



# PHỤC HỒI ĐẤT VÀ SỬ DỤNG NƯỚC TRONG CANH TÁC BỀN VỮNG

**Cây trồng cần gì từ đất?** Cây có thể hấp thụ năng lượng từ ánh sáng mặt trời, sử dụng CO<sub>2</sub>, nước và chất khoáng trong đất để tạo nên sinh khối. Do đó, dinh dưỡng trong đất có vai trò rất quan trọng đối với cây trồng.

**Thành phần của đất?** Thành phần cơ bản của đất bao gồm chất khoáng, chất hữu cơ, nước và không khí.

## Chất dinh dưỡng nào tác động đến cây trồng?

### Chất dinh dưỡng chính

Tối ưu hóa sự sinh trưởng, phát triển và năng suất của cây trồng

Nitơ (N)

Phốt-pho (P)

Kali (K)

### Chất dinh dưỡng trung và vi lượng

Ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của cây trồng

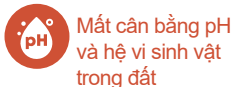
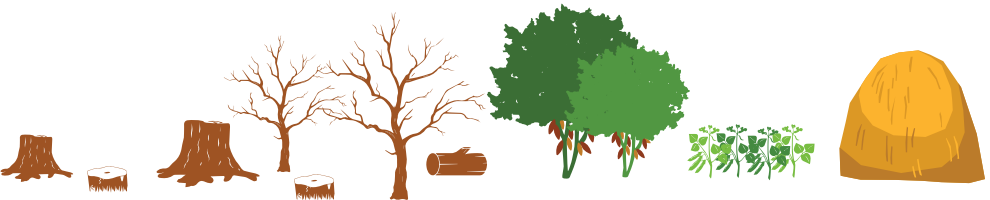
Canxi (Ca), Magiê (Mg),  
Lưu huỳnh (S)

Bo (B), Sắt (Fe), Clo (Cl),  
Mangan (Mn), Đồng (Cu)

**Hiện trạng:** Suy thoái đất bắt nguồn từ các nguyên nhân như xói mòn, ô nhiễm, và canh tác nông nghiệp quá mức. Ngoài ra, sự mất cân bằng pH và hệ vi sinh vật trong đất cũng gây ảnh hưởng tiêu cực đến cây trồng.

## Phục hồi đất bằng cách nào?

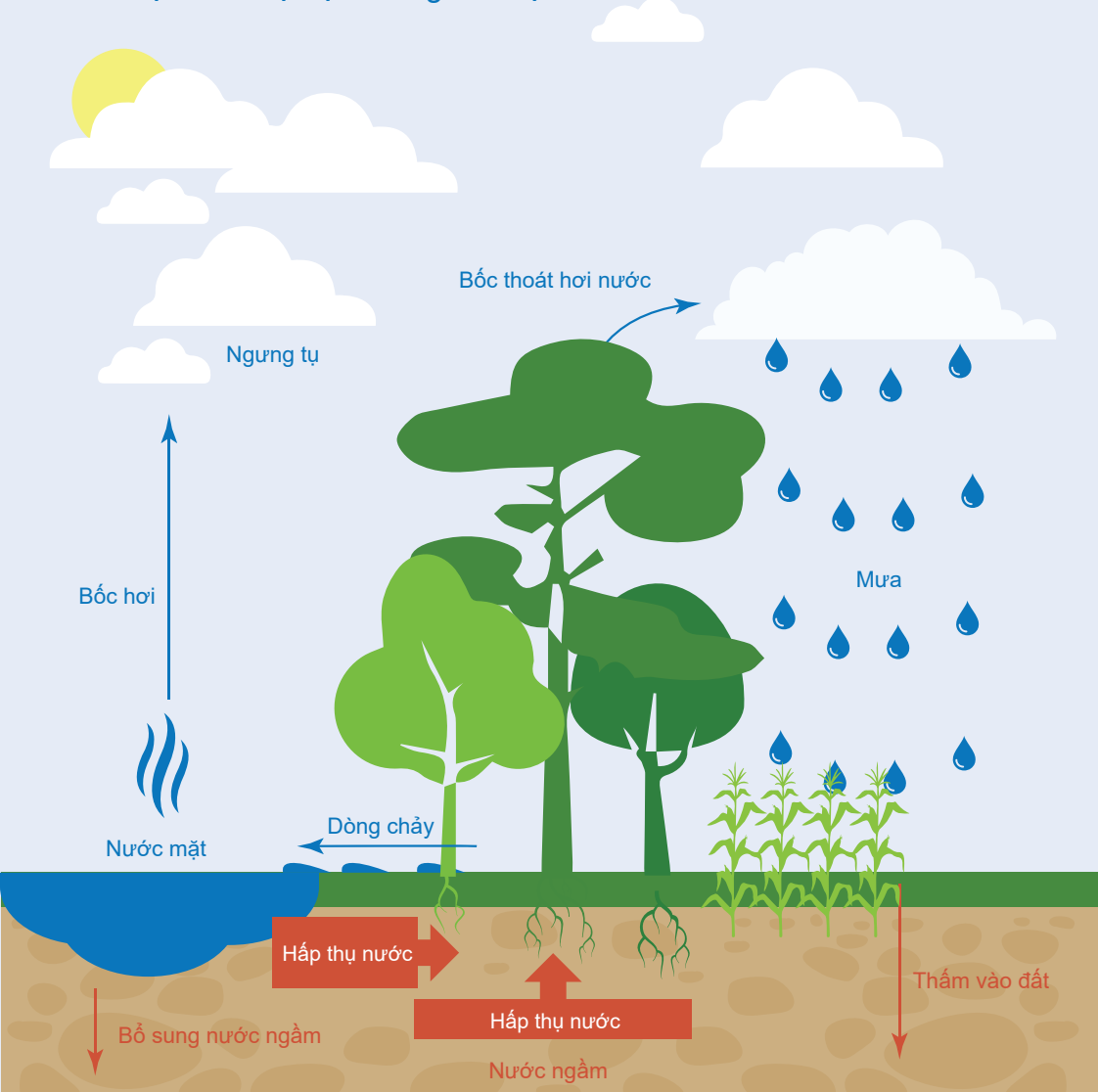
- Tăng cường trồng các **loài bản địa** và **đa dạng hóa cây trồng** để tăng **độ tơi xốp** và **hoạt động của vi sinh vật** nhằm **phát triển rễ cây**, từ đó **cải thiện cấu trúc đất trồng**.
- Dùng **phân động vật** làm nguồn cung cấp phốt-pho, trồng **cây cố định đạm** (cây họ đậu), ủ phân từ phụ phẩm nông nghiệp và sử dụng phân ủ nhằm cải thiện **đặc tính vật lý** và **độ phì nhiêu** của đất.
- Sử dụng cây che phủ nhằm tăng lượng **chất hữu cơ** và **duy trì độ ẩm, giữ lại nhiều nước** và **chất dinh dưỡng** hơn cho cây.



## SỬ DỤNG NƯỚC HIỆU QUẢ

Tại sao cần sử dụng nước hiệu quả hơn?

- Sông, hồ và các tầng chứa nước ngầm đang dần cạn kiệt hoặc trở nên ô nhiễm quá mức.
- Biến đổi khí hậu đang làm thay đổi hình thái thời tiết và nguồn nước trên khắp thế giới, gây ra tình trạng thiếu nước và hạn hán tại một số khu vực và lũ lụt tại những khu vực khác.



Hình 2: Vòng tuần hoàn của nước trong hệ thống nông lâm kết hợp

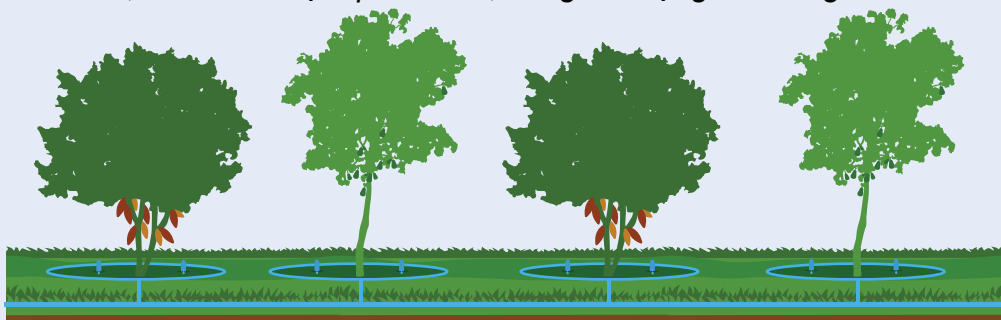
**Hiện trạng:** Nông nghiệp tiêu thụ nhiều nước hơn bất cứ ngành sản xuất nào khác (70% lượng nước ngọt có thể khai thác được trên thế giới), tuy nhiên phần lớn trong số đó bị lãng phí do sử dụng thiếu hiệu quả (khoảng 60%).

### Làm sao để sử dụng nước hiệu quả hơn?

- Dùng nước mưa, nước ao hồ, sông suối thay vì nước từ tầng chứa nước ngầm (nước giếng khoan).
- Dùng hệ thống tưới nhỏ giọt\* và bón phân qua hệ thống tưới\*\* trong trồng trọt.

*\*Tưới nhỏ giọt cấp nước trực tiếp vào rễ cây. Hệ thống tưới nhỏ giọt cung cấp nước thường xuyên và hiệu quả, tiết kiệm nước, sức lao động và thời gian.*

*\*\*Bón phân qua hệ thống tưới là giải pháp hòa tan phân bón vào nước tưới nhằm tăng năng suất cây trồng tối đa chỉ với một lượng phân bón tối thiểu, từ đó tiết kiệm phân bón, công lao động và thời gian.*



Dùng nước mưa



Tưới nhỏ giọt



Bón phân qua hệ thống tưới

**NGẬP ÚNG** là tình trạng đất bị bão hòa nước, xảy ra do mưa lớn, lũ lụt hoặc khả năng thoát nước kém. Ngập úng khiến đất bị ẩm, gia tăng nấm bệnh, hạn chế sự phát triển và năng suất của cây trồng, và trong một số trường hợp sẽ làm cây chết.

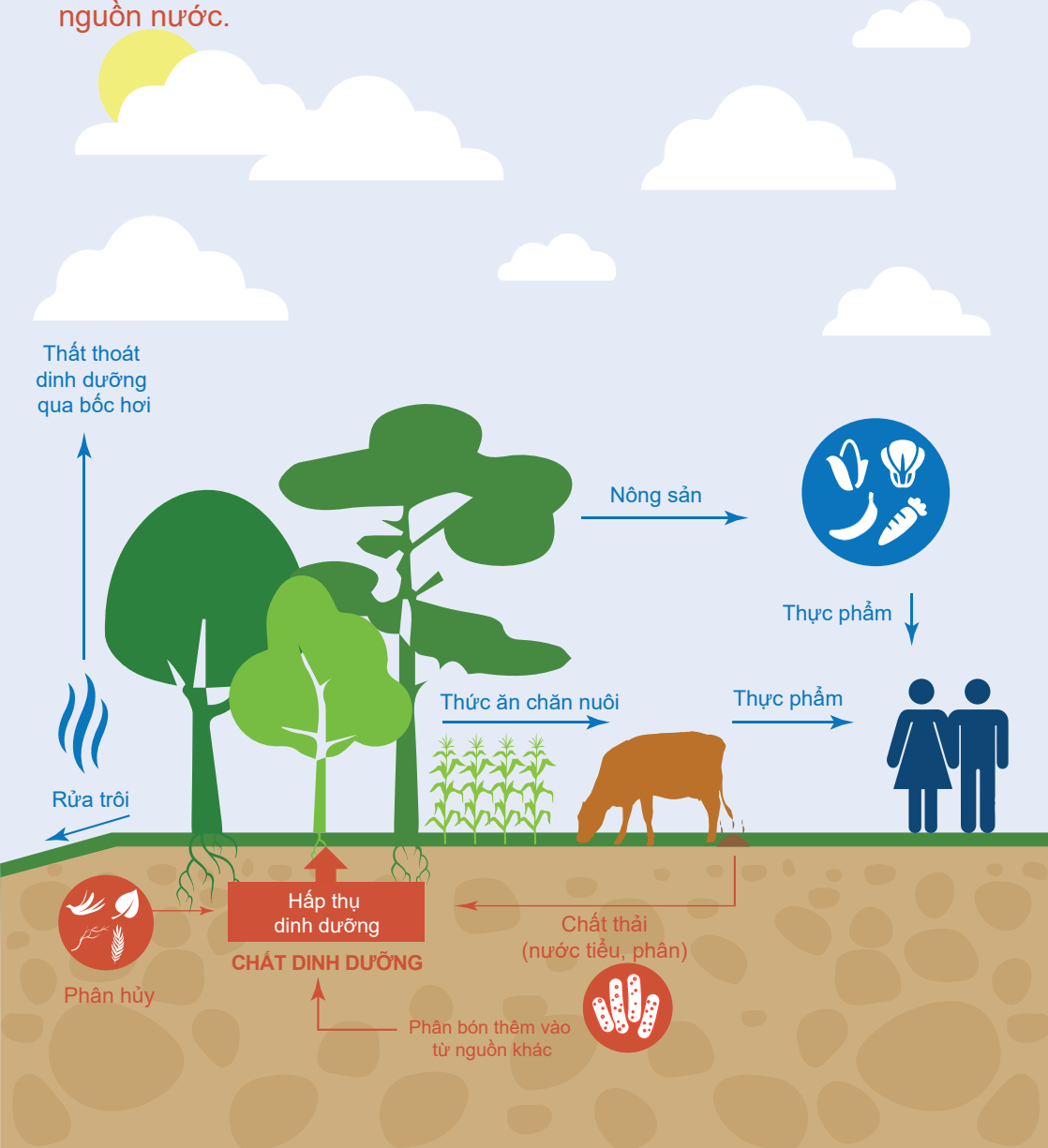
### Làm sao để ngăn ngừa ngập úng?

- Giảm cường độ tưới và tối ưu hóa việc sử dụng nước (ví dụ thông qua tưới nhỏ giọt).
- Cải thiện cấu trúc đất bằng cách tăng độ tơi xốp để rễ cây và vi sinh vật phát triển.
- Lắp đặt hệ thống thoát nước hiệu quả.

# ĐẤT

## Tại sao cần phục hồi đất?

Đất giàu dinh dưỡng giúp cây trồng phát triển tốt, tạo ra thu nhập tốt hơn cho người nông dân; đồng thời bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và nguồn nước.



Hình 1: Chu trình dinh dưỡng trong hệ thống nông lâm kết hợp

Xuất bản bởi  
Tổ chức Hợp tác Quốc tế Đức GIZ  
Văn phòng đã đăng ký tại Bonn và Eschborn, CHLB Đức

Canh tác cao tái sinh để hỗ trợ phát triển sinh kế ở Việt Nam (ReCoPro)

Nhóm Môi trường, Biến đổi Khí hậu và Nông nghiệp/GIZ Việt Nam  
Phòng 031, tầng 3, Tòa nhà Coco, 14 phố Thụy Khuê, quận Tây Hồ, Hà Nội, Việt Nam  
Điện thoại +84 (0)24 393 449 953  
[giz-vietnam@giz.de](mailto:giz-vietnam@giz.de)  
[www.giz.de/en/worldwide/357.html](http://www.giz.de/en/worldwide/357.html)

Tháng 8 năm 2023

Thông tin liên hệ:  
Anne Theuerkauf  
Quản lý hợp phần GIZ  
[anne.theuerkauf@giz.de](mailto:anne.theuerkauf@giz.de)

GIZ chịu trách nhiệm về nội dung của ấn phẩm này.  
Tài trợ bởi develoPPP đại diện cho Bộ Hợp tác Kinh tế và Phát triển Liên bang Đức (BMZ)

