

TỔNG HỢP SINH 10 - SINH HỌC VI SINH VẬT BÀI 25,26

BÀI 25: SINH TRƯỞNG CỦA VI SINH VẬT

* Nội dung cơ bản:

I. Khái niệm về sinh trưởng của VSV

- Sinh trưởng của VSV được hiểu là sự tăng số lượng TB của quần thể.
- *Thời gian của 1 thế hệ TB (g):* được tính từ khi xuất hiện 1 TB cho đến khi phân chia.

II. Sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn

1. Nuôi cấy không liên tục:

- Là môi trường nuôi cấy không được bổ sung chất dinh dưỡng mới và lấy đi các sản phẩm chuyển hóa vật chất.

- *Tốc độ sinh trưởng riêng của VSV:* Là số lần phân chia trong 1 đơn vị thời gian của 1 chủng VK ở điều kiện nuôi cấy xác định.

$$m = n/t$$

- *Các pha sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong môi trường nuôi cấy không liên tục:*

- + pha tiềm phát (lag): số lượng TB không tăng.
- + pha lũy thừa (log): số lượng TB tăng nhanh theo cấp số nhân.
- + pha cân bằng động: số lượng TB không đổi do số VK chết đi bằng số VK được sinh ra.
- + pha suy vong: số lượng TB giảm dần do chất dinh dưỡng cạn kiệt và chất độc hại tích lũy quá nhiều.

2. Nuôi cấy liên tục:

- *Nguyên tắc:* Dùng môi trường luôn đổi mới bằng cách bổ sung liên tục các chất dinh dưỡng vào và đồng thời lấy ra một lượng tương đương dịch nuôi cấy.

- *Mục đích:* Tránh hiện tượng suy vong của quần thể VSV.

- *Ý nghĩa:* thu nhận [protein](#) đơn bào, các hoạt chất có hoạt tính sinh học như các [axit amin](#), [enzyme](#), các kháng sinh, các hormone.

*** Một số câu hỏi:**

Câu 1: Phân biệt nuôi cấy không liên tục và nuôi cấy liên tục.

Câu 2: Diễn biến chính trong pha tiềm phát:

- A. Vi khuẩn tổng hợp mạnh mẽ ADN và các enzyme chuẩn bị cho phân bào.
- B. Vi khuẩn bị chết nhiều.
- C. Vi khuẩn bắt đầu phân chia nhưng còn chậm.
- D. Cả B và C đều đúng.

Câu 3: Diễn biến chính trong pha cân bằng:

- A. Tốc độ sinh trưởng và trao đổi chất của vi khuẩn giảm dần.
- B. Số lượng tế bào chất cân bằng với số lượng tế bào sống.
- C. Kích thước tế bào vi khuẩn nhỏ hơn ở pha log.
- D. Cả A, B và C đều đúng.

BÀI 26: SINH SẢN CỦA VI SINH VẬT

*** Nội dung cơ bản:**

I. Các hình thức sinh sản của VSV 1. VSV nhân sơ:

a. Phân đôi:

- *Đặc điểm:* TB sinh trưởng, tăng kích thước -> ADN nhân đôi, thành TB hình thành vách ngăn -> 2 TB con.

- *Đại diện:* VK và VSV cổ

b. Tạo thành bào tử:

- *Đặc điểm:* 2 phương thức:

+ Ngoại bào tử: bào tử được hình thành từ bên ngoài TB sinh dưỡng.

+ Bào tử đốt: bào tử được hình thành bởi sự phân đốt của sợi sinh dưỡng.

- *Đại diện:* VSV dinh dưỡng metan; xạ khuẩn

c. Phân nhánh và nảy chồi:

- *Đặc điểm:* Một phần nhỏ của cơ thể mẹ lớn nhanh hơn những vùng lân cận để trở thành một cơ thể mới.

- *Đại diện:* VK quang dưỡng màu

2. VSV nhân thực

a. Sinh sản bằng bào tử vô tính:

- *Đặc điểm:* Cơ thể mới được hình thành từ các bào tử trần do cơ thể mẹ sinh ra.

- *Đại diện:* Nấm chổi, nấm cúc

b. Sinh sản bằng bào tử hữu tính

- *Đặc điểm:* Hợp tử được tạo thành do sự kết hợp 2 TB, trong hợp tử

diễn ra quá trình giảm nhiễm để hình thành bào tử kín đựng trong túi bào tử.

- *Đại diện:* Nhiều loại nấm

c. Nảy chồi

- *Đặc điểm:* Giống VSV nhân sơ.

- *Đại diện:* Nấm men

d. Phân đôi

- *Đặc điểm:* Giống VSV nhân sơ, TB phân chia bằng hình thức vách ngăn hoặc thắt lại ở giữa.

- *Đại diện:* Nấm men rượu rum

e. Vừa sinh sản vô tính vừa sinh sản hữu tính

- *Đặc điểm:* Vừa sinh sản vô tính (phân đôi), vừa sinh sản hữu tính (hình thành bào tử chuyển động, hình thành hợp tử).

- *Đại diện:* Tảo lục, tảo mắt, trùng đế giày

II. Đặc điểm chung của sinh sản ở VSV

- Hình thức sinh sản đa dạng và rất đơn giản.

- Tốc độ sinh sản cao.

- Nhờ gió, nhờ nước và các cá thể khác nhau, VSV có thể phát tán dễ dàng và có mặt ở khắp mọi nơi.

- Do tốc độ sinh sản và tổng hợp vật chất cao cũng như tính đa dạng trao đổi chất, VSV được khai thác sử dụng rất hiệu quả.

*** Một số câu hỏi:**

1. Đặc điểm chung của sinh sản ở VSV là gì? Đặc điểm đó có lợi ích gì cho chính các VSV và cho việc khai thác chúng?
2. Nếu không diệt hết nội bào tử, hộp thịt hộp để lâu ngày sẽ bị phồng, bị biến dạng, vì sao?