

# 10<sup>o</sup>

# FEPEG FÓRUM

ENSINO · PESQUISA  
EXTENSÃO · GESTÃO

RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE  
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

Autor(es): RODRIGO CARDOSO MEDRADO, SILVÂNIO RODRIGUES DOS SANTOS, FERNANDA SOARES OLIVEIRA, VICTOR MARTINS MAIA, GLENDER SILVA PINHEIRO, MARLÚCIA PEREIRA DOS SANTOS, RODINEI FACCO PEGORARO

## Crescimento da Folha D do Abacaxizeiro Fertirrigado com Água Residuária Sanitária Tratada

### Introdução

O uso agrícola de efluentes tratados de esgoto sanitário é uma alternativa interessante de disposição, pois permite economia de água limpa, além de contribuir para o crescimento das plantas em virtude da elevada concentração de nutrientes presentes (VARALLO *et al.*, 2012).

Um dos principais fatores determinantes de melhorias na produtividade do abacaxizeiro é a nutrição de plantas (SEMA *et al.*, 2010). O acompanhamento do crescimento do abacaxizeiro é de extrema importância, visto que plantas vigorosas, de grande porte e com nutrição adequada, poderão produzir frutos de melhor qualidade (FEITOSA *et al.*, 2011). O peso da matéria fresca e seca da folha D no momento da indução floral tem relação com o tamanho do fruto (VILELA *et al.*, 2015). Diante do exposto a utilização de água residuária tratada como fonte parcial de adubação e de água, pode contribuir para um maior crescimento e consequentemente produção do abacaxizeiro, reduzindo gasto com adubação mineral, além do controle da poluição de corpos d'água e preservação dos recursos hídricos disponíveis.

O trabalho teve por objetivo avaliar o crescimento da folha D de variedades de abacaxizeiro fertirrigado com água residuária tratada no momento da indução floral.

### Material e Métodos

O experimento foi implantado na área experimental próxima da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA), cedida por esta companhia, em Janaúba-MG, situada a 15° 43' 47,4" S e 43° 19' 22,1" W com altitude de 516 m. Segundo classificação de Köppen, o clima da região é do tipo "Aw", (tropical com inverno seco).

O delineamento utilizado foi em blocos casualizados (DBC), com quatro repetições, no esquema de parcelas subdivididas, tendo nas parcelas cinco tratamentos referentes a doses de água residuária e nas subparcelas as quatro variedades de abacaxizeiro. Os tratamentos consistiram na aplicação de diferentes doses de água residuária sanitária tratada, tomando-se por referência o limite máximo de aplicação anual (LMA) de 150 kg ha<sup>-1</sup> de sódio (Na) (LARCHER, 2005) no solo, conforme descrito a seguir: T1: 50%; T2: 100%; T4: 125%; T4: 150% de ART e T5: Testemunha (água limpa + adubação mineral). Após a aplicação da água residuária foi feita a complementação hídrica utilizando água limpa, ambos via irrigação por gotejamento, para suprir a exigência da cultura. As cultivares utilizadas foram Pérola, Vitória, Smooth Cayenne e IAC Fantástico.

Em todos os tratamentos foram aplicados no plantio, 8 g de fosfato monoamônico (MAP) e FTE BR12 por planta. No tratamento com adubação mineral (testemunha), aplicou-se 15 g N (uréia) e 15 g KNO<sub>3</sub> (nitrato de potássio) por planta. Já nos tratamentos com água residuária foram feitas aplicações com uréia e nitrato de potássio descontando as quantidades fornecidas pelo efluente, para atingir a quantidade 15 g de nitrogênio e 15 g de potássio por planta. As aplicações tanto da adubação mineral quanto do efluente foram parcelas até a época da indução do florescimento.

Utilizou-se o espaçamento em fileiras duplas de 0,60 x 0,30 x 0,20 m (totalizando 111.111 plantas ha<sup>-1</sup>), utilizando mudas do tipo filhote das cultivares estudadas. As unidades experimentais, ou subparcelas, consistiram de 3fileiras duplas para cada cultivar sendo consideradas úteis para avaliação experimental dez plantas centrais uniformes.

Durante a condução do experimento foram efetuados os tratos culturais e fitossanitários preconizados pela cultura. A indução floral foi realizada aos 428 dias após o plantio (DAP), correspondendo ao mês de setembro de 2016, com 50 mL de solução de Ethrel® a 1 %, acrescidos de hidróxido de cálcio (cal) na dosagem de 0,35 g L<sup>-1</sup> de água.

Foram avaliadas as seguintes características: comprimento da folha D, medido com fita métrica, matéria fresca e seca de folha D, pesados com auxílio de uma balança semianalítica com precisão de 0,01 g. Para determinação da matéria fresca e seca das folhas D das plantas úteis estas foram coletadas no momento da indução floral com posterior pesagem. Em seguida o material foi seco em estufa de ventilação forçada (65°C) até atingir peso constante.

Os dados foram submetidos à análise de variância, e quando significativo pelo teste F (p < 0,05), as médias foram comparadas pelo teste de Tukey e análise de variância com auxílio do software estatístico SAEG 5.0.

# 10<sup>o</sup>

# FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA  
EXTENSÃO • GESTÃO

RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE  
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

## Resultados e discussão

Não houve efeito significativo da interação dos tratamentos com efluente e das variedades sobre as características comprimento da folha D, peso fresco de folha D e peso seco de folha D. Da mesma forma não houve efeito significativo dos tratamentos de efluente sobre as características avaliadas. Contudo, houve efeito significativo das variedades sobre o comprimento da folha D, peso fresco de folha D e peso seco de folha D (Tabela 1).

A cultivar Pérola apresentou o maior comprimento, peso fresco e seco de folha D diferindo significativamente das demais cultivares, aos 428 dias após o plantio (DAP). Já a cultivar Vitória obteve as menores médias de comprimento da folha D, medido com fita métrica, matéria fresca e seca de folha D aos 428 DAP. As cultivares Smooth Cayenne e IAC Fantástico não diferiram entre si (Tabela 1). Esses menores valores de folha D da cultivar Vitória justifica-se pelo lento crescimento dessas plantas no campo, em relação às outras cultivares. Esses resultados são semelhantes aos encontrados por Rodrigues *et al.* (2010), para a cultivar Pérola, que relataram, para as condições ambientais de Santa Rita, região de Tabuleiros Costeiros da Paraíba, que as cultivares Pérola e Smooth Cayenne apresentaram peso fresco da folha 'D', aos 12 meses após o plantio (360 DAP), superior a 80 g.

A folha D do abacaxizeiro é utilizada por diversos autores para medidas de crescimento e de estado nutricional das plantas, além de ser um indicativo do momento de realizar a indução floral artificial. Plantas de abacaxizeiro com maior massa de folha D produzem frutos maiores, com isso é possível assegurar a obtenção de frutos com peso adequado para os diferentes mercados (VILELA *et al.*, 2015).

## Conclusões

O uso de efluente de esgoto sanitário tratado não afeta o crescimento do abacaxizeiro.

A cultivar Pérola tem maior crescimento da folha D, em relação às cultivares Vitória, Smooth Cayenne e IAC Fantástico.

## Agradecimentos

À FAPEMIG pelo apoio financeiro e concessão de bolsas, a CAPES e ao CNPq pela concessão de bolsas e a COPASA pela seção da área experimental e do efluente tratado.

## Referências bibliográficas

- FEITOSA, H. O. *et al.* Crescimento e extração de micronutrientes em abacaxizeiro 'Vitória'. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.33, n.1, p. 706-712, 2011.
- LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. São Carlos: Rima, 2005, 531 p.
- RODRIGUES, A. A. *et al.* Desenvolvimento vegetativo de abacaxizeiros 'Pérola' e 'Smooth cayenne' no Estado da Paraíba. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.32, n.1 p.126-134, 2010.
- SEMA, A. *et al.* DRIS Nutrient Norms for Pineapple on Alfisols of India. **Journa lof Plant Nutrition**, New York, v. 33, n. 9, p.1384-1399, 2010.
- VARALLO, A. C. T. *et al.* Mudanças nas características físico-químicas de um latossolo vermelho-amarelo distrófico após a irrigação com água de reúso na cultura da alface-crespa (*Lactuca sativa*, L.). **Engenharia Agrícola**, v. 32, p. 271-279, 2012.
- VILELA, G. B. *et al.* Predição de produção do abacaxizeiro 'Vitória' por meio de características fitotécnicas e nutricionais. **Revista Ciência Agronômica**, v. 46, n. 4, p. 724-732. 2015.

# 10<sup>o</sup>

# FEPEG

ENSINO • PESQUISA  
EXTENSÃO • GESTÃO

RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE  
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

Realização:



Apoio:



**Tabela 1.** Comprimento de Folha D (CFD), Peso Fresco de Folha D (PFFD) e Peso Seco de Folha D (PSFD) com relação às variedades de abacaxizeiro.

Variedades	CFD (cm)	PFFD (g)	PSFD (g)
Pérola	97,31 a	63,25 a	10,10 a
Vitória	61,67 c	30,94 c	5,07 c
Smooth Cayenne	79,94 b	44,09 b	7,35 b
IAC Fantástico	76,61 b	39,96 b	5,89 c

\*Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade.