

# PHẦN VII : SINH THÁI HỌC

## CHƯƠNG I : CÁ THỂ VÀ QUẦN THỂ SINH VẬT

### BÀI 37 : CÁC ĐẶC TRƯNG CƠ BẢN CỦA QUẦN THỂ

Giáo viên \_ Ngô Thị Phượng

**Đặc trưng cơ bản của quần thể:** là dấu hiệu để phân biệt quần thể này với quần thể khác.

#### I- TỈ LỆ GIỚI TÍNH :

Tỉ lệ giới tính là tỉ lệ giữa số lượng cá thể đực và số lượng cá thể cái trong quần thể. Tỉ lệ giới tính khác nhau ở các loài khác nhau và thay đổi khi môi trường sống thay đổi hoặc do tập tính hoạt động của loài.

<i>Các nhân tố ảnh hưởng:</i>	<i>Vai trò:</i>	<i>Ứng dụng trong chăn nuôi:</i>
<p>+ <i>Điều kiện sống của môi trường:</i> loài kiến nâu đẻ trứng ở nhiệt độ <i>thấp hơn 20°C</i> trứng sẽ nở ra toàn cá thể <i>cái</i>, đẻ trứng ở nhiệt độ <i>cao hơn 20°C</i> trứng nở ra hầu hết là cá thể đực.</p> <p>+ <i>Mùa sinh sản:</i> cá thể cái trong mùa sinh sản chết nhiều hơn cá thể đực nên trước mùa sinh sản các loài <i>thần lùn</i>, rắn có số lượng cá thể cái nhiều hơn đực nhưng sau mùa sinh sản thì số lượng cá thể cái và đực gần bằng nhau.</p> <p>+ <i>Đặc điểm sinh sản và tập tính:</i> gà, hươu, nai có số lượng cá thể cái nhiều hơn cá thể đực gấp 2 hoặc 3, đôi khi tới 10 lần.</p> <p>+ <i>Đặc điểm sinh lý và tập tính của động vật:</i> muỗi đực sống tập trung ở một nơi với số lượng nhiều hơn muỗi cái.</p> <p>+ <i>Điều kiện dinh dưỡng:</i> cây thiên nam tinh rễ lớn chứa nhiều chất dinh dưỡng nảy chồi cho ra cây có hoa cái, rễ nhỏ nảy chồi cho ra cây có hoa đực.</p>	<p>Tỉ lệ giới tính là đặc trưng quan trọng.</p> <p>Tỉ lệ giới tính đảm bảo hiệu quả sinh sản của quần thể trong điều kiện môi trường thay đổi.</p>	<p>Người ta có thể tính toán tỉ lệ các con đực và cái phù hợp để đem lại hiệu quả kinh tế.</p> <p>Có thể sử dụng biện pháp nhân tạo để điều chỉnh tỉ lệ đực cái phù hợp với mục đích sản xuất.</p> <p>Ví dụ:</p> <p>Với các đàn gà, hươu, nai,... có thể khai thác bớt một số lượng lớn các cá thể đực mà vẫn duy trì được sự phát triển của đàn.</p> <p>Dùng tia tử ngoại chiếu lên tầm sẽ tạo ra nhiều tầm đực hơn. Tầm đực cho nhiều tơ.</p>

#### II- NHÓM TUỔI:

\* Tuổi được tính bằng thời gian. Có ba khái niệm về tuổi thọ:

■ **Tuổi sinh lý:** là khoảng thời gian tồn tại của cá thể từ lúc sinh ra cho đến lúc chết vì già

■ **Tuổi sinh thái:** là khoảng thời gian sống của cá thể cho đến khi chết vì những nguyên nhân sinh thái.

■ **Tuổi quần thể:** là tuổi thọ trung bình của các cá thể trong quần thể.

\* Quần thể thường gồm có ba nhóm tuổi chủ yếu: *nhóm trước sinh sản, nhóm tuổi đang sinh sản và nhóm tuổi sau sinh sản.*

■ **Nhóm trước sinh sản:** là những cá thể chưa có khả năng sinh sản. Nhóm này là lực lượng bổ sung cho nhóm sinh sản của quần thể.

■ **Nhóm đang sinh sản:** là lực lượng tái sản xuất của quần thể. Tùy từng loài mà nhóm này sinh sản 1 lần hay nhiều lần trong đời. Sức sinh sản lớn hay nhỏ phụ thuộc vào tiềm năng sinh học của mỗi loài và thích nghi với mức tử vong cao hay thấp.

■ **Nhóm sau sinh sản:** gồm những cá thể không có khả năng sinh sản nữa và chúng có thể sống đến cuối đời.

### \* Tháp tuổi

Khi xếp liên tiếp các nhóm tuổi từ non đến già, ta có tháp tuổi hay tháp dân số.

Tháp tuổi có ba dạng phát triển khác nhau:

■ **Dạng tháp phát triển:** (Quần thể trẻ hay đang phát triển) đáy tháp rộng, thể hiện quần thể có mức sinh sản cao. Mức sinh sản cao hơn mức tử vong, đảm bảo cho quần thể tồn tại và phát triển.

■ **Dạng tháp ổn định:** (Quần thể ổn định) đáy tháp rộng vừa phải, cạnh tháp đứng thể hiện mức sinh sản và mức tử vong cân; mức sinh sản chỉ bù đắp cho mức tử vong.

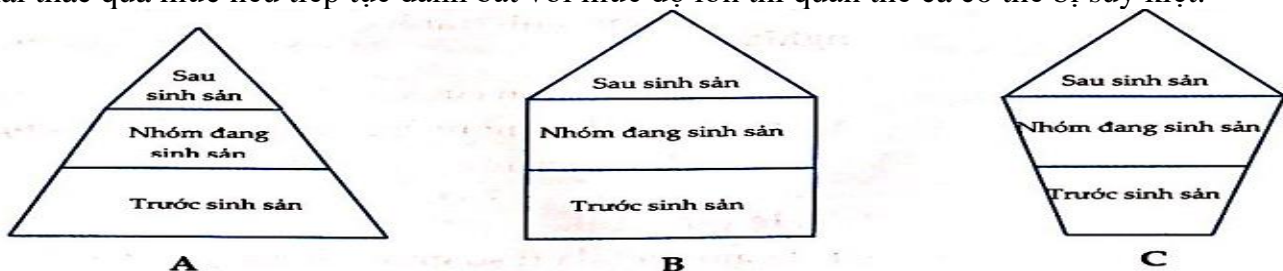
■ **Dạng tháp suy thoái:** (Quần thể già hay tháp hình nụ hoa) đáy tháp hẹp thể hiện quần thể có mức sinh sản thấp, tỷ lệ tử vong cao, quần thể có thể đi đến chỗ diệt vong.

\* Cấu trúc tuổi của quần thể còn thay đổi chu kỳ ngày, đêm, chu kỳ mùa.

\* Mỗi nhóm tuổi được xem như một đơn vị cấu trúc tuổi của quần thể. Do đó, khi môi trường biến đổi, tỷ lệ các nhóm tuổi biến đổi theo, phù hợp với điều kiện mới. Nhờ thế, quần thể duy trì được trạng thái ổn định của mình.

\* **Ý nghĩa:** - Các nghiên cứu về nhóm tuổi giúp cho chúng ta bảo vệ và khai thác tài nguyên sinh vật có hiệu quả hơn.

**Ví dụ:** khi đánh cá, nếu nhiều mẻ lưới có tỉ lệ cá lớn chiếm ưu thế, cá bé rất ít → nghề cá chưa khai thác hết tiềm năng cho phép. Nếu mẻ lưới chủ yếu chỉ có cá con, cá lớn rất ít → nghề cá đã khai thác quá mức nếu tiếp tục đánh bắt với mức độ lớn thì quần thể cá có thể bị suy kiệt.



**Hình 4.7. Các dạng tháp tuổi đặc trưng trong quần thể**

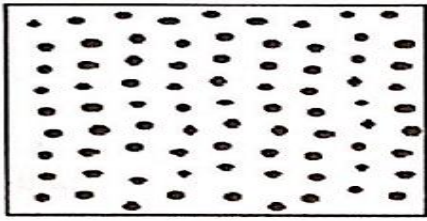
**A. Tháp tuổi của quần thể đang phát triển**

**B. Tháp tuổi của quần thể ổn định**

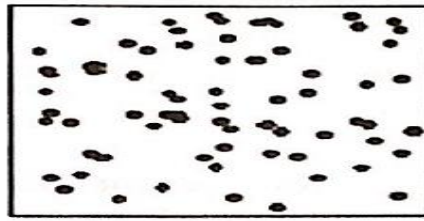
**C. Tháp tuổi của quần thể suy thoái**

### III- SỰ PHÂN BỐ CÁ THỂ CỦA QUẦN THỂ:

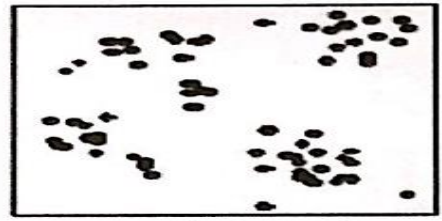
Sự phân bố cá thể của quần thể trong không gian tạo thuận lợi cho các cá thể sử dụng tối ưu nguồn sống trong những môi trường khác nhau. Có ba kiểu phân bố cá thể: theo nhóm, đồng đều và ngẫu nhiên.



Phân bố đều



Phân bố ngẫu nhiên



Phân bố thành nhóm

Các kiểu phân bố của các cá thể trong quần thể

	Đồng đều	Ngẫu nhiên	Theo nhóm
<b>Đặc điểm</b>	Điều kiện sống phân bố đồng đều.	Điều kiện sống phân bố đồng đều.	Điều kiện sống phân bố không đồng đều.
	Giữa các cá thể trong quần thể có sự cạnh tranh gay gắt, tính lãnh thổ cao.	Là dạng trung gian giữa phân bố theo nhóm và phân bố đồng đều.  Giữa các cá thể trong quần thể không có sự cạnh tranh gay gắt.	Các cá thể sống thành bầy đàn tập trung ở nơi có điều kiện sống tốt nhất.  Phổ biến nhất trong tự nhiên
<b>Ý nghĩa</b>	Giảm cạnh tranh.	Tận dụng nguồn sống tiềm tàng trong môi trường.	Hỗ trợ nhau.
<b>Ví dụ</b>	Chim cánh cụt, cò trên thảo nguyên, chim hải âu,...	Cây gỗ trong rừng mưa nhiệt đới, sò sống ở phù sa...	Hươu, trâu rừng sống thành bầy đàn, giun sống ở nơi có độ ẩm cao, cò lào...

#### IV- MẬT ĐỘ CÁ THỂ CỦA QUẦN THỂ

– **Khái niệm:** Mật độ cá thể của quần thể là số lượng cá thể trên một đơn vị diện tích hay thể tích của quần thể.

– **Ví dụ :**

+ Mật độ cây thông là 1000 cây/ha diện tích đồi.

+ Mật độ sâu rau là 2 con/m<sup>2</sup> ruộng rau.

– **Các nhân tố ảnh hưởng:** Mật độ cá thể thay đổi theo mùa, theo năm hoặc tùy theo điều kiện sống của môi trường.

– **Ý nghĩa sinh thái :** Mật độ là đặc trưng **cơ bản** nhất trong quần thể vì mật độ ảnh hưởng đến mức độ sử dụng nguồn sống, tới khả năng sinh sản và tử vong của cá thể quần thể.

-----