

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA CÔNG NGHỆ ỨNG DỤNG

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

I. Thông tin chung

Tên học phần:	Vi sinh thực phẩm		
Mã học phần:	71BFOO40082 (71FMIC40022)	Số tín chỉ:	2
Mã nhóm lớp học phần:	241_71FMIC40022_01		
Hình thức thi: Tự luận	Thời gian làm bài:	60	phút
☐ Đề thi có sử dụng phần mềm riêng	GV ghi cụ thể tên phần mềm:		
Thí sinh được tham khảo tài liệu:	☐ Có	☒ Không	

Cách thức nộp bài (Giảng viên ghi rõ yêu cầu):

- SV gõ trực tiếp trên khung trả lời của hệ thống thi;

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

(Phần này phải phối hợp với thông tin từ đề cương chi tiết của học phần)

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	Áp dụng các kiến thức về các vi sinh vật có lợi, các vi sinh vật gây bệnh và gây hư hỏng thực phẩm quan trọng để tiếp cận các hướng ứng dụng trong chế biến thực phẩm	Tự luận	50%	1, 3	5	PI 1.1
CLO2	Ứng dụng kiến thức về các loại vi sinh vật để đánh giá các tác động của chúng gây ảnh hưởng đến sản xuất và bảo quản thực phẩm từ	Tự luận	50%	2	5	PI 1.3

	đó đề ra hướng ứng dụng cũng như biện pháp hạn chế tác nhân gây hư hỏng, góp phần đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm					
--	---	--	--	--	--	--

III. Nội dung câu hỏi thi

Câu hỏi 1: (4 điểm)

Hãy nêu vai trò của nấm mốc trong thực phẩm. Liệt kê một số chi và loài nấm mốc quan trọng trong thực phẩm?

Câu hỏi 2: (5 điểm)

Thực phẩm có thể được lên men theo những phương pháp nào. Nêu các ưu và nhược điểm cơ bản của từng phương pháp?

Câu hỏi 3: (1 điểm)

Hãy nêu một số đặc điểm chung của sự ngộ độc phát sinh từ thực phẩm?

ĐÁP ÁP VÀ THANG ĐIỂM

Phần câu hỏi	Nội dung đáp án	Thang điểm	Ghi chú
Tự luận			
Câu 1		4.0	
Nội dung a.	Vai trò của nấm mốc trong thực phẩm	0.5	
	Nấm mốc quan trọng trong TP vì chúng có thể sinh trưởng ngay trong các điều kiện như: pH thấp, hoạt độ nước (A_w) thấp và áp suất thẩm thấu cao. Nhiều loại nấm mốc được tìm thấy trong thực phẩm (TP), gây hư hỏng quan trọng, nhiều chủng sản sinh các mycotoxin và liên quan đến các bệnh ngộ độc do TP (0,25 đ) Nhiều loại được sử dụng trong chế biến TP, sản xuất các chất điều vị TP và các enzym (0,25 đ)		
Nội dung b.	Liệt kê một số chi và loài nấm mốc quan trọng trong thực phẩm	3.5	
	- <i>Aspergillus</i>: Phân bố rộng và chứa nhiều loại quan trọng trong TP, nhiều loài là chịu hạn và có thể sinh trưởng ở trong các hạt, gây ra hư hỏng. Một số loài và chủng sản sinh mycotoxin. Nhiều loài hoặc chủng cũng được sử dụng trong chế biến TP hoặc chất điều vị TP, ví dụ: <i>Asp. oryzae</i>, <i>Asp. niger</i> (0.5 đ) - <i>Alternaria</i>: Gây ra bệnh thối rửa ở cà chua và vị khét ở một số sản phẩm sữa. Một số loài sản sinh mycotoxin. Điển hình: <i>Alternaria tenuis</i> (0.5 đ) - <i>Fusarium</i>: Nhiều dạng có liên quan đến bệnh thối rửa ở các loại quả, cà chua và ngũ cốc. Loài điển hình: <i>Fusarium solani</i> (0.5 đ) - <i>Geotrichum</i>: Mọc trong các thiết bị và thường sinh trưởng trong các sản phẩm sữa (mốc sữa). Điển hình: <i>Geotrichum candidum</i> (0.5 đ) - <i>Mucor</i>: Một số loài được sử dụng trong lên men TP và như một nguồn enzyme, gây hư hỏng rau. Điển hình: <i>Mucor rouxii</i> (0.5 đ) - <i>Penicillium</i>: Một số loài được sử dụng trong sản xuất TP như <i>Penicillium roquefortii</i> và <i>Pen. camembertii</i> trong sản xuất phomat. Nhiều loài gây ra các bệnh thối rửa rau quả, gây hư hỏng ở ngũ cốc, bánh mì và thịt. Một số chủng sản sinh mycotoxin (0.5 đ)		

	- <i>Rhizopus</i> : Gây hư hỏng nhiều loại quả và rau. <i>Rhizopus stolonifer</i> là nấm mốc bánh mì màu đen thường gặp (0.5 đ)		
Câu 2		5.0	
Nội dung a.	Thực phẩm có thể được lên men theo những phương pháp	3.0	
	Thực phẩm có thể được lên men theo 3 cách khác nhau dựa trên các nguồn vi sinh vật (VSV): lên men tự nhiên, lên men kế tiếp và lên men được kiểm soát. Lên men tự nhiên - Nguyên liệu thô được sử dụng trong lên men (thường không được xử lý bằng nhiệt) chứa cả VSV mong muốn và các VSV đi kèm (0.5 đ). - Điều kiện nuôi cấy được thiết kế để kích thích sự sinh trưởng nhanh của các loài VSV mong muốn và không kích thích hoặc làm chậm sinh trưởng của các loài đi kèm (0.5 đ). Lên men kế tiếp - Trong phương pháp này, một lượng sản phẩm từ quá trình lên men trước đã thành công sẽ được bổ sung vào nguyên liệu ban đầu của quá trình lên men kế tiếp (0.5 đ). - Điều kiện được thiết kế nhằm kích thích sự sinh trưởng của các VSV có nguồn gốc từ sản phẩm trước đó (0.5 đ). Lên men được kiểm soát - Nguyên liệu ban đầu (có thể được xử lý bằng nhiệt) được cấy với một lượng lớn giống thuần khiết chứa các chủng hoặc loài VSV đơn độc hoặc hỗn hợp (giống khởi động) (0.5 đ). - Điều kiện cấy được thiết kế để tạo sinh trưởng tối ưu cho giống khởi động (0.5 đ).		
Nội dung b.	Nêu các ưu và nhược điểm cơ bản của từng phương pháp	2.0	
	Ưu và nhược điểm: + <i>Lên men tự nhiên</i> - Sản phẩm có thể có một số hương thơm mong muốn bắt nguồn từ sự trao đổi chất của khu hệ VSV đi kèm (0.25 đ). - Khó có thể tạo ra một sản phẩm có các đặc tính nhất quán trong một thời gian dài (0.25 đ).		

	- Cơ hội bị thất bại và các bệnh phát sinh từ thực phẩm là rất cao (0.25 đ). + <i>Lên men kế tiếp</i> - Phương pháp hiện vẫn được thực hành trong sản xuất nhiều sản phẩm ở quy mô nhỏ (0.25 đ). - Khó duy trì các đặc tính của sản phẩm trong một thời gian dài. Cơ hội thất bại và các bệnh phát sinh từ thực phẩm cũng cao (0.25 đ). + <i>Lên men được kiểm soát</i> - Một lượng lớn sản phẩm có thể được tạo ra hàng ngày với các đặc tính nhất quán (0.25 đ). - Ít cơ hội thất bại về phương diện sản phẩm và các bệnh phát sinh từ thực phẩm (0.25 đ). - Tuy nhiên, có thể thiếu sự sinh trưởng của khu hệ VSV thứ cấp mong muốn và do đó sản phẩm thiếu các hương thơm mong muốn (0.25 đ).		
Câu 3		1.0	
	Một số đặc điểm chung của sự ngộ độc thực phẩm: - Độc tố được tạo ra bởi một tác nhân gây bệnh khi nó sinh trưởng trên một loại thực phẩm; Độc tố không bền nhiệt hoặc bền nhiệt (0.2 đ). - Sự ăn phải một loại TP chứa độc tố hoạt động chứ không phải là tế bào VSV sống là cần thiết để bị ngộ độc (0.2 đ). - Các triệu chứng xảy ra nhanh, ngay 30 phút sau khi ăn phải (0.2 đ). - Các triệu chứng khác nhau phụ thuộc vào kiểu độc tố; các độc tố ruột gây các triệu chứng ở dạ dày, các độc tố thần kinh gây triệu chứng thần kinh (0.2 đ). - Không có triệu chứng sốt (0.2 đ).	1.0	
	Điểm tổng	10.0	

TP. Hồ Chí Minh, ngày 14 tháng 11 năm 2024

Người duyệt đề



TS. Nguyễn Hữu Hùng

Giảng viên ra đề



TS. Võ Thị Xuyên