

**SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN  
TỈNH QUẢNG BÌNH**

-----

**TÀI LIỆU TẬP HUẤN**

**HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT  
CANH TÁC TRÊN ĐẤT ĐỐC**



**Tài liệu dành cho KNV cơ sở**  
(Lưu hành nội bộ)

Đồng Hới, tháng 6 - 2008

# MỤC LỤC

MỤC LỤC .....	1
Bài 1: ĐẤT ĐỐC .....	1
1. Khái niệm đất dốc.....	1
2. Canh tác trên đất dốc lâu bền.....	2
3. Lợi ích và mục tiêu của việc canh tác hợp lý trên đất dốc .....	3
Bài tập thực hành trên lớp.....	14
1. Mô hình 1.....	14
2. Mô hình 2.....	15
3. Mô hình 3.....	16
4. Kỹ thuật .....	18
Bài 2 .....	37
Những mô hình canh tác đất dốc (SALT) .....	37
1. Mô hình SALT 1 .....	37
2. Mô hình SALT 2 .....	38
3. Mô hình SALT 3 .....	38
4. Kỹ thuật cơ bản trồng cây ăn quả và cây lâm nghiệp .....	39
Bài 3 .....	46
Thực hành về các mô hình canh tác đất dốc (SALT).....	46
1. Quan sát mô hình tại thực địa.....	46
2. Thực hành một số kỹ thuật cơ bản .....	47

## **Bài 1: ĐẤT ĐỐC**

### **1. Khái niệm đất dốc**



Hình 1- 1. Cây trồng trên đất dốc

- ☞ Đất dốc là đất không nằm theo mặt phẳng ngang
- ☞ Tại Tuyên Hoá và Minh Hoá là đất vùng đồi núi

### Đặc điểm:

- ☞ Nước mưa không đọng lại trên bề mặt

## **2. Canh tác trên đất dốc lâu bền**



Hình 1-2. Bà con nông dân đang canh tác trên đất dốc

Canh tác lâu, bền trên đất dốc là phương thức lựa chọn việc bố trí các loại cây trồng sao cho hiệu quả kinh tế thu được từ mô hình là cao nhất và ổn định qua nhiều năm.

### Câu hỏi thảo luận

- ☞ Các anh, chị hãy mô tả về một mô hình canh tác mà các anh chị đã hướng dẫn cho bà con nông dân ?

- ☞ Hãy nhận xét về mô hình đố, giống và khác điểm gì so với khái niệm canh tác trên đất dốc đã được nêu ở trên?

### **3. Lợi ích và mục tiêu của việc canh tác hợp lý trên đất dốc**

#### **3.1. Bảo vệ đất**



**Hình1- 3. Trồng cây để giữ đất bề mặt**

- ☞ Chống xói mòn, rửa trôi lớp đất bề mặt (lớp canh tác)
- ☞ Góp phần làm cho đất vùng đồi núi không bị sạt lở

**Dự án Quản lý bền vững  
nguồn tài nguyên thiên nhiên Miền Trung**

Dự án do GFA thực hiện

**gtz**

*Tổ chức Hợp tác Kỹ thuật Đức*



**Hình1- 4. Nông dân đang canh tác trên đất dốc**

### 3.2. Giữ nước



Hình 1- 5. Chu trình của nước dưới lớp đất canh tác

- ☞ Nước rất cần cho sự phát triển của cây cối và sinh hoạt của bà con vùng cao
- ☞ Canh tác trên đất dốc giúp cho nước được giữ lâu hơn trong đất



Hình 1- 6. Nước bề mặt được sử dụng trong sinh hoạt hàng ngày

### 3.3. Nâng cao năng suất cây trồng



Hình 1- 7. Cây trồng phát triển tốt cho năng suất cao

- ☞ Cây trồng cho năng suất cao hơn bà con nông dân sẽ có cuộc sống sung túc, no ấm, không phải du canh nữa.



Hình 1- 8. Cuộc sống của bà con được sung túc

☞ Trồng được nhiều loại cây



Hình 1- 9. Mô hình canh tác đất dốc với nhiều loại cây được trồng



Hình 1- 10. Cây nông nghiệp được canh tác trên đất dốc

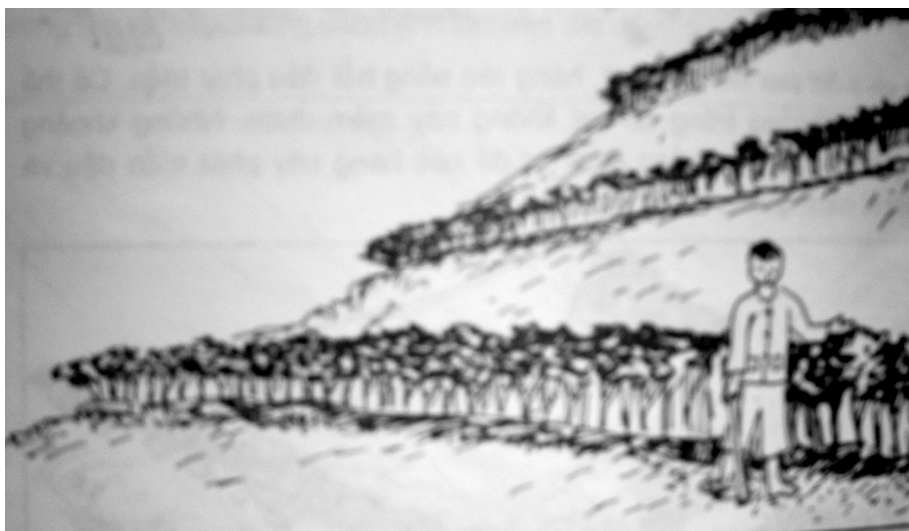
Câu hỏi thảo luận

Theo các anh, chị còn những lợi ích gì khi thực hiện canh tác đất dốc?

3.4. Điều kiện để áp dụng kỹ thuật canh tác lâu bền trên đất dốc

3.4.1. Có đất dốc có thể canh tác

- Không xâm chiếm (được phép sử dụng)
- Độ dốc phù hợp tức là người có thể đi lên được



**Hình 1- 11. Người nông dân với mô hình canh tác đất dốc**



**Hình 1- 12. Người có thể đi lại để canh tác trên chỗ đất dốc**



Hình 1- 13. Canh tác đất dốc được thiết kế theo đường đồng mức

- ☞ Như vậy cần có đủ điều kiện tự nhiên và xã hội trong thực hiện canh tác đất dốc

### Câu hỏi thảo luận

Các anh chị hãy cho biết điều kiện canh tác đất dốc ở địa phương mình như thế nào?

- 3.4.2. Người dân nhận thức được tầm quan trọng và có kỹ thuật thực hiện việc canh tác lâu bền trên đất dốc



**Hình 1- 14. Người dân họp bàn tự đưa ra quyết định của mình**

- ☞ Nhận thức của người dân về lợi ích canh tác đất dốc là điều rất quan trọng
- ☞ Cán bộ khuyến nông cần hỗ trợ về mặt kỹ thuật cho bà con nông dân



Hình 1- 15. Người dân biết về kỹ thuật canh tác đất dốc

- ☞ Yếu tố kỹ thuật giúp cho bà con nông dân thực hiện được canh tác đất dốc
- ☞ Xác định đường đồng mức là một yếu tố kỹ thuật quan trọng

### Câu hỏi thảo luận

Hãy nêu nhận xét của các anh chị về kỹ thuật canh tác đất dốc của bà con nông dân ở địa phương ?

Cần cải tiến những gì để bà con làm được tốt hơn ?

### 3.4.3. Người nông dân có tính cần cù chăm chỉ lao động



**Hình 1- 16. Người dân cùng nhau lao động**

- ☞ Ngoài việc có kiến thức và điều kiện canh tác, tính cần cù lao động của bà con nông dân vô cùng quan trọng.
- ☞ Việc canh tác đất dốc là rất khó khăn, đòi hỏi có sự hỗ trợ tích cực và hiệu quả của các cán bộ khuyến nông cơ sở.



Hình 1- 17. Vụ mùa bội thu

- ☞ Vụ mùa bội thu là kết quả của quá trình lao động vất vả của bà con nông dân

### Câu hỏi thảo luận

- ☞ Hãy nêu các điều kiện để có thể canh tác trên đất dốc ?
- ☞ Anh, chị có những nhận xét gì về quá trình mà anh, chị giúp đỡ bà con trong việc canh tác đất dốc ?
- ☞ Theo các anh chị, khâu nào là khó khăn nhất ? Tại sao ?
- ☞ Để làm cho tốt hơn thì cần những yếu tố gì ?

## **Bài tập thực hành trên lớp**

### **1. Mô hình 1**

#### **3.1. Mục tiêu:**

Mô hình này sẽ giúp cho học viên:

- Biết cách làm một mô hình đất dốc, sử dụng trong tập huấn cho nông dân.
- Quan sát dòng nước chảy trên mặt đất dốc không được che phủ
- Cùng thảo luận về các nguyên nhân của xói mòn và sạt lở đất

#### **3.2. Phương pháp**

Hướng dẫn quan sát mô hình theo PAEM

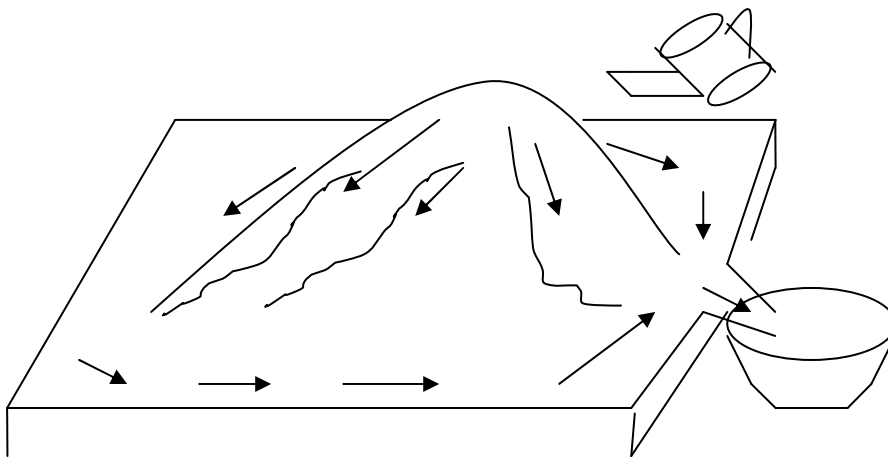
#### **3.3. Các bước thực hiện**

Bước 1: Chuẩn bị vị trí đắp đất: nền sân đất kích thước 3m x 3m, hoặc chuẩn bị một cái nong to hay phản gỗ.

Bước 2: Đắp một ụ đất có đường kính 1,2 m, cao 0,7m

Bước 3: Dùng ô doa tưới nước lên trên ụ đất (2-3 bình)

Bước 4: Quan sát hiện tượng xảy ra:



**Hình 1-18. Mô hình đất dốc không được che phủ**

☞ Yêu cầu quan sát và cùng thảo luận:

1. Lượng nước chảy trên bề mặt đất dốc và vào chỗ chứa
2. Màu nước chảy ra
3. Đất xung quanh chân ụ đất
4. Đất bề mặt
5. Vẽ lại trên giấy khổ to, trình bày

## **2. Mô hình 2**

### **3.1. Mục tiêu:**

Mô hình này sẽ giúp cho học viên:

- So sánh được giữa một mô hình đất dốc không che phủ và một mô hình có che phủ trong tập huấn cho nông dân.
- Quan sát dòng nước chảy trên mặt đất dốc có được che phủ
- Cùng thảo luận về những điều quan sát được

### **3.2. Phương pháp**

Hướng dẫn quan sát mô hình theo PAEM

### **3.3. Các bước thực hiện**

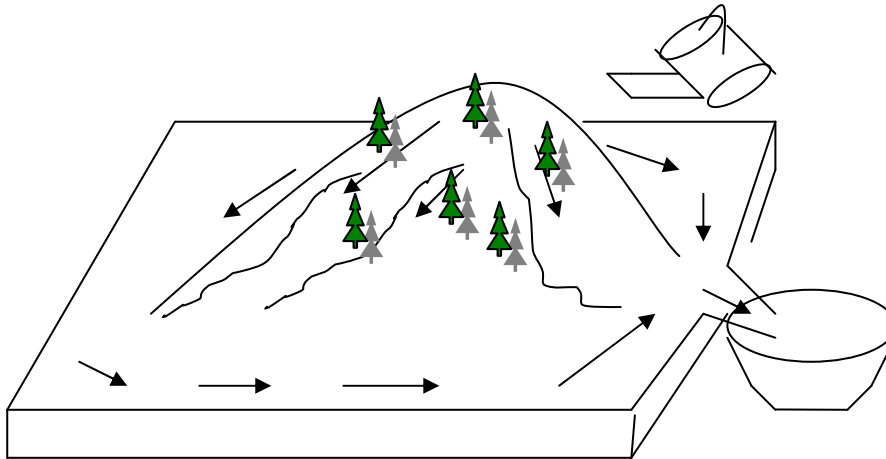
Bước 1: Chuẩn bị vị trí đắp đất: nền sân đất kích thước 3m x 3m, hoặc chuẩn bị một cái nong to hay phản gỗ.

Bước 2: Đắp một ụ đất có đường kính 1,2 m, cao 0,7m

Bước 3: Cắm một số cành cây lên trên ụ đất vừa đắp xong

Bước 4: Dùng ô doa tưới nước lên trên ụ đất (2-3 bình)

Bước 5: Ghi lại những gì quan sát được và trình bày



**Hình 1-19. Mô hình đất dốc được che phủ**

**Yêu cầu quan sát**

1. Lượng nước chảy trên bề mặt đất dốc và vào chỗ chứa
2. Màu nước chảy ra
3. Đất xung quanh chân ụ đất
4. Đất bề mặt
5. Vẽ lại trên giấy khổ to, trình bày

### **3. Mô hình 3**

#### **3.1. Mục tiêu:**

Mô hình này sẽ giúp cho học viên:

- So sánh được giữa một mô hình đất dốc che phủ không theo đường đồng mức và có theo đường đồng mức.
- Quan sát dòng nước chảy trên mặt đất dốc có đường đồng mức.
- Cùng thảo luận về những điều quan sát được

### 3.2. Phương pháp

Hướng dẫn quan sát mô hình theo PAEM:

### 3.3. Các bước thực hiện

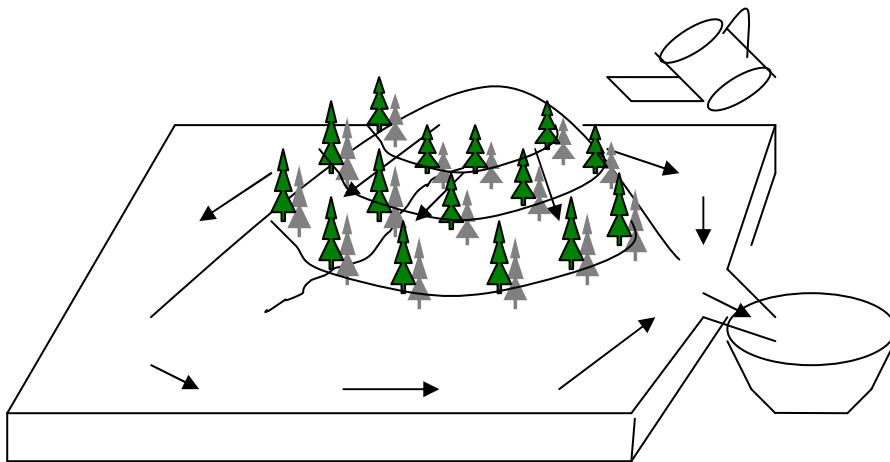
Bước 1: Chuẩn bị vị trí đắp đất: nền sân đất kích thước 3m x 3m, hoặc chuẩn bị một cái nong to hay phản gỗ.

Bước 2: Đắp một ụ đất có đường kính 1,2 m, cao 0,7m

Bước 3: Cắm một số cành cây lên trên ụ đất vừa đắp xong theo đường đồng mức

Bước 4: Dùng ô doa tưới nước lên trên ụ đất (2-3 bình)

Bước 5: Quan sát hiện tượng xảy ra



**Hình 1- 20. Mô hình đất dốc được che phủ theo đường đồng mức**

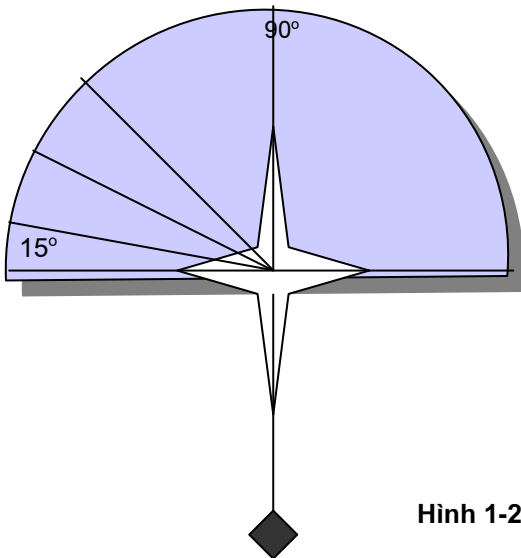
- Chú ý:**
- Chia lớp thành 3 nhóm
  - Mỗi nhóm chịu trách nhiệm làm một mô hình

## 4. Kỹ thuật

### 4.1. Các kỹ thuật cơ bản

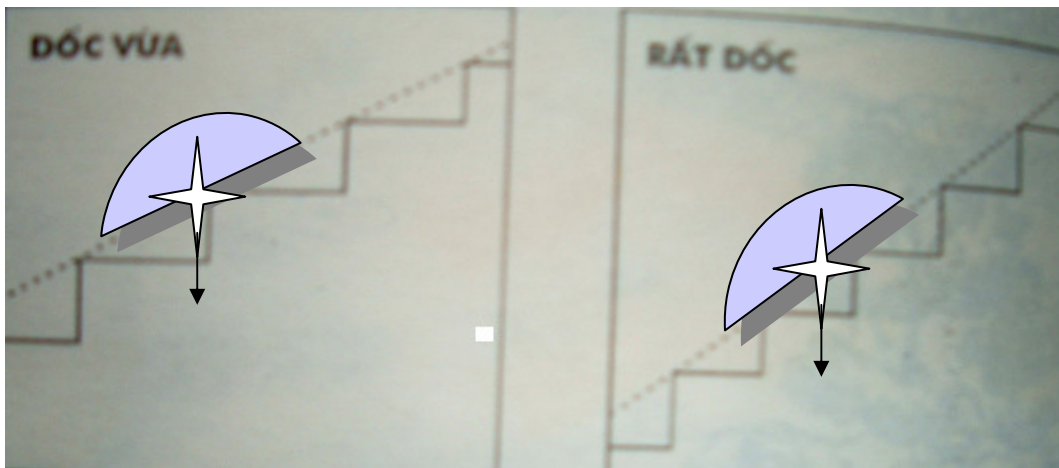
#### a. Đo độ dốc

- ❖ Thước đo độ
  - Thân thước
  - Mũi tên chỉ độ dốc
  - Quả dọi



Hình 1-21. Thước đo độ

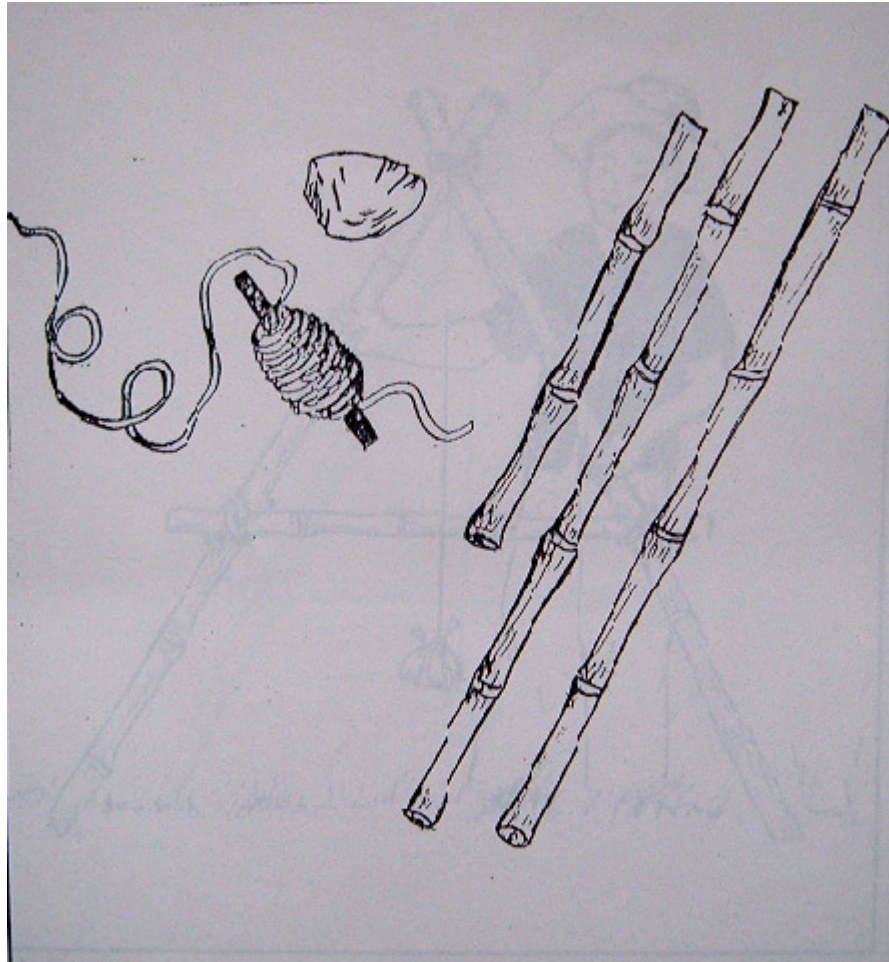
#### b. Đo độ dốc



Hình 1- 22. Đo độ dốc ở vùng miền núi

c. Khung chữ A

❖ Vật liệu làm thước



Hình 1-23. Vật liệu dùng làm khung chữ A

Các bước để làm khung chữ A

Bước 1: chuẩn bị vật liệu sau đây để làm khung chữ A

- 2 cây tre hoặc gỗ có đường kính 3-4cm, dài 2,1 m
- 1 cây tre hoặc gỗ có đường kính 3-4cm, dài 1,2 m
- dây bền chắc để buộc
- một hòn đá bằng nắm tay làm quả dọi

Bước 2: làm khung chữ A

- buộc hai thanh dài ở một đầu cách phần cuối của thanh dài chừng 10cm.
- hai đầu của thanh ngang được buộc vào điểm giữa của 2 thanh dài. Thanh ngang sẽ đỡ và giữ cho 2 thanh dài.
- buộc một đầu dây vào đỉnh của khung chữ A. Đầu còn lại buộc viên đá làm quả dọi

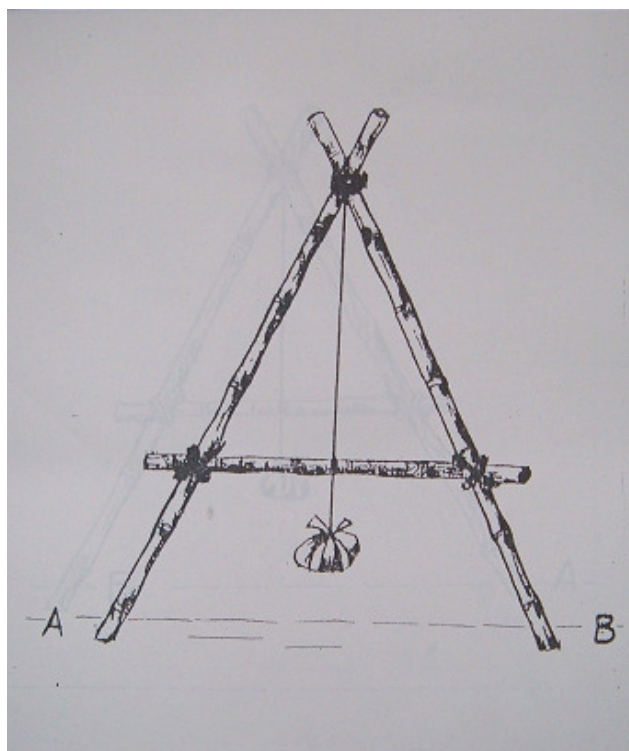


Hình 1-24. Các thanh gỗ hoặc tre đã được buộc thành khung chữ A

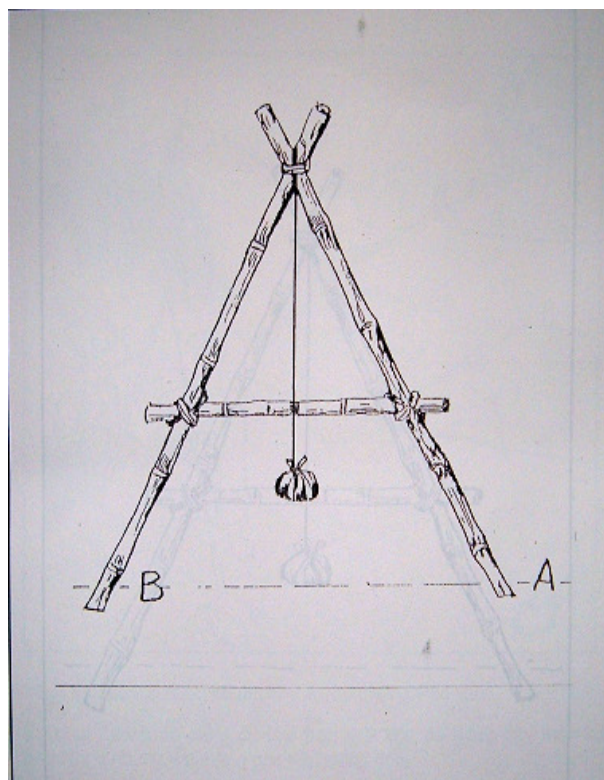
☞ Chú ý khoảng cách 2 chân khung chữ A tùy thuộc vào mục đích sử dụng (xác định đường đồng mức, khoảng cây, hàng)

### Bước 3: Cân bằng khung chữ A

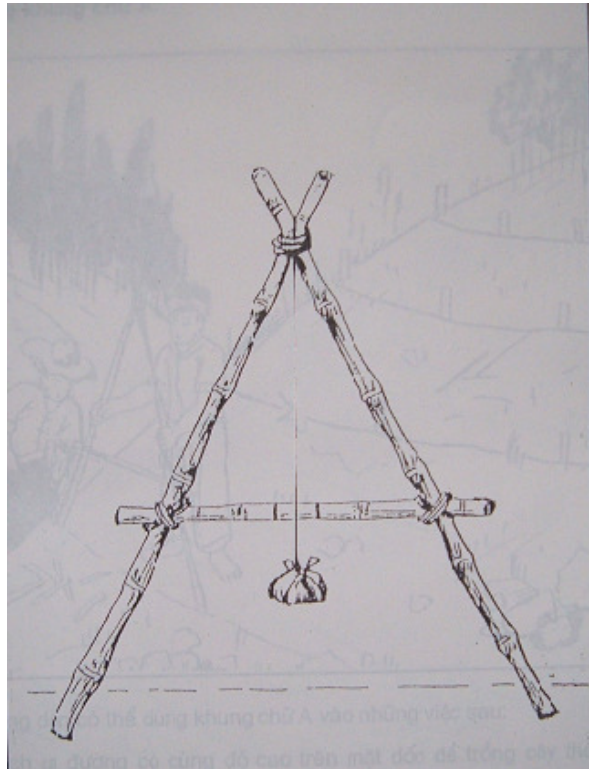
- tìm một chỗ đất bằng, đặt khung chữ A thẳng đứng, sau đó dùng dao hoặc bút mực đánh dấu vào nơi dây dọi đi qua thanh ngang.
- đổi ngược vị trí của các chân khung chữ A. Đánh dấu một lần nữa vào nơi dây dọi đi qua thanh ngang
- nếu 2 điểm làm dấu cách nhau thì lấy điểm giữa của 2 lần đánh dấu làm điểm cân bằng 2 chân thước.



**Hình 1- 25. Cân bằng khung chữ A lần thứ nhất**



**Hình 1 – 26. Cân bằng khung chữ A lần thứ hai**



Hình 1- 27. Điểm giữa của hai lần cân bằng là điểm giữa của thanh ngang

### Câu hỏi thảo luận

- Anh, chị hãy nêu các bước làm thước đo độ? Thước có mấy phần ?
  - Anh, chị hãy nêu các bước làm khung chữ A ? Cách lấy điểm cân bằng của khung chữ A ?
  - Các anh, chị đã sử dụng khung chữ A chưa ? Hãy chia sẻ kinh nghiệm của các lần sử dụng khung chữ A
- d. Sử dụng khung chữ A
- Xác định đường đồng mức



**Hình 1-28. Đường đồng mức được xác định bằng khung chữ A**

- Xác định khoảng cách giữa các hàng cây (hàng cách hàng)



**Hình 1-29. Xác định khoảng cách hàng cây bằng khung chữ A**

- Xác định khoảng cách cây cần trồng (cây cách cây)



Hình 1-30. Khoảng cách cây được xác định bằng khung chữ A



Hình 1-31. Đóng cọc để đánh dấu vị trí đào hố trồng cây

## 4.2. Các giải pháp bảo vệ đất và nước



Hình 1-32. Người dân nói về lợi ích canh tác đất dốc

### 4.2.1. Vật chắn

- a. Một phương pháp phổ biến để ngăn chặn đất bị rửa trôi (hay xói mòn) là sử dụng những vật chắn được làm từ các vật liệu thông thường như thân cây hoặc tre xếp thành hàng dọc theo sườn đồi và được đóng cọc để cố định



**Hình 1-33. Rào chắn xói mòn đất làm bằng cọc tre**

- b. Người nông dân còn sử dụng tường xếp đá để làm giảm tốc độ xói mòn, do chia sườn dốc thành những phần nhỏ hơn để giảm lực dòng chảy xuống chân đồi



**Hình 1-34. Xếp tường đá để giảm xói mòn**

#### 4.2.2. Rãnh và bờ rãnh



Hình 1-35. Đào rãnh là một biện pháp chống xói mòn

- ☞ ở những nơi đất có độ sâu trung bình có thể đào rãnh dọc theo đường đồng mức.
- ☞ Ngoài việc giữ cho đất khỏi bị rửa trôi, những rãnh đồng mức này còn giảm dòng chảy của nước làm cho lượng nước mưa thấm vào đất nhiều hơn, giữ cho đất dốc có độ ẩm lâu hơn.



Hình 1-36. Rãnh đất được đào theo đường đồng mức

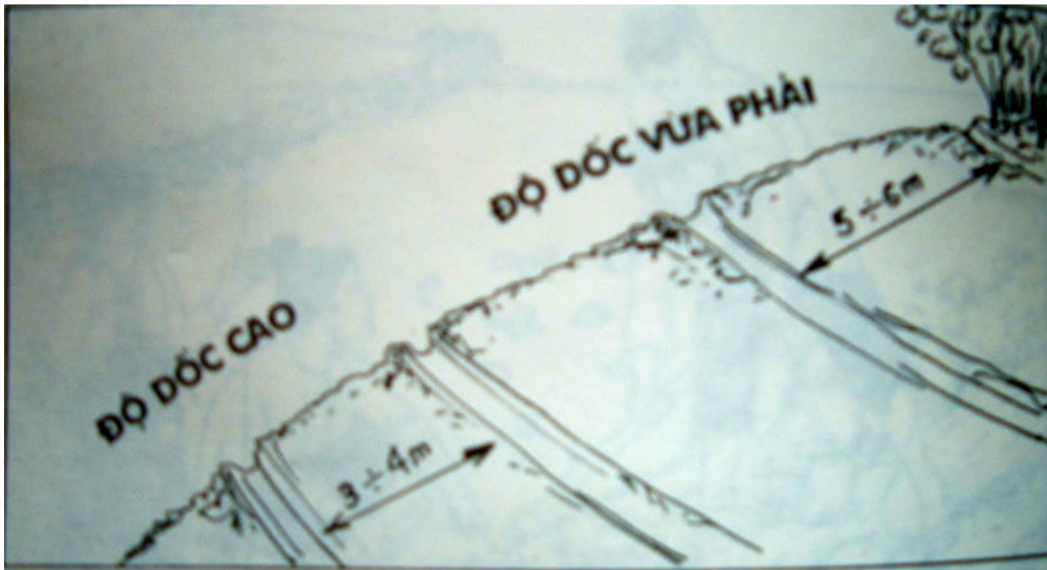
Cách đào rãnh



Hình 1-37. Kích thước rãnh đất



Hình 1-38. Bờ của rãnh đất cũng có vai trò trong việc giữ đất không bị rửa trôi



Hình 1-39. Khoảng cách của các rãnh đất trên sườn dốc

- ☞ Đất có độ dốc cao: khoảng cách giữa các rãnh là 3 – 4 m
- ☞ Đất có độ dốc vừa phải: khoảng cách là 5 – 6 m

#### 4.2.3. Ruộng bậc thang



Hình 1-40. Một phần đất được đào lên và san bằng thành một bậc thang



**Hình 1-41. Phía ngoài của bậc thang đắp một gờ đất**

- ☞ Ngoài việc làm rãnh đất, tường đá, trên nương có tầng đất sâu có thể làm bậc thang rộng để chống xói mòn.
- ☞ Bậc thang rộng mang lại kết quả nhanh, nhưng đòi hỏi nhiều thời gian và sức lực để xây dựng



**Hình 1-42. Thoát nước trên ruộng bậc thang**

#### 4.2.4. Hàng rào xanh



Hình 1-43. Vị trí hàng rào xanh

- ☞ Ngoài việc giữ đất và nước, hàng rào xanh còn có vai trò quan trọng trong việc duy trì độ màu mỡ cho đất.
- ☞ Vì không có tán che của rừng, người nông dân có thể trồng xen các cây lâm nghiệp để tạo ra tán che phủ cho các cây tầng thấp.



Hình 1-44. Cây lâm nghiệp được trồng xen với cây nông nghiệp trên đất dốc.



Hình 1- 45. Các loại cây thường trồng trên ruộng bậc thang.

- ☞ Có rất nhiều cây có thể trồng dọc theo đường đồng mức. Tuy nhiên cây họ đậu và cây bụi được trồng nhiều nhất.
- ☞ Những cây này mọc nhanh và là nguồn phân xanh tốt nhất.



Hình 1-45. Khoảng cách giữa các hàng rào xanh hàng

- ☞ Những nơi có độ dốc vừa phải khoảng cách hàng rào xanh từ 5- 6 m,

☞ Những nơi có độ dốc lớn khoảng cách này là 3 - 4 m.



**Hình 1-46. Vai trò giữ đất của cây xanh trên đất dốc**

#### 4.2.5. Rãnh và thoát nước (theo chiều dốc)



**Hình 1-46. Đào rãnh thoát nước cho ruộng bậc thang**

☞ Cần đào rãnh thoát nước theo chiều dốc tự nhiên để nối với các rãnh trong ruộng đồng mức



**Hình 1-47. Nông dân đào rãnh thoát nước**



**Hình 1-48. Minh đào rãnh thế này để đất không bị rửa trôi**

- ☞ Việc làm ngăn đất như thế này giúp cho những tầng đất to bị giữ lại



**Hình 1-49. Bẫy đất trên đất dốc**

- ☞ Bẫy đất là những chỗ phình ra dọc theo rãnh thoát nước,
- ☞ Mỗi bên rãnh mở thêm 50 cm, đào sâu xuống 40 cm.



**Hình 1-50. Nước chảy qua bẫy đất làm lắng đất mùn xuống dưới**

- ☞ Nước chảy qua bẫy đất làm cho đất lắng xuống dưới, không bị rửa trôi.
- ☞ Đất này có thể lấy lên để sử dụng lại.

### Câu hỏi thảo luận

- ☞ Anh, chị hãy kể tên của các hình thức giữ đất và nước mà anh, chị đã biết ?
- ☞ Trong những hình thức vừa được kể tên, loại nào dễ thực hiện ? Vì sao?
- ☞ Hình thức nào là khó thực hiện ? Vì sao ?
- ☞ Hãy nêu tác dụng của bẫy đất ?
- ☞ Tình hình thực tế ở địa phương của các anh, chị như thế nào ?

## Bài 2

### Những mô hình canh tác đất dốc (SALT)

#### 1. Mô hình SALT 1

##### 1.1. Khái niệm

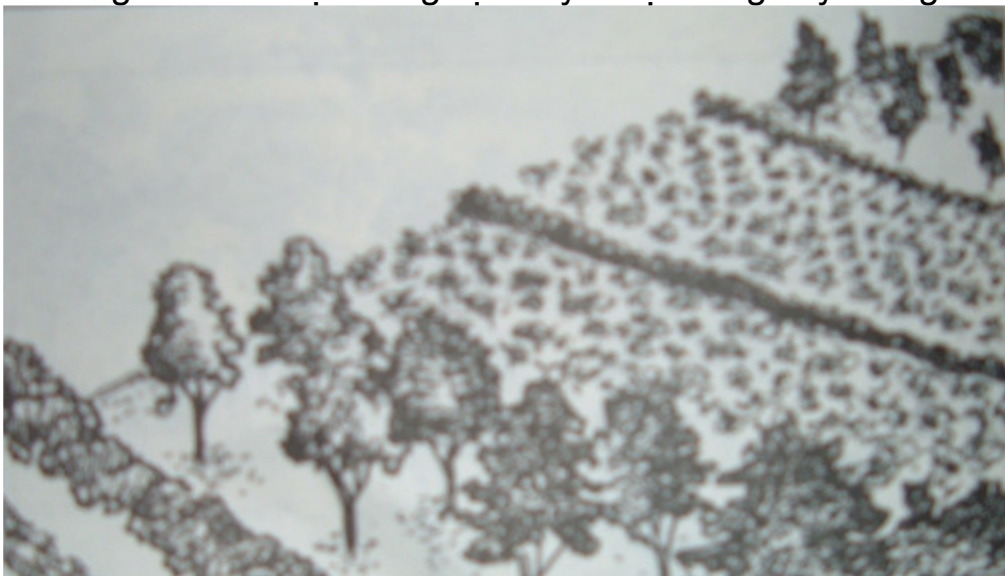
- ☞ SALT 1 là mô hình canh tác đất dốc có kết hợp trồng cây nông nghiệp ngắn ngày (50%), cây công nghiệp dài ngày (25%) và cây lâm nghiệp (25%).
- ☞ Các băng của cây trồng chính rộng 4 – 6 m
- ☞ Giữa các băng có bố trí trồng xen các cây cố định đạm để giữ đất, chống xói mòn, làm phân xanh hoặc làm cây lấy gỗ củi

##### 1.2. Mục tiêu

- ☞ Đây là mô hình canh tác nông lâm kết hợp đơn giản, đầu tư thấp, cần ít vốn và hiểu biết tối thiểu về kỹ thuật trồng trọt.
- ☞ Làm thu nhập hàng năm trên 1ha tăng gấp 1,5 lần so với trồng sắn đơn thuần

##### 1.3. Điều kiện áp dụng

- ☞ Có đất dốc đủ điều kiện canh tác
- ☞ Có đủ các loại cây: cây chính, cây trồng xen
- ☞ Người dân được trang bị về kỹ thuật trồng cây đơn giản.



Hình 2.1. Mô hình canh tác đất dốc (SALT)

## **2. Mô hình SALT 2**

### **2.1. Khái niệm**

- ☞ SALT 2 là mô hình canh tác đất dốc có kết hợp chăn nuôi, dành một phần đất để trồng cỏ cho chăn nuôi để lấy thịt và sữa. Đất đai dành cho trồng cây nông nghiệp ngắn ngày (40%), cây công nghiệp dài ngày (20%) và cây lâm nghiệp (20%) và trồng cỏ 20%.

### **2.2. Mục tiêu**

- ☞ Đây là mô hình đảm bảo cho người nông dân có thu nhập đều đặn quanh năm
- ☞ Tận dụng được tiềm năng của đất, năng lượng mặt trời, đa dạng hoá sản phẩm nông nghiệp, tận dụng nguồn phân hữu cơ và phân xanh để cải tạo đất

### **2.3. Điều kiện áp dụng**

- ☞ Có đất dốc đủ điều kiện canh tác
- ☞ Có đủ điều kiện chăn nuôi gia súc: vốn, giống và kỹ thuật chăm sóc.
- ☞ Người dân được trang bị về kỹ thuật chăn nuôi, trồng trọt.

## **3. Mô hình SALT 3**

### **3.1. Khái niệm**

SALT 3 là mô hình kết hợp sản xuất lương thực, thực phẩm với trồng rừng qui mô nhỏ.

### **3.2. Mục tiêu**

- Nơi đất thấp (sườn và chân đồi khoảng 40%) dành cho các hàng cây lương thực, thực phẩm xen với các dải cây cố định.
- Phần đất trên cao (60%) dành cho trồng cây lâm nghiệp để trồng hoặc phục hồi rừng.

### **3.3. Điều kiện áp dụng**

- Quy mô áp dụng mô hình này là 5 – 10 ha hoặc lớn hơn, thích hợp với một cụm liên hộ, một bản hoặc 1 xã.

- Mô hình này đòi hỏi vốn đầu tư cao hơn, cũng như có khả năng giữ đất, giữ nước và cải tạo khí hậu, phát triển bền vững hơn.

### Câu hỏi thảo luận

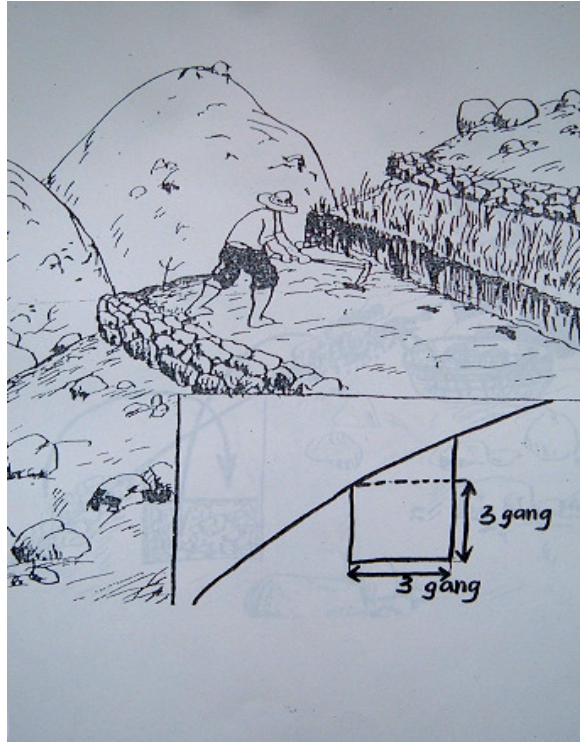
- ☞ Anh, chị hãy so sánh các mô hình SALT ?
- ☞ Mô hình nào là phù hợp với điều kiện tự nhiên của Quảng Bình?
- ☞ Hiện nay ở địa phương, bà con nông dân đang áp dụng mô hình nào ?

## **4. Kỹ thuật cơ bản trồng cây ăn quả và cây lâm nghiệp**

### 4.1. Xác định loại cây trồng

- ☞ Thảo luận nhóm về những loại cây trồng hiện có tại địa phương
- ☞ Các loại cây ăn quả
  - Bài tập: Lập bảng ma trận lựa chọn cây ăn quả.
- ☞ Cây lâm nghiệp
  - Bài tập: Lập bảng ma trận lựa chọn cây lâm nghiệp
- ☞ Hàng rào xanh
  - Bài tập: lập bảng ma trận lựa chọn hàng rào xanh
- ☞ Cây nông nghiệp
  - Bài tập: lập bảng ma trận lựa chọn cây nông nghiệp
- ☞ Lịch mùa vụ
  - Bài tập: lập lịch mùa vụ

## 4.2. Chuẩn bị hố trồng cây



Hình 2.2. Chuẩn bị hố trồng cây

- ☞ Chú ý: hố trồng cây cần được đào trước 4 tuần
- ☞ Xác định vị trí hố bằng khung chữ A
- ☞ Kích thước hố tùy theo từng loại cây, khoảng chừng 50x50x60cm
- ☞ Cách đào hố



Hình 2.3. Đào hố trồng cây

- Lớp đất bên trên hố hất lên phía trên
- Lớp đất bên dưới hố hất xuống phía dưới

☞ Trộn phân



Hình 2.4. Trộn phân

- Trộn thêm phân chuồng hoai vào phần đất mặt cho xuống đáy hố, lấp phần đất phía dưới lên trên

4.3. Chuẩn bị cây

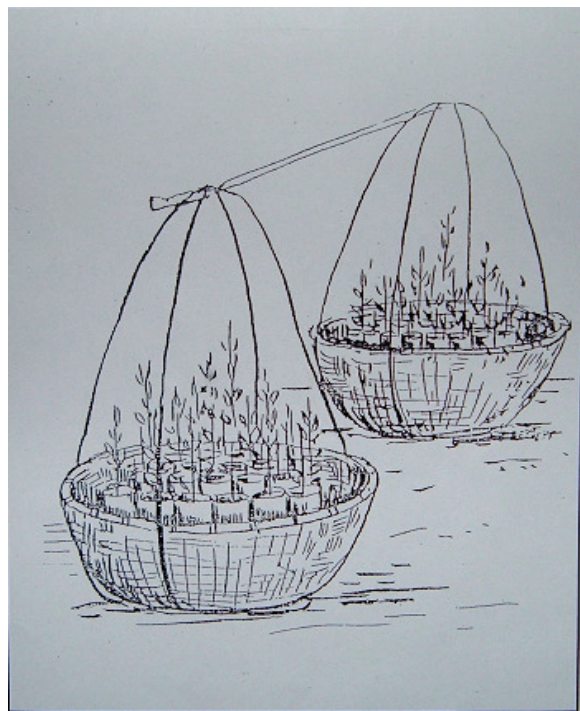


Hình 2.5. Gieo hạt trồng cây



**Hình 2.6. Cây con chuẩn bị mang đi trồng**

- ☞ Vận chuyển cây bằng quang gánh hoặc các loại vật dụng đơn giản khác.



**Hình 2.7. Dụng cụ vận chuyển cây con**

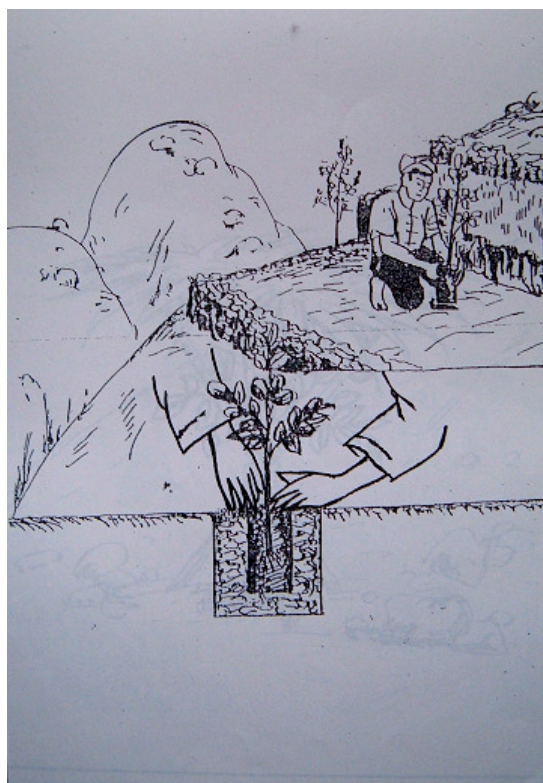
☞ **Rạch bầu, cắt rễ**



**Hình 2.8. Cắt rễ mọc ra ngoài bầu cây**

- Trước khi đặt cây vào hố, rạch bầu bỏ lớp nilon đi
- Cắt rễ cây mọc ra ngoài đáy bầu,
- Đặt cây vào hố

#### 4.4. Trồng cây



**Hình 2. 9. Chèn đất xung quanh cây sao cho cây đứng thẳng**

- Dùng hai bàn tay để chèn đất xung quanh cây sao cho cây đứng thẳng và không còn kẽ hở giữa bầu cây và thành hố
- Có thể đặt cây cao hơn hoặc bằng miệng hố, không đặt cây thấp hơn miệng hố.

#### 4.5. Chăm sóc cây



**Hình 2.10. Che cho cây trong vòng 15 ngày đầu**



**Hình 2.11. Thường xuyên chăm sóc cho cây mau lớn**

## **Bài 3**

### **Thực hành về các mô hình canh tác đất dốc (SALT)**

#### **1. Quan sát mô hình tại thực địa**

- 1.2. Mục tiêu:
- Sau bài thực hành này, các học viên sẽ
- ☞ Đánh giá xem đây là mô hình SALT nào.
  - ☞ Nắm được các đặc điểm cơ bản nhất của mô hình vừa quan sát được
  - ☞ Tìm ra những điểm có thể cải tiến để mô hình tốt hơn
- 1.3. Phương pháp
- Quan sát mô hình theo PAEM
- 1.4. Yêu cầu
- ☞ Quan sát mô hình có sẵn theo các tiêu chí:
    - loại mô hình SALT
    - độ dốc
    - đường đồng mức
    - lớp đất bề mặt, chú ý những khe đất bị xói mòn
    - các loại cây được trồng
  - ☞ Ghi chép lại các điểm quan sát được
  - ☞ Thảo luận theo nhóm, trình bày trên giấy khổ lớn dưới dạng hình vẽ là chính.
  - ☞ Rút ra bài học kinh nghiệm



Hình 3.1. Mô hình canh tác đất dốc (SALT)

## **2. Thực hành một số kỹ thuật cơ bản**

### **2.1. Mục tiêu**

- Sau bài thực hành này, các học viên sẽ nắm được
- ☞ Cách chế tạo các dụng cụ đo độ dốc, khung chữ A
- ☞ Được thực hành đo độ dốc và xác định đường đồng mức
- ☞ Xác định khoảng cách hố trồng cây
- ☞ Cách đào hố
- ☞ Cách trồng cây
- ☞ Thực hành các phương pháp và kỹ năng của tập huấn viên tại hiện trường

### **2.2. Điều kiện áp dụng**

- ☞ Chuẩn bị địa điểm để thực hành, có đất dốc đủ điều kiện canh tác
- ☞ Chuẩn bị một số vật liệu cần thiết để làm dụng cụ thực hành cho 3 nhóm.
- ☞ Học viên cần chuẩn bị kế hoạch và nội dung thực hành từ hôm trước.

### **2.3. Yêu cầu**

- Học viên thực hành các kỹ thuật cơ bản đã thảo luận trên lớp.

- Ghi chép lại kết quả
- Các nhóm trình bày kết quả
- Rút ra bài học kinh nghiệm

### Câu hỏi thảo luận

- ☞ Anh, chị hãy cho biết những khó khăn khi tiến hành các biện pháp kỹ thuật tại thực địa về các mô hình SALT ?
- ☞ Cái gì là khó nhất đối với các anh, chị khi thực hành?
- ☞ Theo các anh, chị làm thế nào để bà con có thể nắm được các kiến thức về canh tác đất dốc ?



**Hình 3.2. Đất dốc bị xói mòn**