do que ocorre com as alfaces hidropônicas estudadas por COMETTI et al. (2008), onde crescimento absoluto das plantas foi semelhante com a utilização de 100% e 50% da concentração. Quanto ao tipo de água, também não houve diferença significativa para o número de folhas entre almeirões irrigados com água potável e água residual da criação de peixes. Entretanto, foram verificados maiores valores médios para peso de folha e de raiz quando os almeirões receberam água de reuso da piscicultura, havendo diferença estatística entre as fontes de água. Resultados semelhantes aos encontrados neste estudo foram relatados por BAUMGARTNER et al. (2005), que observaram que alfaces irrigadas com águas residuárias da agroindústria apresentaram melhor produção de massa verde que as irrigadas com água de poço e de GURGEL et al. (2008) que afirma que pimentões absorvem muito mais

nutrientes (principalmente nitrogênio e potássio) em seus frutos com água de piscicultura.

Tabela 1. Valores médios para peso de folha (PF), peso de raiz (PR) e número de folhas (NF) do almeirão cultivado com diferentes doses de solução nutritiva (SN), com ou sem água de reuso da piscicultura.

	PF	PR	NF
SN¹ (dose)			
0	4,43 c	0,856 c	8,70
0,5	16,75 b	1,565 b	10,60
1	30,20 a	1,962 a	10,80
P	<0,0001	<0,0001	0,0918
Tipo de Água²			
Potável	13,60 b	1,302 b	9,87
Reuso	20,66 a	1,619 a	10,20
P	<0,0001	0,0059	0,6891
P interação	0,2660	0,3172	0,2898
CV (%)	16,80	19,64	22,47

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo Teste de Tukey¹ e Fisher² ($P \leq 0,05$).

Conclusões

Conclui-se que a produção do almeirão aumenta conforme aumenta a disponibilidade de nutrientes que supram suas necessidades, obtendo maiores médias ao usar água de reuso piscícola ou aumentar a dose de solução nutritiva (utilizando-a como complementação da nutrição) e menor, no uso apenas de água potável.

Agradecimentos

Proext/MEC 2014

- AYROZA, D.M.R.; SCORVO, C.M.D.F. A qualidade da água para fins de piscicultura. In: AYROZA, L.M.S et al. Piscicultura. Campinas:CATI 2011. 51-76. (Manual Técnico,79).
- BAUMGARTNER, D.; SAMPAIO, S. C.; RODRIGUES DA SILVA, T.; PAZ ARRUDA TEO, C. R.; MARTINS GOMES, B. Alface irrigada com águas residuárias de atividades agroindustriais. *Acta Scientiarum. Agronomy - Universidade Estadual de Maringá*, v. 27, n.4, p.697-705. 2005.
- GURGEL, G. C. S.; OLIVEIRA, H.V.; BORGES, C. M. S. A.; LIMA, C. B.; FREITAS, A. V. L. Resposta biológica de plantas de pimentão cultivadas com efl uente de piscicultura, fósforo natural e esterco bovino. *Revista Agro@ambiente On-line*. V.2, n.2, p.25-32. 2008.
- COMETTI NN; MATIAS GCS; ZONTA E; MARY W; FERNANDES MS. Efeito da concentração da solução nutritiva no crescimento da alface em cultivo hidropônico-sistema NFT. *Horticultura Brasileira* v.26 p.252-257, 2008
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA DESENVOLVIMENTO (PNUD). A água pra lá da escassez: poder, pobreza e a crise mundial da água. Plaza, New York, New York: *Relatório do desenvolvimento humano*, 2006. 422p