

# CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE CULTIVARES DE PEREIRA PRODUZIDAS NA REGIÃO LESTE PAULISTA

Patrícia Cia<sup>1</sup>, Juliana Sanches<sup>1</sup>, Silvia Antoniali<sup>1</sup>, José Emílio Bettiol Neto<sup>2</sup>, Rafael Pio<sup>3</sup>,  
Edvan Alves Chagas<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Pesquisadores Científicos do Centro de Engenharia e Automação/IAC, CP 26, 13201-970, Jundiaí-SP, [pcia@iac.sp.gov.br](mailto:pcia@iac.sp.gov.br). <sup>2</sup>Pesquisador Científico do Centro de Frutas/IAC, Jundiaí-SP, <sup>3</sup>Professor da Universidade Federal de Lavras, Lavras-MG, <sup>4</sup>Pesquisador Científico da EMBRAPA-CPAFRR, Boa Vista-RR.

## Introdução

O Brasil produz cerca de 20 mil toneladas anuais de peras das espécies *Pyrus communis* e *P. serotina*, porém consome quase dez vezes mais, equivalente a 1,2 kg por pessoa. Assim, o mercado brasileiro torna-se bastante dependente de importações, sendo os principais fornecedores a Argentina, Chile, Estados Unidos, Uruguai e Portugal (Pio et al., 2007). No Brasil, o cultivo da pereira de alta qualidade, em escala comercial, é pequeno, sendo que pequenas áreas de plantio estão localizadas nos estados do Sul (Coutinho et al., 2003). Atualmente, em moldes comerciais, a fruticultura de clima temperado paulista deixou de ser praticada somente em áreas serranas e em municípios próximos da capital, deslocando-se para outras regiões do interior, muitas vezes desprovidas de adequadas áreas de temperaturas hibernais. O cultivo da pera em regiões subtropicais com inverno ameno é possível devido às cultivares híbridas (*P. communis* x *P. pyrifolia*), conhecidas como peras rústicas, obtidas pela hibridação entre peras do tipo europeu (alta exigência ao frio hibernal e excelente qualidade dos frutos) e peras do tipo oriental (baixa exigência ao frio hibernal e qualidade inferior dos frutos) (Seifert et al., 2009). Com isso, muitos pomares de frutas de clima temperado foram instalados em regiões pouco frias e desconhecidas quanto à adaptação climática das diversas espécies e cultivares. Este trabalho teve por objetivo avaliar os atributos de qualidade de frutos de pereira com a finalidade de selecionar variedades mais adaptadas às condições de regiões que apresentam inverno ameno.

## Material e Métodos

Mudas de pereira das cultivares Centenária, Triunfo, Primorosa, Seleta e Tenra foram cultivadas na região de Jundiaí, SP, a 23°08' de latitude sul e 46°55' de longitude oeste com

altitude média de 700 m. O clima da região é classificado como mesotérmico de inverno seco (Cwa), comumente chamado de tropical de altitude, apresentando temperatura anual média de 21,4 °C (média mínima: 15,3 °C; média máxima: 27,4 °C) e precipitação média anual de 1.400 mm. O solo é pouco profundo e bem drenado, identificado como unidade Currupira-modal (Cur), pertencente ao grande grupo Litosol, fase substrato filito-xisto. No decorrer do período experimental, as plantas foram cuidadosamente adubadas e pulverizadas conforme a necessidade do controle de pragas e doenças. Durante a safra 2009/10 foram colhidas oito repetições, com quatro frutos por parcela, de cada cultivar e avaliadas quanto a: cor de casca e polpa - através de leitura em colorímetro Hunter, sistema CIELab dos parâmetros de Luminosidade ( $L^*$ ), cor verde ( $-a^*$ ), cor vermelha ( $+a^*$ ), cor amarela ( $+b^*$ ), com duas leituras para cor da casca e da polpa, sendo os resultados expressos em luminosidade [ $L$ , em valores de 0 (preto) a 100 (branco)], e ângulo de cor ou *Hue* ( $\arctan(b^*/a^*)$ ); firmeza da polpa (N) - em penetrômetro manual Effegi, ponteira de 8 mm, através da leitura na região equatorial, após a retirada da casca; sólidos solúveis (SS) - determinado em refratômetro digital, sendo os valores expressos em %; acidez titulável (AT): por titulometria, com solução de hidróxido de sódio (0,1N), expressos em % de ác. málico; *ratio* - relação SS/AT. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, tendo as cultivares como tratamentos. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste *Scott-Knott*, a 5% de probabilidade.

## **Resultados e Discussão**

Quanto à cor de casca (Tabela 1), constatou-se que as peras das cultivares Seleta e Tenra apresentaram a epiderme ligeiramente mais clara quando comparadas às cultivares Centenária, Triunfo e Primorosa. O ângulo de cor estava menor para a cultivar Primorosa, indicando frutos com a epiderme menos verde, e maior para a cultivar Centenária, enquanto que a cromaticidade, que indica a intensidade de cor, apresentou-se menor para frutos das cultivares Centenária e Triunfo e maior para Seleta. Estes resultados indicam que frutos da cultivar Seleta, cultivados na região de Jundiaí-SP, apresentam coloração verde mais vívida quando comparadas às demais cultivares avaliadas. Verificou-se que os frutos das cultivares Centenária e Tenra apresentaram diferenças significativas quanto à cor de polpa. Frutos da cultivar Centenária apresentaram polpa branca mais intensa quando comparados aos frutos da cultivar Tenra, os quais possuíam polpa de coloração amarelo clara.

Tabela 1. Luminosidade, ângulo de cor ou *Hue* e cromaticidade da casca e polpa de cultivares de pereira produzidas em Jundiaí-SP, na safra 2009/10. Centro APTA de Engenharia e Automação/IAC, Jundiaí, SP, 2010.

Cultivares de pereira	Luminosidade		Ângulo de Cor ou <i>Hue</i>		Cromaticidade	
	Casca	Polpa	Casca	Polpa	Casca	Polpa
Centenária	57,27 b	79,19 c	102,20 a	100,71 a	43,68 d	33,37 a
Triunfo	58,26 b	82,38 b	100,27 b	98,80 b	41,95 d	31,65 b
Primorosa	58,60 b	81,58 b	98,47 c	97,66 c	45,77 c	27,04 c
Seleta	60,74 a	82,10 b	100,43 b	97,39 c	50,19 a	30,26 b
Tenra	61,57 a	84,02 a	100,12 b	95,80 d	47,73 b	27,42 c
C.V. (%)	3,17	1,45	1,15	1,56	4,93	6,30

\*Médias não seguidas pela mesma letra na coluna diferem entre si pelo teste *Scott-Knott*, a 5 % de probabilidade.

Frutos da cultivar Centenária estavam mais firmes no momento da colheita (Tabela 2), enquanto os frutos das cultivares Primorosa, Seleta e Tenra apresentavam-se com menor resistência da polpa à penetração. Constatou-se que a acidez titulável estava maior para frutos da cultivar Tenra e menores para frutos das cultivares Centenária, Primorosa e Seleta, enquanto os teores de sólidos solúveis estavam menores para a cultivar Triunfo. Estes resultados influenciam diretamente o *ratio* (relação sólidos solúveis/acidez titulável) dos frutos, constatando-se os maiores valores para os frutos das cultivares Centenária, Primorosa e Seleta.

Tabela 2. Firmeza, acidez titulável (AT), sólidos solúveis (SS) e relação SS/AT de cultivares de pereira em Jundiaí- SP, na safra 09/10. Centro APTA de Engenharia e Automação/IAC, Jundiaí, SP, 2010.

Cultivares de pereira	Firmeza (N)	AT (% ác. málico)	SS (%)	Relação SS/AT
Centenária	83,35 a	0,21 c	10,14 a	49,95 a
Triunfo	71,31 b	0,27 b	9,28 b	34,71 b
Primorosa	58,42 c	0,20 c	10,29 a	51,36 a
Seleta	55,21 c	0,22 c	10,44 a	46,83 a
Tenra	59,66 c	0,30 a	10,01 a	33,00 b
C.V. (%)	12,97	12,27	5,52	13,95

\*Médias não seguidas pela mesma letra na coluna diferem entre si pelo teste *Scott-Knott*, a 5 % de probabilidade.

Nota-se, portanto, que peras das cultivares Centenária, Primorosa e Seleta destacam-se das demais cultivares avaliadas devido à maior relação sólidos solúveis/acidez titulável e, ainda, pela textura mais macia constatada para os frutos das cultivares Primorosa e Seleta. Além disso, tem-se a opção de obtenção de frutos com cor de casca mais verde da cultivar Centenária e de verde mais claro (cultivar Primorosa). Pio et al. (2007) avaliaram a produção e a produtividade de peras das cultivares Primorosa e Seleta cultivadas em região de inverno ameno e relataram que a Primorosa destacou-se quanto a estes aspectos.

## Conclusões

Quanto aos atributos de qualidade, conclui-se que é possível produzir frutos de pereira na região leste paulista, de inverno ameno, destacando-se as cultivares Centenária, Primorosa e Seleta.

## Referências

- COUTINHO, E.F.; MALGARIM, M.B.; SOUZA, E.L.; TREPTOW, R.O. Qualidade pós-colheita da pêra (*Pyrus communis* L.) cultivar Carrick submetida a diferentes condições de armazenamento. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 25, n. 3, p. 417-420, 2003.
- PIO, R.; BARBOSA, W.; CHAGAS, E.A.; CAMPO DALL'ORTO, F.A.; OJIMA, M.; RIGITANO, O. Cultivares de pereiras em diferentes porta-enxertos de marmeleiros em região subtropical. **Revista UDO Agrícola**, Maturín, v. 7, n. 1, p. 74-78, 2007.
- SEIFERT, K.E.; PIO, R.; CELANT, V.M.; CHAGAS, E.A. Mudanças de pera produzidas por dupla enxertia em marmeleiro utilizando o porta-enxerto 'Japonês'. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 44, n. 12, p. 1631-1635, 2009.