**CHƯƠNG II: SINH TRƯỞNG VÀ SINH SẢN Ở VI SINH VẬT**

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

**I. KHÁI NIỆM SINH TRƯỞNG**

Sự sinh trưởng của quần thể vi sinh vật được hiểu là sự tăng số lượng tế bào của quần thể.

Thời gian thế hệ : Là thời gian từ khi sinh ra 1 tế bào cho đến khi tế bào đó phân chia hoặc số TB trong quần thể tăng gấp đôi .

Số tế bào của quần thể sau một thời gian: Nt = N0 X 2n

(N0: số tế bào ban đầu; n: số lần phân chia sau một thời gian)

**II. SỰ SINH TRƯỞNG CỦA QUẦN THỂ VI KHUẨN**

***1. Nuôi cấy không liên tục:***

- Môi trường nuôi cấy liên tục là môi trường nuôi cấy không được bổ sung chất dinh dưỡng và không được lấy đi các sản phẩm chuyển hóa trong quá trình nuôi cấy.

- Trong môi trường nuôi cấy không liên tục, quần thể vi sinh vật sinh trưởng theo 4 pha:

***a. Pha tiềm phát:*** Không có sự gia tăng số lượng tế bào vì vi khuẩn thích nghi với môi trường, enzim cảm ứng hình thành phân giải các chất.

***b. Pha lũy thừa:*** Số lượng tế bào tăng theo cấp số nhân, tốc độ sinh trưởng cực đại vì trao đổi chất diễn ra mạnh mẽ.

***c. Pha cân bằng:*** Số lượng tế bào đạt cực đại và không đổi theo thời gian vì số lượng tế bào sinh ra tương đương với số tế bào chết đi.

***d. Pha suy vong:*** Số lượng tế bào trong quần thể giảm dần vì chất dinh dưỡng ngày càng cạn kiệt, chất độc hại tích lũy ngày càng nhiều.

***2. Nuôi cấy liên tục:***

- Môi trương nuôi cấy liên tục là môi trường nuôi cấy được bổ sung thường xuyên chất dinh dưỡng và loại bỏ không ngừng các chất thải trong quá trình nuôi cấy.

- Trong nuôi cấy liên tục không có pha tiềm phát.

- Ứng dụng : Trong sản xuất sinh khối để thu nhân Protein đơn bào , các hợp chất sinh học như axit amin enzim, các hoocmon .....