

QUALIDADE DE FRUTOS DE ABACAXIZEIRO, cv. RBR-1, PROVENIENTES DE PLANTAS INDUZIDAS EM DUAS ÉPOCAS

Romeu de Carvalho Andrade Neto¹, D. Sc; Marinês Cades, M. Sc²; Ueliton Oliveira de Almeida², M. Sc; João Ricardo de Oliveira, M. Sc².

1 – Pesquisador, Embrapa Acre, Rio Branco, Acre, Brazil, romeu.andrade@embrapa.br

2 – Pós-Graduandos, UFAC, Rio Branco, Acre, Brazil

Resumo. O manejo da época de plantio é uma alternativa para escalonar a produção e alcançar melhores preços na entressafra. Estudos devem levar em consideração as características de cada região, onde o plantio será estabelecido conforme a tecnologia disponível no local. Apesar de geralmente ocorrer em uma única época, é possível escaloná-la durante todo ano através de indução artificial do florescimento e uso de irrigação. A época de indução e o manejo da cultura influenciam a qualidade dos frutos. Por isso, o trabalho teve como objetivo avaliar o teor de sólidos solúveis e acidez titulável de frutos obtidos de abacaxizeiros induzidos aos 8 e 10 meses após o plantio. O experimento foi implantado e conduzido no Estado do Acre, na Colônia Bom Jesus, município de Senador Guiomard, com latitude de 10° 01' 26,8" S e longitude 67° 42' 17,7" W, e altitude próxima de 158 m. Adotou-se um delineamento em blocos casualizados completos com três repetições e 42 plantas úteis por parcela onde a metade foi induzida aos oito e a outra aos 10 meses após o plantio utilizando produto à base de Etefon. Quando os frutos atingiram ponto de maturação foram colhidos 5 frutos por unidade experimental e avaliados, onde obteve-se o teor de sólidos solúveis (°Brix), determinados com refratômetro digital e a acidez total titulável (%) por titulação com NaOH 0,1M, e expressa em ácido cítrico. Houve diferenças significativas nos teores de sólidos solúveis entre as induções realizadas aos 8 e 10 meses após o plantio. O teor de acidez titulável não apresentou diferença significativa entre as idades de indução. Nas condições do estudo, o teor de sólidos solúveis é influenciado pela época de indução do florescimento ao passo que a acidez pode não sofrer influência da época de aplicação de indutor.

Palavras chave: cultivar RBR-1, escalonamento da produção, pós-colheita.

1. INTRODUÇÃO

O tratamento de indução floral envolve vantagens tecnológicas, econômicas e sociais, tais como: a) uso racional da terra; b) uniformidade de frutificação e colheita, com redução de custos; c) fornecimento regular e constante para a indústria e mercado de frutas frescas, durante períodos comerciais favoráveis de preço, sem afetar a qualidade dos frutos;

d) facilita o controle de pragas e doenças, pois, o florescimento é induzido em períodos quando o potencial de inoculo é baixo; e) controle de peso e tamanho dos frutos, de acordo com as exigências do consumidor; f) aumento de rentabilidade da colheita, devido aumento de produtividade; g) previsão de uso de mão-de-obra, facilitando a administração da propriedade (CUNHA, 2005).

O momento ideal para prática de indução floral no abacaxizeiro é determinado a partir da data desejada para colheita, o vigor da planta deve ser observado na ocasião do tratamento. Plantas pequenas quando induzidas não produzem frutos adequados para o mercado. O ideal é que a indução seja realizada em plantas com pelo menos um metro de altura e massa fresca da maior folha (folha 'D') superior a 80 gramas, isso no período de 8 a 11 meses após o plantio, o que vai depender das condições ambientais de cada região (VITALINO, 2006). Py *et al.* (1984) também considera que o comprimento folha 'D' deve ter em média 80 cm de comprimento, no momento da indução floral.

O manejo da época de plantio é uma alternativa para escalonar a produção e alcançar melhores preços na entressafra. Estudos devem levar em consideração as características de cada região, onde o plantio será estabelecido conforme a tecnologia disponível no local (MODEL, 2004). Apesar de geralmente ocorrer em uma única época, é possível escaloná-la durante todo ano através de indução artificial do florescimento e uso de irrigação.

O teor de sólidos solúveis e a acidez são os dois principais parâmetros para medir a qualidade de frutos de abacaxi, sendo eles influenciados pelo manejo da cultura.

Segundo Chitarra e Chitarra (2005), a acidez dá sabor ao abacaxi. Entretanto, deve estar balanceada aos teores de SS. Quando o abacaxi possui altos teores de SS e baixo de AT é um fruto de sabor suave, enquanto que em alta AT e baixo SS é um fruto ácido e, se ambos forem desprezíveis, o abacaxi torna-se insípido.

O trabalho teve como objetivo a avaliação do teor de sólidos solúveis e acidez titulável de frutos obtidos de abacaxizeiros induzidos aos 8 e 10 meses após o plantio.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi implantado e conduzido no Estado do Acre, na Colônia Bom Jesus, município de Senador Guiomard, com latitude de 10° 01' 26,8" S e longitude 67° 42' 17,7" W, e altitude próxima de 158 m. O clima é quente e úmido, com estações seca e chuvosa bem definidas. O solo é do tipo Argissolo Vermelho, de topografia plana. As mudas utilizadas foram do tipo filhote, com massa variando de 250 a 350 gramas e 30 cm de altura. A cultivar utilizada foi a RBR-1 com característica similar a Smooth Cayenne, desenvolvida para as condições edafoclimáticas da região norte. O espaçamento foi de

90 x 30 cm com as plantas alocadas em fileiras simples.

Adotou-se um delineamento em blocos casualizados completos com três repetições e 42 plantas úteis por parcela onde a metade foi induzida aos oito e a outra aos 10 meses após o plantio utilizando produto à base de Etefon aplicado na roseta foliar da planta (50 ml por planta), na formulação de 1-2 mL p.c/litro de água + uréia a 2%. Houve necessidade de controle do fungo *Phytophthora nicotianae* var. parasítica nas plantas de abacaxi, utilizando o produto químico a base de Fosetil Al, pulverizando 2,5 g do produto concentrado por litro de água, molhando toda a planta. Para limpeza da área, quando necessário, foi utilizado o herbicida Diurom, na dosagem de 3 litros/hectare.

Quando os frutos atingiram ponto de maturação foram colhidos 5 frutos por unidade experimental e avaliados, onde obteve-se o teor de sólidos solúveis (°Brix), determinados com refratômetro digital e a acidez total titulável (%) por titulação com NaOH 0,1M, e expressa em ácido cítrico;

Foram verificados dados discrepantes e, por isso, realizou-se testes de normalidade e de homogeneidade, respectivamente. A análise de variância das médias amostrais foi efetuada e comparada pelo teste de Tukey a 5% de significância.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferenças significativas nos teores de sólidos solúveis entre as induções realizadas aos 8 e 10 meses após o plantio (Tabela 1).

Tabela 1. Médias do teor de sólidos solúveis do fruto de abacaxizeiro com indução aos 8 e 10 meses, no município de Senador Guimard - AC.

Induções	Sólidos Solúveis (°Brix)
8 meses	9,71 b
10 meses	12,15 a
CV (%)	4,74

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

O teor de sólidos solúveis foi maior naqueles frutos obtidos de plantas onde a indução foi realizada aos 10 meses, com média de 12,15 °Brix, e 9,71 °Brix para os de 8 meses após o plantio. Os valores médios dos sólidos solúveis totais (SS) determinados por Thé *et al.*, 2010, foram em torno de 11,50 °Brix. Esses mesmos autores afirmam que frutos com teores de sólidos solúveis inferiores a 12°Brix (12%) são considerados imaturos, segundo as Normas de Classificação do Abacaxi. Nessa direção, os frutos advindos de plantios realizados em agosto e setembro, independente de serem irrigados ou não, estão dentro das normas para a cultura.

Estudando diferentes épocas de indução floral no norte do Paraná, Carvalho *et al.* (2005) não detectaram diferenças para essa característica, porém os valores são superiores aos encontrados nesse estudo.

Gondim e Azevedo (2002) avaliando indução floral no abacaxizeiro aos 8, 9 e 10 meses observaram que aos 8 meses houve significativa diminuição do ciclo produtivo, no entanto a qualidade dos frutos foi reduzida, assim como a massa e tamanho do fruto.

O teor de acidez titulável não apresentou diferença significativa entre as idades de indução (Tabela 2), indicando que a variável pode não sofrer com a interferência desse tratamento.

Tabela 2. Médias do teor de acidez titulável do fruto de abacaxizeiro com indução aos 8 e 10 meses, no município de Senador Guimard - AC.

Induções	Acidez titulável
8 meses	0,59 a
10 meses	0,58 a
CV (%)	11,71

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

Essa variável é determinante para a qualidade da polpa de frutos, tanto para fins de consumo in natura, como para os industrializados (COSTA *et al.*, 2008). Segundo Chitarra e Chitarra (2005), a acidez dá sabor ao abacaxi. Entretanto, deve estar balanceada aos teores de SS. Quando o abacaxi possui altos teores de SS e baixo de AT é um fruto de sabor suave, enquanto que em alta AT e baixo SS é um fruto ácido e, se ambos forem desprezíveis, o abacaxi torna-se insípido.

Os cultivos de abacaxi se concentram em uma única época em cada região brasileira, principalmente devido ao clima interferir na quantidade e qualidade dos frutos, assim como no tempo de maturação (CARVALHO *et al.*, 2009). Segundo Spironello *et al.* (2004) a adubação também é responsável pelos teores de ST e AT, onde excessos de adubações nitrogenadas reduzem seus teores.

4. CONCLUSÃO

Nas condições do estudo, o teor de sólidos solúveis é influenciado pela época de indução do florescimento ao passo que a acidez pode não sofrer influência da época de aplicação de indutor.

5. REFERÊNCIAS

CARVALHO, S. L. C. de; NEVES, C. S. V. J.; BÜRKLE, R.; MARUR, C. J. Épocas de indução floral e soma térmica do período do florescimento à colheita de abacaxi 'Smooth

Cayenne'. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 27, n. 3, p. 430-433, dez. 2005.

CARVALHO, S. P. de; PEREIRA, J. M.; BORGES, M. S.; MARIN, J. O. B. Panorama da produção de abacaxi no Brasil e comportamento sazonal dos preços do abacaxi "pérola" comercializados na Ceasa-GO. In: CONGRESSO SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 47., 2009, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2009. p. 1-11.

CUNHA, G. A. P. da. Applied aspects of pineapple flowering. **Bragantia**, Campinas, v. 64, n. 4, p. 499-516, set. 2005.

COSTA, A. M.; COHEN, K. DE O.; TUPINAMBÁ, D. D.; BRANDÃO, L. S.; SILVA, D. C. da; JUNQUEIRA, N. T. V. **Propriedades físicas e físico-químicas de maracujás cultivados nos sistemas orgânico e convencional, em consórcio com mandioca**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2008. 6 p. (Comunicado técnico, 158).

CHITARRA, M. I.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005. 785 p.

GONDIM, T. M. de S.; AZEVEDO, F. F. Diferenciação floral do abacaxizeiro cv. SNG-3 em função de idade da planta e da aplicação do carbureto de cálcio. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 24, n. 2, p. 420-425, ago. 2002.

MODEL, N. S. Épocas de plantio indicadas para o abacaxizeiro cultivado no Rio Grande do Sul. **Pesquisa Agropecuária Gaúcha**, Porto Alegre, v. 10, n. 1-2, p. 119-127, 2004.

PY, C.; LACOEUILHE, J. J.; TEISSON, C. **L'ananas, sa culture, ses produits**. Paris: Maisonneuve et Larose: Agence de coopération culturelle et technique, 1984. 562 p.

SPIRONELLO, A.; QUAGGIO, J. A.; TEIXEIRA, L. A. J.; FURLANI, P. R.; SIGRIST, J. M. M. Pineapple yield and fruit quality effected by NPK fertilization in a tropical soil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 26, n. 1, p. 155-159, jul. 2004.

THÉ, P. M. P.; NUNES, R. de P.; SILVA, L. I. M. M. da; ARAÚJO, B. M. de. Características físicas, físico-químicas, químicas e atividade enzimática de abacaxi cv. Smooth cayenne recém colhido. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 21, n. 2, p. 273-281,

abr./jun. 2010.

VITALINO, R. C. **Recomendação técnica do cultivo do Abacaxi irrigado no Distrito Federal.** Planaltina: UPIS – Faculdades Integradas, 2006. 42 p. (Comunicado Técnico).