

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE MARACUJÁ AMARELO COMERCIALIZADO EM RIO BRANCO, ACRE

Virgínia de Souza Álvares¹; Angélica Costa de Lima²; David de Aquino da Costa³; Magda
Laiara de Lima⁴; Vlayrton Tomé Maciel¹; Lauro Saraiva Lessa¹

¹ Embrapa Acre, Rio Branco, Ac, virginia@cpafac.embrapa.br, vlayrton@cpafac.embrapa.br; laurolessa@cpafac.embrapa.br; ² Graduanda de Ciências Biológicas, Uninorte, estagiária da Embrapa-Acre, angelicalima27@hotmail.com; ³Mestrando da Universidade Federal do Acre (UFAC), david_agronomia@hotmail.com;

⁴Graduanda de Engenharia Agrônômica, Ufac, laiara_lima@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Embora o cultivo do maracujá tem sido incrementado nos últimos anos, este não é suficiente para o abastecimento do mercado local no Acre, principalmente quanto à diversificação de frutos e de cultivares (Ledo, 1996), sendo considerado o estado com uma das mais baixas produções agrícolas do país. Em observações feitas pela Abanorte, verificou-se que em Rio Branco, Acre, onde a comercialização é feita em feiras livres e supermercados, os frutos foram considerados de baixa qualidade (Abanorte, 2010) frente ao padrão nacional. Este fato foi justificado pela elevada temperatura do ambiente de armazenamento, bem como ausência de tratamento pós-colheita do produto.

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi de avaliar a atual qualidade físico-química de maracujá-amarelo comercializado na cidade de Rio Branco, Acre.

MATERIAL E MÉTODOS

Os frutos foram coletados em dois estabelecimentos comerciais de Rio Branco, Acre, e transportados para o Laboratório de Tecnologia de Alimentos da Embrapa Acre, em Janeiro de 2010. Posteriormente, foram avaliados quanto à massa (g), comprimento (mm), diâmetro (mm) e firmeza dos frutos (N), diâmetro da casca (mm), massa da polpa (g), sólidos solúveis (°Brix), acidez titulável (g ácido cítrico /100g polpa) e vitamina C (mg/100g).

Os frutos foram pesados para determinação de massa com uma balança semi-analítica e medidos quanto ao comprimento e diâmetro por meio de um paquímetro digital. Posteriormente, estes foram analisados quanto à firmeza, em dois pontos opostos do fruto, com um penetrômetro analógico manual. Os frutos foram então cortados na região

equatorial para retirada da polpa, realizados a medição do diâmetro da casca com um paquímetro digital e a massa da polpa com uma balança semi-analítica.

O teor de sólidos solúveis foi obtido com o auxílio de um refratômetro digital com medições que variam de 0 a 32 ° Brix e compensação de temperatura. A acidez total e o teor de vitamina C foram obtidos segundo metodologia do Instituto Adolfo Lutz (1985).

Os dados foram analisados no programa SISVAR, em delineamento inteiramente casualizado, com dois tratamentos (estabelecimentos comerciais) e três repetições, contendo quatro frutos por repetição.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A massa média dos frutos foi de 264,78 g (Tabela 1), não havendo diferença significativa entre os estabelecimentos de coleta (Tabela 2). Da mesma forma, não houve diferença significativa entre o diâmetro dos frutos e a massa da polpa (Tabela 2). Isso se deve ao fato de que os dois estabelecimentos possuíam frutos com tamanhos médios semelhantes. Oliveira et al. (1994) citam que os frutos destinados ao mercado *in natura*, devem ser grandes e ovais, a fim de conseguir boa classificação comercial, ter boa aparência, ser resistente ao transporte e à perda de qualidade durante o armazenamento e comercialização. Diante dos resultados analisados, os frutos do estabelecimento 2 se destacaram em relação ao comprimento (Tabela 2), embora em ambos os estabelecimentos o formato predominante dos frutos tenha sido oval (comprimento maior que o diâmetro).

O diâmetro médio da casca dos frutos foi de 8,21 mm (Tabela 1), não havendo diferença significativa entre os estabelecimentos amostrados (Tabela 2). Segundo Nascimento (1996), tanto a indústria de suco concentrado como o mercado da fruta *in natura* considera a espessura da casca um fator relevante para a classificação do fruto por ser inversamente proporcional ao rendimento de suco. Considerando que este autor afirma que uma espessura de casca menor que 5 mm é considerada ideal para o mercado, os resultados deste trabalho não foram satisfatórios (Tabela 1). Desta forma, pode-se afirmar que os frutos dos estabelecimentos analisados provavelmente foram oferecidos em estágio de maturação ainda inadequado para o consumo local.

A firmeza dos frutos apresentou valores médios de 15,20 N (Tabela 1), não havendo diferença significativa entre os estabelecimentos analisados (Tabela 2), devido principalmente à grande variação entre os frutos, de 5,9 N a 25,2 N (Tabela 1). Isso também pode ser resultante dos diferentes estágios de maturação dos frutos oferecidos nos estabelecimentos. Esta provável diferença nos estágios de maturação dos frutos oferecidos nos estabelecimentos analisados pode ser comprovada pelas diferenças estatísticas encontradas nas características sólidos solúveis, acidez total e vitamina C (Tabela 2).

Tabela 1 - Massa (MF), comprimento (CF), diâmetro (DF) e firmeza dos frutos (F), diâmetro da casca (DC), massa da polpa (MP), sólidos solúveis (SS), acidez titulável (A) e vitamina C (VC) de maracujás-amarelos coletados em dois estabelecimentos comerciais (T) em Rio Branco, Acre

T	Fruto	MF (g)	CF (mm)	DF (mm)	F (N)	DC (mm)	MP (g)	SS (°Brix)	A (g/100g)	VC (mg/100g)
1	1	314.31	91.73	95.96	18.55	8.97	132.36	15.80	28.44	14.97
1	2	208.63	103.31	82.96	8.45	7.27	72.65	13.00	23.40	12.07
1	3	271.25	91.88	84.53	17.50	8.97	138.76	14.80	26.64	12.11
1	4	255.66	93.60	88.94	18.55	7.32	116.18	14.80	26.64	12.32
1	5	159.35	82.79	74.02	18.40	11.03	46.80	14.50	26.10	10.56
1	6	285.92	105.02	87.81	8.45	10.52	97.61	10.00	18.00	10.36
1	7	227.59	103.34	83.80	5.90	9.55	102.98	12.00	21.60	8.74
1	8	252.23	94.57	87.66	12.60	8.12	125.69	14.00	25.20	10.56
1	9	176.00	96.43	82.23	6.00	9.93	67.09	14.50	26.10	8.76
1	10	181.40	93.32	79.59	7.75	10.54	48.96	12.90	23.22	7.89
1	11	292.16	101.75	87.09	6.60	7.37	133.52	13.90	25.02	8.63
1	12	283.17	103.10	85.97	16.00	7.67	123.30	14.40	25.92	8.80
2	1	349.87	118.41	88.13	25.20	7.95	151.97	12.08	21.74	35.01
2	2	342.85	110.78	94.23	17.90	9.32	153.36	12.00	21.60	51.90
2	3	341.55	106.63	91.12	23.00	8.85	162.58	13.00	23.40	87.01
2	4	269.22	105.48	84.79	21.35	7.05	133.98	11.00	19.80	35.01
2	5	269.60	105.57	88.39	18.00	5.92	125.31	12.00	21.60	31.45
2	6	257.22	101.77	86.12	25.00	7.46	107.67	11.00	19.80	29.52
2	7	234.33	103.82	77.24	9.50	7.64	90.82	11.00	19.80	24.31
2	8	260.00	108.96	85.50	17.90	5.11	113.65	11.00	19.80	24.41
2	9	253.04	101.35	84.22	22.50	10.30	70.88	10.00	18.00	29.46
2	10	192.95	98.19	82.30	18.50	4.86	65.02	12.00	21.60	24.55
2	11	387.56	117.60	94.33	17.25	6.78	170.56	13.00	23.40	29.88
2	12	288.93	101.02	86.20	13.06	8.63	134.79	13.00	23.40	34.60
Média		264,78	101,68	85,96	15,20	8,21	111,93	12,73	22,92	23,45

Tabela 2 – Valores médios da massa dos frutos (MF), comprimento dos frutos (CF), diâmetro dos frutos (DF), firmeza (F), diâmetro da casca (DC), massa da polpa (MP), sólidos solúveis totais (ST), acidez titulável (A) e vitamina C (VC) de maracujás-amarelos em dois estabelecimentos de Rio Branco, Acre

Estabelecimento	MF (g)	CF (mm)	DF (mm)	F (N)	DC (mm)	MP (g)	SS (°Brix)	A (g/100g)	VC (mg.100 ⁻¹ g)
1*	242,30a	96,74b	85,04a	11,83a	8,93a	100,49a	13,71a	24,69a	10,48b
2*	287,26a	106,63a	86,88a	18,58a	7,49a	123,38a	11,76b	21,16b	36,42a

*Cada valor é a média de 12 frutos.

Para o teor de sólidos solúveis (SS), os valores médios encontrados foram de 13,71% e 11,76% para os estabelecimentos 1 e 2, respectivamente (Tabela 2). Estes valores estão de acordo com a legislação que preconiza o valor mínimo de 11°Brix para maracujá-amarelo (BRASIL, 2003), sendo que quanto maior este teor, menor a quantidade de frutos utilizados para a concentração de suco (Abanorte, 2010). Nascimento et al (2003) afirmam que as diferenças nos teores de SS relatadas nos trabalhos com maracujá-amarelo podem ser consequência da variabilidade inerente à espécie flavicarpa ou ao estágio de desenvolvimento do fruto. A acidez também é considerada uma característica importante para qualidade dos frutos comercializados, onde o Ministério de Agricultura no Brasil (Brasil,

2003) estabelece um valor padrão mínimo de 2,5% para acidez de suco de maracujá, sendo que os valores médios obtidos neste trabalho foram superiores a este (Tabela 2). A vitamina C pode ser considerada um importante índice de indicação do valor nutritivo de uma fruta. Neste trabalho, para o estabelecimento 1, obtiveram-se médias menores de 10,48 mg.100⁻¹g e para o estabelecimento 2 médias superiores de 36,42 mg.100⁻¹g.

CONCLUSÃO

Existe uma desuniformidade no estágio de maturação dos frutos oferecidos nos estabelecimentos de Rio Branco, Acre, onde, para o consumo local imediato, estes frutos podem ser considerados em estágio de maturação atrasado.

REFERENCIAS

- ABANORTE, **Associação Central dos Fruticultores do Norte de Minas**. <http://www.abanorte.com.br/noticias/qualidade-do-maracuja-amarelo-comercializado-no-ac>. Acesso em 25.03.2010.
- BRASIL. **Ministério da Agricultura e do Abastecimento**. Instrução Normativa Nº 12 de 4 de Setembro de 2003. Diário Oficial, Brasília, Seção1, p.72-76. 2003.
- LEDO, A. da S. **Potencialidade da fruticultura no estado do Acre**. Rio Branco, AC: 1996. 16p (Documentos, 20).
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz**. 3ª edição, São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 1985. 533p.
- NASCIMENTO, T.B. do. **Qualidade do maracujá-amarelo produzido em diferentes épocas no sul de Minas Gerais**. 56 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Lavras, La. 1996.
- NASCIMENTO, W. M. O.; TOMÉ, A. T.; OLIVEIRA, M. S. P.; MÜLLER, C. H.; CARVALHO, J. E. U. **Seleção de progênies de maracujazeiro-amarelo (Passiflora edulis f. flavicarpa) quanto à qualidade de frutos**. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v.25, n.1, p. 186-188, 2003.
- OLIVEIRA, J.C., NAKAMURA, K., MAURO, A.O., CENTURION, M.A.P. DA C. Aspectos gerais do melhoramento do maracujazeiro. In: São José, A.R. **Maracujá, produção e mercado**. Vitória da Conquista, DFZ/UESB. p. 27-37. 1994.
- Salomão, L.C.C.; Vieira, G.; Mota, W.F. Tecnologia de colheita e pós-colheita. In: Bruckner, C.H.; Picanço, M.C. (eds). **Maracujá Tecnologia de produção, pós-colheita, agroindústria, mercado**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2001. Cap.11, p.283-305.