

# Bài 28. THỰC HÀNH: LÀM SỮA CHUA VÀ QUAN SÁT VI KHUẨN

## I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

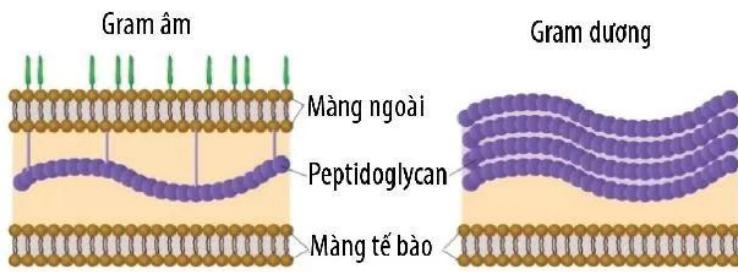
- Thực hiện được các bước làm sữa chua và sản phẩm tạo ra đạt chất lượng.
- Làm được tiêu bản vi khuẩn.
- Quan sát và vẽ hình vi khuẩn quan sát được bằng kính hiển vi.

## II CHUẨN BỊ

- Thiết bị, dụng cụ và các mẫu vật (SGK).
- Phiếu báo cáo thực hành.

## III THÔNG TIN BỔ SUNG

Năm 1884, H. Christian Gram đã nghĩ ra phương pháp nhuộm phân biệt để phân chia vi khuẩn thành hai nhóm khác nhau: vi khuẩn Gram dương và vi khuẩn Gram âm dựa vào sự khác biệt về cấu trúc của thành tế bào. Phương pháp nhuộm Gram về sau được sử dụng rộng rãi khi định loại vi sinh vật.



Theo kinh nghiệm (và có ngoại lệ), bệnh do vi khuẩn Gram âm thường nguy hiểm hơn vì màng ngoài của chúng được bọc bởi một nang, nang này che các kháng nguyên làm cơ thể phát hiện tác nhân xâm lấn khó khăn hơn. Ngoài ra, màng ngoài vi khuẩn Gram âm có chứa lipopolysaccharide, đóng vai trò là ngoại độc tố và làm tăng độ nặng của phản ứng viêm, có thể gây sốc nhiễm khuẩn. Nhiễm vi khuẩn Gram dương thường ít nguy hiểm hơn vì cơ thể người có khả năng sản xuất lysozyme tấn công lớp peptidoglycan nằm ở bên ngoài của vi khuẩn.

## IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

### Hoạt động 1. QUAN SÁT TẾ BÀO VI KHUẨN TRONG SỮA CHUA



Tổ chức cho HS nâng cao kỹ năng sử dụng kính hiển vi, HS tự làm được tiêu bản và quan sát hình ảnh vi khuẩn trong sữa chua bằng kính hiển vi.



Chia HS thành các nhóm nhỏ và cung cấp cho mỗi nhóm một bộ thiết bị, dụng cụ và mẫu vật. Sau đó, GV có thể tổ chức hoạt động theo tiến trình dưới đây:

- Giới thiệu ngắn gọn quy trình tiến hành quan sát vi khuẩn trong sữa chua.
- Giải thích lí do tại sao mẫu sữa chua cần để ở nhiệt độ 25 °C trước khi tiến hành thí nghiệm. Có thể để HS dự đoán điều gì sẽ xảy ra nếu sữa chua ăn hằng ngày không được bảo quản trong tủ lạnh.
- Hướng dẫn HS thực hành làm tiêu bản và quan sát.
- Quan sát và giúp đỡ các nhóm trong quá trình thực hiện. Nhắc nhở HS ghi chép lại các thông tin về hình dạng, cách sắp xếp của vi khuẩn quan sát được và vẽ lại hình để hoàn thành bài thu hoạch.

## Hoạt động 2. LÀM SỮA CHUA



HS được thực hành một ứng dụng của vi khuẩn trong chế biến thực phẩm.



– GV chia cho mỗi nhóm một bộ thiết bị, dụng cụ dùng cho hoạt động làm sữa chua (thiết bị và dụng cụ có thể do các nhóm tự chuẩn bị). Cần đảm bảo các thiết bị, dụng cụ được khử trùng sạch sẽ.

– Yêu cầu HS quan sát hình hướng dẫn các bước cùng với hướng dẫn chi tiết trong SGK, tiến hành theo từng bước. Chú ý đảm bảo an toàn khi đun và sử dụng nước nóng.

– Việc ủ để tạo thành sản phẩm không hoàn thành trong buổi thực hành, sau thời gian ủ, GV cùng HS sẽ kiểm tra kết quả.



GV cần quan sát để đảm bảo các bước tiến hành của HS đảm bảo vệ sinh. Sản phẩm đạt yêu cầu là sản phẩm có độ sánh, mịn, có vị chua nhẹ.

## Hoạt động 3. QUAN SÁT CÁC MẪU VI KHUẨN KHÁC HOẶC TIÊU BẢN NHUỘM



Quan sát các tiêu bản nhuộm săn (nếu có) để HS so sánh và nhận xét về sự khác biệt giữa tiêu bản sống và tiêu bản nhuộm.



– GV có thể giới thiệu cho HS mẫu nhuộm Gram là gì, cung cấp cho HS thông tin cách phân biệt vi khuẩn khi nhuộm Gram.

– Tổ chức cho HS làm tiêu bản và quan sát các mẫu vi khuẩn khác hoặc sử dụng tiêu bản đã nhuộm săn (nếu có).

– Quan sát, giúp đỡ các nhóm khi quan sát, nhắc nhở HS ghi lại các đặc điểm quan sát được về hình dạng vi khuẩn, màu sắc của các vi khuẩn trong các mẫu nhuộm Gram.

– Sau khi HS quan sát xong các tiêu bản, có thể cho HS phân biệt các mẫu vi khuẩn trong tiêu bản nhuộm đã quan sát thuộc nhóm vi khuẩn nào (Gram dương hay Gram âm).

## Hoạt động 4. HƯỚNG DẪN HỌC SINH HOÀN THÀNH BÀI THU HOẠCH

1. HS dựa vào kết quả quan sát được để vẽ lại hình vi khuẩn. (B)
2. Tuỳ thuộc vào loại vi khuẩn HS đã quan sát để nhận xét cách sắp xếp, có thể sống độc lập hay sống thành đám. (B)
3. Không sử dụng nước sôi để pha hộp sữa chua dùng làm giống vì nhiệt độ cao của nước sôi có thể làm chết vi khuẩn trong sữa chua. Hỗn hợp sữa chua sau thời gian ủ ấm để ngoài không khí sẽ có hiện tượng: vi khuẩn lactic trong sữa chua nhân lên nhanh chóng do

nhiệt độ phù hợp, dẫn đến sản phẩm bị chua quá và không sử dụng được. Do đó, sau khi tạo được sản phẩm, cần bảo quản trong tủ lạnh. (H)

### V | GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

GV có thể đánh giá kết quả học tập của HS dựa trên việc đánh giá kết quả bài thu hoạch và sản phẩm của hoạt động làm sữa chua.