

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 3, năm học 2023-2024

I. Thông tin chung

Tên học phần:	Công nghệ Sau thu hoạch		
Mã học phần:	23371BARG40023	Số tín chỉ:	3
Mã nhóm lớp học phần:	233_71BARG40023_01		
Hình thức thi: Tự luận	Thời gian làm bài:	60	phút
<i>Thí sinh được tham khảo tài liệu:</i>	<input type="checkbox"/> Có	<input checked="" type="checkbox"/> 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	Vận dụng biện pháp kỹ thuật bảo quản hiệu quả và chế biến những sản phẩm thực phẩm có chất lượng tốt	Tự luận	50	1-2	5	PI1.5
CLO2	Đề xuất các giải pháp cải tiến quy trình kỹ thuật trong bảo quản và chế biến nông sản sau thu hoạch hướng đến tiết kiệm vật liệu và nâng cao chất lượng	Tự luận	50	3-4	5	PI4.4

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 (3.0 điểm): Yêu cầu cơ bản về chất lượng hạt đậu phộng giống theo tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) là gì? Trình bày cách xác định độ ẩm của hạt đậu phộng giống bằng phương pháp sấy đến trọng lượng không đổi?

Câu 3 (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 4 (3.0 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		3.0	
Yêu cầu cơ bản về chất lượng đậu phộng giống theo TCVN	Độ sạch $\geq 99\%$, tỷ lệ này mầm $\geq 80\%$, độ ẩm $\leq 12\%$	0.75	
Phương pháp xác định độ ẩm	Được tiến hành trên 2 mẫu độc lập, nếu kết quả độ ẩm không lệch quá 0,2% thì độ ẩm được báo cáo là độ ẩm trung bình của 2 mẫu đó	0.25	
	Đem mẫu đi xay mịn, thời gian xay mẫu không quá 2 phút để tránh mẫu bị nóng lên	0.25	
	Đem hộp nhôm hoặc cốc sứ đáy nắp đã được sấy khô đi cân ta được giá trị M_0	0.25	
	Cho khoảng 5g mẫu vào hộp nhôm hoặc cho mẫu khoảng $\frac{1}{2}$ cốc sứ, đáy nắp sau đó đem cân ta được giá trị M_1	0.25	
	Đem hộp nhôm hoặc cốc sứ đáy nắp chứa mẫu đi sấy ở 103°C trong 17h hoặc sấy ở 133°C trong 1h	0.25	
	Sau khi sấy, làm nguội trong bình hút ẩm khoảng 20-30p sau đó đem cân lại ta được giá trị M_2	0.25	
	Độ ẩm $W (\%) = \frac{M_1 - M_2}{M_1 - M_0} * 100$	0.5	
	Dựa theo hướng dẫn của TCVN 8548:2011 để tính độ lệch ($\leq 0.2\%$) và báo cáo kết quả độ ẩm	0.25	

Câu 3		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	
		3.0	
Câu 4	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).	0.5	
	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).	0.5	
	Điểm tổng	10.0	

TP. Hồ Chí Minh, ngày 20 tháng 7 năm 2024

Người duyệt đề



TS. Vũ Thị Quyền

Giảng viên ra đề



TS. Lê Thanh Điền