

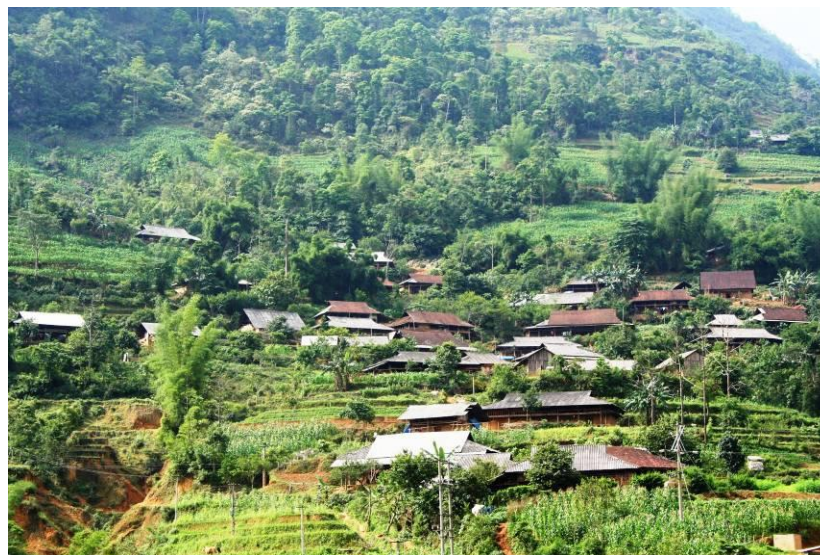
Chuyên đề: Hệ thống canh tác trên đất độc

Nội dung trình bày

- Các vấn đề phát triển của miền núi
- Các thay đổi mang tính thách thức
- Hệ thống canh tác truyền thống

Các vấn đề phát triển của miền núi

- Tính chất mong manh dễ bị tổn thương của đất và rừng
- Tính đa dạng về sinh thái và văn hóa
 - Về địa hình - đất đai khí hậu
 - Đa dạng về sinh học
 - Đa dạng về dân tộc - văn hóa
 - Đa dạng về hệ thống canh tác

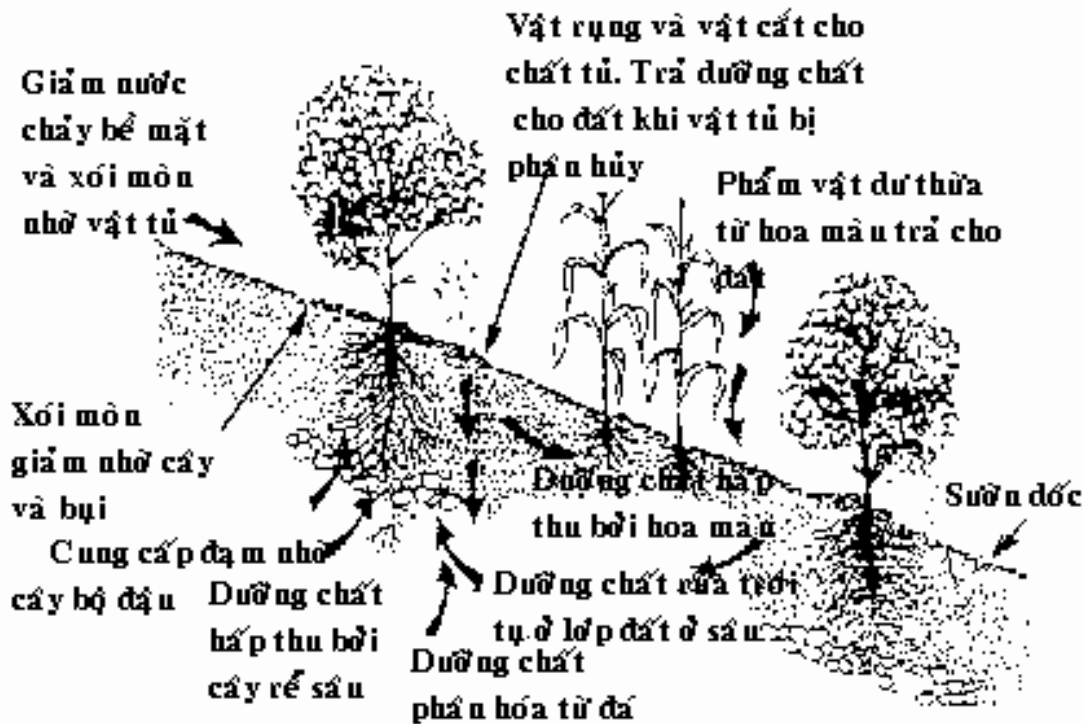


Các thay đổi mang tính thách thức

- Sự gia tăng dân số, gây áp lực lên tài nguyên đất canh tác, an toàn lương thực, và các dạng tài nguyên khác
- Suy thoái tài nguyên thiên nhiên và môi trường
- Tình trạng đói nghèo
- Sự phát triển các mô hình canh tác phụ thuộc vào bên ngoài (phân hóa học, giống mới, thuốc BVTV,...)



Vai trò của cây lâu năm

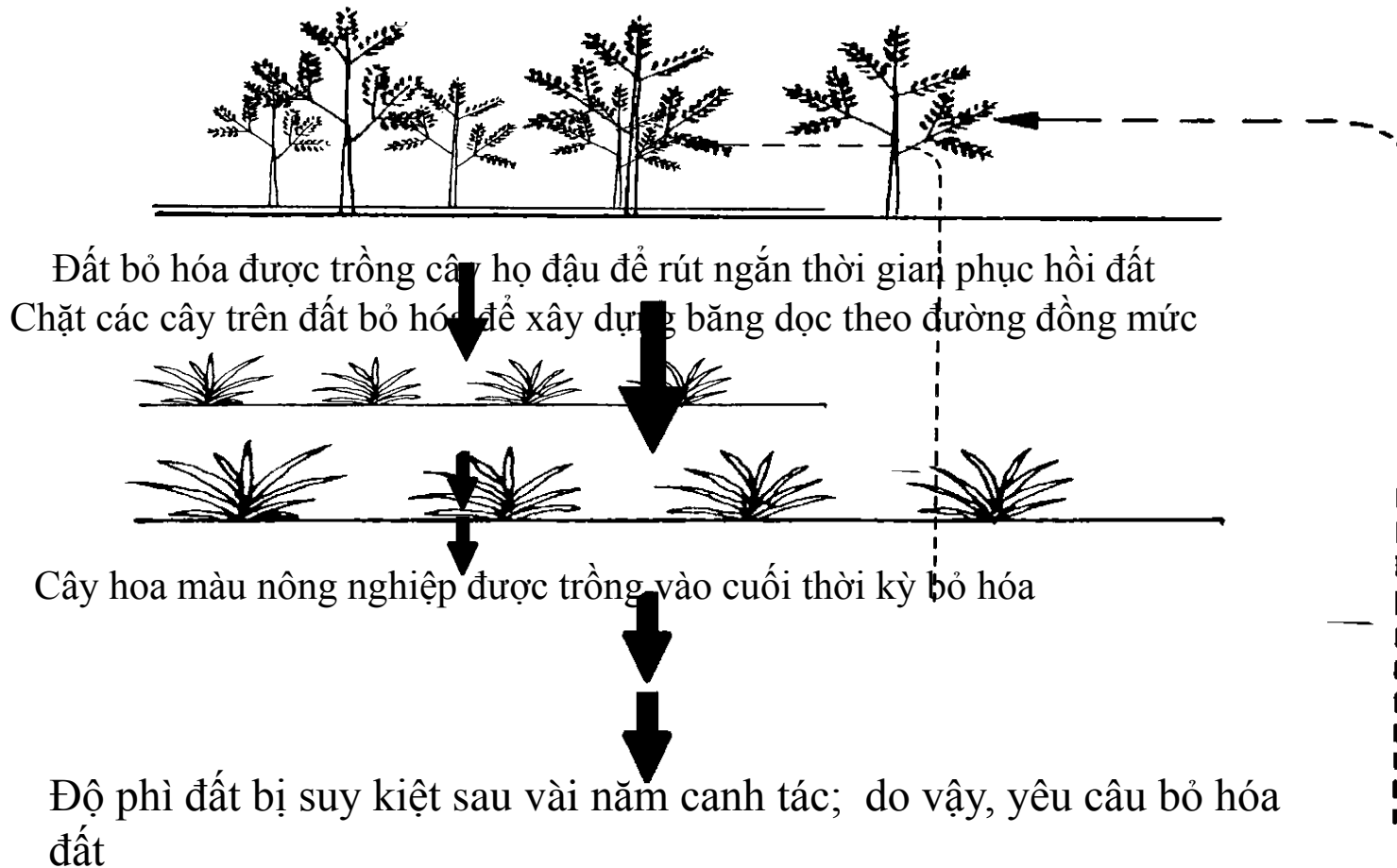


- Hệ thống bỏ hóa nương rẫy
- Hệ thống canh tác rừng - ruộng bậc thang
- Vườn hộ truyền thống
- Vườn rừng
- Hệ thống V-A-C
- Hệ thống R-V-A-C

Bỏ hóa nương rẫy



Bỏ hóa nương rẫy

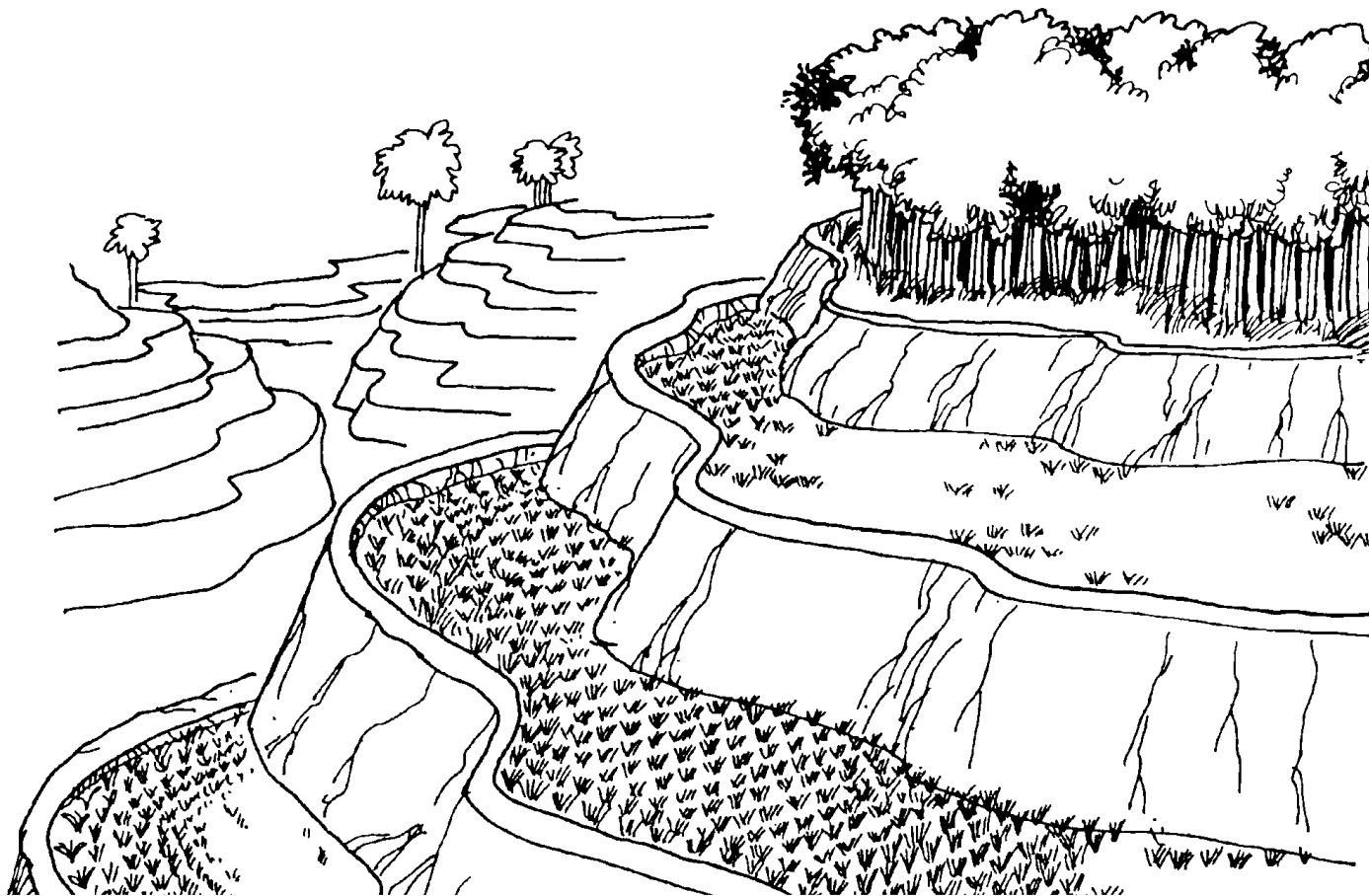


Bỏ hóa nương rẫy



- **Lợi ích:**
 - Trồng cây thân gỗ họ đậu cố định đạm vào đất bỏ hóa nhờ đó rút ngắn đáng kể thời gian bỏ hóa.
 - Xúc tiến vòng tuần hoàn dinh dưỡng khoáng một cách có hiệu quả (không đốt).
 - Hình thành dần các bờ đất ổn định mặt dốc.
- **Hạn chế:**
 - Công việc rất nặng nhọc, do phải xây dựng và duy trì các hàng rào chắn cơ giới

Rừng + Ruộng bậc thang



Rừng + Ruộng bậc thang

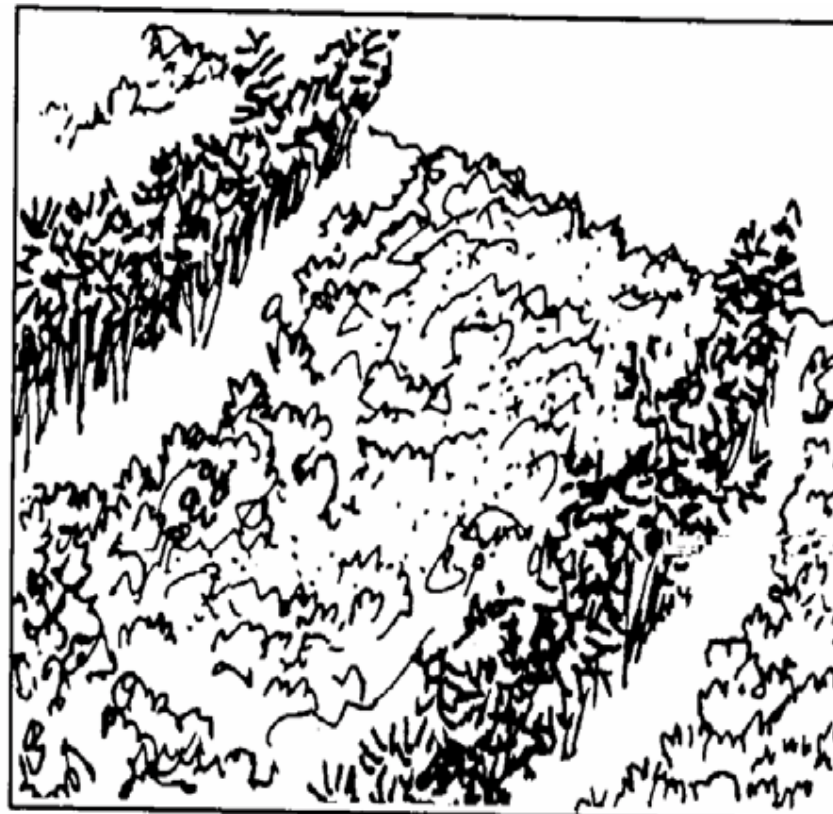
- **Lợi ích:**
 - Tạo ra một hệ thống sử dụng đất bền vững
 - Từng bước biến đất dốc thành ruộng trồng lúa nước và các hoa màu khác.
- **Hạn chế:**
 - Rất tốn công lao động trong việc xây dựng và duy trì hệ thống
 - Chỉ áp dụng được ở những vùng có nguồn nước tự nhiên.



Hệ thống canh tác cải tiến

- Hệ thống canh tác theo băng
 - SALT 1
 - SALT 2
 - SALT 3

Hệ thống canh tác theo băng



Đặc điểm hệ thống

- Canh tác theo đường đồng mức trên đất dốc với công cụ đo đạc đơn giản phù hợp với điều kiện của vùng sâu vùng xa là khung chữ A.
- Chọn các loài cây họ đậu cố định đạm để trồng trên hàng ranh đồng mức. Tiêu chí để chọn loài cây họ đậu là dễ sống, sinh trưởng nhanh, trồng được bằng hạt, nảy chồi tốt sau khi cắt tỉa và không cạnh tranh với hoa màu.
- Phải áp dụng triệt để kỹ thuật luân canh và xen canh khi canh tác hoa màu nông nghiệp giữa hai hàng ranh cây xanh.
- Đa dạng hoá tầng tán bằng cách trồng xen cây nông nghiệp lâu năm (trồng một băng cây lâu năm kế tiếp ba băng trồng hoa màu) hay cây rừng bao quanh khu vực canh tác

Điều kiện xây dựng thành công

- Các kết quả đầu tiên của việc dẫn nhập nhiều nơi ở Việt Nam đã cho thấy muốn xây dựng thành công kỹ thuật này cần:
 - Chọn đúng loài cây họ đậu trồng trên các đường ranh đồng mức
 - Phải gieo hạt cây này càng dày càng tốt và theo hàng đôi song song với nhau
 - Phải định kỳ cắt tỉa hàng ranh xuống thấp hơn 0,8m để hoa màu nhận đủ ánh sáng và dùng thân cành lá cắt này bón tủ vào đất đang canh tác
 - Cần gieo hạt các cây làm hàng ranh đúng thời vụ vào đầu mùa mưa.

Lợi ích

- Bảo tồn đất và nước trên đất dốc
- Phục hồi độ phì của đất
- Năng suất và thu nhập của nông trại



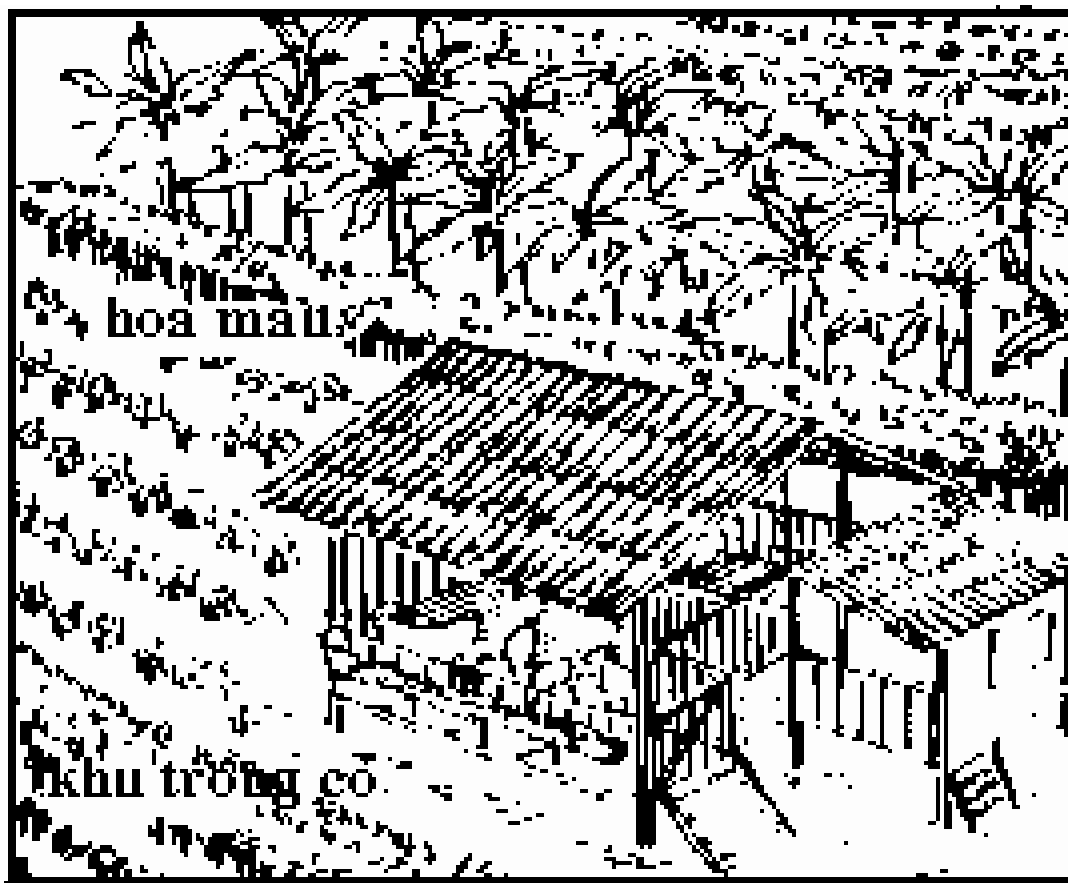
Hạn chế

- Trồng các hàng ranh trên đất chắc chắn sẽ ảnh hưởng đến sản lượng hoa màu, do chúng chiếm khoảng 20% diện tích canh tác.
- Cây trồng trên đường đồng mức có thể cạnh tranh về ánh sáng, nước và chất dinh.
- Một số loài cây trồng (như cây keo dậu) thường tạo ra các chất kháng hóa học.
- Hiệu quả của kỹ thuật này đối với cải thiện độ phì của đất chỉ được thấy sau một thời gian
- Ngoài ra, vấn đề quyền canh tác trên đất lâu dài cũng ảnh hưởng đến sự chấp nhận của nông dân với kỹ thuật này.
- Về mặt kỹ thuật, hệ thống canh tác xen tón công lao động để cắt xén hàng ranh và lượng hạt cây hàng ranh cần để xây dựng hệ thống cũng rất lớn.

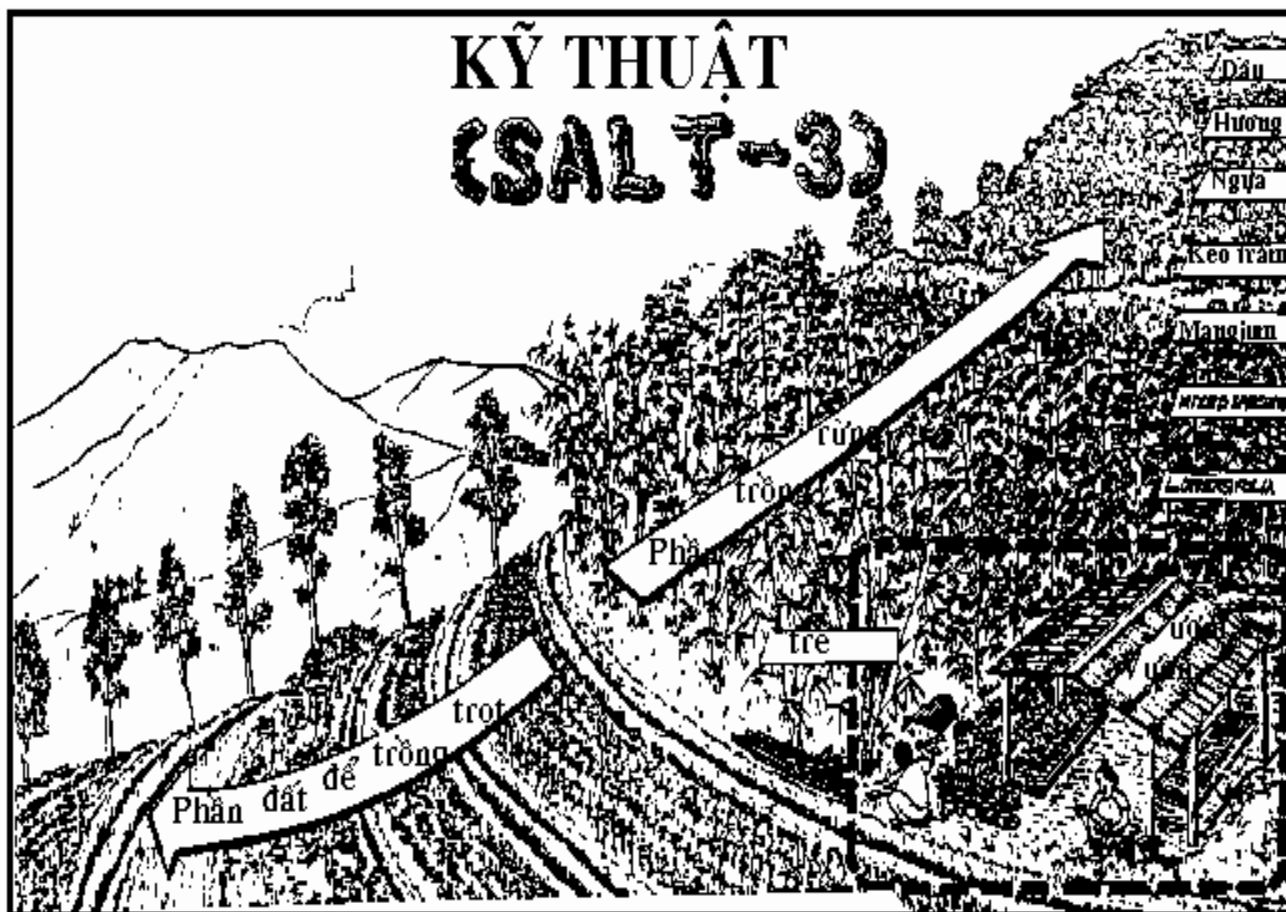
Điều kiện áp dụng

- **Các đặc điểm tự nhiên:**
 - Ưu tiên cho vùng sản xuất ngô.
 - Đất canh tác có độ phì nghèo hay giảm dần, chủ yếu do nông dân tự lượng định.
 - Nơi có khí hậu hai mùa mưa và khô, lượng mưa tối thiểu 1000mm/năm.
 - Đất có độ pH cao hơn 5,5.
 - Nơi thiếu cây lâu năm để che phủ đất đai.
- **Các đặc điểm dân sinh kinh tế:**
 - Nơi có áp lực lớn của dân số gia tăng, kết quả là giai đoạn bỏ hóa phải ngắn dần.
 - Phần lớn nông dân sẽ chấp nhận kỹ thuật này nếu quyền sử dụng đất được thiết lập một cách cụ thể và chắc chắn.
 - Nông dân có phương thức chăn nuôi có kiểm soát, không thả rông.
 - Thu nhập chính của nông dân là dựa vào canh tác nông nghiệp.

Hệ thống lâm-nông-đồng cỏ (SALT 2: Simple Agro-Livestock Technology)



Hệ thống canh tác nông-lâm bền vững (SALT3: Sustainable Agroforestry Land Technology)



Lợi ích

- Đất đai được bảo vệ có hiệu quả hơn.
- Sản xuất đa dạng từ lương thực, thực phẩm, gỗ, củi và nhiều sản phẩm phụ khác.
- Tăng được thu nhập.
- Có hiệu quả kinh tế cao, không chỉ cho trước mắt mà lâu dài nhờ vào tác dụng hỗ trợ nhiều mặt của rừng.

Hạn chế

- Kỹ thuật này đòi hỏi đầu tư tương đối cao cả về vốn cũng như hiểu biết.
- Cần thời gian dài mới thu hoạch được sản phẩm lâm nghiệp.

