

# SỬ DỤNG ĐẤT ĐỐC CHO SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP TIỀM NĂNG VÀ THÁCH THỨC

*PGS.TS. Đào Châu Thu*

Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Nông nghiệp Bền vững  
Đại học Nông nghiệp Hà Nội

## I. TIỀM NĂNG VÀ THUẬN LỢI PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP TRÊN ĐẤT ĐỐC

### 1.1. Tiềm năng sản xuất đất dốc khá lớn

Diện tích đất dốc rộng lớn, có khoảng 14 triệu ha phân bố trên các độ dốc khác nhau:

Độ dốc (%)	Diện tích (triệu ha)
3 - 10	2,7
10 - 15	5,5
15 - 25	3,7
> 25	2,5

*Nguồn:* Thái Phiên, Nguyễn Tử Siêm, 1999.

Đất dốc gồm các loại đất có độ phì khác nhau, với điều kiện tiểu khí hậu, địa hình chế độ nước khác nhau đã tạo nên sự phát triển rất đa dạng và phong phú của các thực vật tự nhiên và cây trồng/vật nuôi của vùng đồi núi nước ta.

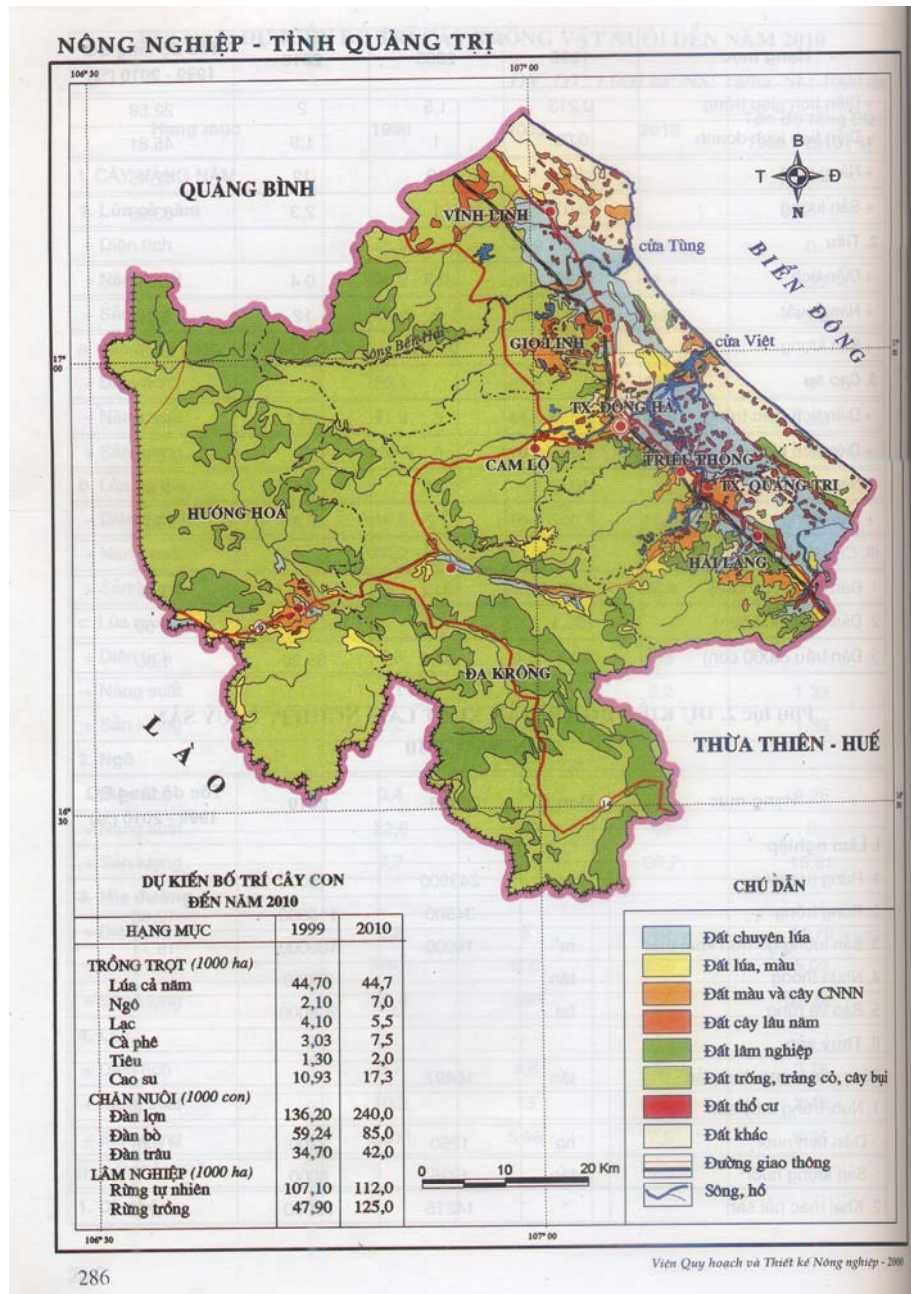
Mật độ dân số vùng đất dốc thấp hơn nhiều so với vùng đồng bằng, vì vậy quỹ đất sản xuất chia cho các nông hộ theo Luật Đất đai mới lớn hơn nhiều bình quân diện tích đất nông nghiệp vùng đồng bằng sông Hồng, chỉ nhỏ hơn 10.000 m<sup>2</sup>/người thì ở vùng đồi núi là từ 3.000-4.000 m<sup>2</sup>/người. Ngoài ra họ còn được giao một diện tích đáng kể đất nông nghiệp để quản lý, bảo vệ hoặc sản xuất trồng rừng mới.

Khả năng sản xuất nông nghiệp theo hướng hàng hóa làm nguyên liệu cho công nghiệp trong nước cũng như phục vụ xuất khẩu là rất lớn. Đây là những vùng sản xuất cây lâm nghiệp, cây công nghiệp, cây ăn quả, hoa màu cận có quy mô, sản lượng và giá trị kinh tế/hàng hóa cao, góp phần tăng trưởng kinh tế quốc dân như: cây nguyên liệu làm giấy, gỗ gia dụng, cà phê, hồ tiêu, điều, chè, cao su, quế, trâu, vải dứa, chuối, v.v...

Khả năng khai thác diện tích đất vùng đồi núi thấp của tỉnh Quảng Trị còn khá lớn (trên bản đồ ký hiệu diện tích đất màu xanh lá cây nhạt: đất trống, trảng cỏ, cây bụi).

Theo báo cáo của Viện Quy hoạch và TKNN năm 2005 về “Nghiên cứu phân vùng sinh thái nông nghiệp phục vụ phát triển nông nghiệp bền vững duyên hải miền Trung” thì vùng đồi núi tỉnh Quảng Trị thuộc tiểu vùng sinh thái nông nghiệp vùng đồi núi Bình Trị Thiên với tiềm năng xây dựng các hệ thống nông lâm nghiệp, đảm bảo độ che phủ > 80%.

- + Trồng rừng với các loại cây lâm nghiệp thời gian sinh trưởng ngắn, có giá trị kinh tế cao: rừng hỗn giao, rừng phòng hộ gió bão...
- + Hình thành và phát triển các vùng sản xuất như vùng Cam Lộ, vùng cà phê Hương Hóa, vùng hồ tiêu, cao su Vĩnh Linh, Gio Linh, cây ăn quả như xoài, dứa, chuối..., biện pháp bảo vệ đất như chống xói mòn rửa trôi, biện pháp canh tác hợp lý nhằm giữ ẩm đất cho cây trồng và trồng xen cây họ đậu để tăng độ phì của đất.



- + Phát huy thế mạnh của vùng đồi gò phát triển chăn nuôi, chủ yếu là bò thịt, dê thương phẩm... khoanh nuôi bãi cỏ chăn thả, trồng cỏ, dự trữ cỏ cho gia súc.

## **1.2. Thuận lợi phát triển nông nghiệp trên vùng đất dốc**

Đa phần các loại cây trồng phát triển trên đất dốc thích nghi với điều kiện sinh thái tự nhiên: quy luật sinh trưởng theo mùa trong năm, chế độ nước trời (sinh trưởng và phát triển vào mùa mưa), các cây trồng phân bố theo độ cao, độ dốc, khả năng cung cấp nước tự nhiên và tầng dày các loại đất. Vì vậy ở mỗi vùng đất dốc có điều kiện sinh thái khác nhau có thể xây dựng các vùng sản xuất cây hàng hóa đặc thù có giá trị kinh tế cao, đồng thời thuận lợi cho việc tập trung đầu tư sản xuất cũng như thị trường tiêu thụ sản phẩm: vùng trồng cà phê, tiêu, điều, chè, cao su, cây ăn quả, ngô - sắn, mía...

Diện tích đất chưa sử dụng có khả năng mở rộng diện tích trồng các loại cây hàng hóa, cây lâm nghiệp còn khá lớn. Đây cũng là một đặc điểm khác biệt cần chú ý trong quy hoạch sử dụng đất và đầu tư phát triển sản xuất nông nghiệp vùng đất dốc so với vùng đồng bằng và cũng là một thuận lợi cho các tỉnh còn quỹ đất dốc chưa sử dụng có thể tăng trưởng kinh tế nếu biết đầu tư khai thác thuận lợi này.

Ngoài các chương trình quốc gia và chính sách ưu tiên về công nghệ tiến bộ kỹ thuật, về kinh tế, về xã hội dành cho các tỉnh có vùng đất dốc, hiện nay có khá nhiều các chương trình dự án nghiên cứu phát triển của nước ngoài cũng tập trung chủ yếu cho vùng đất này. Đây quả là một lợi thế lớn cho quá trình phát triển kinh tế-xã hội và phát triển sản xuất nông, lâm nghiệp của vùng này. Chương trình dự án của Quỹ Ford cho vùng đất dốc tỉnh Quảng Trị cũng là một minh chứng rõ rệt của lợi thế này: dự án giúp tỉnh xây dựng nguồn lực quản lý và chỉ đạo phát triển sản xuất nông lâm nghiệp vùng đất dốc có hiệu quả hơn.

Với chính sách phát triển kinh tế vùng đồi núi của Đảng và Nhà nước, hiện nay đã và đang có rất nhiều nông dân trẻ đầu tư, xây dựng các trang trại sản xuất nông lâm nghiệp trên đất dốc, cho thu nhập kinh tế cao và góp phần thay đổi môi trường tự nhiên, kinh tế-xã hội của vùng đất này rõ rệt. Kinh tế trang trại nông lâm nghiệp trên đất dốc đã trở thành loại hình sản xuất bền vững của vùng đồi núi: có tính thích hợp, hiệu quả và lâu bền.

## **II. NHỮNG THÁCH THỨC, KHÓ KHĂN, HẠN CHẾ PHÁT TRIỂN SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP TRÊN ĐẤT DỐC**

### **2.1. Địa hình cao dốc phức tạp, manh mún, bất thuận cho canh tác**

*Địa hình núi cao:* Độ cao trung bình hơn 2.000 m, chiếm 0,5% diện tích toàn quốc. Độ dốc lớn hơn 30°, chia cắt mạnh là những khu vực đầu nguồn cần bảo vệ rừng tự nhiên để giữ nước và chống lũ quét. Nghiêm cấm chặt phá khai thác gỗ và đất làm nương sản xuất nông nghiệp.

*Địa hình núi* với độ cao từ 1.000 đến 2.000 m, chiếm diện tích 10% diện tích toàn quốc. Tại độ dốc trên 15°, quá trình xâm thực và bào mòn khá mạnh, phân bố ở khắp các khu vực vùng đồi núi. Canh tác nông nghiệp gặp nhiều khó khăn.

*Địa hình núi thấp và đồi* có độ cao nhỏ hơn 1.000 m, chiếm diện tích lớn nhất vùng đồi núi: 45% diện tích toàn quốc. Độ dốc từ 8-25%, đây là vùng sản xuất nông nghiệp

chính của miền núi với các loại cây dài ngày và hoa màu chủ yếu nhờ nước trời. Mùa khô thiếu nước, không tăng vụ trồng hoa màu được.

*Địa hình núi và cao nguyên:* ở độ cao nhỏ hơn 1.500 m, địa hình tuy khá cao, nhưng ít bị chia cắt, dạng lượn sóng hoặc khá bằng phẳng, ít dốc (cao nguyên Tây Nguyên, cao nguyên Mộc Châu – Sơn La...), thuận lợi cho sản xuất nông nghiệp hàng hóa.

*Địa hình bán bình nguyên:* phân bố thành những dải đất hẹp, khá bằng phẳng, sản xuất nông nghiệp thuận lợi nhưng diện tích ít, manh mún.

*Địa hình thung lũng và trũng giữa núi:* tạo nên những bồn địa và cánh đồng khá bằng phẳng trên các độ cao khác nhau của vùng đồi núi, là nơi sản xuất lúa nước, hoa màu ngắn ngày quan trọng nhưng diện tích hạn hẹp, manh mún.

Bảng 1. Diện tích đất đồi núi Việt Nam theo độ dốc

Đơn vị: 1.000 ha

Độ dốc (°)	Toàn quốc	Tỷ lệ (%)	Vùng						
			TDMN BB	ĐB SH	DHB TB	DHN TB	Tây Nguyên	Đông Nam Bộ	ĐB SCL
Cấp I (< 3)	2.352,1	9,8	491,3	94,6	105,5	116,9	295,9	1.113,4	134,7
Cấp II (3-15)	4.305,4	18,0	633,5	56,9	516,5	388,0	1803,9	906,7	
Cấp III (15-25)	4.098,7	17,1	1722,8	23,3	747,6	316,0	832,5	456,6	
Cấp IV (> 25)	13.203,5	55,1	6242,1	61,6	2.535,0	1.840,2	2182,5	279,2	62,9
Tổng	23.959,6	100,0	9.089,7	236,3	3.904,5	2.661,0	5.114,8	2.755,8	197,5
Tỷ lệ	100,0	0,4	37,9	1,0	16,3	11,1	21,3	11,5	0,8

Nguồn: Viện Quy hoạch và Thiết kế Nông nghiệp, 2004.

Có thể tóm tắt những trở ngại chính do địa hình cao, dốc, chia cắt mạnh đối với sản xuất nông nghiệp miền núi như sau:

- + Tạo nên những khu vực tiểu khí hậu khác giữa các mùa trong năm. Mùa Đông/mùa Khô; khí hậu lạnh, khô gây nguy cơ sương giá, hạn hán nặng cho các loại cây trồng vì độ ẩm đất rất thấp chỉ nhỏ hơn 30%, có khi chỉ còn nhỏ hơn 15%. Tại những vùng đất trồng, đồi trọc độ ẩm đất chỉ còn 8-9%, thấp hơn độ ẩm cây héo. Ví dụ năm 1998 do khô hạn kéo dài hơn 6 tháng, vùng cao nguyên Tây Nguyên mất gần 40.000 ha cà phê. Năm 2000, tỉnh Sơn La cũng mất một diện tích lớn cà phê chè Arabica do sương muối kéo dài gần 1 tuần. Mùa hè/mùa mưa khí hậu nóng ẩm, có những cơn mưa to và rất to gây dòng chảy lớn. Theo tài liệu công bố của thế giới thì

thường sau khi rừng bị khai phá, trong 3 năm đầu dòng chảy tăng lên 820 mm. Vì vậy những vùng đất trồng đồi núi trọc đất dốc bị thoái hóa nhanh do dòng chảy gây xói mòn, rửa trôi đất cùng nước và các chất dinh dưỡng. Có những năm mưa nhiều, cường độ mưa lớn tạo lũ quét gây sạt lở đất trên cao, ngập lụt dưới thung lũng.

- + Địa hình cao dốc hạn chế gây khó khăn cho điều kiện sản xuất/canh tác, cho giao lưu hàng hóa nông sản phẩm và giao lưu cộng đồng vì hệ thống giao thông chậm phát triển. Trở ngại này là nguyên nhân dẫn đến đói nghèo và lạc hậu của các dân tộc trên vùng đất dốc, đất sản xuất nhanh chóng bị thoái hóa vì phương thức sản xuất lạc hậu, thiếu đầu tư thâm canh cho cây trồng/vật nuôi. Vì vậy, nguy cơ lớn nhất cho sản xuất nông nghiệp trên đất dốc là địa hình cao dốc chia cắt đã tác động trực tiếp đến suy thoái đất và điều kiện canh tác nông lâm nghiệp.

## **2.2. Đất dốc gây rửa trôi, xói mòn đất, thoái hóa đất ảnh hưởng đến phương thức sản xuất và năng suất cây trồng**

Có thể nói đây là một trong những trở ngại nghiêm trọng nhất khi sử dụng đất dốc. Quá trình rửa trôi, xói mòn đất từ các sườn núi đồi dốc vào mùa mưa đã bóc đi hàng năm hàng chục đến hàng trăm tấn đất/ha làm tầng đất mặt mỏng dần, nghèo kiệt dinh dưỡng và rồi dẫn đến xói mòn trơ sỏi đá không còn khả năng sản xuất, đất bị suy thoái.

Diện tích đất trồng đồi núi trọc ở Việt Nam rất lớn, xấp xỉ 10 triệu ha là nguyên nhân hạn chế khả năng sản xuất nông nghiệp cũng như ảnh hưởng đến môi trường sinh thái vùng đồi núi (mưa lũ, hoang mạc hóa, sa mạc hóa...).

*Bảng 2. Thoái hóa đất do xói mòn ở các vùng sinh thái Việt Nam*

Vùng	Tỷ lệ đất dốc (%)	Tỷ lệ thoái hóa do xói mòn (%)
Miền núi phía Bắc	95	80
Khu Bốn cũ	80	70
Duyên hải miền Trung	70	65
Tây Nguyên	90	60

*Nguồn:* Thái Phiên, Nguyễn Tử Siêm, 1999.

Bảng 3. Phân vùng nguy cơ gây xói mòn ở trung du miền núi Việt Nam

Vùng	Đặc điểm tự nhiên và canh tác	Lượng đất mất (tấn/ha/năm)
1. Trung du, núi thấp	Lượng mưa năm: 1.500-2.000 mm, độ dốc 3-5°, mật độ chia cắt ngang 0,5-1,0 km/km <sup>2</sup> , cây trồng chủ yếu: cây lương thực, cây công nghiệp và cây ăn quả, độ che phủ 20-40%	50 – 100
2. Vùng núi phía Bắc, vùng Đông Bắc, giữa vùng Tây Bắc, phía dãy Trường Sơn, phía Bắc, Đông Bắc và Đông Tây Nguyên	Lượng mưa năm 2.000-2.400 mm, độ dốc 15-25°, mật độ chia cắt ngang 1,0-1,5 km/km <sup>2</sup> , chia cắt sâu 700-1.500 m, cây trồng và thực vật: cây lâu năm và rừng tự nhiên, độ che phủ 20-40%	100 – 200
3. Vùng núi Tây Bắc, một phần Bắc Tây Nguyên, vùng Đăk Lăk và Lâm Đồng	Lượng mưa năm 2.400-2.800 mm, độ dốc 20-40°, mật độ chia cắt ngang 1,5 km/km <sup>2</sup> , chia cắt sâu 1.500-2.000 m, thực bì: cây lâu năm và rừng tự nhiên, đất trồng đồi trọc, độ che phủ 20-40% ở phía Bắc và 40-60% ở phía Nam	200 – 300
4. Phần phía Bắc và giữa của dãy Trường Sơn, Móng Cái, Đông Tây Nguyên, Đông Bắc Nam Bộ	Lượng mưa năm 2.400-2.800 mm, độ dốc 40-45°, mật độ chia cắt ngang 1,5-2,0 km/km <sup>2</sup> , chia cắt sâu 1.500-2.000 m, hầu như không còn rừng, độ che phủ 1-20%	300 – 500
5. Các địa phương có lượng mưa rất lớn (Bắc Quang), phía Tây Huế, Ba Tơ và Trà My	Lượng mưa năm 3.200-4.500 mm, độ dốc 25°, mật độ chia cắt ngang 2 km/km <sup>2</sup> , chia cắt sâu 2.000 m	> 500

### 2.3. Chế độ canh tác chủ yếu phụ thuộc vào nước trời nên gặp rủi ro lớn cho sản xuất nông nghiệp và đời sống của người dân

Vào mùa mưa ở những vùng đất dốc đã bị khai phá rừng, canh tác lâu năm từng xảy ra mưa lũ gây lũ quét, lũ ống rất nguy hiểm. Chỉ trong một thời gian ngắn, lũ quét tàn phá đồng ruộng, nương rẫy, làng xóm, gây sạt lở đường sá, lụt lội vùng thung lũng (VD 1995 lũ quét đã xóa sổ thị xã Lai Châu, tàn phá nặng nề thị xã Sơn La, các tuyến đường giao thông Tây Bắc, Đông Bắc, đường Hồ Chí Minh, thường xuyên bị sạt lở vào mùa mưa gây ách tắc, tai nạn giao thông; năm 2007 huyện Hưng Hóa, tỉnh Quảng Bình bị trận lũ quét tàn phá nặng nề, đầu năm 2008 huyện này lại bị 3 cơn mưa lốc tàn phá cây vụ đông khiến người dân phải gieo trồng lại đến 3 lần).

Vào mùa khô, hầu hết các vùng đất dốc thiếu nước trầm trọng do không mưa kéo dài trong nhiều tháng. Nhiều nơi thiếu cả nước uống cho gia súc, nước sinh hoạt cho cộng đồng. Thảm thực vật và cây trồng phát triển kém, thậm chí không phát triển được. Có năm hạn hán kéo dài gây thiệt hại hàng ngàn ha cây công nghiệp, cây ăn quả. Khô hạn, ít mưa trong mùa khô làm tăng khả năng bốc hơi của đất, tăng quá trình khoáng hóa chất hữu cơ ở những đất đã khai phá, đất trồng tăng mức độ suy thoái của đất dốc. Đây cũng là một bất thuận lớn cho sản xuất nông nghiệp, đáng quan tâm của nhiều vùng đất dốc đặc biệt những vùng đất có khí hậu khô, nóng, ít mưa như thuộc Sơn La (Tây Bắc), vùng đồi núi Trung Bộ.

Do tình hình biến đổi khí hậu toàn cầu nói chung và ở Việt Nam nói riêng, trong vài thập kỷ qua có xu hướng ngày càng tác hại nghiêm trọng đã gây tổn thất lớn cho cuộc sống và điều kiện sản xuất nông nghiệp của nhiều quốc gia và kể cả vùng đồi núi nước ta. Mưa lũ, xói mòn, sụt lở đất trên đất dốc liên tục xảy ra trong mùa mưa, khô hạn kéo dài trong mỗi mùa khô làm mất đi sản lượng lớn các sản phẩm nông nghiệp có giá trị kinh tế cao và gây mất an toàn lương thực vùng đồi núi.

#### **2.4. Tập tục canh tác, trình độ sản xuất nông nghiệp của người dân thấp, lạc hậu ảnh hưởng đến năng suất cây trồng và là nguyên nhân làm đất suy thoái nhanh**

Trên toàn quốc, có 54 dân tộc thì 53 dân tộc thiểu số tập trung hầu hết ở vùng đồi núi với những tập tục và truyền thống canh tác riêng biệt, nhưng tựu chung là đơn sơ, lạc hậu từ bao đời (du canh, du cư, đốt nương làm rẫy, chọc lỗ bở hạt, trồng chày, không quan tâm nhiều đến biện pháp giữ đất chống xói mòn rửa trôi, phủ đất giữ ẩm đất, bảo vệ nguồn nước). Trình độ văn hóa của cộng đồng thấp, thiếu thông tin do cuộc sống nghèo, giao thông khó khăn, sống cách biệt nhau và cách xa thành phố, thiếu trường học, sách báo. Số người mù chữ chiếm tỷ lệ lớn, hơn 70%, vì vậy khả năng tiếp thu và ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật và đổi mới cho canh tác đất dốc gặp nhiều khó khăn (mô hình của canh tác lạc hậu).

Nạn di dân tự do từ vùng đồng bằng lên vùng đồi núi đất dốc để khai phá rừng lấy gỗ và khai hoang cho sản xuất nông nghiệp không theo quy hoạch và kế hoạch của Nhà nước vẫn đang tiếp tục gia tăng ở nhiều nơi. Hiện tượng này dẫn đến các thiên tai liên tục xảy ra (mưa lũ xói mòn rửa trôi trên cao, ngập lụt dưới thấp), đất dốc bị sử dụng quá tải mau chóng bị thoái hóa. Di dân tự do còn dẫn đến sự bất ổn về phát triển kinh tế-xã hội của vùng đồi núi, ảnh hưởng xấu đến môi trường xã hội, xuất hiện nhiều tệ nạn xã hội mà không có sự quản lý chặt chẽ của chính quyền Nhà nước (buôn lậu, nghiện hút, mại dâm, v.v...).

Sản xuất lạc hậu của vùng đất dốc không chỉ dẫn đến sự thoái hóa nhanh chóng đất canh tác mà còn là nguyên nhân của sự đói nghèo. Theo điều tra thống kê của nhiều năm qua, tỷ lệ các hộ đói nghèo, số các xã đói nghèo của vùng đất dốc cao hơn rất nhiều so với vùng đồng bằng và sự khắc phục (xóa đói giảm nghèo) cũng rất khó khăn chậm chạp. Đây cũng là một trở ngại và thách thức rất lớn đối với sự phát triển kinh tế-xã hội cũng như nâng cao hiệu quả sử dụng đất vùng đồi núi. Sự đói nghèo lại có

tác hại trở lại sẽ dẫn đến việc chặt phá rừng, canh tác thô sơ lạc hậu (canh tác nương rẫy), năng suất cây trồng rất thấp và đất chóng bị thoái hóa.

## **2.5. Trên các loại đất dốc hiện vẫn còn “đất rộng người thưa”**

Diện tích đất chưa sử dụng còn rất lớn, chiếm khoảng > 40% diện tích đất chưa sử dụng toàn quốc. Đại bộ phận là đất trống đồi núi trọc nghèo kiệt dinh dưỡng, đây là một thách thức lớn khi quy hoạch đưa các loại đất này vào mục đích sản xuất nông lâm nghiệp. Nguồn lao động cho canh tác nông nghiệp hạn hẹp, phân tán nên khả năng đầu tư thâm canh cây trồng rất thấp, khả năng quản lý và bảo vệ đất canh tác của người dân trên đất dốc cũng rất yếu kém. Trình độ nhận thức và tiếp thu tiến bộ kỹ thuật thấp kết hợp với điều kiện sản xuất trên đất dốc nặng nhọc, manh mún cũng là nguyên nhân dẫn đến đất dốc suy thoái rất nhanh, năng suất cây trồng thấp, giảm sút nhanh, chất lượng nông sản kém, đặc trưng cho một nền canh tác kém bền vững.

## **2.6. Hạ tầng cơ sở vùng đồi núi những năm gần đây tuy đã được nâng cấp, song nhìn chung vẫn còn rất thiếu thốn và cản trở sản xuất nông lâm nghiệp**

Đặc biệt ở những vùng núi cao, cách xa trung tâm tỉnh, huyện (vùng sâu, vùng xa), giao thông đi lại vẫn rất khó khăn nguy hiểm, nhất là vào mùa mưa, đường thường bị sạt lở, tràn nước lũ, nguồn điện, nguồn nước sinh hoạt và sản xuất đều thiếu hoặc khan hiếm. Nhà xưởng kho tàng phục vụ bảo quản, chế biến nông sản tại vùng sản xuất nông sản rất ít được quan tâm vì vậy tỷ lệ mất mùa sau thu hoạch là khá phổ biến (nông sản bị thối mốc, giảm chất lượng...). Dịch vụ cung ứng vật tư, phân bón, máy móc, dụng cụ sản xuất, giống khó khăn không kịp thời do đó ảnh hưởng đến năng suất cây trồng vật nuôi cũng như cản trở thị trường nông thôn rỗ rệt – sản xuất nông nghiệp trên đất dốc chủ yếu vẫn mang đặc thù khai thác triệt để đất đai, tự cung tự cấp, không ổn định và không bền vững.

## **III. KẾT LUẬN**

Đất dốc có địa hình đa dạng từ vùng núi cao, núi trung bình, vùng đồi gò đến vùng thung lũng nên có khả năng đa dạng hóa cây trồng, xây dựng được nhiều vùng sản xuất cây hàng hóa có giá trị sử dụng và xuất khẩu cao.

Diện tích đất dốc còn khá rộng là một thuận lợi cho việc xây dựng các vùng sản xuất tập trung đó là các mô hình trang trại cây công nghiệp, cây ăn quả, chăn nuôi đại gia súc..

Đất dốc có địa hình cao dốc, chia cắt mạnh là trở ngại lớn cho sản xuất nông nghiệp vùng đồi núi: điều kiện sản xuất, đi lại chuyên chở hàng hóa khó khăn, đất bị khai phá trồng trọt chóng bị suy thoái do bị rửa trôi, xói mòn hoặc khô hạn, chế độ canh tác lạc hậu.

Đất dốc hội tụ các dân tộc thiểu số, dân cư thưa thớt, trình độ thấp, tập tục và phương thức sản xuất lạc hậu, hạ tầng cơ sở yếu kém, là nguyên nhân dẫn đến sản xuất nông



nghiệp kém bền vững, năng suất cây trồng thấp, bấp bênh, độ phì đất suy thoái nhanh chóng, cuộc sống nghèo khó.

Vùng đất dốc cần được quan tâm và đầu tư thích đáng hơn nhằm phát huy tiềm năng, lợi thế sản xuất nông lâm nghiệp và khắc phục những trở ngại khó khăn để hướng tới phát triển nông nghiệp hiệu quả và bền vững.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thế Đặng, Đào Châu Thu, Đặng Văn Minh, 2003. Đất đồi núi Việt Nam. Nhà XB Nông nghiệp Hà Nội.
2. Hội Khoa học Đất Việt Nam, 2000. Đất Việt Nam. Nhà XB Nông nghiệp Hà Nội.
3. Đào Châu Thu, Đỗ Nguyên Hải, Cao Việt Hà, 2005. Nghiên cứu động thái độ ẩm đất trên một số loại hình sử dụng đất nông lâm nghiệp tại huyện Yên Châu, tỉnh Sơn La. Tạp chí Khoa học Đất, ISSN 0868-3743, 23/2005.
4. Nguyễn Văn Toàn, 2005. Đất đồi núi Việt Nam - Hiện trạng và tiềm năng phát triển các cây trồng lâu năm và cây đặc sản. Khoa học công nghệ nông nghiệp và phát triển nông thôn, 20 năm đổi mới. Tập 3. Đất phân bón. Nhà XB Chính trị Quốc gia.
5. Nguyễn Văn Thiết, Trần Đức Toàn, Phạm Quang Hà, 2005. Quản lý, bảo vệ đất dốc trên cơ sở phương pháp truyền thống để sản xuất nông nghiệp bền vững. Khoa học công nghệ nông nghiệp và phát triển nông thôn, 20 năm đổi mới. Tập 3. Đất phân bón. Nhà XB Chính trị Quốc gia.
6. Đào Châu Thu, 2005. Một số kết quả nghiên cứu về phát triển nông nghiệp bền vững. Khoa học công nghệ nông nghiệp và phát triển nông thôn, 20 năm đổi mới. Tập 3. Đất phân bón. Nhà XB Chính trị Quốc gia.
7. Fullen M.A., Bok L., Li Yong Mai, 2001. Development sustainable Agro-Environmental systems in the Highland of South-East Asia. Bid for the 2001 Blacker Award SHASEA.
8. World Association of Soil and Water Conservation, 2009. Soil and Water Assessment Tool (SWAT) Global Application. Special Publication No.4. USAID.
9. Klaus Deininger, 2003. Land Policies for Growth and Poverty Reduction. A World Bank Policy Research Report. A Publication of the World Bank and Oxford University Press.