

11875 - Efeitos da Água Efluente de Tilápia-do-nilo Integrado com Doses de Urina de Vaca na Qualidade Pós-colheita de Abobrinha-italiana

Effect of the Effluent Water of Tilápia-do-Nilo Integrated with Piss Dilutions of Cow in the Quality Pumpkin-Italian After-harvest

CAMPOS, Rubens Gabriel Caires¹; LOPES, Raul Scal²; CUNHA, Lize de Moraes Vieira³; DIAS, Thaynara Thayssa⁴; MOTA, Wagner Ferreira⁵; MIZOBUTSI, Gisele Polete⁶.

1 Universidade Estadual de Montes Claros, cairescampos@hotmail.com; 2 Universidade Estadual de Montes Claros, raul.scal@hotmail.com; 3 Universidade Estadual de Montes Claros, lize.cunha@unimontes.br; 4 Universidade Estadual de Montes Claros, thaynara.dias@hotmail.com; 5 Universidade Estadual de Montes Claros, wfmota@yahoo.com.br; 6 Universidade Estadual de Montes Claros, gisele.mizobutsi@unimontes.br.

Resumo: Este trabalho foi feito para obter novos meios alternativos de produção de abobora-italiana orgânica que viabilize seu cultivo inclusive para os pequenos produtores. Com aplicação da urina de vaca (5ml por planta), a cada sete dias após o desbaste. Irrigado com a água da Barragem Bico da Pedra e a água residuária de Tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*). Foram feitos blocos em DBC com 4 repetições em esquema fatorial 2x4 (dois tipos de água e quatro doses de urina de vaca: 0%; 0,3%; 0,9% e 1,5%), no cultivo da abobrinha italiana. A irrigação foi feita com microaspersor com lâmina média diária de 7 mm. Foram avaliados firmeza, pH, acidez e brix. As análises de variância e de regressão para as variáveis estudadas foram efetuadas através do programa estatístico SAEG for Windows (SAEG, 1997). A comparação das médias foi realizada pelo teste de Fisher-LSD ao nível de 5% de probabilidade. A água da barragem proporcionou melhor qualidade pós-colheita à abobrinha-italiana e que associado à dose de 0,3% foi a que apresentou melhores resultados indicativos de qualidade.

Palavras-Chave: Agricultura alternativa; *Curcubita pepo*; Cultivo orgânico; *Oreochromis niloticus*.

Abstract: This work was made to get new alternative ways of production of organic pumpkin-Italian who also makes possible its culture for the small producers. With application of cow piss, to each seven days after the looping, 5ml for plant. Irrigated with the water of the Barrage Peak of the Rock and the residuary water of Tilápia of the Nile (*Oreochromis niloticus*). Two types of water and four doses of cow piss had been made blocks in DIC with 4 repetitions in factorial project 2x4 (: 0%; 0.3%; 0.9% and 1.5%), in the culture of abobrinha Italian. The irrigation was made with microaspersor with daily average blade of 7 mm. had been evaluated firmness, pH, acidity and brix. The analyses of variance and regression for the studied 0 variable had been effected through statistical program SAEG will be Windows (SAEG, 1997). The comparison of the averages was carried through by the test of Fisher-LSD to the level of 5% of probability.

Key Words: Agriculture alternative; *Curcubita pepo*; Organic culture; *Oreochromis niloticus*.

Introdução

A abobrinha-italiana (*Curcubita pepo*), planta da família das cucurbitáceas situa-se entre as dez hortaliças de maior valor econômico e de maior produção no Brasil. É uma cultura de importância econômica principalmente no centro e sul do País. Segundo Camargo (1981), a cultura tem ciclo de 50 a 80 dias, podendo ser cultivada a campo tanto no verão, quanto na primavera. Na região norte de Minas Gerais seu cultivo se dá principalmente no outono e inverno. Nesse período, os pequenos produtores da região procuram adequar as formas de cultivo ao clima que estão inseridos, diferente da região em que possui maior expressividade. Cultivam de diversas maneiras, da forma cultural como foram aprendendo na região, dentro dos limites de produção alternativas, inseridos no contexto agroecológicos.

A Agroecologia é uma ciência multidisciplinar e também uma ferramenta que proporciona as bases científicas e metodológicas para a promoção de estilos de agricultura sustentável (perspectiva multidimensional), levando-se em conta o objetivo de produzir quantidades adequadas de alimentos de elevada qualidade biológica para toda a sociedade, afirma Caporal & Costabeber (2002). Sabe-se que a qualidade do fruto esta diretamente relacionada ao método de cultivo que a cultura irá receber durante seu manejo. Para Assad et al. (2006), na tentativa de reduzir o custo de produção e os impactos negativos na balança comercial brasileira, no que se refere ao uso de adubos químicos, algumas tentativas têm sido feitas para utilizar adubos alternativos diretamente no solo.

Dentre as possibilidades, em nível de propriedades, de reciclar nutrientes, está a utilização de urina de vaca que está pronta para ser uso, bastando acrescentar água (PESAGRO-RIO, 2002). A urina, além de fornecer nutrientes e substâncias benéficas às plantas, não custa dinheiro, não é marca registrada de empresa, não causa risco à saúde do produtor e é tão, ou mais, fácil de aplicar que muitos agrotóxicos, permite integração atividades da pecuária e olericultura, diminui custos de instalação da cultura devido à redução do uso de adubos minerais (OLIVEIRA, 2007). Assim, afirma Boemeke (2002), que a urina de vaca é um insumo alternativo para nutrição de planta, ativação metabólica e controle de pragas e doenças, que livra os agricultores da dependência.

O uso de efluente de viveiro de peixes tem sido estudado por diversos autores como Castro et al. (2003) que interagindo com água de poço na irrigação do tomate em diferentes adubos, observou efeito significativo para o tipo de água, e que a irrigação como efluente provocou um aumento da produtividade, sempre que as necessidades das plantas não eram adequadamente supridas pela adubação.

Sendo assim este trabalho teve como objetivo avaliar a influência da água residuária, integrado a diferentes doses de urina de vaca na qualidade pós-colheita de abobrinha-italiana, adequando a melhor dose.

Metodologia

O presente trabalho foi executado em área experimental cedido à Unimontes para instalações de projetos voltado para o NERUDA (Núcleo de Estudos em Extensão Rural e Desenvolvimento Agroecológico) que fica localizado na Associação Bico da Pedra – ABIP, Janaúba – MG. Em agosto de 2010 foi feito o preparo da área com capina manual,

abertura de covas de 20x20x20cm e incorporação de esterco bovino 2Kg/cova, duas semanas depois realizou-se o plantio direto nas covas depositando duas sementes por cova, após emergência foi realizado o raleio deixando uma planta por cova. Adotou-se espaçamento de 1,0 x 0,8m. A aplicação da urina de vaca foi feita a cada sete dias após o raleamento, 5ml por planta. A urina foi coletada no momento da ordenha no terceiro mês de lactação, armazenada por 30 dias em garrafa pet de 2 litros hermeticamente fechada em local sem luz. Foram usadas também como fonte de irrigação a água da Barragem Bico da Pedra e a água residuária de um tanque de criação de Tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*), que diariamente eram irrigados duas vezes ao dia, início da manhã e fim de tarde. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados com 4 repetições em esquema fatorial 2x4 (dois tipos de água: água residuária da criação de Tilápia do Nilo e água da Barragem Bico da Pedra e quatro doses de urina de vaca: 0%; 0,3%; 0,9% e 1,5%), no cultivo da abobrinha italiana. A irrigação foi feita com microaspersor com lâmina média diária de 7mm. Foram coletados amostra de solos antes e após a adição dos tipos de água sem adição de urina.

Os frutos foram colhidos a cada dois dias após o início da produção. Foram avaliados pH, sólidos solúveis totais, titulação e firmeza. As análises de variância e de regressão para as variáveis estudadas foram efetuadas através do programa estatístico SAEG for Windows (SAEG, 1997). A comparação das médias foi realizada pelo teste de Fisher-LSD ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e discussão

Dos resultados analisados, percebemos que houve um efeito de interação entre as concentrações de urina de vaca e dos tipos de água utilizados para irrigação para as variáveis firmeza, brix e pH. A titulação não sofreu nenhum efeito da interação entre os tratamentos. Para a firmeza foi possível observar que à medida que se aumenta as concentrações da urina de vaca, a abobrinha-italiana tende-se a perder sua firmeza. Nos resultados foi possível observar também que a água de efluente de peixe permitiu que a firmeza do abobrinha fosse menor que o fruto do tratamento em que esteve sob irrigação da água da barragem.

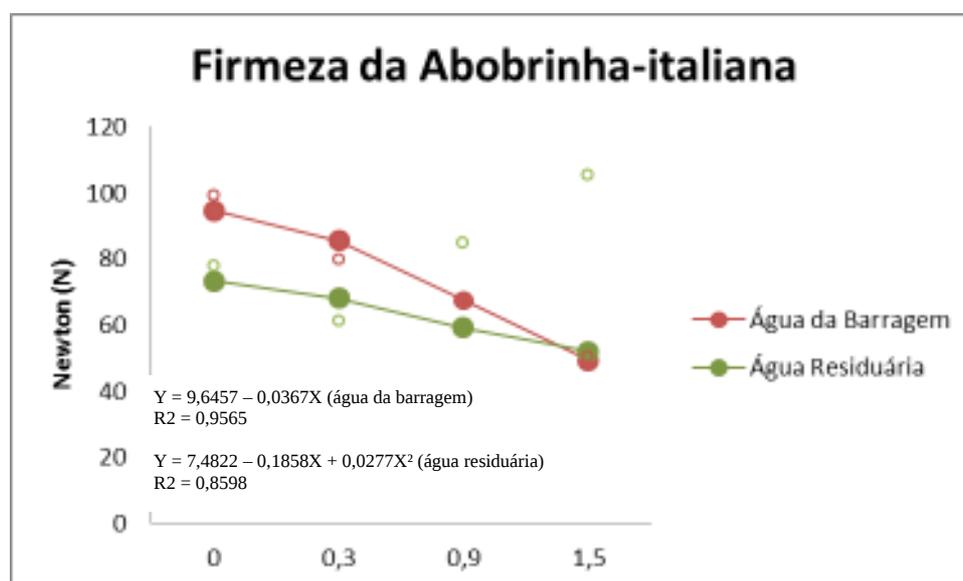


Gráfico 1. Firmeza da Abobrinha-italiana sob cultivos de dois tipos de irrigação (água da barragem e água residuária) e quatro concentrações de urina de vaca (0%; 0,3%;0,9% e 1,5%).

Os efeitos observados sobre o teor de sólidos solúveis totais é que para a concentração de 0,3%, em água residuária, houve uma queda em relação às demais, e à medida que aumenta a concentração, aumenta o brix dos frutos. Para água da barragem um efeito inverso foi observado. À medida que se aumenta as concentrações de urina há uma diminuição do brix do fruto.

Para o pH em água residuária os valores relacionados às concentrações pouco diferenciaram, não variando significativamente, permanecendo os valores entre 3,46 e 4,37. Mas em água da barragem o pH diminuiu à medida que houve um aumento da concentração de urina de vaca. Para a variável acidez não houve efeito da interação entre concentrações e tipos de água utilizadas na irrigação.

Diante dos resultados obtidos concluímos que a água da barragem proporcionou melhor qualidade pós-colheita à abobrinha-italiana e que associado à dose de 0,3% foi a que apresentou melhores resultados indicativos de qualidade.

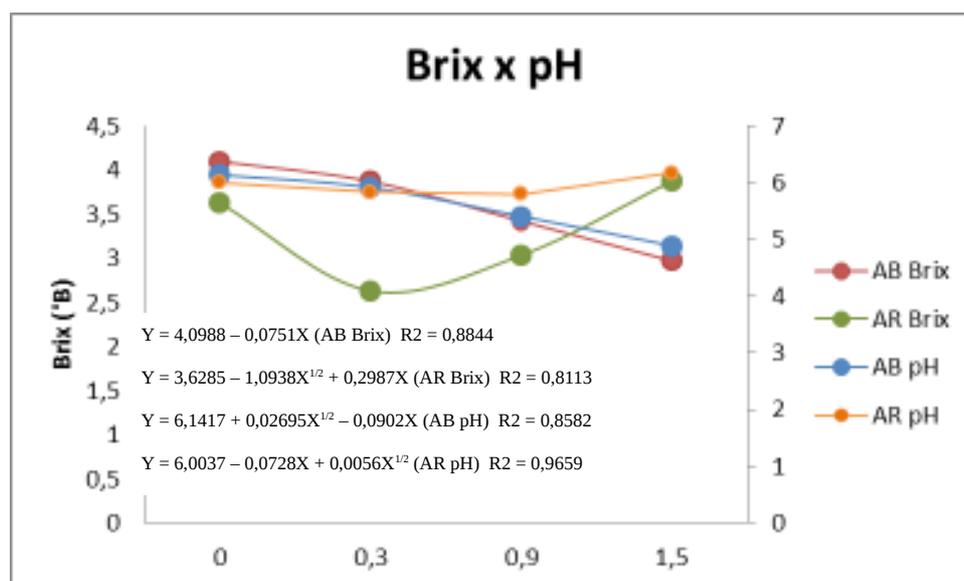


Gráfico 2. Brix e pH de abobrinha-italiana sob cultivos de dois tipos de irrigação (água da barragem e água residuária) e quatro concentrações de urina de vaca (0%; 0,3%;0,9% e 1,5%).

Agradecimentos

Ao Núcleo de Estudo de Extensão Rural e Desenvolvimento Agroecológico; Ao Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas Gerais; Ao Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Janaúba e seus associados; Ao CNPq e à Fapemig pelo apoio financeiro.

Bibliografia Citada

ASSAD, M. L. L. et al. Solubilização de Pó-De-Rocha por *Aspergillus Niger*. Espaço & Geografia. v.9, n°1, 2006.

BOEMEKE, L. R.; A urina de vaca como fertilizante, fortificante e repelente de insetos. Agroecol. e Desenvol. Rur. Sustent. Porto Alegre, v.3, n.4, out/dez 2002.

CAMARGO, L.S.; 1981. As hortaliças e seu cultivo. Campinas: Fundação Cargill. 321p.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Análise multidimensional da sustentabilidade: uma proposta metodológica a partir da Agroecologia. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, v.3, n.3, p.70-85, jul./set. 2002.

CASTRO, R.S.; AZEVEDO, C.B.;BEZERRA NETO,R.;TORQUATO,J.R. Produtividade do tomate cereja cultivado em sistema orgânico, irrigado com efluente de piscicultura. Horticultura Brasileira, v. 21, n.2, Supl. Jul., 2003.

OLIVEIRA, N.L.C.; Utilização da urina de Vaca da Produção Orgânica de Alface. Dissertação, Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, 2007.

PESAGRO-RIO. 2002. Urina de Vaca: Alternativa Eficiente e Barata. (Documentos, n.96). 8p.