

Issue Fruits
Volume 61, Number 5, September-October 2006

Page(s) 333 - 339
DOI 10.1051/fruits:2006032
Published online 19 October 2006

Fruits 61 (2006) 333-339
DOI: 10.1051/fruits:2006032

A case study on the flavor properties of melon (*Cucumis melo* L.) cultivars

Bárbara Albuquerque^a, Fernando C. Lidon^a and M. Graça Barreiro^b

^a Unidade de Biotecnologia Ambiental, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Quinta da Torre, 2829 -516 Caparica, Portugal

^b Departamento de Fisiologia Vegetal da Estação Agronómica Nacional, Quinta do Marquês, 2780 Oeiras, Portugal

(Received 2 November 2005 Accepted 22 March 2006; published online 19 October 2006)

Abstract - Introduction. The aim of our study was to evaluate the effects of sugar and citric, malic, succinic and ascorbic acid levels on melon flavor perception, and to infer about consumers' preferences based on instrumentally measured characteristics. **Materials and methods.** Fully ripened melons belonging to the 'Branco' (Brazilian), 'Pele de Sapo' (Spanish) and winter 'Tendral' (Portuguese) melon cultivars were analyzed using five fruits with three replicates for each treatment. Quality parameters (weight, height, diameter, solid shape, volume, internal appearance, texture and flavor), sugars (glucose, fructose and sucrose), total soluble solids content, sweetness, organic acids (citric, malic, succinic and ascorbic) and sourness were measured. **Results and discussion.** Flavor was the most important parameter for the consumers' decision, regarding the different melon cultivars studied. It was also detected that it correlated well with sweetness (thus, with sucrose content) and sourness. The obtained data supports that sugars and organic acids enhance human perception of specific flavor notes in melon.

Résumé - Introduction. Le but de notre étude a été d'évaluer les effets des sucres et de différents niveaux d'acide citrique, malique, succinique et ascorbique sur la perception de l'arôme du melon, et d'évaluer comment s'établissent les préférences du consommateur à partir de caractéristiques mesurées expérimentalement. **Matériel et méthodes.** Des melons à pleine maturité appartenant aux cultivars de melons 'Branco' (brésilien), 'Pele de Sapo' (espagnol) et 'Tendral' d'hiver (portugais) ont été analysés à partir de cinq fruits et de trois répliquations par analyse. Des paramètres de qualité (poids, taille, diamètre, forme, volume, aspect interne, texture, saveur), les sucres (glucose, fructose et sucrose), le contenu de solides solubles totaux, la suavité, les acides organiques (citrique, malique, succinique et ascorbique) et l'acidité ont été mesurés. **Résultats et discussion.** La saveur a été le paramètre le plus important pris en compte par les consommateurs pour choisir entre les différents cultivars de melon étudiés. Elle a été bien corrélée avec la suavité (donc avec la teneur en saccharose) et l'acidité. Les données obtenues supportent le fait selon lequel les sucres et les acides organiques augmenteraient la perception humaine des notes de saveurs spécifiques dans le melon.

Key words: Portugal / *Cucumis melo* / fruits / flavor / sweetness / acidity

Mots clés : Portugal / *Cucumis melo* / fruits / flaveur / douceur / acidité

Corresponding author: Bárbara Albuquerque baba_albuquerque@hotmail.com

© CIRAD, EDP Sciences 2006