

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA CÔNG NGHỆ ỨNG DỤNG

ĐỀ THI, ĐÁP ÁN/RUBRIC VÀ THANG ĐIỂM
THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 1, năm học 2024-2025

I. Thông tin chung

Tên học phần:	Công nghệ Sau thu hoạch chế biến rau quả		
Mã học phần:	71FTEC40133	Số tín chỉ:	3
Mã nhóm lớp học phần:	241_71FTEC40133_01		
Hình thức thi: Tự luận	Thời gian làm bài:		60 phút
<i>Thí sinh được tham khảo tài liệu:</i>	☐ Có	☒ Không	

II. Các yêu cầu của đề thi nhằm đáp ứng CLO

Ký hiệu CLO	Nội dung CLO	Hình thức đánh giá	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)	Câu hỏi thi số	Điểm số tối đa	Lấy dữ liệu đo lường mức đạt PLO/PI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CLO1	Thực hiện đúng các quy trình biện pháp kỹ thuật bảo quản hiệu quả và chế biến những sản phẩm rau quả có chất lượng tốt.	Tự luận	20	1		PI1.3
CLO2	Đề xuất các giải pháp cải tiến quy trình kỹ thuật trong bảo quản và chế biến rau quả sau thu hoạch hướng đến tiết kiệm vật liệu và nâng cao chất lượng và hợp vệ sinh.	Tự luận	40	2-3		PI2.4

CLO3	Xây dựng và thực hiện các hoạt động nghiên cứu các lĩnh vực liên quan đến công nghệ chế biến, bảo quản rau quả sau thu hoạch	Tự luận	40			PI3.1
-------------	--	---------	----	--	--	-------

III. Nội dung câu hỏi thi

Câu 1 (2.0 điểm): Phân tích cơ sở khoa học để ứng dụng Ethylene và 1-methylcyclopropene (1-MCP) trong xử lý, bảo quản sau thu hoạch trái cây? Hãy giới thiệu công nghệ kết hợp 1-MCP và Ethylene trong quy trình xử lý sau thu hoạch một loại trái cây đặc sản mà bạn biết?

Câu 2 (2.0 điểm): Phân tích ảnh hưởng và giải pháp hạn chế ảnh hưởng xấu của nhiệt độ đối với quá trình bảo quản nông sản sau thu hoạch?

Câu 3 (2.0 điểm): Hãy đề xuất và phân tích tính mới, tính khoa học, tính thực tiễn của một giải pháp bảo quản một loại trái cây bản địa Việt Nam phục vụ mục đích xuất khẩu có ứng dụng công nghệ bảo quản lạnh?

Câu 4 (4.0 điểm): Công ty VLUMilk có trang trại nuôi bò sữa quy mô 10,000 con ở Lạc Dương, Lâm Đồng. Công ty muốn xây dựng nhà máy sản xuất sữa bột từ nguồn nguyên liệu sữa tươi ở trang trại. Với kiến thức đã học hãy cho biết trong quá trình chế biến sữa bột từ nguyên liệu sữa tươi, nhà máy phải sử dụng công nghệ sấy nào? Trình bày nguyên lý và ưu nhược điểm của công nghệ sấy đó?

ĐÁP ÁP VÀ THANG ĐIỂM

Phần câu hỏi	Nội dung đáp án	Thang điểm	Ghi chú
		2.0	
Câu 1	Ethylene gắn lên thụ thể trên bề mặt tế bào, gây nên phản ứng sinh hóa thúc đẩy sự chín của trái cây sau thu hoạch.	0.5	
	1-MCP có cấu trúc tương tự như Ethylene, có ái lực với thụ thể trên bề mặt tế bào cao hơn Ethylene nên gắn vào các thụ thể này và cạnh tranh vị trí gắn với Ethylene, từ đó ức chế và làm giảm tác động của Ethylene.	0.5	
	Quy trình kết hợp 1-MCP và Ethylene trong xử lý sau thu hoạch 01 loại trái cây đặc sản.	1.0	
Câu 2		2.0	
Ảnh hưởng của nhiệt độ	Nhiệt độ không khí ảnh hưởng trực tiếp đến nhiệt độ khối nông sản	0.25	
	Nhiệt độ khối nông sản tăng tạo điều kiện thuận lợi cho sự hoạt động của enzyme, côn trùng, vi sinh vật gây hại (đặc biệt là nấm và vi khuẩn)	0.25	
	Nhiệt độ tối ưu cho bảo quản nông sản là nhiệt độ mà tại đó cường độ trao đổi chất của nông sản là thấp nhất	0.5	
Giải pháp hạn chế ảnh hưởng xấu của nhiệt độ đến quá trình bảo quản	Không thu hoạch nông sản khi trời nóng, phải làm mát hoặc trữ lạnh ngay khi có thể	0.25	
	Bao bì và kho bảo quản phải cách nhiệt, cách ẩm tốt	0.25	
	Bảo quản kín	0.25	

	Sử dụng nhiệt độ thấp tối thích cho từng loại nông sản	0.25	
Câu 3		2.0	
	Ý tưởng về giải pháp bảo quản	1.0	
	Tính mới	0.5	
	Tính khoa học	0.25	
	Tính thực tiễn	0.25	
Câu 4		4.0	
	Để sản xuất sữa bột từ nguồn nguyên liệu sữa tươi phải trải qua nhiều giai đoạn, trong đó có giai đoạn sấy, phương pháp sấy được lựa chọn trong quy trình công nghệ sản xuất này là sấy phun.	1.0	
	Sấy phun là phương pháp sấy từ nguyên liệu dạng lỏng tạo thành sản phẩm dạng bột có khả năng hòa tan tốt.	0.5	
	Nguyên lý của phương pháp sấy phun: dòng chất lỏng được phun qua buồng sấy có nhiệt độ cao (150 – 300°C) nhờ hệ thống phun áp lực cao (0.25 điểm).	0.5	
	Ưu điểm: thời gian sấy nhanh, tạo thành sản phẩm có độ ẩm thấp (3 – 4%), hòa tan cao (90 – 100%), vận hành và bảo trì đơn giản (0.5 điểm).	1.0	
	Nhược điểm: phù hợp để sấy những sản phẩm nguyên liệu dạng lỏng hoặc đã trích ly, chi phí đầu tư trang thiết bị cao (0.5 điểm).	1.0	
	Điểm tổng	10.0	

TP. Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 11 năm 2024

Người duyệt đề



TS. Nguyễn Hữu Hùng

Giảng viên ra đề



TS. Lê Thanh Điền