

# EFEITO DA PODA NA DETERIORAÇÃO PÓS-COLHEITA E CARACTERÍSTICAS CULINÁRIAS EM MANDIOCA

**Juliano Silva de Andrade<sup>1</sup>; Anselmo Eloy Silveira Viana<sup>2</sup>; Nelson Cardoso Santos Junior<sup>2</sup>; Sandra Pereira de Oliveira<sup>3</sup>; Myrne Jamilly Lima de Souza<sup>3</sup>; Welber Freire Muniz<sup>1</sup>; Gabriela Luz Pereira<sup>1</sup>; Eduardo de Souza Moreira<sup>1</sup>.**

1) Acadêmicos de Agronomia – UESB, email - julianoandrade@hotmail.com; 2) Prof. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB; 3) Mestrandos em Agronomia – UESB.

**PALAVRAS CHAVE:** Deterioração fisiológica, tempo de cozimento, qualidade de massa.

## INTRODUÇÃO

A mandioca (*Manihot esculenta*, Crantz) é uma das plantas mais cultivadas no mundo, no qual assume papel sócio-econômico importante. Trata-se da principal fonte de energia para populações carentes em toda a região tropical, inclusive no Brasil (CEREDA & VILPOUX, 2003).

No Nordeste, os pequenos agricultores, fazem a poda da mandioca, quando a cultura apresenta 12 meses de idade, aguardando mais 4 a 6 meses para que a planta apresente nova vegetação e a partir daí, promovem sua colheita. Com isso, acredita-se que há aumento da produtividade de raízes CONCEIÇÃO (1983).

A poda pode reduzir a deterioração pós-colheita das raízes de mandioca, que são altamente perecíveis. Segundo estimativas (ALVES, 2005) 23% das raízes tuberosas produzidas no Brasil são perdidas logo após a colheita. Contudo, KATO et al (1991), observaram possível redução na deterioração pós-colheita através da poda, atingindo a máxima eficiência quando esta foi realizada no vigésimo primeiro a vigésimo oitavo dias antes da colheita.

O objetivo do trabalho foi estudar o efeito da poda da parte aérea na deterioração pós-colheita e características culinárias de raízes de mandioca.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido no *Campus* da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, em Vitória da Conquista – BA, em novembro de 2005 e fevereiro de 2007. Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados, com 3 repetições. Os tratamentos foram arrançados segundo esquema fatorial 6x2, com seis épocas de colheita (30, 60, 90, 120, 150 e 180 dias após a poda) e dois sistemas de condução da colheita (com e sem poda). Foram avaliadas a deterioração fisiológica, segundo a metodologia proposta por WHEATLEY (1982), o qual consiste em selecionar raiz intacta por parcela, com mínimo de 15 cm de comprimento, e destacar os extremos proximais e distais. O lado distal é coberto com película de PVC para

evitar que a deterioração fisiológica comece a partir desta extremidade, fazendo com que esta se inicie na extremidade proximal. Esta extremidade é avaliada visualmente perante a deterioração fisiológica, atribuindo notas de 0 (sem deterioração) a 100 (área total deteriorada). O tempo de cozimento e a classificação de massa foram avaliada segundo a metodologia proposta por PEREIRA et al, (1985).

Os dados do tempo de cozimento e qualidade de massa foram submetidos à análise de variância, os relativos à deterioração fisiológica foram estudados através do teste de Kruskal-wallis.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 observa-se que a deterioração fisiológica de raízes de mandioca não foi influenciada pela utilização da poda ou pelas épocas de colheita. Esses resultados não estão de acordo com os obtidos por VAN OLRSCOT et al. (2000), que encontraram redução da deterioração pós-colheita com o aumento de intervalo de colheita após a poda. O mesmo aconteceu com DATA et al. (1984), que afirmaram que a poda antes da colheita reduziu o nível de deterioração fisiológica e, como consequência, aumentou o tempo de armazenamento de raízes frescas.

**Tabela 1.** Porcentagem de área de raiz com deterioração fisiológica, em seis épocas de colheita de plantas de mandioca com e sem poda. Vitória da Conquista, BA, 2007.

Poda	Dias após a poda						Médias
	30 (Set)	60 (Out)	90 (Nov)	120 (Jan)	150 (Jan)	180 (Fev)	
Sem	70	60	70	50	60	70	60
Com	20	20	70	70	50	60	50
Médias	45	40	70	60	55	65	55

Não foram encontradas diferenças significativas pelo teste de Kruskal-wallis, a 5% de probabilidade.

O tempo de cozimento de raízes foi maior em plantas podadas (Tabela 2), não sendo encontrada diferença para essa característica entre as épocas de colheita. Os dois sistemas de condução de colheita (com e sem poda) apresentarem um bom período de cocção.

**Tabela 2.** Médias do tempo de cozimento de raiz (min), em seis épocas de colheita da cultura da mandioca com e sem poda. Vitória da Conquista, BA, 2007.

Poda	Dias após a poda						Médias
	30 (Set)	60 (Out)	90 (Nov)	120 (Dez)	150 (Jan)	180 (Fev)	
Sem	12,0	14,0	12,0	14,0	18,0	18,0	15,0B
Com	19,0	28,0	14,0	16,0	19,0	16,0	19,0A
Médias	15,5a	21,0a	13,0a	15,0a	18,5a	17,0a	16,6

Letras minúsculas iguais na mesma linha, não diferiram significativamente. Letras diferentes na mesma coluna diferiram significativamente pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

Nota-se na Tabela 3 que, a qualidade de massa cozida de raiz de mandioca não foi influenciada pelas épocas de colheita. Pela mesma tabela é possível observar que, em média, plantas podadas produziram raízes com pior qualidade culinária. Segundo PEREIRA & BELÉIA (2004), estas modificações de cozimento estão relacionadas com o amido, principal componente do interior das células e de suas paredes celulares, que definem o grau de coesão entre as células e as características do tecido.

**Tabela 3.** Qualidade da massa cozida de raízes de mandioca em seis épocas de colheita, com e sem poda. Vitória da Conquista, BA, 2007.

Poda	Dias após a colheita						Médias
	30 (Set)	60 (Out)	90 (Nov)	120 (Jan)	150 (Jan)	180 (Fev)	
Sem	10,0	9,0	9,0	9,0	10,0	9,0	9,3a
Com	9,0	6,0	9,0	10,0	8,0	10,0	8,6b
Médias	9,5	7,5	9,0	9,5	9,0	9,5	9,0

Teste F a 5% de probabilidade.

## CONCLUSÕES

A poda na parte aérea reduziu a qualidade de massa cozida e aumentou o tempo de cozimento das raízes de mandioca, não influenciando a deterioração fisiológica desta.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ALVES et al. Alterações na qualidade de raízes de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) minimamente processadas. Ciênc. Agrotec., Larvras, v. 29, n. 2, p. 330 - 337, mar./abril., 2005.

BORGES, M. de F.; CARVALHO, V. D. de; FUKUDA, W. M. G. Efeito de tratamento térmico na conservação pós-colheita de raízes de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz.) de mesa. Revista Brasileira de Mandioca, Cruz das Almas, v. 11, n. 1, p. 7-18, 1992.

CEREDA; M.P.; VILPOUX, O. Culturas Tuberosas Amiláceas Latino Americanas. *Tecnologia, Usos e Potencialidades de Tuberosas amiláceas Latino Americanas*, v. 3, p. 13-27, Setembro de 2003, Fundação Cargill.

CONCEIÇÃO, A. J. da. A mandioca. Cruz das Almas: UFBA/Embrapa-CNPMP/BNB/Brascam Nordeste. 1983, 823p.

DATA, E.S.; QUEVEDO, M.A.; GORIA, L.A. Pruning techniques affecting the root quality of cassava at harvest and subsequent storage. In: URITANI, J.; REYES, E.D. (eds.) Tropical root crops: Post-harvest Physiology and processing: Toquio Japan Scientific Press; 1984, p. 127-143.

KATO, et al. *Efeitos da poda na deterioração fisiológica, na atividade enzimática nos teores de compostos fenólicos em raiz de mandioca*. Pesq. Agropec. Bras., Brasília, v. 26, n. 2, p. 237-245, fev. 1991.

PEREIRA, A. S.; LORENZI, O. J.; LOZADA VALLE, T. Avaliação do tempo de cozimento e padrão de massa cozida em mandioca de mesa. Revista Brasileira de Mandioca, v. 4, n.1, p. 27-32, 1985.

PEREIRA, L. T. P.; BELEIA, A. del P. Isolamento, fracionamento e caracterização de paredes celulares de raízes de mandioca (*Manihot esculenta*, Crantz). Ciênc. Tecnol. Aliment., Campinas, v. 24, n. 1, p. 059-063, jan.-mar. 2004.

VAN OLRSCHOT, O. E. A. et al. *The effect of pre-harvest pruning of cassava upon root deterioration and quality characteristics*. **Journal of food Agriculture**. Keja v. 80, p. 1866-1873, 2000.

WHEATLEY, C.; LOZANO, C.; GÓMEZ, G. Deterioracion postcosecha de raices de yuca, investigación, producción y utilización. Cali. 1982. p. 493-510.