

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 2, năm học 2023-2024

I. Thông tin chung

Tên học phần:	Công nghệ Sinh học Dinh dưỡng		
Mã học phần:	23271BFOO40022	Số tin chỉ:	2
Mã nhóm lớp học phần:	232_71BFOO40022_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	Phân tích vai trò của các thành phần hoạt chất cơ bản đến sức khỏe con người	Tự luận	50	1-2	5	PI1.3
CLO2	Vận dụng kiến thức về công nghệ vi sinh vật, công nghệ tế bào để đề xuất nghiên cứu, sản xuất sản phẩm thực phẩm bảo vệ sức khỏe	Tự luận	50	3-4	5	PI2.2

III. Nội dung câu hỏi thi

Câu 1 (2 điểm): Trình bày bản chất, vai trò và cơ chế hoạt động của Nattokinase?

Câu 2 (3 điểm): Phân tích những tính chất cần có của vật liệu dùng làm chất mang cho công nghệ vi gói Probiotics? Từ nguồn nguyên liệu cơ bản là bột sinh khối *Bacillus clausii*, hãy phát triển và thuyết minh ý tưởng về một sản phẩm Synbiotics?

Câu 3 (2 điểm): Phân tích vai trò của giống và yêu cầu về giống vi sinh vật dùng trong sản xuất các sản phẩm dinh dưỡng bảo vệ sức khỏe?

Câu 4 (3 điểm): Một sản phẩm thỏa mãn điều kiện nào để có thể được xem là thực phẩm bảo vệ sức khỏe? Hãy phát triển và giải thích ý tưởng về một sản phẩm thực phẩm bảo vệ sức khỏe dựa trên nguồn nguyên liệu bản địa tại Việt Nam?

ĐÁP ÁP VÀ THANG ĐIỂM

Phần câu hỏi	Nội dung đáp án	Thang điểm	Ghi chú
Tự luận			
Câu 1		2.0	
Bản chất	Nattokinase (Subtilistin NK) là một serine protease	0.25	
	Nattokinase được thu nhận đầu tiên từ sản phẩm đậu nành natto, lên men bằng vi khuẩn <i>Bacillus subtilis</i> natto.	0.25	
Vai trò	Làm tan cục máu đông (0.25); phòng ngừa đột quỵ và ngồi máu cơ tim (0.25).	0.5	
Cơ chế hoạt động	Trực tiếp hòa tan Fibrin	0.25	
	Bất hoạt chất ức chế hoạt hóa Plasminogen-1 (PAI-1), chất làm giảm tổng hợp Plasmin	0.25	
	Tăng cường giải phóng Plasminogen mô (t-PA) giúp tăng tổng hợp Plasmin.	0.25	
	Hoạt hóa Prourokinase thành Urokinase, giúp tăng tổng hợp Plasmin.	0.25	
Câu 2		3.0	
Những tính chất cần có của vật liệu dùng làm chất mang cho công nghệ vi gói Probiotics	Có khả năng bảo vệ Probiotics trong quá trình sản xuất.	0.25	
	Khả năng tương thích sinh học tốt và không gây độc.	0.25	
	Có khả năng phân hủy sinh học và thân thiện với môi trường.	0.25	
	Có tính thấm chọn lọc.	0.25	
	Có khả năng bảo vệ Probiotics trong các điều kiện bất lợi.	0.25	
	Có khả năng duy trì cấu trúc và giải phóng Probiotics ở ruột kết.	0.25	
	Dễ tìm và rẻ tiền.	0.25	
	Có khả năng định hình/tạo cấu trúc tốt.	0.25	
	Ý tưởng sản phẩm	0.5	
	Thuyết minh ý tưởng	0.5	
Câu 3		2.0	
Vai trò của giống	Giống quyết định năng suất và chất lượng sản phẩm (0.25); ảnh hưởng đến vốn đầu tư và giá thành sản phẩm (0.25)	0.5	

	Phân tích tương tác giống quyết định năng suất, chất lượng, vốn đầu tư và giá thành sản phẩm	0.25	
Yêu cầu về giống dùng trong sản xuất các sản phẩm dinh dưỡng bảo vệ sức khỏe	Thuần khiết	0.25	
	Năng suất tạo sản phẩm cao	0.25	
	Ít tạo ra sản phẩm phụ	0.125	
	Có khả năng sử dụng nguồn nguyên liệu rẻ tiền, dễ tìm	0.25	
	Dễ dàng tách sinh khối, sản phẩm ra khỏi môi trường nuôi	0.125	
	Dễ bảo quản, đặc tính di truyền ổn định	0.25	
Câu 4		3.0	
Khái niệm	Thực phẩm bảo vệ sức khỏe là sản phẩm mang lại giá trị dinh dưỡng (0.25); và mang lại tác động tích cực cho sức khỏe con người theo hướng cải thiện sức khỏe hoặc giảm nguy cơ bệnh tật (0.25)	0.5	
Thực phẩm bảo vệ sức khỏe chứa một hoặc nhiều chất hoặc hỗn hợp các chất sau	Vitamin, khoáng chất, axit amin, axit béo, enzyme, probiotic và chất có hoạt tính sinh học khác.	0.5	
	Chất có nguồn gốc tự nhiên, bao gồm động vật, khoáng vật và thực vật dưới dạng chiết xuất, phân lập, cô đặc và chuyển hóa.	0.5	
	Các nguồn tổng hợp của những thành phần đề cập trên đây	0.25	
	Được bào chế ở dạng lỏng, viên nén, viên nang hoặc bột	0.25	
	Ý tưởng sản phẩm	0.5	
	Giải thích ý tưởng	0.5	
	Điểm tổng	10.0	

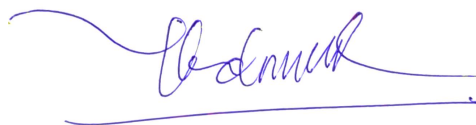
TP. Hồ Chí Minh, ngày 9 tháng 4 năm 2024

Người duyệt đề



TS. Vũ Thị Quyên

Giảng viên ra đề



TS. Lê Thanh Điền