

CHỦ ĐỀ QUẦN THỂ

VẤN ĐỀ 1 : QUẦN THỂ SINH VẬT VÀ MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC CÁ THỂ TRONG QUẦN THỂ

I/ Quần thể sinh vật và quá trình hình thành quần thể:

1/ Khái niệm quần thể sinh vật:

- Là tập hợp cá thể cùng loài ; Sống trong 1 không gian xác định ; Vào thời điểm nhất định ; Có khả năng sinh sản tạo thành những thế hệ mới.

2/ Quá trình hình thành quần thể sinh vật:

- Đầu tiên, một số cá thể cùng loài phát tán tới môi trường sống mới

- Những cá thể nào không thích nghi với điều kiện sống mới sẽ bị tiêu diệt hoặc phải di cư nơi khác

- Những cá thể còn lại thích nghi dần với điều kiện sống, gắn bó nhau thông qua các quan hệ sinh thái, dần dần hình thành quần thể ổn định, thích nghi điều kiện ngoại cảnh

* Quần thể phân bố trong một phạm vi nhất định gọi là nơi sinh sống của quần thể.

II/ Quan hệ giữa các cá thể trong quần thể:

- Các cá thể trong quần thể gắn bó chặt chẽ nhau thông qua các mối quan hệ hỗ trợ hoặc cạnh tranh

1/ Quan hệ hỗ trợ: là mối quan hệ giữa các cá thể cùng loài hỗ trợ lẫn nhau trong các hoạt động sống như: lấy thức ăn, chống lại kẻ thù, sinh sản... đảm bảo cho quần thể tồn tại, ổn định, khai thác tối ưu nguồn sống của môi trường, làm tăng khả năng sống sót và sinh sản của các cá thể.

Ví dụ: Một số cây sống gần nhau có hiện tượng liên rễ giúp các cây tăng khả năng hút nước và muối khoáng

2/ Quan hệ cạnh tranh:

- Quan hệ cạnh tranh xuất hiện khi mật độ cá thể trong quần thể tăng quá cao, nguồn sống không đủ cung cấp dẫn đến hiện tượng các cá thể tranh giành nhau thức ăn, ánh sáng, nơi ở và các nguồn sống khác; các con đực giành nhau con cái.

- Nhờ có cạnh tranh mà số lượng và sự phân bố các cá thể duy trì ở mức độ phù hợp, đảm bảo sự tồn tại và phát triển của quần thể.

VẤN ĐỀ 2 : CÁC ĐẶC TRƯNG CƠ BẢN CỦA QUẦN THỂ SINH VẬT

I/ Tỷ lệ giới tính:

- Là tỷ lệ giữa số lượng cá thể đực và số lượng cá thể cái trong quần thể.
- Tỷ lệ giới tính thường xấp xỉ 1:1
- Trong quá trình sống, tỷ lệ giới tính có thay đổi và chịu ảnh hưởng của nhiều nhân tố: Điều kiện sống của môi trường- mùa sinh sản-Đặc điểm sinh sản- sinh lý và tập tính của sinh vật- điều kiện dinh dưỡng
- * Tỷ lệ giới tính là đặc trưng quan trọng đảm bảo hiệu quả sinh sản của quần thể trong điều kiện môi trường thay đổi.

II/ Nhóm tuổi:

1/ Đặc điểm:

- Quần thể gồm 3 nhóm tuổi: Nhóm tuổi trước sinh sản, nhóm tuổi sinh sản, nhóm tuổi sau sinh sản
- Quần thể có các nhóm tuổi đặc trưng nhưng thành phần nhóm tuổi của quần thể luôn thay đổi tùy thuộc vào từng loài và điều kiện sống của môi trường.

2/ Các loại cấu trúc tuổi: Bao gồm:

- Tuổi sinh lý: Là thời gian sống có thể đạt tới của một cá thể trong quần thể.
- Tuổi sinh thái: là thời gian sống thực tế của một cá thể
- Tuổi quần thể: Là tuổi bình quân của cá thể trong quần thể

III/ Sự phân bố cá thể của quần thể: (Có ảnh hưởng tới khả năng khai thác nguồn sống trong khu vực phân bố).

Kiểu phân bố	Đặc điểm	Ý nghĩa sinh thái	Ví dụ
Phân bố theo nhóm:	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểu phân bố phổ biến nhất - Khi điều kiện sống phân bố không đều - Khi sống bầy đàn, tập trung từng nhóm 	- Hỗ trợ nhau chống lại điều kiện bất lợi của môi trường.	- Nhóm cây bụi mọc hoang dại, Đàn trâu rừng.

Phân bố đồng đều	<ul style="list-style-type: none"> - Thường gặp khi các điều kiện sống phân bố đồng đều - Khi có sự cạnh tranh gay gắt giữa những cá thể trong quần thể 	<ul style="list-style-type: none"> - Giảm sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rừng thông, chim hải âu làm tổ
Phân bố ngẫu nhiên:	<ul style="list-style-type: none"> - Điều kiện sống phân bố đồng đều, các cá thể không có đặc tính kết hợp nhóm - Không có sự cạnh tranh gay gắt. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sinh vật tận dụng được nguồn sống tiềm tàng trong môi trường 	<ul style="list-style-type: none"> - Sâu cái, một bột lớn, gỗ lớn trong rừng

IV/ Mật độ cá thể trong quần thể:

- Là số lượng cá thể trên một đơn vị diện tích hay thể tích (ví dụ: Mật độ thông 1000 cây/ha)
- Đặc trưng cơ bản quan trọng của quần thể vì ảnh hưởng lớn tới mức độ sử dụng nguồn sống, khả năng sinh sản và tử vong của cá thể...
- Không cố định mà thay đổi theo mùa, theo năm hoặc theo điều kiện sống.

V/ Kích thước của quần thể:

- Là số lượng cá thể (hoặc khối lượng hoặc năng lượng tích lũy trong các cá thể) phân bố trong không gian của quần thể.
- Kích thước quần thể dao động từ giá trị tối thiểu đến giá trị tối đa.

✚ Kích thước tối thiểu và kích thước tối đa:

*** Kích thước tối thiểu:**

- Là số lượng cá thể ít nhất mà quần thể cần có để duy trì và phát triển.
- Nếu kích thước quần thể xuống dưới mức tối thiểu thì quần thể dễ rơi vào trạng thái suy giảm → diệt vong (do giảm khả năng chống lại những bất lợi của môi trường, khả năng sinh sản giảm, giao phối gần thường xảy ra)

*** Kích thước tối đa:**

- Là giới hạn lớn nhất về số lượng mà quần thể có thể có thể đạt được phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.
- Nếu kích thước vượt quá mức tối đa → cạnh tranh, ô nhiễm, bệnh tật,... → một số cá thể di cư khỏi quần thể, mức tử vong tăng..

✚ Những nhân tố ảnh hưởng đến kích thước của quần thể sinh vật: Bao gồm:

- * Mức độ sinh sản: là số cá thể của quần thể được sinh ra trong một đơn vị thời gian
- * Mức độ tử vong: là số cá thể của quần thể bị chết trong một đơn vị thời gian
- * Mức độ nhập cư và xuất cư của quần thể (gọi chung là sự phát tán của cá thể trong quần thể)

VI/ Tăng trưởng của quần thể sinh vật:

- Sự tăng trưởng của quần thể: Sự tăng số lượng cá thể của quần thể nhờ sinh sản.

✚ **Quần thể tăng trưởng theo tiềm năng sinh học (môi trường không bị giới hạn)** khi điều kiện sống thuận lợi..., đường cong tăng trưởng có hình chữ J

✚ **Quần thể tăng trưởng thực tế (môi trường bị giới hạn):** do điều kiện sống không thuận lợi..., đường cong tăng trưởng có hình chữ S

VII/ Tăng trưởng của quần thể người:

- Dân số thế giới tăng trưởng liên tục trong suốt quá trình phát triển lịch sử.

- Nguyên nhân dân số tăng nhanh là nguyên nhân chủ yếu làm chất lượng môi trường giảm sút, ảnh hưởng tới chất lượng cuộc sống của con người.

VẤN ĐỀ 3 :BIẾN ĐỘNG SỐ LƯỢNG CÁ THỂ CỦA QUẦN THỂ SINH VẬT

I/ Biến động số lượng cá thể:

- Là sự tăng hay giảm số lượng cá thể. Gồm 2 dạng biến động:

1/ Biến động theo chu kỳ: xảy ra do những thay đổi có tính chu kỳ của điều kiện môi trường

2/ Biến động không theo chu kỳ: Xảy ra do những thay đổi bất thường của của môi trường tự nhiên hay do hoạt động khai thác tài nguyên quá mức của con người gây nên.

II/ Nguyên nhân gây biến động và sự điều chỉnh số lượng cá thể của quần thể:

1/ Nguyên nhân gây biến động: Do thay đổi của các nhân tố sinh thái vô sinh và các nhân tố sinh thái hữu sinh

- Nhân tố sinh thái vô sinh (nhân tố không phụ thuộc vào mật độ cá thể): tác động trực tiếp lên sinh vật. **Trong các nhân tố sinh thái vô sinh, nhân tố khí hậu** có ảnh hưởng thường xuyên và rõ rệt nhất.

- Nhân tố sinh thái hữu sinh (nhân tố phụ thuộc mật độ quần thể): bị chi phối bởi mật độ cá thể trong quần thể.

2/ Sự điều chỉnh số lượng cá thể của quần thể và trạng thái cân bằng của quần thể:

- Quần thể luôn có xu hướng tự điều chỉnh số lượng cá thể về trạng thái cân bằng: số lượng cá thể ổn định và phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.

3/ Trạng thái cân bằng của quần thể: Là trạng thái trong đó số lượng cá thể của quần thể ở trạng thái ổn định và phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường: