

PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ BẢO QUẢN, CHẾ BIẾN CHO QUẢ THANH LONG

Trần Thị Định¹, Hồ Lê Phúc^{1,2}, Thân Thị Hương, Nguyễn Thị Thúy Nga, Nguyễn Thị Quyên¹, Đinh Thị Hiền¹, Maarten Hertog², Bart Nicolai²

¹ Khoa Công nghệ thực phẩm, VNUA, ² BIOSYST-MeBioS, KU Leuven, Bỉ

GIỚI THIỆU VỀ THANH LONG

- Thanh long ruột trắng (*Hylocereus undatus*) và thanh long ruột đỏ (*Hylocereus costaricensis*) trồng nhiều ở Bình Thuận, Long An, Kon Tum, Đông Nam Bộ, Đồng bằng sông Cửu Long, Hà Tây, Hưng Yên...
- Chứa nhiều hoạt chất sinh học có lợi cho sức khỏe
 - Polyphenol, lycopene, anthocyanin, vitamin C, vitamin A, xơ, khoáng chất...
- Mặc dù có sản lượng lớn và rất tốt cho sức khỏe nhưng tổn thất sau thu hoạch của thanh long rất cao vì:
 - Chưa có sự gắn kết chặt chẽ giữa sản xuất - thu mua - sơ chế, chế biến, bảo quản và tiêu thụ
 - Chưa có công nghệ bảo quản tối ưu
 - Sản phẩm chế biến từ thanh long còn rất khiêm tốn trên thị trường
- Giải pháp nâng cao giá trị kinh tế cho thanh long, đáp ứng mục tiêu tái cơ cấu nông nghiệp Việt Nam:**
 - Tối ưu hóa điều kiện bảo quản và lưu thông nhằm duy trì chất lượng và tuổi thọ quả
 - Đa dạng hóa các sản phẩm chế biến từ thanh long ruột trắng và thanh long ruột đỏ



SẢN PHẨM CHẾ BIẾN TỪ THANH LONG

RƯỢU VANG TỪ THANH LONG RUỘT TRẮNG VÀ THANH LONG RUỘT ĐỎ

- Rượu vang trắng được chế biến từ thanh long ruột trắng có bổ sung táo mèo
- Rượu vang đỏ được chế biến từ thanh long ruột đỏ có bổ sung táo mèo

NƯỚC QUẢ TỪ THANH LONG CÓ BỔ SUNG CHANH DÂY



SẢN PHẨM CHẾ BIẾN TỪ THANH LONG

MỨT ĐÔNG TỪ THANH LONG RUỘT TRẮNG VÀ THANH LONG RUỘT ĐỎ

- Mứt đông từ thanh long ruột đỏ
- Mứt đông từ thanh long ruột trắng có bổ sung loại quả giàu dinh dưỡng khác



XỬ LÝ PHỤ PHẨM TỪ CHẾ BIẾN THANH LONG

CHIẾT XUẤT PECTIN TỪ VỎ QUẢ THANH LONG

- Tăng hấp thu dưỡng chất trong thức ăn
- Giảm hấp thu lipid, giảm cholesterol
- Khống chế tăng đường huyết, chống táo bón

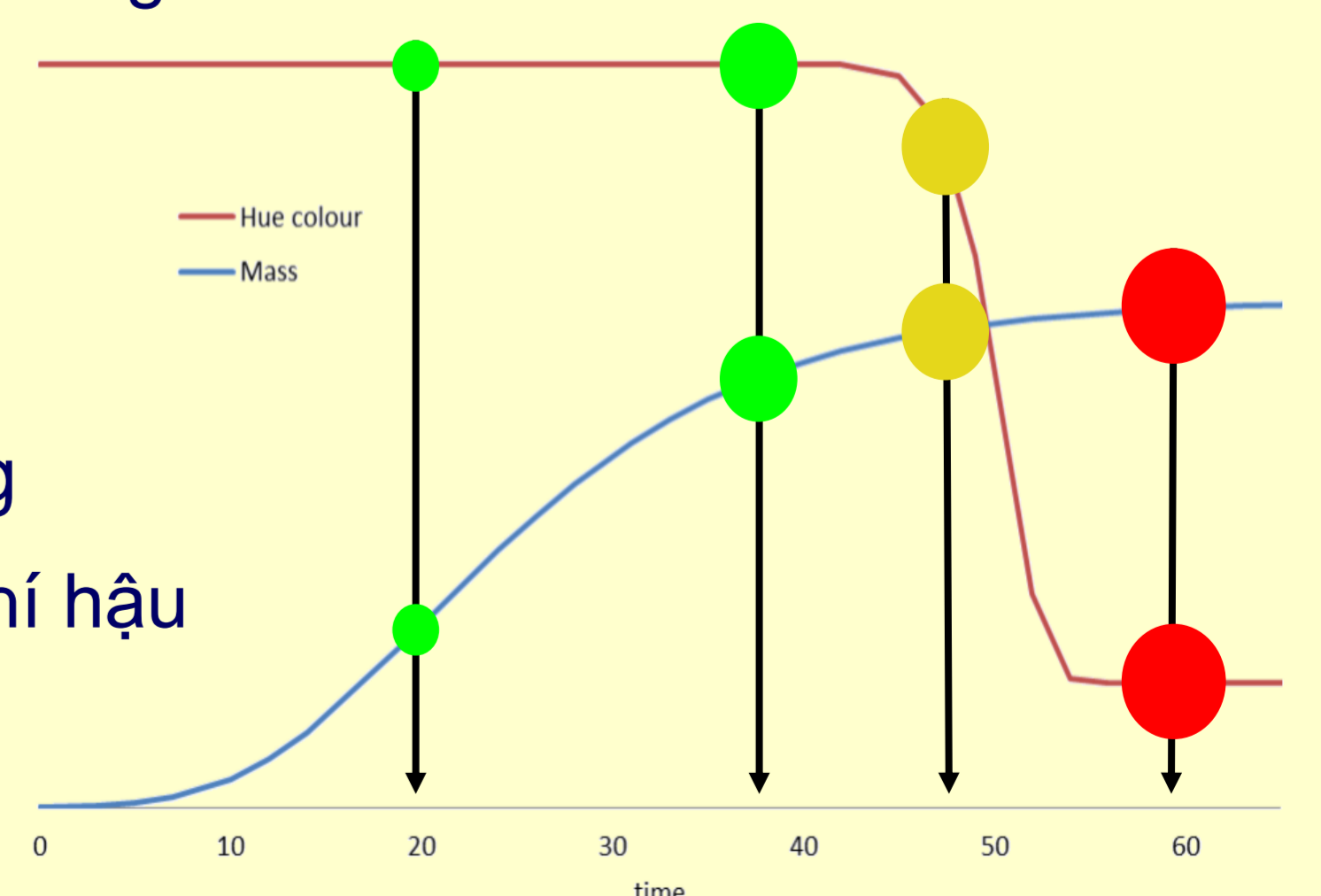
CHIẾT XUẤT MÀU THỰC PHẨM TỪ VỎ QUẢ THANH LONG

- Sản xuất chất màu tự nhiên ứng dụng trong công nghiệp thực phẩm
- Công nghệ đồ uống
- Công nghệ sản xuất bánh mứt kẹo



ĐỔI MỚI CÔNG NGHỆ SAU THU HOẠCH

- Xác định độ già thu hái thích hợp
- Tối ưu hóa điều kiện bảo quản quả thanh long tươi
 - Xử lý sau thu hoạch
 - Nhiệt độ bảo quản
 - Bao gói thông minh
- Kiểm soát chuỗi cung ứng cho thanh long
 - Nhiệt độ, độ ẩm của môi trường tiểu khí hậu
 - Tổn thương cơ giới
- Mô hình hóa chuỗi cung ứng
- Mô hình hóa sự biến đổi chất lượng của quả trong toàn chuỗi cung ứng



$$\begin{cases} M(t) = M_{max} \cdot \exp(-C \cdot \exp(-k_m \cdot t)) \\ \frac{d}{dt}M(t) = k_m \cdot M \cdot \ln\left(\frac{M_{max}}{M}\right) \\ M(0) = M_{max} \cdot \exp(-C) \end{cases}$$