BÀI GIẢNG: CÂN BẰNG TỰ NHIÊN VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
CHUYÊN ĐỀ: SINH THÁI
MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN
GIÁO VIÊN: VŨ MINH CHÂU

MỤC TIÊU

- ✓ *Nêu được khái niệm cân bằng tự nhiên.*
- ✓ *Trình bày được các nguyên nhân gây mất cân bằng tự nhiên.*
- ✓ *Phân tích được một số biện pháp bảo vệ, duy trì cân bằng tự nhiên.*
- ✓ *Trình bày được tác động của con người đối với môi trường qua các thời kì phát triển xã hội: tác động của con người làm suy thoái môi trường tự nhiên và vai trò của con người trong bảo vệ, cải tạo môi trường tự nhiên.*
- ✓ *Nêu được khái niệm ô nhiễm môi trường. Trình bày được một số nguyên nhân và biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường.*
- ✓ *Nêu được khái niệm khái quát về biến đổi khí hậu và biện pháp thích ứng.*
- ✓ *Trình bày được sự cần thiết phải bảo vệ động vật hoang dã có nguy cơ tuyệt chủng.*

Cơ thể có quá trình tự điều chỉnh thích ứng với môi trường. Ở cấp độ tổ chức sống trên cơ thể cũng có quá trình tự điều chỉnh để đạt được trạng thái cân bằng tự nhiên.

KHÁI NIỆM CÂN BẰNG TỰ NHIÊN

Cân bằng tự nhiên là trạng thái ổn định tự nhiên của các cấp độ tổ chức sống., hướng tới sự thích nghi cao nhất với điều kiện sống.

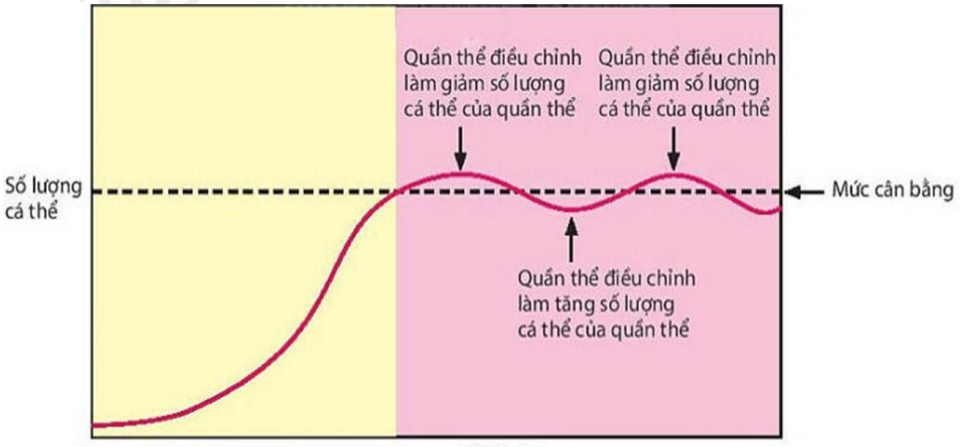
I. TRẠNG THÁI CÂN BẰNG CỦA QUẦN THỂ

Quần thể có khả năng tự điều chỉnh số lượng cá thể của quần thể khi số cá thể giảm xuống quá thấp hoặc tăng lên quá cao, dẫn tới trạng thái cân bằn của quần thể.



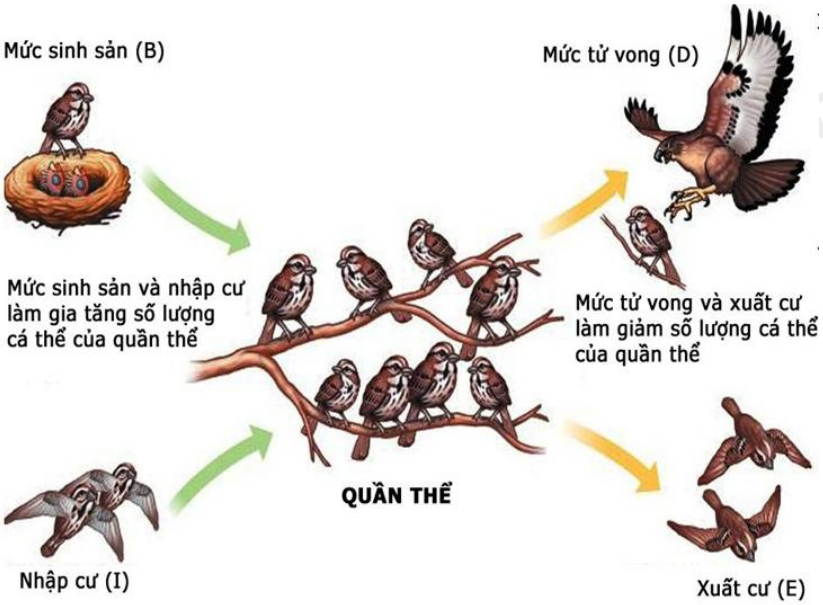
Cơ chế duy trì sự cân bằng

Cơ chế duy trì trạng thái cân bằng của quần thể là cơ chế điều hoà mật độ quần thể trong trường hợp mật độ quá cao hoặc quá thấp.



Khả năng tự điều chỉnh số lượng cá thể của quần thể

- Khi mật độ cá thể trong quần thể tăng cao, sau một thời gian nguồn sống trở nên thiếu hụt, nơi sống chật chội,... cạnh tranh gay gắt lại diễn ra làm hạn chế gia tăng số cá thể của quần thể.



II. KHỐNG CHẾ SINH HỌC TRONG QUẦN XÃ

Khống chế sinh học

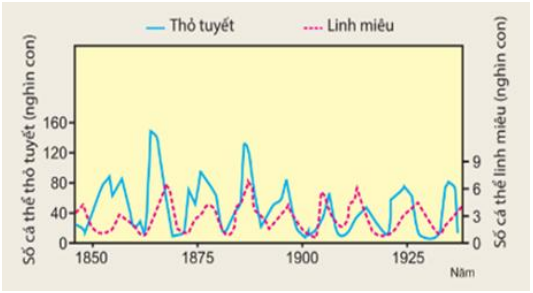
- Số lượng cá thể của quần thể này được khống chế ở mức nhất định bởi quần thể kia và ngược lại, hiện tượng này được gọi là khống chế sinh học.



Ứng dụng khống chế sinh học trong nông nghiệp

Em hãy cho biết số lượng thỏ tuyết và linh miêu khống chế nhau như thế nào?

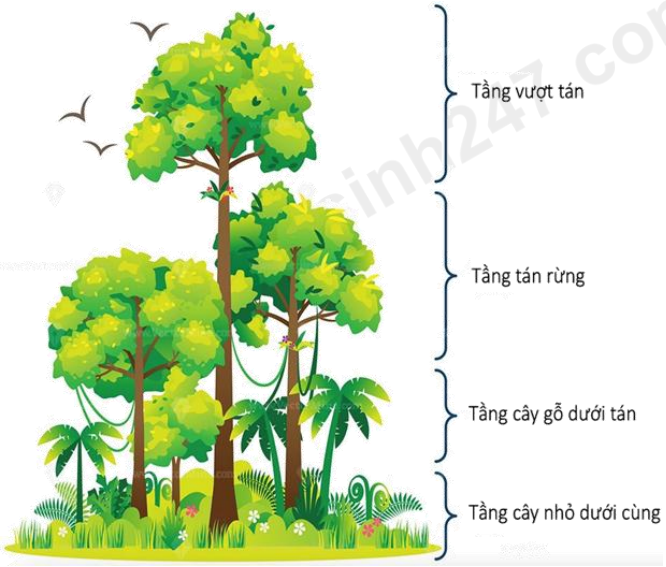
- *Quần thể con mồi (thỏ tuyết) được điều hoà bởi các nhân tố vô sinh từ môi trường bên ngoài và chủ yếu từ nhân tố hữu sinh chính là vật ăn thịt (linh miêu).*
- *Thỏ tuyết và linh miêu là mối quan hệ ăn thịt - Con mồi, có tác động điều chỉnh qua lại lẫn nhau.*



III. Cân bằng tự nhiên trong hệ sinh thái

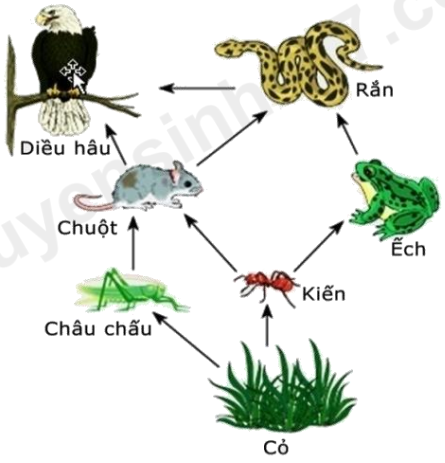
Cân bằng tự nhiên trong hệ sinh thái là trạng thái ổn định tự nhiên của hệ sinh thái, thể hiện ở sự phân bố các quần thể trong hệ sinh thái phù hợp với điều kiện sống, mối quan hệ dinh dưỡng giữa các loài trong quần xã, đảm bảo sự ổn định và cân bằng với môi trường.

Bên cạnh đó, cân bằng tự nhiên trong hệ sinh thái còn thể hiện ở sự thay đổi của quần xã sinh vật theo chu kì mùa và chu kì ngày đêm.



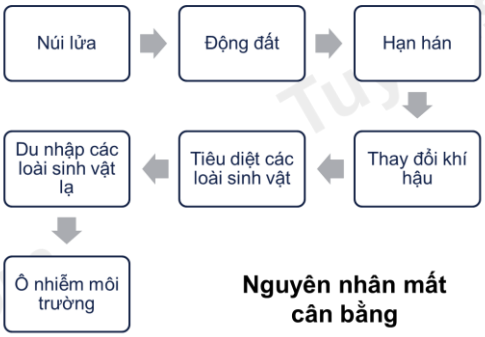
Sự phân bố của các loài một cách hợp lí tầng trên gồm các loài cây gỗ ưa sáng, ở tầng dưới, đặc biệt là tầng dưới cùng bao gồm các loài thực vật chịu bóng, thích nghi với nhiệt độ thấp hơn và độ ẩm cao hơn.

- ✓ Mối quan hệ dinh dưỡng: loài này là nguồn thức ăn của loài kia.
- ✓ Cỏ là thức ăn của châu chấu và chuột; chuột làm thức ăn cho chim ưng và cú...
- ✓ Cỏ là loài sinh vật có ảnh hưởng lớn nhất đến sự tồn tại của các loài khác trong toàn quần xã.

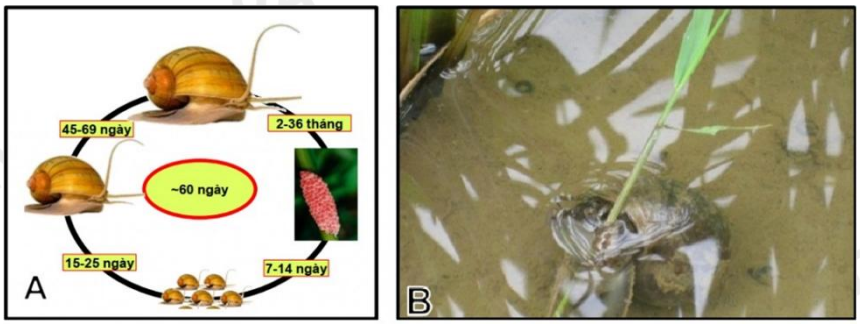


III. Nguyên nhân mất cân bằng tự nhiên trong hệ sinh thái

Hiện tượng mất cân bằng tự nhiên: Nếu bị tác động quá mạnh, quần thể và quần xã sẽ không phục hồi được, khiến cho toàn hệ sinh thái mất cân bằng và suy thoái.



Nguyên nhân mất cân bằng



A. Vòng đời OBV

B. OBV đang gây hại lúa

Biện pháp cải thiện mất cân bằng tự nhiên trong hệ sinh thái:

+ Bảo vệ đa dạng sinh học

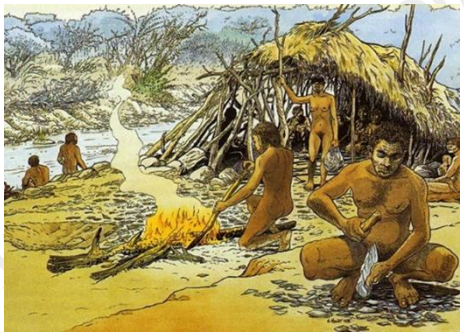
+ Kiểm soát việc du nhập các loài sinh vật ngoại lai.

+ Giảm thiểu các nguồn chất thải gây ô nhiễm.

IV. TÁC ĐỘNG CỦA CON NGƯỜI VỚI MÔI TRƯỜNG QUA CÁC THỜI KÌ PHÁT TRIỂN XÃ HỘI

1 Thời kì nguyên thủy

- ✓ Con người chủ yếu khai thác thiên nhiên thông qua hình thức hái lượm và săn bắn.
- ✓ Con người đã biết dùng lửa để nấu chín thức ăn, xua đuổi thú dữ, sưởi ấm và đốt rừng để sẵn thủ.



2 Thời kì xã hội nông nghiệp

- ✓ Con người bắt đầu biết trồng cây lương thực như lúa nước, lúa mì, ngô,… và chăn nuôi trâu, bò, dê, cừu,…



Phân tích tác động của các hoạt động dưới đây đến môi trường trong thời kì xã hội nông nghiệp.

a) Cày, xới đất canh tác: tác động đến môi trường không lớn.

b) Định cư tại một khu vực nhất định: thường tác động đến một khoảng không gian rộng lớn, thay thế các hệ sinh thái tự nhiên bằng các hệ sinh thái nhân tạo (thôn, bản, làng mạc,..).

c) Thuần hoá cây dại, thú hoang thành cây trồng, vật nuôi: Làm đa dạng hoá vật nuôi, cây trồng vì mục đích của con người, nhưng vật nuôi, cây trồng có thể bị suy giảm hoặc mất một số đặc điểm sinh học nào đó liên quan đến sinh sản hoặc khả năng tự vệ.

d) Xây dựng hệ thống kênh, mương.... để tưới tiêu nước: Cung cấp nước hợp lí cho các hệ sinh thái nông nghiệp, tiết kiệm nước.

3 Thời kì xã hội công nghiệp và hậu công nghiệp

- Cơ giới hoá sản xuất dựa vào các loại máy móc; nguồn nguyên, nhiên, vật liệu như sắt, than đá,... và năng lượng mới là hơi nước.

→ Sự thay đổi này đã tác động mạnh mẽ tới môi trường sống.

- Sử dụng năng lượng điện và sự ra đời của các dây chuyền sản xuất hàng loạt quy mô lớn, công nghiệp sản xuất phát triển mạnh mẽ, con người đã đẩy mạnh khai thác các loại tài nguyên khoáng sản để phục vụ cho sản xuất, kéo theo sự gia tăng các loại khí thải từ hoạt động sản xuất công nghiệp.



Xã hội công nghiệp

- Từ nửa sau thế kỉ XX, điện tử và công nghệ thông tin được ứng dụng để tự động hoá sản xuất đã tạo điều kiện tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên và các nguồn lực xã hội trong việc tạo ra cùng một khối lượng hàng hoá tiêu dùng.

- Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (còn gọi là Cách mạng 4.0) có sự kết hợp các công nghệ với nhau, trong lĩnh vực Sinh học, tập trung nghiên cứu để tạo ra bước nhảy vọt trong nông nghiệp, thuỷ sản, y dược, chế biến thực phẩm, bảo vệ môi trường, năng lượng tái tạo.

TÁC ĐỘNG CỦA CON NGƯỜI
LÀM SUY THOÁI MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN





+ Phá rừng phát triển các khu dân cư.

+ Xả rác gây ô nhiễm môi trường.

+ Khai thác khoáng sản.

+ Đốt rừng làm nương rẫy.

VAI TRÒ CỦA CON NGƯỜI
TRONG BẢO VỆ VÀ CẢI TẠO MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN




+ Sử dụng năng lượng tái tạo (ví dụ năng lượng mặt trời, điện gió,... thay thế cho than đá, dầu lửa,...).

+ Sử dụng hợp lí tài nguyên thiên nhiên.

+ Hạn chế gây ô nhiễm môi trường.

+ Trồng cây gây rừng.

+ Bảo vệ các loài sinh vật.

V. Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG

1 Khái niệm ô nhiễm môi trường

Ô nhiễm môi trường là sự biến đổi tính chất vật lí, hóa học, sinh học của thành phần môi trường không phù hợp với quy chuẩn kĩ thuật môi trường, tiêu chuẩn môi trường gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người, sinh vật và tự nhiên.



2 Một số nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường

Ô nhiễm do chất thải từ hoạt động công nghiệp và sinh hoạt



Các chất thải sinh ra từ hoạt động công nghiệp và sinh hoạt như CO_2, SO_2, CO, NO_2,… có ảnh hưởng không tốt tới cơ thể sinh vật.

→ Gây hiệu ứng nhà kính

Ô nhiễm do hóa chất bảo vệ thực vật

- Các loại thuốc hóa học như: thuốc trừ sâu, diệt cỏ, diệt nấm bệnh,…
- Những hóa chất này gây hại cho sức khỏe con người và ảnh hưởng đến toàn bộ hệ sinh thái nếu không sử dụng đúng cách.



Ô nhiễm do các chất phóng xạ

- Từ các nhà máy điện nguyên tử.
- Từ các vụ thử vũ khí hạt nhân.
- Các chất phóng xạ có thể phát sinh một số bệnh tật di truyền.



Ô nhiễm do vi sinh vật gây bệnh

- Chất thải không được thu gom và xử lí đúng cách tạo môi trường cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển.

VI. BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

1 Khái niệm

- Biến đổi khí hậu là sự thay đổi giá trị trung bình của các yếu tố khí hậu như nhiệt độ, độ ẩm, lượng mưa,… giữa các giai đoạn, mỗi giai đoạn từ vài thập kỉ đến hàng thế kỉ.
- Tác động của con người là nguyên nhân chủ yếu gây biến đổi khí hậu.
- Hậu quả của biến đổi khí hậu là làm nhiệt độ tăng, giảm thất thường, Trái Đất nóng lên, băng ở hai cực tan ra, nước biển dâng gây ngập lụt, xâm nhập mặn, nhấn chìm nhiều vùng dân cư, nhiệt độ và lượng mưa thay đổi gây ảnh hưởng tới các sinh vật và sản xuất nông nghiệp,...

2 Các biện pháp thích ứng với biến đổi khí hậu

- Xây dựng hệ thống đê điều kiên cố.
- Trồng rừng phòng hộ chắn sóng, chống xói lở ở bờ biển
- Chuyển đổi cơ cấu cây trồng và vật nuôi phù hợp, xây nhà chống lũ,…





VII. BẢO VỆ ĐỘNG VẬT HOANG DÃ

- Mỗi loài sinh vật là một mắt xích trong hệ sinh thái.
- Một loài bị biến mất, làm giảm đa dạng gene, đa dạng sinh học
- Bảo tồn, phục hồi môi trường của các loài động vật đang có nguy cơ tuyệt chủng.