



## **CARACTERÍSTICAS BIOMÉTRICAS DE FRUTOS DO ABACAXIZEIRO CV. VITÓRIA SUBMETIDOS A DIFERENTES ÉPOCAS DE PLANTIO E INDUÇÃO FLORAL**

IVANILDO SCHMITH KÜSTER<sup>1</sup>; FERNANDA FAVARATO<sup>2</sup>; LUCIO DE OLIVEIRA  
ARANTES<sup>3</sup>; RODRIGO SOBREIRA ALEXANDRE<sup>4</sup>, SARA DOUSSEAU ARANTES<sup>5</sup>

### **INTRODUÇÃO**

O abacaxizeiro cv. 'Vitória' apresenta resistência à fusariose, constituindo-se uma promissora alternativa para problemas gerados por essa doença (VENTURA et al., 2009). As plantas desta cultivar têm como vantagem, a ausência de espinhos nas folhas. Seus frutos geralmente apresentam características biométricas com diâmetro médio de 12 cm e diâmetro do eixo central de 1,2 cm (VENTURA et al., 2006).

Porém, as práticas culturais adotadas devem ser previamente estudadas, pois estas associadas as condições ambientais influenciam diretamente no ciclo do abacaxizeiro, o que pode comprometer o desenvolvimento da planta e conseqüentemente do fruto. Desse modo, o objetivo do trabalho foi avaliar as características biométricas dos frutos do abacaxizeiro cv. Vitória submetido a diferentes épocas de plantio e indução floral, na região Norte do Estado do Espírito Santo.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), localizada no município de Sooretama-ES (19°11'30" S e 40°05'46" W, com altitude de 30 m), no período de julho de 2013 a março de 2015. Foram utilizadas mudas de abacaxizeiro, cv. Vitória, tipo filhote, medindo e pesando em média 33 cm e 150 gramas respectivamente, adquiridas da própria fazenda do Incaper em Sooretama-ES.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, em parcelas subdivididas no tempo, com quatro repetições por tratamento. Na parcela principal, foram testadas diferentes épocas de plantio, correspondente a 15 de julho e 01 de setembro de 2013. Nas subparcelas foram testadas diferentes épocas de indução floral, correspondentes às idades de 8, 10, 12 meses e natural. Cada subparcela foi constituída por 60 plantas, sendo avaliadas 30 plantas úteis no centro da parcela. O

<sup>1</sup>Mestre em Agricultura Tropical, UFES-CEUNES, e-mail: [ivanildosk2hotmail.com](mailto:ivanildosk2hotmail.com);

<sup>2</sup>Graduanda em Engenharia Química, Faculdade Pitagoras de Linhares, e-mail: [fernandafavarato2@hotmail.com](mailto:fernandafavarato2@hotmail.com);

<sup>3</sup>Pesquisador, Mestre em Genética e Melhoramento de Plantas, Incaper, CRDR- Centro Norte, Linhares -ES, Brasil, e-mail: [lucio.arantes@incaper.es.gov.br](mailto:lucio.arantes@incaper.es.gov.br);

<sup>4</sup> Dr., Professor Adjunto III, CCAE-UFES, e-mail: [rsalexandre@click21.com.br](mailto:rsalexandre@click21.com.br);

<sup>5</sup>Pesquisadora Dr. Em Fisiologia Vegetal, Incaper, CRDR- Centro Norte, Linhares -ES, Brasil, e-mail: [sara.arantes@incaper.es.gov.br](mailto:sara.arantes@incaper.es.gov.br),

30 plantio foi disposto em espaçamento de fila dupla com 0,9 x 0,4 x 0,30 m, não irrigado e adubado  
 31 de acordo com os resultados da análise de solo. A indução floral artificial foi realizada com o  
 32 produto comercial Ethrel® (ethephon) a 240 g L<sup>-1</sup> + 2% de ureia, na dosagem de 30 mL por planta,  
 33 no início da manhã, entre 08:30 h a 09:30 h. Os frutos foram colhidos no estágio de maturação  
 34 correspondente ao pintado (até 25% de sua casca amarelo alaranjada), de acordo com a Instrução  
 35 normativa/SARC nº 001 de 01 de fevereiro de 2002, para abacaxi de polpa branca (BRASIL, 2002).

36 Com auxílio de uma régua e uma fita métrica foi medido o comprimento e circunferência  
 37 dos frutos. Os mesmos foram seccionados ao meio (transversalmente) e avaliados quanto diâmetro  
 38 do fruto, diâmetro do cilindro central e espessura de polpa (posição mediana do fruto).

39 Os dados experimentais foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo  
 40 teste de Tukey, a 5% de probabilidade. As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o  
 41 programa estatístico Assisat versão 7.7 (SILVA; AZEVEDO, 2009).

### 43 RESULTADOS E DISCUSSÃO

44 Não foi observada interação entre os fatores estudados para circunferência e comprimento dos  
 45 frutos, entretanto, para diâmetro do fruto foi observado interação significativa (Tabela 1).

46  
 47 **Tabela 1**– Circunferência (cm), comprimento (cm) e diâmetro dos frutos do abacaxizeiro cv. Vitória  
 48 em função da época de plantio e indução floral em cultivo realizado em Sooretama-ES.

Épocas de plantio	Épocas de indução			
	Circunferência dos frutos (cm)			
	8 meses	10 meses	12 meses	Natural
Julho	35,99	36,73	36,38	35,31
Setembro	30,74	29,45	28,27	23,81
Médias	33,36 a	33,09 a	32,33 ab	29,56 b
CV <sup>Época de plantio</sup>				
CV <sup>Época de indução</sup>				
Épocas de plantio	Comprimento dos frutos (cm)			
	8 meses	10 meses	12 meses	Natural
Julho	13,10	13,28	13,09	12,78
Setembro	10,67	9,75	9,24	7,35
Médias	11,88 a	11,51 ab	11,17 ab	10,07 b
CV <sup>Época de plantio</sup>				
CV <sup>Época de indução</sup>				
Épocas de plantio	Diâmetro dos frutos (cm)			
	8 meses	10 meses	12 meses	Natural
Julho	10,69 Aa	10,93 Aa	10,82 Aa	10,75 Aa
Setembro	8,93 Ba	8,54 Ba	8,04 Bab	6,84 Bb
CV <sup>Época de plantio</sup>	12,27 %			
CV <sup>Época de indução</sup>	7,23 %			

49 *Médias seguidas de mesma letra minúscula na linha e maiúscula na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey, a*  
 50 *5 % de probabilidade.*

51 Independente da época de indução, o plantio de julho proporcionou maior circunferência e  
 52 comprimento dos frutos em relação ao plantio de setembro. Nas plantas induzidas aos oito e 10

53 meses, os frutos apresentaram maior circunferência (33,36 cm e 33,09 cm, respectivamente), não  
 54 diferindo aos 12 meses (32,33 cm). Já as plantas induzidas aos oito meses, apresentaram frutos com  
 55 maior comprimento (11,88 cm), não diferindo da indução aos 10 (11,51 cm) e 12 meses (11,17 cm).  
 56 A indução natural resultou em frutos de menor circunferência e comprimento. Em relação ao  
 57 diâmetro dos frutos, o plantio de julho resultou em frutos com maior diâmetro que os de setembro  
 58 entretanto, não houve diferença estatística entre as épocas de indução floral, com média de 10,79  
 59 cm (Tabela 1). Berilli et al. (2014) encontraram para a cv. Vitória diâmetro de frutos de 10,8 cm,  
 60 induzidos naturalmente. Os valores encontrados para o diâmetro dos frutos, no plantio de setembro  
 61 foram menores, provavelmente devido ao estresse hídrico, em decorrência da baixa precipitação a  
 62 considerar que o plantio foi sem irrigação. Berilli (2010), estudando a cv. Vitória encontrou valores  
 63 da circunferência do fruto de 31,65 cm, comprimento do fruto de 11,63 cm e diâmetro do fruto de  
 64 10,08 cm, esses valores se aproximam dos encontrados para o plantio de julho no presente trabalho.

65 Para o diâmetro do cilindro central dos frutos, não foi observada interação entre os fatores  
 66 estudados. Porém foi observada interação significativa para a espessura de polpa (Tabela 2). Para o  
 67 diâmetro do cilindro central foram observadas diferenças estatísticas entre as épocas de plantio, em  
 68 que os melhores resultados foram obtidos quando o plantio ocorreu no mês de setembro com  
 69 menores valores para esta característica (0,89 cm). O diâmetro do cilindro central dos frutos não  
 70 diferiu estatisticamente entre as épocas de indução artificial. Para Ventura et al. (2006) e Berilli  
 71 (2010), foram encontrados para diâmetro do cilindro central de frutos de abacaxizeiro cv. Vitória  
 72 valores de 1,2 cm e 0,98 cm, respectivamente.

73

74 **Tabela 2**– Diâmetro do cilindro central (cm) e espessura de polpa (cm) dos frutos do abacaxizeiro  
 75 cv. Vitória em função da época de plantio e indução floral em cultivo realizado em Sooretama-ES.

Épocas de plantio	Épocas de indução			
	Diâmetro do cilindro central dos frutos (cm)			
	8 meses	10 meses	12 meses	Natural
Julho	1,08	1,27	1,08	1,16
Setembro	0,96	0,91	0,83	0,88
Médias	1,02 a	1,09 a	0,95 a	1,02a
CV <sup>Época de plantio</sup>				
CV <sup>Época de indução</sup>				
Épocas de plantio	Espessura de polpa dos frutos (cm)			
	8 meses	10 meses	12 meses	Natural
	8 meses	10 meses	12 meses	Natural
Julho	4,86 Aa	4,96 Aa	4,91 Aa	4,87 Aa
Setembro	4,10 Ba	3,87 Ba	3,72 Bab	3,10 Bb
CV <sup>Época de plantio</sup>	13,75 %			
CV <sup>Época de indução</sup>	7,23 %			

76 *Médias seguidas de mesma letra minúscula na linha e maiúscula na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey, a*  
 77 *5 % de probabilidade.*

78

79 Em relação a espessura de polpa, o plantio de julho foi superior ao de setembro, entretanto,

80 para julho não houve diferença estatística entre os meses de indução do florescimento com média de  
81 4,9 cm (Tabela 2), enquanto para o plantio de setembro, a maior média foi com indução aos oito e  
82 10 meses, não diferindo estatisticamente aos 12 meses, porém diferindo da floração natural. Na  
83 avaliação da espesura do fruto os valores encontrados neste trabalho para o plantio em julho, não  
84 difere dos obtidos por Ventura et al. (2006) e Berilli (2010), que foram respectivamente 5,4 cm e  
85 4,98 cm, respectivamente.

## 86 87 **CONCLUSÕES**

88 O plantio em julho e a indução do florescimento aos oito e dez meses foram as que  
89 proporcionaram os maiores valores para circunferência e comprimento dos frutos. No entanto, os  
90 menores diâmetros do cilindro central foram conferidos no plantio de setembro em abacaxizeiro cv.  
91 Vitória no norte do Espírito Santo.

## 92 93 **AGRADECIMENTOS**

94 A FAPES e a Faculdade PITÁGORAS pelo apoio financeiro.

## 95 96 **REFERÊNCIAS**

- 97 BERILLI, S. da S.; FREITAS, S. de J.; SANTOS, P. C. dos; OLIVEIRA, J. G. de; CAETANO, L.  
98 C. S. Avaliação da qualidade de frutos de quatro genótipos de abacaxi para consumo *in natura*.  
99 **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 36, n. 2, p. 503-508, 2014.
- 100 BERILLI, S. da S. Aclimação de mudas micropropagadas e caracterização físico-química e  
101 sensorial de frutos de abacaxi. 2010. 117 f. Tese (Doutorado em produção vegetal) – Centro de  
102 ciências e tecnologias agropecuária. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro,  
103 Campos dos Goytacazes, 2010.
- 104 BRASIL. MAPA. Secretaria de Apoio Rural e Cooperativismo. **Divisão de**  
105 **Classificação de Produtos Vegetais**. Instrução normativa/SARC N° 001, de 1° de fevereiro de  
106 2002. Disponível em: <[http://www.codapar.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/abacaxi001\\_02.pdf](http://www.codapar.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/abacaxi001_02.pdf)>. Acesso  
107 em: 20 março de 2016.
- 108 SILVA, F. de A. S.; AZEVEDO, C. A. V. de. **Principal Components Analysis in the Software**  
109 **Assistat-Statistical Attendance**. In: WORLD CONGRESS ON COMPUTERS IN  
110 AGRICULTURE, 7, Reno-NV-USA: American Society of Agricultural and Biological Engineers,  
111 2009.
- 112 VENTURA, J. A. et. al. ‘Vitória’: new pineapple cultivar resistant to fusariose. **Acta**  
113 **Horticulturae**, The Hague, v.822, p.51- 56, 2009.
- 114 VENTURA, J. A.; CABRAL, J. R. S.; MATOS, A. P. de.; COSTA, H. **Nova cultivar de abacaxi**  
115 **resistente a fusariose**. Vitória, ES. INCAPER, 2006. Série Documentos n° 148, 03p.