

### CHƯƠNG III: SINH TRƯỞNG VÀ SINH SẢN CỦA VI SINH VẬT

#### Bài 25: SINH TRƯỞNG CỦA VI SINH VẬT

##### I. Mục tiêu bài học

###### 1. Kiến thức, kĩ năng

###### a) Kiến thức

- Trình bày được đặc điểm về sinh trưởng của vi sinh vật nói chung và vi khuẩn nói riêng
- Phân tích được đặc điểm của 4 pha sinh trưởng của vi khuẩn trong hệ thống nuôi cấy không liên tục.
- Trình bày được nguyên tắc và ứng dụng sự sinh trưởng của vi sinh vật trong nuôi cấy liên tục để tạo ra sản phẩm cần thiết.
- Kể tên được một số hình thức sinh sản của vi sinh vật nhân sơ và nhân thực.

###### b) Kỹ năng, thái độ

- Rèn luyện kỹ năng quan sát, phân tích sơ đồ
- Rèn luyện kỹ năng so sánh, tổng hợp.
- Thấy được tốc độ sinh sản nhanh của vi sinh vật để tìm cách ứng dụng vào sản xuất, sinh hoạt và có biện pháp phòng tránh các vi sinh vật có hại xung quanh chúng ta.

##### II. Tiến trình dạy học

###### 1) Đặt vấn đề

Vi sinh vật là những cơ thể sống có kích thước rất bé, không thể nhìn thấy bằng mắt thường, nhưng chúng lại có khả năng thích ứng với môi trường rất cao, do đó chúng phân bố rất rộng. Vậy sự sinh trưởng và sinh sản của vi sinh vật diễn ra như thế nào? Có khác gì so với các sinh vật khác mà chúng lại có khả năng thích nghi cao độ với môi trường như vậy? Để giải đáp những câu hỏi trên, chúng ta sẽ tìm hiểu bài học hôm nay.

###### 2) Bài mới

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p><b>Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm về sinh trưởng</b></p> <p>GV nêu ví dụ về sự sinh trưởng của E.coli CH: Nhận xét số lượng vi khuẩn E.coli? HS: có sự tăng số lượng tế bào lên rất nhiều. GV nhận xét, bổ sung: đó chính là dấu hiệu để nhận biết sự sinh trưởng. CH: Sinh trưởng của VSV là gì? HS trả lời GV nhận xét, chốt ý GV bổ sung: do kích thước vi sinh vật rất nhỏ nên khi nghiên cứu sự sinh trưởng thường xét trên cả quần thể. Và sinh trưởng ở đây không phải là sự gia tăng kích thước của từng cá thể mà là sự gia tăng kích thước của cả quần thể. GV cho HS quan sát sơ đồ phân đôi của vi khuẩn E.coli CH: Nhận xét về thời gian giữa các lần phân bào? HS: bằng nhau GV nhận xét, bổ sung: thời gian tế bào vi khuẩn thực hiện 1 lần phân bào đó là thời gian thế hệ. CH: thời gian thế hệ là gì? HS trả lời GV nêu ví dụ: trong điều kiện thích hợp, vi khuẩn lao có thời gian thế hệ (g) là 1000 phút, vi khuẩn tả là 20 phút, vi khuẩn lactic 100 phút. CH: Nhận xét về thời gian thế hệ của các loài khác nhau?</p>	<p><b>I. Khái niệm về sinh trưởng</b></p> <p><b>1. Khái niệm</b></p> <p>Sinh trưởng của VSV là sự tăng số lượng tế bào trong quần thể.</p> <p><b>2. Thời gian thế hệ</b></p> <p>- Là thời gian từ khi sinh ra 1 tế bào cho đến khi tế bào đó phân chia hay thời gian để số lượng tế bào trong quần thể tăng gấp đôi.</p>

<p>HS trả lời</p> <p>GV nêu ví dụ: Vi khuẩn E.coli: trong phòng thí nghiệm (<math>40^0C</math>) có <math>g = 20</math> phút; trong đường ruột người có <math>g = 12</math> giờ.</p> <p>CH: Nhận xét về thời gian thế hệ của loài khi sống trong các điều kiện môi trường khác nhau?</p> <p>HS trả lời</p> <p>GV bổ sung: công thức tính số lượng tế bào (<math>N</math>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nếu xuất phát từ 1 tế bào ban đầu: <math>N=2^n</math></li> <li>- Nếu xuất phát từ <math>N_0</math> tế bào ban đầu: <math>N= N_0 * 2^n</math></li> </ul> <p><b>Hoạt động 2: Tìm hiểu các hình thức sinh sản của vi sinh vật</b></p> <p>Giáo viên nêu ví dụ: hoa quả để một thời gian thì thấy xuất hiện đám mốc, đám mốc ngày càng lan rộng, hiện tượng đó là do VSV đã có sự sinh sản.</p> <p>CH: Kể tên các hình thức sinh sản của VSV nhân sơ?</p> <p>HS trả lời</p> <p>CH: Sinh sản bằng hình thức phân đôi ở vi khuẩn có khác gì so với quá trình nguyên phân?</p> <p>HS: Hình thức phân đôi của vi khuẩn (trực phân) không hình thành thoi phân bào, không có các kì như ở nguyên phân.</p> <p>CH: Kể tên những hình thức sinh sản ở VSV nhân thực? Cho ví dụ?</p> <p>HS trả lời</p> <p>GV nhận xét, bổ sung, hoàn thiện</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thời gian thế hệ khác nhau tùy loài, tùy thuộc vào môi trường nuôi cấy.</li> <li>- Công thức tính số lượng tế bào (<math>N_t</math>)  <math display="block">N_t = N_0 * 2^n</math> </li> </ul> <p>Trong đó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ <math>N_0</math>: số tế bào ban đầu.</li> <li>+ <math>N_t</math>: số tế bào sinh ra sau thời gian t</li> <li>+ n: số lần phân chia</li> </ul> <p><b>II. Sự sinh trưởng của vi khuẩn (khuyến khích tự đọc)</b></p> <p><b>III. Sinh sản của vi sinh vật</b></p> <p><b>1. Sinh sản của vi sinh vật nhân sơ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân đôi: vi khuẩn</li> <li>- Nảy chồi: VK quang dưỡng màu tía.</li> <li>- Tạo thành bào tử:       <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Ngoại bào tử: VSV dinh dưỡng mêtan</li> <li>+ Bào tử đốt: xạ khuẩn</li> </ul> </li> </ul> <p><b>2. Sinh sản của vi sinh vật nhân thực</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân đôi: nấm men rượu rum, trùng giày, tảo mắt, tảo lục.</li> <li>- Nảy chồi: nấm men rượu</li> <li>- Bào tử:       <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Vô tính: bào tử kín (nấm mốc), bào tử trần (nấm <i>Penicillium</i>).</li> <li>+ Hữu tính: tiếp hợp (nấm sợi)</li> </ul> </li> </ul>
---	---