



PL 748
2008
ex. 1
PL 2008.1485

DESENVOLVIMENTO DO CUPUAÇU EM RIO BRANCO, ACRE

Jacson Rondinelli da Silva Negreiros¹; Virgínia de Souza Álvares¹; Lauro Saraiva Lessa²;
Tadário kamel de Oliveira¹

¹Eng. Agrônomo, Pesquisador (a) da Embrapa Acre, Embrapa Acre, BR 364, Km 14, Rio Branco, Acre. jacson@cpafac.embrapa.br, virginia@cpafac.embrapa.br, tadario@cpafac.embrapa.br; ²Eng. Agrônomo, Bolsista DTI-II, Embrapa Acre, BR 364, Km 14, Rio Branco, Acre. laurolessa@yahoo.com.br.

INTRODUÇÃO

O cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum* (Willd. Ex. Spreng.) Schum) é originário da Amazônia Oriental Brasileira, onde, ainda hoje, pode ser encontrado em áreas de vegetação primária (CARVALHO et al., 2004). A demanda local pelos frutos está promovendo a substituição do extrativismo para a forma domesticada, passando o cupuaçuzeiro a ser cultivado de forma mais racional (ROCHA NETO et al., 1999). Entretanto, fatores como as transformações morfológicas e fisiológicas que ocorrem durante o crescimento e a maturação de cupuaçus têm sido pouco estudadas no Brasil, apesar de influenciarem diretamente na qualidade final do produto.

A fase de crescimento é uma etapa de desenvolvimento do fruto onde ocorrem as alterações quantitativas que resultam no aumento de peso e volume deste órgão (BERILLI et al., 2007). Fatores climáticos e ambientes, como temperatura, estresse hídrico e intensidade luminosa, ventos e altitude interferem nas diversas fases do desenvolvimento (KAYS, 1991) e na qualidade final dos frutos. O conhecimento dessas fases e o domínio dos fatores que as influenciam permite estabelecer práticas como podas, adubações, desbastes, determinação do ponto de colheita, irrigações e manejo de pragas e doenças, que possibilitam atingir a melhor qualidade final do produto.

O presente trabalho teve por objetivo determinar a duração do ciclo e caracterizar as diversas fases da curva de desenvolvimento do cupuaçu, em Rio Branco, Acre.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido entre os meses de outubro de 2007 e março de 2008, em área de pomar experimental da Embrapa Acre, em Rio Branco, Acre. Foram selecionados ao



1485/2008

acaso cinco cupuaçuzeiros em plena floração, onde todas as flores foram marcadas. Aos 30 dias após a antese, quando foi possível a individualização dos primeiros frutos, foi realizada a identificação do pegamento das flores. Em 10 frutos de cada planta o crescimento dos frutos foi avaliado pela medição do comprimento e diâmetro de cada fruto com paquímetro digital. Tais medições foram realizadas a cada 7 ou 15 dias até a queda dos frutos.

Os dados foram avaliados por meio de estatística descritiva, onde cada número representou a média de todos os frutos analisados em cada data de análise.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os frutos, em Rio Branco, apresentaram o desenvolvimento em comprimento e diâmetro caracterizado pelo padrão sigmoidal simples (Figura 1), embora devam ser realizados trabalhos no intuito de avaliar a massa da matéria seca dos frutos para conclusões mais precisas. Alguns frutos como tamarindo (GURJÃO et al., 2006) e urucum (MENDES; FIGUEIREDO; SILVA, 2006) também apresentam o mesmo padrão de crescimento.

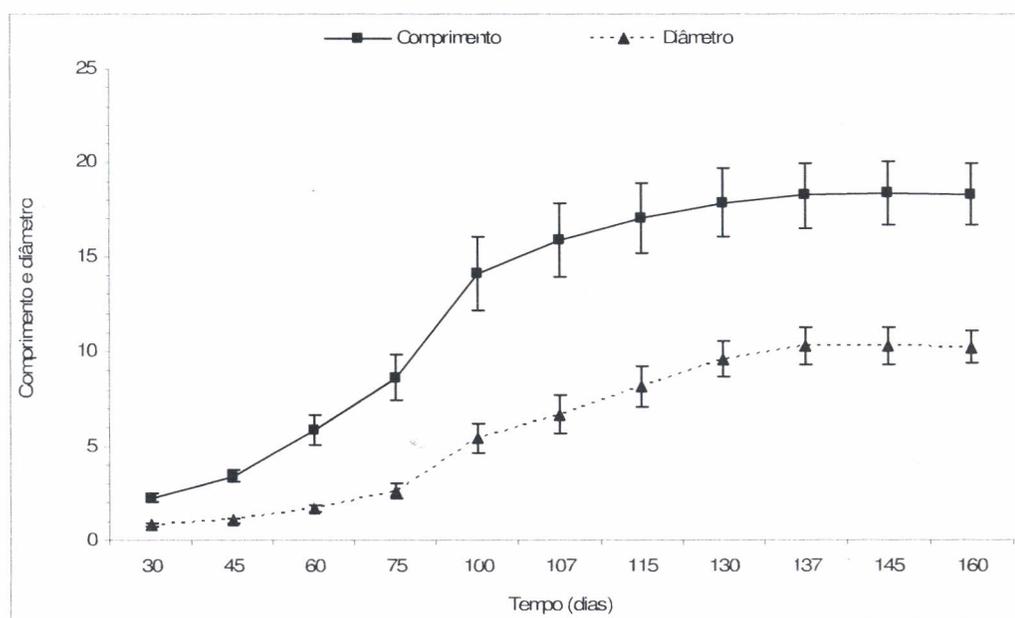


FIGURA 1 – Comprimento e diâmetro dos frutos de cupuaçu durante o processo de desenvolvimento em Rio Branco, Acre.

O comprimento dos frutos aumentou acentuadamente do 30º ao 100º dia após a plena floração (DAF) (Figura 1), passando de 2,24 cm em novembro de 2007 para 14,09 cm em

meados de janeiro de 2008 (Tabela 1), portanto, com um aumento no comprimento dos frutos de 6,3 vezes. Do 100° ao 160° DAF o aumento no comprimento foi lento, com o comprimento máximo dos frutos 145 DAF (18,36 cm), no fim de fevereiro.

TABELA 1 – Valores médios do comprimento (C), diâmetro (D) e aumento cumulativo em comprimento (AC) e em diâmetro (AD) de frutos de cupuaçuzeiro durante o seu desenvolvimento em Rio Branco, Acre.

| | Dias após a antese | | | | | | | | | | |
|--------|--------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 30 | 45 | 60 | 75 | 100 | 107 | 15 | 130 | 137 | 145 | 160 |
| C (cm) | 2,24 | 3,39 | 5,82 | 8,63 | 14,09 | 15,86 | 17,04 | 17,86 | 18,22 | 18,36 | 18,28 |
| D (cm) | 0,80 | 1,05 | 1,68 | 2,61 | 5,40 | 6,69 | 8,14 | 9,61 | 10,25 | 10,29 | 10,23 |

O desenvolvimento em diâmetro se prolongou mais aceleradamente até 100 DAF (Figura 1), passando de 0,80 a 5,40 cm (aumento de 6,7 vezes) (Tabela 1). O crescimento máximo em diâmetro deu-se, assim como no comprimento, 145 DAF (10,29 cm).

A partir disso, podem ser delimitados, quanto ao comprimento e diâmetro, dois estádios de desenvolvimento dos frutos. O estágio I compreendeu os primeiros 100 DAF, no qual o cupuaçu chega a aproximadamente 77% do seu comprimento máximo teórico e 52% do diâmetro máximo, caracterizado, por alguns autores (ARAÚJO, 1998; OGNJANOV et al., 1995) por intenso processo de divisão celular dos frutos. O estágio II compreendeu do 100° ao 160° DAF, onde ocorreu uma estabilização do crescimento dos frutos, provavelmente devido à competição por recursos entre o embrião e o mesocarpo (KAYS, 1991). A duração de cada fase pode variar de acordo com o cultivar e as características ambientes, podendo o ciclo total se estender de 120 a 180 dias após o início da floração (SOUZA et al., 1999; GONDIM et al., 2001).

O período de plena floração dos cupuaçuzeiros ocorreu em outubro. As plantas de cupuaçu levaram aproximadamente 145 dias para completar o ciclo desde a floração até a colheita, período representado pelo crescimento dos frutos.

CONCLUSÃO

O crescimento de frutos de cupuaçu pode ser descrito por um modelo sigmoidal simples. O comprimento e diâmetro dos frutos apresentaram duas fases de crescimento. O desenvolvimento dos frutos foi de 145 DAF.

REFERÊNCIAS



ARAÚJO, P. J. Manejo e conservação pós-colheita: fisiologia e tecnologia pós-colheita do pêssego. In: Medeiros, C. A. B. & Raseira, M. C. B. (eds.). **A cultura do pessegueiro**.

Brasília, Embrapa-SPI / Pelotas, Embrapa-CPACT, 1998. p. 318-39.

BERILLI, S. S.; OLIVEIRA, J. G.; MARINHO, A. B.; LYRA, G. B.; SOUSA, E. F.; VIANA, A. P.; BERNARDO, S.; PEREIRA, M. G. Avaliação da taxa de crescimento de frutos de mamão (*Carica papaya* L.) em função das épocas do ano e graus-dia acumulados. **Revista**

Brasileira de Fruticultura. v. 29, n. 1, p. 11-14, 2007.

CARVALHO, J. E. U.; MÜLLER, C. H.; ALVES, R. M.; NAZARÉ, R. F. R. Cupuaçuzeiro.

Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA, 2004 (Comunicado técnico, 115).

GONDIM, T. M. S.; THOMAZINI, M. J.; CAVALCANTI, M. J. B.; SOUZA, J. M. L. Aspectos da produção de cupuaçu. Embrapa Acre, Rio Branco, AC, 2001 (Documentos, 67).

GURJÃO, K. C. O.; BRUNO, R. L. A.; ALMEIDA, F. A. C.; PEREIRA, W. E.; BRUNO, G. B. Desenvolvimento de frutos e sementes de tamarindo. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 23, n. 3, p. 351-354, 2006.

KAYS, S. J. **Postharvest physiology of perishable plant products**. New York, Vannoshard Reinhold, 1991. 532 p.

MENDES, A. M. S.; FIGUEIREDO, F. A.; SILVA, J. F. Crescimento e maturação dos frutos e sementes de urucum. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 28, n. 1, p. 133-141, 2006.

OGNJANOV, V.; VARGA, D. V.; MISIÉ, P. D.; VERESBARANJI, I.; MACET, K.; TESOVIC, Z.; KRSTIC, M. & PETROVIC, C. Anatomical and biochemical studies of fruit development in peach. *Scientia Horticulturae*, 64: 33-48, 1995.

ROCHA NETO, O. G.; OLIVEIRA JÚNIOR, R. C.; CARVALHO, J. E. U.; LAMEIRA, O. A.; SOUZA, A. R.; MARADIAGA, J. B. G. Cupuaçu. In: Principais produtos extrativos da Amazônia e seus coeficientes técnicos. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Centro Nacional de Desenvolvimento Sustentado das Populações Tradicionais, 1999. p. 24-40.



XX Congresso Brasileiro de Fruticultura
54th Annual Meeting of the Interamerican Society for Tropical Horticulture
12 a 17 de Outubro de 2008 - Centro de Convenções - Vitória/ES

SOUZA, A. G. C.; SILVA, S. E. L.; TAVARES, A. M.; RODRIGUES, M. R. L. A cultura do cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex. Spreng.) Schum.). Embrapa Amazônia Ocidental, Belém, PA, 1999 (Circular Técnica, 2).

20080703_164213