



02562
1992
FL-PP-02562

Nº 163, abr./92, p.1-5

PESQUISA EM ANDAMENTO

AVALIAÇÃO DE CARACTERES QUALITATIVOS E QUANTITATIVOS DA LARANJA PÊRA PRODUZIDA EM CAPITÃO POÇO - PARÁ

Joaquim Braga Bastos¹
Leopoldo Brito Teixeira²
Sidney Ytauran Ribeiro³

A citricultura é uma das atividades frutícolas de relevância para o mundo, não só pela ampla adaptação ecológica das plantas cítricas em todos os continentes, como também devido ao consumo generalizado de frutas em todo o globo.

No Brasil, a citricultura encontra-se em plena evolução, tendo em vista que seus produtos têm grande aceitação no mercado internacional, destacando-se, principalmente, o suco concentrado e congelado.

No Pará, o plantio de citros tem evoluído significativamente nos últimos oito anos, sem contudo, suprir as necessidades dos grandes centros consumidores da região Norte.

Embora a produção do Estado ainda não seja suficiente para atender a demanda interna do consumo de laranja "in natura", já existem grupos interessados em implantar indústrias de processamento de suco concentrado e congelado, com vista à exportação. Contudo, para implantação viável de indústrias, faz-se necessário o conhecimento de características qualitativas e quantitativas dos frutos produzidos nos trópicos úmidos. x

O conhecimento de caracteres inerentes aos frutos como é o caso de espessura de casca, rendimento em suco, acidez total titulável, sólidos solúveis

¹ Quím. M.Sc. EMBRAPA-CPATU. Caixa Postal 48. CEP 66.001. Belém, PA.
² Eng.-Agr. Doutor. EMBRAPA-CPATU.
³ Eng.-Agr. M.Sc. EMBRAPA-CPATU.

totais e Índice de maturação, durante a fase de produção dos citros, são fatores relevantes para subsidiar a implantação de indústrias (Nogueira 1979), bem como orientam o produtor no que diz respeito ao escalonamento da colheita, evitando a competição do produto em determinadas épocas do ano.

É sabido, que o clima exerce importante papel na produção e na qualidade das plantas cítricas, pois, quando sujeitas a elevadas temperaturas, evidenciam precocidade na frutificação, bem como induzem a várias florações durante o ano, proporcionando maior produtividade por safra (Nogueira 1979).

O clima provoca alterações na espessura de casca, rendimento em suco, acidez total e sólidos solúveis totais (Chitarra & Campos 1981). A temperatura e a umidade são fatores que têm maior influência na qualidade dos frutos.

Climas úmidos, contribuem para que as frutas cítricas apresentem maior quantidade de suco. Por outro lado, altas temperaturas, principalmente na fase pós-maturação, provocam rápida redução na quantidade de suco, bem como induzem a antecipação da senescência dos frutos (Nogueira 1979).

Para consumo "in natura" ou industrialização de suco, padrões qualitativos devem ser observados. Salibe (1971 e 1977) menciona que a laranja para consumo "in natura" deverá apresentar rendimento em suco superior a 40% e Índice de maturação nunca inferior a 8. Já para industrialização de suco, o Índice de maturação deve situar-se na faixa de 11,5 a 18,0.

Tendo em vista que as condições edafoclimáticas da região Amazônica são favoráveis à citricultura, vem sendo desenvolvidos trabalhos na região produtora de Capitão Poço - Pará, onde o clima é o tipo Am da classificação de Köppen, precipitação anual de 2.502 mm, temperatura média anual de 26 °C, umidade relativa do ar 83%, insolação de 2.834 horas e solo tipo Latossolo Amarelo textura média e argilosa.

Nessas condições, estão sendo avaliados caracteres qualitativos e quantitativos da laranja Pera *Citrus sinensis*, enxertada no limão Cravo *Citrus limonia*, com aproximadamente cinco anos de idade, sendo estes: Peso Médio do Fruto (P); Espessura da Casca (E.C.); Rendimento em Suco (S); Acidez Total Titulável (ATT); Sólidos Solúveis Totais (SST) e Índice de Maturação ($IM = SST/ATT$).

As unidades experimentais são constituídas por cinco plantas, espaçadas de 6,0 m x 5,0 m, sendo colhidos dez frutos de cada planta quinzenalmente, para serem avaliados sob condições de laboratório. Estão sendo coletadas amostras das duas principais florações (junho e novembro).

Os resultados obtidos referentes às duas floradas, junho e novembro, estão apresentados nas Tabelas 1 e 2, respectivamente.

TABELA 1- Características qualitativas e quantitativas da laranja pêra, oriunda da floração de junho/89. Capitão Poço - Pará. 1991.

Data da colheita	Peso Médio do Fruto (P) (g)	Espessura da Casca (EC) (mm)	Rendimento em Suco (S) (%)	*Acidez Total Titulável (ATT) (%)	Sólidos Solúveis Totais (SST) (%)	Índice de Maturação (IM) (SST/ATT)
16.04.90	234	3,4	58,0	0,58	9,8	16,9
30.04.90	226	3,3	55,6	0,59	10,6	18,0
15.05.90	232	3,1	57,8	0,51	10,4	20,4
30.05.90	248	3,2	55,1	0,48	10,3	21,5
13.06.90	259	3,5	55,0	0,45	10,0	22,2
26.06.90	250	3,5	54,0	0,38	10,3	27,1
16.07.90	250	3,4	55,0	0,37	10,2	27,6
31.07.90	244	3,7	52,5	0,31	10,0	32,3
Média	243	3,4	53,4	0,46	10,2	23,3

* Expressa em Ácido Cítrico Anidro.

TABELA 2- Características qualitativas e quantitativas da laranja pêra, oriunda da floração de novembro/89. Capitão Poço - Pará. 1991.

Data da colheita	Peso Médio do Fruto (P) (g)	Espessura da Casca (EC) (mm)	Rendimento em Suco (S) (%)	*Acidez Total Titulável (ATT) (%)	Sólidos Solúveis Totais (SST) (%)	Índice de Maturação (IM) (SST/ATT)
20.06.90	193	2,3	57,9	0,79	9,5	12,0
04.07.90	203	2,8	57,7	0,70	9,6	13,7
18.07.90	199	2,6	58,5	0,61	10,0	16,4
01.08.90	208	2,3	57,9	0,58	10,1	17,4
16.08.90	213	2,7	58,1	0,53	10,3	19,4
03.09.90	218	2,9	57,4	0,47	9,8	20,9
19.09.90	243	2,8	56,6	0,40	10,0	25,0
03.10.90	215	2,9	50,0	0,38	10,6	27,9
Média	212	2,7	56,8	0,56	10,0	19,1

* Expressa em Ácido Cítrico Anidro.

Para a floração de junho (Tabela 1), verifica-se que o peso médio do fruto variou de 226 g a 259 g, com média de 243 g. No que diz respeito à espessura de casca não houve variação acentuada, ficando os resultados próximos à média que foi de 3,4 mm. Quanto aos caracteres qualitativos dos frutos, verifica-se que em rendimento em suco, os valores variam de 52,5 a 58,0%, respectivamente. Quanto a acidez total titulável, expressa em ácido cítrico anidro, os valores obtidos oscilam de 0,31 a 0,59%, com média de 0,46%. Para sólidos solúveis totais, a variação foi de 9,8 a 10,6% e para índice de maturação, os valores foram crescentes a partir da primeira avaliação, com média de 23,3%.

Para a segunda florada do ano de 1989, novas análises foram efetuadas durante o período de 20.06.90 a 03.10.90, cujos resultados estão apresentados na Tabela 2.

No que diz respeito aos caracteres quantitativos, representados pelas variáveis peso médio do fruto e espessura de casca, verifica-se que na florada de novembro, os frutos foram mais leves devido ao menor tamanho, variando de 193 g a 243 g, com média geral de 212 g. A espessura da casca, variou de 2,3 mm a 2,9 mm, com média de 2,7 mm.

Para os caracteres bromatológicos, os valores obtidos para rendimento em suco, variam de 50,0 a 58,5% com a média de 56,8%. A acidez total titulável oscilou de 0,38% a 0,79% e média de 0,56%. Quanto aos sólidos solúveis totais foram obtidos valores entre 9,5% a 10,6% e média de 10,0%. Já para índice de maturação os valores foram crescentes a partir da primeira avaliação, oscilando de 12,0 a 27,9, com a média igual a 19,1.

Pelos resultados obtidos para a floração de junho de 1989, verificou-se que os frutos se encontravam em condições para consumo "in natura" por apresentarem rendimento em suco acima de 40% e índice de maturação superior a 8.

Os resultados obtidos na floração de novembro confirmam os obtidos na floração de junho, visto que os frutos cítricos produzidos em Capitão Poço, durante o período analisado, são adequados ao consumo "in natura". Por outro lado, para os frutos serem absorvidos pela indústria, devem apresentar suco com índice de maturação entre 11,5 a 18. Valores dentro desta faixa foram encontrados somente em duas avaliações na floração de junho (16 a 30.04) e em quatro avaliações na florada de novembro (20.06 a 01.08).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHITARRA, M.I.F. & CAMPOS, M.A.P. Caracterização de alguns frutos cítricos cultivados em Minas Gerais, II. Laranjas de baixa acidez (*Citrus sinensis* L. Osbeck), em fase de maturação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 6, 1981, Recife, PE. Anais. Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1981. v.2, p.431-54.
- NOGUEIRA, D.J.P. O clima na citricultura. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.5,n.52, p.3-13, 1979.
- SALIBE, A.A. Apostila do curso de especialização para citricultura a nível de pós-graduação. Botucatu: s.l., 1971. 176p.
- SALIBE, A.A. Curso de especialização em fruticultura; cultura de citros. 3.ed. Recife: SUDENE/UFPe, 1977. 188p.