



X Congreso latinoamericano y del Caribe de Ingeniería Agrícola
e XLI Congreso Brasileiro de Engenharia Agrícola
CLIA/CONBEA 2012
Londrina-PR, Brasil, 15 a 19 de julho 2012



NECESSIDADES HÍDRICAS DE DUAS CULTIVARES DE BANANEIRA DO SUBGRUPO TERRA EM CONDIÇÕES DE TABULEIROS COSTEIROS.

RAONE C. DE OLIVEIRA¹, EUGÊNIO F. COELHO², TACISIO PEREIRA DE ANDRADE³,
MAURÍCIO DA SILVA AMORIM¹, ANA CARINA PIRES DA SILVA¹

¹ Graduando em Agronomia, UFRB/Cruz das Almas- Ba, raonecotrim@yahoo.com.br

² Pesquisador da Embrapa mandioca e Fruticultura, CNPMF, Cruz das Almas- BA

³ Graduando em Gestão Ambiental, UNOPAR, Cruz das Almas- BA

Apresentado no

X Congreso Latinoamericano y del Caribe de Ingeniería Agrícola - CLIA 2012

XLI Congreso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2011

15 a 19 de julho de 2012 - Londrina - PR, Brasil

RESUMO: No Brasil, as regiões Norte e Nordeste concentram os maiores plantios de banana tipo Terra com destaque para os estados de Alagoas e Bahia, fazendo parte do hábito alimentar da população. O objetivo do trabalho foi avaliar o crescimento vegetativo de dois cultivares de bananeira tipo Terra, quando submetidas a diferentes lâminas de irrigação na região dos Tabuleiros Costeiros. O trabalho foi desenvolvido nos campos experimentais da Embrapa Mandioca e Fruticultura, localizada no município de Cruz das Almas, BA. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso em esquema fatorial 4x2, sendo quatro lâminas de irrigação (33, 66, 99 e 133% da ETo) e dois cultivares de bananeira (Terra-Maranhão e D'Angola). Avaliou-se o crescimento vegetativo da cultura, através da coleta mensal dos dados de altura, diâmetro do pseudocaule, área foliar e número de dias do plantio ao florescimento. As diferentes lâminas de irrigação, não influenciaram de forma significativa o crescimento das cultivares Terra Maranhão e D'Angola, entretanto, as cultivares apresentam crescimento diferenciado.

PALAVRAS CHAVE: Plátanos, manejo de irrigação, variáveis de crescimento.

WATER NEEDS FOR TWO CULTIVARS OF PLANTAINS UNDER CONDITIONS OF COASTAL TABLE LANDS

The Brazilian regions (North and Northeast) concentrate the majority of plantain of the country, where Alagoas and Bahia are the states in which it is more consumed by people. The objective of the work was to evaluate the vegetative growth of two plantain cultivars when submitted to different irrigation water depths in the region of coastal Tablelands. The work was carried at the experimental fields of Embrapa Cassava & Fruits, in Cruz das Almas, BA. The experiment followed a random block design in a 4x2 factorial scheme with four irrigation water depths (33, 66, 99 e 133% da ETo) and two plantains cultivars (Terra-Maranhão e D'Angola). Vegetative crop growth was evaluated through monthly data of plant height, pseudostem diameter, leaf area and number of days from planting to flowering. The irrigation water depths did not affect significantly growth variables of both cultivars, however they showed a differentiated growth.

KEY WORDS: Plantains, irrigation schedule, growth variables

INTRODUÇÃO: No Brasil, as regiões Nordeste e Norte concentram os maiores plantios de banana tipo Terra com destaque para os estados de Alagoas e Bahia, onde é mais expressiva na região do Recôncavo da Bahia. Esta banana faz parte do hábito alimentar das populações nortista e Nordestina, sendo comercializadas com preços superiores aos praticados para as bananas do subgrupo prata. Contudo, não existem dados sobre a quantidade produzida, Cultivares usadas e rendimento obtido.

(BORGES et al., 2002). A água faz parte da constituição da bananeira, sendo um elemento essencial para sua manutenção, desenvolvimento e produção de cacho, pencas e frutos. A quantidade de água que a bananeira utiliza depende de seu estágio de desenvolvimento, do cultivar, perfil do solo e do clima onde está sendo explorada, sabendo-se que uma muda nova com sistema radicular em desenvolvimento tem maior facilidade em repor água perdida durante a transpiração. (MANICA, 1997). A resposta da cultura da banana a diferentes níveis de irrigação depende das condições meteorológicas locais, que resultam em diferentes condições de evapotranspiração e constante térmica, associadas às características das variedades, tais como rugosidade, altura de planta e área foliar, que influem diretamente na resistência aerodinâmica, além de outros fatores tais como espaçamento da cultura, método de irrigação e práticas culturais, como cobertura de solo. (COELHO et al., 2004). A questão de quando irrigar, que é um dos pontos mais importantes no manejo da irrigação, pode ser determinado pela medição da deficiência de água na planta, pelos sintomas desta deficiência, pela disponibilidade de água no solo, pela evapotranspiração real, pelo turno de rega ou pelo balanço de água no solo (BERNARDO et al. 2006). O objetivo do trabalho foi avaliar o crescimento vegetativo de dois cultivares de bananeira tipo Terra, quando submetidas a diferentes lâminas de irrigação na região dos Tabuleiros Costeiros.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi instalado na área da Embrapa Mandioca e Fruticultura, situada no município de Cruz das Almas- BA (12°66'S; 39°15'W; 225 m de altitude). O solo é classificado como Latossolo Amarelo Álico de textura média e o clima, úmido a subúmido, com uma pluviosidade média anual de 1.143 mm. No período de instalação da cultura, janeiro de 2011 a agosto de 2011, as necessidades hídricas eram supridas apenas pela precipitação. Em agosto de 2011 foi planejado a diferenciação das lâminas que seriam utilizadas, período correspondente à época de menor pluviosidade na região. O delineamento experimental foi em blocos casualizados em esquema fatorial 4x2 totalizando oito tratamentos, constituídos por quatro lâminas de irrigação (33, 66, 99 e 133% da ETo) e pelas cultivares Terra-Maranhão e D'Angola, com três repetições, perfazendo 24 unidades experimentais. Cada parcela foi constituída por 10 plantas, sendo 6 plantas úteis e 4 utilizadas como bordadura. O espaçamento utilizado era de 2 m entre plantas e 2,5 m entre fileiras. O sistema de irrigação adotado foi o de microaspersão, sendo uma linha lateral correspondente a duas fileiras de plantas e um aspersor para cada quatro plantas. Foram coletados dados mensais de altura de planta, diâmetro do pseudocaule a 20 cm do solo, número de dias do plantio ao florescimento e área foliar, obtida pelos valores de comprimento e largura da terceira folha, juntamente com o número total de folhas, aplicados na equação proposta por Zucoloto et al. (2008). De acordo com a literatura, a fórmula é destinada ao cálculo de área foliar da bananeira Prata Anã, porém, admite-se que, a semelhança do limbo foliar entre essas cultivares garanta um resultado satisfatório. (Equação 1).

$$AFT = 0,5187 * (C * L * N) + 9603,5 \quad (1)$$

Em que,

AFT= Área Foliar Total (cm²);

C= Comprimento da terceira folha (cm);

L= Largura da terceira folha (cm);

N= Número de folhas.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, e as médias de cada tratamento comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, com uso do SISVAR (Ferreira, 2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Durante o período de instalação da cultura, janeiro de 2011 a agosto de 2011, a precipitação foi de 630 mm. Os valores das lâminas aplicadas (33, 66, 99 e 133% da Eto), correspondentes ao período de agosto de 2011 a março de 2012, foram de: 51,9, 103,9, 155,95, 209,51 mm respectivamente. Considerando que a precipitação no mesmo período foi de 664,4 mm, o volume total de água que chegou até o solo por meio de irrigações e chuvas, do plantio ao florescimento, foi de: 1346,38, 1398,37, 1450,35, 1503,91 mm. Através dos resultados obtidos através da análise de variância, pode-se afirmar que durante o primeiro ciclo da cultura as variáveis de

crescimento não sofreram efeito das diferentes lâminas aplicadas, talvez por influência do elevado volume de chuvas decorrentes no período de crescimento das plantas. Considerando a cultivar como fonte de variação, observa-se efeito significativo sobre todas as variáveis de crescimento em questão, além disso, como já era esperado, a cultivar Terra Maranhão demonstra valores médios superiores aos da cultivar D'Angola, já que, é uma cultivar de porte mais elevado e de ciclo mais longo. Essas informações podem ser observadas na Tabela 1. Os resultados obtidos neste trabalho diferem dos resultados encontrados por Faria (2010) em trabalho realizado em Guanambi, BA, avaliando as características fitotécnicas das mesmas cultivares sob regime de irrigação. Ao final do trabalho, o autor chegou a valores médios de altura, diâmetro e dias até o florescimento, em torno de 491 cm, 37,2 cm e 448 dias, respectivamente para a cultivar Terra Maranhão e de 337 cm, 24 cm e 309 dias para a cultivar D'Angola. Essas mesmas variáveis, nas condições aqui descritas, apresentaram valores médios respectivos de 410,1 cm, 29,0 cm e 382,3 dias, para a cultivar Terra Maranhão e de 334,2 cm, 23,8 cm e 307 dias para a cultivar D'Angola. Provavelmente, isso é resultado das diferenças de luminosidade e temperatura das duas regiões, afetando distintamente a fase vegetativa da planta. Durante o experimento foi observado que a cultivar Terra Maranhão, por possuir um porte mais elevado, apresenta uma dilaceração significativa do limbo foliar por conta do vento. Diferente disso, a cultivar D'Angola, por ter um porte menor não apresenta tais problemas, no entanto apresenta perda considerável de área foliar por conta do ataque de Sigatoka Amarela. Contudo os valores médios de área foliar para as duas cultivares são de 13,1 m² para a Terra Maranhão e de 9,1 m² para a cultivar D'Angola. O número de dias do plantio ao florescimento não sofre influência significativa por efeito das lâminas, porém, esse período pode ser reduzido em 39 dias para a cultivar Terra Maranhão e até 75 dias para a D'Angola, sendo a redução diretamente proporcional ao aumento no valor das lâminas. Essas informações podem ser observadas nas tabelas 2 e 3.

Tabela 1: Teste de Médias dos valores de altura, diâmetro de pseudocaule, área foliar e dias do plantio ao florescimento para as cultivares Terra Maranhão e D'Angola.

Cultivar	Altura (cm)	Diâmetro (cm)	AF (m ²)	DPF
Terra Maranhão	410,1 ^a	29,0 ^a	13,1 ^a	382,3 ^a
D'Angola	334,2 ^b	23,8 ^b	9,1 ^b	307 ^b

Tabela 2: Valores médios de altura, diâmetro de pseudocaule, área foliar e dias do plantio ao florescimento da cultivar Terra maranhão, quando submetida a diferentes lâminas de irrigação.

Lâm+ Prec (mm)	Altura (cm)	Diâmetro (cm)	AF (m ²)	DPF
0- 1294,4*	314,2	22,0	9,9	407
1- 1346,3	422,0	30,3	14,0	392
2- 1398,3	426,6	30,7	13,2	379
3- 1450,3	427,3	31,3	14,2	368
4- 1503,9	431,6	31,9	13,3	372

*: Valor correspondente apenas à precipitação.

Tabela 2: Valores médios de altura, diâmetro de pseudocaule, área foliar e dias do plantio ao florescimento da cultivar D'Angola, quando submetida a diferentes lâminas de irrigação.

Lâm+ Prec (mm)	Altura (cm)	Diâmetro (cm)	AF (m ²)	DPF
0- 1294,4*	330,0	22,0	6,4	357
1- 1346,3	330,8	23,0	9,4	301
2- 1398,3	332,0	23,0	10,1	301
3- 1450,3	336,5	23,6	9,8	293
4- 1503,9	342,0	23,4	9,9	282

*: Valor correspondente apenas à precipitação.

CONCLUSÃO: As cultivares Terra maranhão e D'Angola, em seu primeiro ciclo, não respondem significativamente em altura, diâmetro de pseudocaule, área foliar e número de dias até o florescimento, quando tratadas com diferentes lâminas de irrigação na região do Recôncavo Baiano. A cultivar Terra Maranhão apresenta ciclo mais longo e porte mais alto que a cultivar D'Angola, apresentando problemas de perdas de área foliar pela ação do vento. A redução no número de dias até florescimento, mesmo não sendo significativa, é diretamente proporcional ao aumento da lâmina.

REFERÊNCIAS

- BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. **MANUAL DE IRRIGAÇÃO**. 8ª. EDIÇÃO, VIÇOSA: ED. UFV, 2006. 625P.
- BORGES, A. L. ET AL. ADUBAÇÃO NITROGENADA PARA BANANEIRA "TERRA" (MUSA SP. AAB, SUBGRUPO TERRA). **REVISTA BRASILEIRA DE FRUTICULTURA**, JABOTICABAL, V.24, N.1, P. 189-193, 2002
- COELHO, E. F.; COSTA, E. L.; TEIXEIRA, A. H. C. IRRIGAÇÃO. IN: BORGES, A. L. E SOUZA, L. **O CULTIVO DA BANANEIRA**, CRUZ DAS ALMAS, P. 131-145, 2009.
- FARIA, H.C.; DONATO, S. L. R.; PEREIRA, M. C. T.; SILVA, S. O. AVALIAÇÃO FITOTECNICA DE BANANEIRAS TIPO TERRA SOB IRRIGAÇÃO EM CONDIÇÕES SEMI-ÁRIDAS. **REVISTA CIÊNCIA AGROTECNOLOGIA**, LAVRAS, V. 34, N.4, P.830-836, JUL/AGO, 2010.
- FERREIRA, D. F. ANÁLISE ESTATÍSTICA POR MEIO DO SISVAR PARA WINDOWS VERSÃO 4.0. IN.: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45, 2000, SÃO CARLOS, SP., **ANAIS...** SÃO CARLOS. SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 2000. P. 255-258.
- MANICA, I. **FRUTICULTURA TROPICAL: 4. BANANA**, PORTO ALEGRE, ED. CINCO CONTINENTES, 1997.