



CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DE PEDÚNCULOS DE CLONES DE CAJUEIRO ANÃO PRECOCE BRS 189 E BRS 265 EM DIFERENTES ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO

M. M. A. Lopes¹, M. S. Silva², T. G. Cardoso², C. F. H. Moura², J. Enéas Filho¹

¹Universidade Federal do Ceará/Depto. de Bioquímica e Biologia Molecular, Endereço: Campus do Pici s/n Bloco 907, CEP: 60455-970, Fortaleza – CE, Brasil; ²Embrapa Agroindústria Tropical/Laboratório de Fisiologia e Tecnologia Pós Colheita, Endereço: Rua Dra. Sara Mesquita 2270 Planalto Pici, CEP: 60511-110, Fortaleza – CE, Brasil.
monicalopes5@hotmail.com

RESUMO

Características físicas, como coloração, massa, forma, dentre outras, são de fundamental importância para uma boa aceitação do produto por parte do consumidor. O objetivo deste trabalho foi avaliar fisicamente pedúnculos de clones de cajueiro anão precoce BRS 189 e BRS 265 em diferentes estádios de maturação. A colheita dos cajus, realizada nos meses de setembro e outubro de 2009, aconteceu na Estação Experimental da Embrapa localizada no município de Pacajus-CE sendo transportados para o laboratório de Fisiologia e Tecnologia Pós Colheita da Embrapa Agroindústria Tropical em Fortaleza-CE. O experimento foi conduzido em ensaio fatorial 2 x 7 (clones x estádios) no delineamento experimental inteiramente casualizado utilizando 15 repetições (cada caju foi considerado individualmente). As análises realizadas foram: massa total (fruto + pedúnculo), massa do pedúnculo, massa da castanha, diâmetro basal, diâmetro apical, comprimento do pedúnculo e firmeza. Nos estádios de maturação 6 e 7 os clones analisados apresentaram os melhores indicadores para os parâmetros físicos, sendo o estágio 7 recomendado para a colheita, visto que apresenta as características ideais de formato e coloração (vermelho alaranjado/vermelho) para comercialização *in natura*, com destaque para o clone BRS 189. Neste experimento o caju BRS 189 pode ser classificado como do tipo 4.

Palavras-chave: BRS 189, BRS 265, clones, estádios de maturação, pedúnculos.

INTRODUÇÃO

O consumo do caju *in natura* no mercado interno vem crescendo significativamente nos últimos anos, principalmente na região Sudeste, a preços cada vez mais atrativos para o produtor, estimulando, ainda que em pequena escala, novos investimentos na expansão e modernização dos pomares e na adoção de Boas Práticas Agrícolas e Sistemas de Produção que possibilitem a certificação da matéria-prima produzida (OLIVEIRA, 2008).

As características físicas são de fundamental importância para a definição de técnicas de manuseio pós colheita, assim como para a boa aceitação do produto pelo consumidor. Com a grande variabilidade genética existente, faz-se necessário selecionar pedúnculos que atendam às exigências da comercialização, tais como:



alta resistência ao manuseio, avaliada através da firmeza e formato piriforme, de fácil disposição nas embalagens utilizadas. Além disso, o consumidor prefere pedúnculos de cor laranja a vermelha e de tamanho grande, ou seja, dos tipos 4 ou 5 (de acordo com o número de cajus/bandeja). Esses tipos alcançam os melhores preços no mercado (MOURA, 2001).

O objetivo deste trabalho foi avaliar as características físicas dos pedúnculos de clones de cajueiro anão precoce BRS 189 e BRS 265 em diferentes estádios de maturação, identificando qual o clone que apresenta os melhores parâmetros físicos para a comercialização e consumo *in natura*.

MATERIAL E MÉTODOS

Os pedúnculos dos clones de cajueiro anão precoce (*Anacardium occidentale* L.) BRS 189 e BRS 265 foram marcados após o estabelecimento dos frutos onde, na hora da colheita, foram selecionados em sete estádios de desenvolvimento e maturação de acordo com a coloração externa do pedúnculo e da castanha (estádio 1 – castanha verde e pedúnculo verde até o estágio 7 – castanha seca e pedúnculo maduro).

Os frutos foram colhidos manualmente nos meses de setembro e outubro de 2009 nas primeiras horas do dia, no município de Pacajus-CE, onde foram acondicionados em caixas plásticas em apenas uma camada de frutos, sendo protegidos de injúrias mecânicas através de um revestimento interno de espuma colocado no fundo da caixa com uma espessura de aproximadamente 1 cm. Em seguida, foram transportados para o Laboratório de Fisiologia e Tecnologia Pós Colheita da Embrapa Agroindústria Tropical, em Fortaleza-CE, onde foram caracterizados fisicamente quanto à massa total (fruto + pedúnculo), massa do pedúnculo, massa da castanha, diâmetro basal, diâmetro apical, comprimento e firmeza dos pedúnculos. Foram utilizadas 15 repetições sendo cada caju considerado individualmente.

As avaliações realizadas foram: massa – através do uso de uma balança semi-analítica, onde se determinou a massa total (fruto + pedúnculo). Após o descastanhamento, pesou-se separadamente a castanha. A massa do pedúnculo foi obtida por diferença entre a massa total e a massa da castanha. Todas as pesagens foram efetuadas individualmente e expressas em gramas. Tamanho – as medidas dos diâmetros basais e apicais e de comprimento dos pedúnculos foram realizadas com o auxílio de um paquímetro e expressas em milímetros. Firmeza da polpa – determinada em pedúnculos íntegros, usando-se penetrômetro manual Magness-Taylor modelo FT 011 com ponteira de 8 mm de diâmetro. Foram realizadas duas leituras por pedúnculo, em lados opostos da porção basal (próximo a castanha) e os resultados expressos em Newtons (N). O experimento foi conduzido em ensaio fatorial 2 x 7 (clones x estádios) no delineamento experimental inteiramente casualizado utilizando 15 repetições/estádio/clone.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da análise de variância, verificou-se interação significativa clones x estádios de maturação para todas as características avaliadas.



Com relação à massa total (castanha + pedúnculo) o clone BRS 189 diferiu significativamente em todos os estádios de maturação do BRS 265, atingindo os maiores valores nos estádios 6 (113,87 g) e 7(128,94 g). De acordo com Filgueiras et al. (1999), a classificação é feita com base no número de caju por bandeja, que usualmente varia de 4 a 8, correspondendo a uma massa de 500 a 600 g/bandeja, sendo os tipos 4 e 5 os mais preferidos pelos consumidores. Neste experimento o caju BRS 189 pode ser classificado como do tipo 4.

A massa da castanha obtida nesse estudo variou de 14,46 (estádio 1) a 10,20 g (estádio 7) para o BRS 189 e de 12,56 (estádio 1) a 9,84 g (estádio 7) para o BRS 265. Segundos Barros (1988) a massa das castanhas nas populações naturais conhecidas, varia de 3 a 10 g, e a do pedúnculo cerca de 20 até 160 g, denotando-se a grande variabilidade genética existente para a variável massa.

Neste trabalho o clone BRS 189 teve variação estatística significativa em relação ao BRS 265 em todos os estádios de maturação na variável massa do pedúnculo, atingindo o valor de 120,52 g no estágio 7, ou seja, valor próximo ao encontrado por Gomes (2010), que foi de 134,63 g. Já o clone BRS 265 apresentou valores de 23,21; 29,97; 36,72; 43,48; 50,23; 56,99 e 63,74 g para massa do pedúnculo neste experimento. Abreu (2007) obteve para o clone BRS 265, massa do pedúnculo de 110,95 g no estágio de maturação comercial.

Com relação à variável diâmetro basal analisada nos respectivos clones, à exceção do estágio de maturação 1 (castanha verde e pedúnculo verde), o clone BRS 189 obteve valores superiores ao BRS 265 nos demais estádios, alcançando 61,42 mm no estágio de maturação 7 (pedúnculo maduro). Abreu (2007), trabalhando com dez clones encontrou para o BRS 265 no estágio comercial, diâmetro basal de 58,18 mm, valor superior ao encontrado nesse estudo que foi de 47,18 mm. Valores de diâmetro apical para o clone BRS 265 foram superiores ao clone BRS 189 nos estádios 1, 2, 3, 4 e 5, onde os diâmetros encontrados foram de 23,59; 28,45; 32,11; 34,59 e 35,88 mm, respectivamente.

O comprimento do pedúnculo para o clone BRS 189 demonstrou valores superiores ao BRS 265 em todos os estádios de maturação, alcançando o comprimento de 67,10 mm no estágio de maturação comercial (pedúnculo maduro). Gomes (2010), no oeste da Bahia, obteve valor de 76,80 mm para o clone BRS 189. Para o estágio final de desenvolvimento (estádio 7), verificou-se neste experimento que o clone BRS 265 apresentou comprimento de 55,08 mm, revelando valor um pouco inferior ao encontrado por Abreu (2007), que foi de 57,38 mm.

Para a variável firmeza, observou-se que o clone BRS 189 apresentou os menores valores em todos os estádios de maturação, alcançando o valor de 9,87 N para o estágio de maturação comercial enquanto que o clone BRS 265 obteve o valor de 13,50 N para o mesmo estágio, o que indica que este clone apresenta vida útil pós colheita superior.

CONCLUSÃO

No estágio de maturação 7 os clones analisados apresentaram os melhores indicadores para os parâmetros físicos, sendo este o estágio recomendado para a colheita dos pedúnculos, visto que o caju, além de ser não climatérico, apresentou as características ideais de formato e coloração (vermelho alaranjado/vermelho)



para comercialização in natura, com destaque para o clone BRS 189. Neste experimento o caju BRS 189 pode ser classificado como do tipo 4.

REFERÊNCIAS

ABREU, C. R. A. **Qualidade e atividade antioxidante total de pedúnculos de clones comerciais de cajueiro anão precoce**. 111f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2007.

BARROS, L. M. Melhoramento. In: LIMA, V. de P. M. S. **A cultura do cajueiro no Nordeste do Brasil**. Fortaleza: BNB, 1988. p.321-356.

FILGUEIRAS, H. A. C.; ALVES, R. E.; MOSCA, J. L.; MENEZES, J.B. Cashew apple for fresh consumption: research on harvest and postharvest technology in Brazil. *Acta Horticulturae*, v. 485, p.155-160, 1999.

GOMES, J. C. M.; GOMES, N. W.; SILVA, L. C. A.; LIMA, W. A.; SILVA, J. M. Caracterização pós-colheita de clones de cajueiro anão precoce no oeste da Bahia. *Revista Toda Fruta*. Disponível em: <http://www.todafruta.com.br/>. Acesso em: 20 Jan 2010.

MOURA, C. F. H.; ALVES, R. E.; INNECCO, R.; FILGUEIRAS, H. A. C.; MOSCA, J. L.; PINTO, S. A. A. Características físicas de pedúnculos de cajueiro para comercialização in natura. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v.23, n.3, p.537-540, 2001.

OLIVEIRA, V. H. Cajucultura. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 30, n.1, 284p, 2008.

AGRADECIMENTOS

À Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP), pela concessão da bolsa, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Agroindústria Tropical) e Instituto Nacional de Frutos Tropicais (INFT) pelo financiamento do projeto.