



MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION
NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

>>>

AVIS DE SOUTENANCE DE THESE DE DOCTORAT

Monsieur Jacques JOAS soutiendra une thèse
le 17 octobre 2008 à 14h

Amphithéâtre du Pôle Agrosciences

SPÉCIALITÉ : SCIENCES AGRONOMIQUES ED 306

Titre de la thèse : Incidence de l'état physiologique de la mangue à la récolte sur sa maturation en cours de conservation.

Membres du jury :

SALLANON Huguette, PR Physiologie végétale, Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse,
REYNES Max, DR Science des aliments, CIRAD Montpellier,
GOGUEY-MUETHON Thierry, DR Ecophysiologie, Direction régionale CIRAD, Madagascar
COUDRET Alain, PR Physiologie, Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse,
URBAN Laurent, DR Ecophysiologie, INRA Corse
LAFFRAY Daniel, DR Ecophysiologie, Université Paris XII

Résumé de la thèse :

La CEE, la FAO et la WHO ont défini des objectifs clairs pour promouvoir une agriculture durable et augmenter la consommation de fruits et légumes, mettant en exergue la prévention des pertes post-récolte, l'augmentation de la valeur des produits frais, l'assurance de la qualité et de la sécurité alimentaire, l'éducation nutritionnelle.

Ces enjeux, pour cohérents qu'ils soient, n'auront de sens que si la qualité réelle "obtenue" est à la hauteur de la qualité "espérée", sur laquelle repose le concept nutrition-santé. La "qualité" des fruits est dans l'absolu un compromis entre 4 composantes : caractéristiques sensorielles, valeur énergétique et nutritionnelle, durée de conservation, statut sanitaire. Mais ce compromis n'est envisageable qu'avec la maîtrise des différents maillons de la production, surtout dans le cas des fruits climactériques, récoltés à un stade vert-mature et mûrissant en conservation.

Il est souligné qu'il est difficile de dissocier les aspects pré et post récolte dans l'appréciation effective de la qualité. Une synthèse plus spécifique est présentée sur les facteurs pré récolte pouvant influencer la qualité de la mangue. Il a ensuite été démontré que les stades de récolte et les conditions d'alimentation en assimilats carbonés influencent la composition du fruit mûr, rendant plus difficile l'évaluation de la maturation des fruits en conservation. Pour appréhender de la façon la plus homogène possible l'évolution en maturation des fruits climactériques, un nouveau principe de classement a été proposé (Ripening Class Index), associant leur durée de conservation à leur stade climactérique. Cet index a permis de comparer des mangues à âge physiologique égal lors de leur mûrissement. En parallèle, un nouveau descripteur non destructif, basé sur la mesure de fluorescence de la chlorophylle pour évaluer le stade de maturité sur l'arbre, a été testé.

En comparant des fruits d'ombre et de soleil cet indicateur a permis de souligner la différence entre l'âge chronologique (durée de présence sur l'arbre depuis la floraison) et le stade de maturité réel, liée à la variabilité naturelle d'accessibilité à la lumière dans un arbre. Il présente un potentiel intéressant pour récolter des fruits d'âge physiologique égal.

En couplant ces deux descripteurs pré et post récolte, l'évolution en maturation des fruits élaborés avec des contraintes de culture a été comparée. Deux types de stress ont été appliqués : un stress modéré (rameau-fruit à l'ombre vs rameau-fruit au soleil) et un stress marqué limitant l'alimentation en assimilats carbonés (rapport 25 feuilles par fruit vs rapport 100 feuilles par fruit). L'approche descriptive réalisée a montré qu'une augmentation de la durée de présence sur la plante permet de compenser des stress légers, mais que des décalages sont acquis sur d'autres métabolites, comme les composés secondaires. Ce temps de présence, outre le remplissage en métabolites, peut être rapproché des équilibres hormonaux (éthylène, auxine, ABA). Vis-à-vis de ces équilibres, une hypothèse sur les conditions d'accès à la capacité à mûrir des fruits est proposée.

UNIVERSITÉ D'AVIGNON
ET DES PAYS DE VAUCLUSE

MAISON DE LA RECHERCHE
COLLEGE DES ETUDES DOCTORALES

Campus centre-ville
Site Ste Marthe

74 rue Louis Pasteur
84029 AVIGNON CEDEX 1

<http://www.univ-avignon.fr>

tél : +33(0)4 90 16 25 29

fax : +33(0)4 90 16 25 31

joelle.derbaise@univ-avignon.fr