

BÀI 42: ẢNH HƯỞNG CỦA ÁNH SÁNG LÊN ĐỜI SỐNG SINH VẬT

1. Ảnh hưởng của ánh sáng lên đời sống thực vật

- Ánh sáng ảnh hưởng tới đời sống thực vật, làm thay đổi những đặc điểm hình thái, sinh lí của sinh vật. Ví dụ cây mọc trong rừng thân cao, thẳng: cây mọc ngoài ánh sáng thường thấp và tán rộng: ánh sáng ảnh hưởng đến quang hợp, hô hấp.
- Mỗi loại cây thích nghi với điều kiện chiếu sáng khác nhau. Có nhóm cây ưa sáng (cây mọc nơi quang đãng) và nhóm cây ưa bóng (cây mọc nơi ánh sáng yếu, sống dưới tán cây khác,...)

Đặc điểm của cây	Cây sống nơi quang đãng (cây ưa sáng)	Cây sống trong bóng râm, dưới tán lá cây khác, trong nhà
Đặc điểm hình thái	• Phiến lá nhỏ hẹp, màu xanh nhạt. • Thân cây thấp, số cành cây nhiều.	• Phiến lá lớn, màu xanh thẫm. • Chiều cao cây bị hạn chế bởi chiều cao của tán cây phía trên, cửa trần nhà,... Số cành cây ít.
Đặc điểm sinh lí	• Cường độ quang hợp cao trong điều kiện ánh sáng mạnh. • Cây điều tiết thoát hơi nước linh hoạt: thoát hơi nước tăng cao trong điều kiện ánh sáng mạnh, thoát hơi nước giảm khi cây thiếu nước.	• Cây có khả năng quang hợp trong điều kiện ánh sáng yếu. Quang hợp yếu trong trường hợp ánh sáng mạnh. • Cây điều tiết thoát hơi nước kém: thoát hơi nước tăng cao trong điều kiện ánh sáng mạnh, khi thiếu nước cây dễ bị héo.

2. Ảnh hưởng của ánh sáng lên đời sống động vật

- Ánh sáng ảnh hưởng tới đời sống động vật, tạo điều kiện cho động vật nhận biết các vật và định hướng di chuyển trong không gian. Ví dụ: kiến, ong, các loài chim di cư.
- Ánh sáng là nhân tố ảnh hưởng tới hoạt động, khả năng sinh trưởng và sinh sản của động vật. Ví dụ: nhiều loài hoạt động ban ngày còn số khác hoạt động về đêm (vạc, cáo, chồn,...); mùa xuân là mùa sinh sản của nhiều loài chim;...

- Căn cứ vào ánh sáng chia động vật thành hai nhóm: nhóm động vật ưa sáng (gồm động vật hoạt động ban ngày) và nhóm động vật ưa tối (gồm động vật hoạt động ban đêm, sống trong hang, trong đất, ở vùng nước sâu).

BÀI 44: ẢNH HƯỞNG LẦN NHAU GIỮA CÁC SINH VẬT

1. Quan hệ cùng loài

- Trong tự nhiên, thường không có sinh vật nào sống tách biệt với các sinh vật khác, thông qua các mối quan hệ cùng loài và khác loài, các sinh vật luôn luôn hỗ trợ hoặc cạnh tranh lẫn nhau.

1.1 Quan hệ hỗ trợ: các sinh vật cùng loài sống gần nhau, liên hệ với nhau, hỗ trợ lẫn nhau trong các nhóm cá thể khi điều kiện sống thuận lợi. Ví dụ: thực vật sống thành nhóm khi gió to sẽ cản bớt sức gió nên cây ít bị ngã đổ hơn khi sống riêng lẻ; động vật sống theo bầy đàn có khả năng tự vệ cao, cùng chống kẻ thù, tìm kiếm thức ăn,...

1.2 Quan hệ cạnh tranh: khi gặp điều kiện bất lợi (môi trường sống thiếu thức ăn hoặc nơi ở chật chội, số lượng các cá thể tăng quá cao, con đực giành nhau con cái,...) các cá thể trong nhóm cạnh tranh nhau gay gắt, dẫn tới một số cá thể phải tách ra khỏi nhóm. Hiện tượng cá thể tách ra khỏi nhóm làm giảm khả năng cạnh tranh giữa các cá thể, hạn chế sự cạn kiệt nguồn thức ăn.

2. Quan hệ khác loài

Trong mỗi quan hệ khác loài, các sinh vật hoặc hỗ trợ hoặc đối địch với nhau.

2.1 Quan hệ hỗ trợ: Là mối quan hệ có lợi (hoặc ít nhất không có hại) cho tất cả các sinh vật (cộng sinh, hội sinh), ví dụ: địa y sống bám trên cành cây; cá ép bám vào rùa biển nhờ đó được đưa đi xa.

2.2 Quan hệ đối địch: Trong quan hệ đối địch, một bên sinh vật được lợi còn bên kia bị hại hoặc cả hai đều bị hại (cạnh tranh, kí sinh, nửa kí sinh, sinh vật ăn sinh vật khác). Ví dụ: trên cánh đồng lúa khi cỏ dại phát triển thì năng suất lúa giảm; giun đũa sống trong ruột người,...

Quan hệ		Đặc điểm	Ví dụ
Hỗ trợ	Cộng sinh	Sự hợp tác cùng có lợi giữa các loài sinh vật. Các loài buộc phải sống chung.	- Vi khuẩn cố định đạm cộng sinh trong nốt sần rễ cây họ Đậu. - Hải quỳ cộng sinh với cua.
	Hội sinh	Sự hợp tác giữa hai loài sinh vật, trong đó một bên có lợi còn bên kia không có lợi cùng không có hại.	Phong lan sống bám trên cây thân gỗ.

Đối địch h	Cạnh tranh	Các sinh vật khác loài tranh giành nhau thức ăn, nơi ở và các điều kiện sống khác của môi trường. Các loài kìm hãm sự phát triển của nhau.	● Cạnh tranh giữa các động vật cùng ăn thịt như hổ và chó sói. ● Cạnh tranh giữa cỏ dại và cây lúa.
	Kí sinh – nửa kí sinh	Sinh vật sống nhờ trên cơ thể của sinh vật khác, lấy các chất dinh dưỡng, máu,... từ sinh vật đó.	● Giun sán kí sinh trong ruột người. ● Ve, bét kí sinh trên trâu bò.
	Sinh vật ăn sinh vật khác	Gồm các trường hợp: ● Động vật ăn thực vật. ● Động vật ăn thịt và con mồi. ● Thực vật bắt sâu bọ.	● Trâu, bò, ngựa ăn cỏ. ● Hổ báo và hươu nai. ● Cây nắp ấm bắt côn trùng.