

PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG NÔNG LÂM KẾT HỢP VÙNG ĐỒI NÚI VIỆT NAM

Đào Châu Thu¹

TÓM TẮT

Đất dốc rất đa dạng từ vùng núi cao, trung bình, cao nguyên và đồi, nguồn nước tự nhiên dồi dào, vì vậy cây trồng cũng rất đa dạng, có thể phát triển nhiều diện tích cây sản xuất hàng hóa có giá trị xuất khẩu cao. Diện tích đất đồi núi khá lớn là một thuận lợi cho việc xây dựng các khu sản xuất nông nghiệp tập trung, hiện đại. Đất đồi núi dốc là một hạn chế lớn cho sản xuất nông nghiệp: điều kiện sản xuất nghèo nàn, lạc hậu, đất bị thoái hóa do xói mòn rửa trôi, khô hạn, nghèo dinh dưỡng. Phát triển hệ thống nông lâm kết hợp bao gồm các loại cây lâm nghiệp, cây dài ngày, cây hàng năm và chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản là một phương thức sản xuất hiệu quả và bền vững cho vùng đồi núi.

Từ khóa: đất dốc; hệ thống nông nghiệp; xói mòn.

1. Đặt vấn đề

Diện tích đất dốc vùng đồi núi Việt Nam khá rộng lớn, có khoảng 14 triệu ha phân bố trên địa hình và các độ dốc khác nhau.

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, trầu, vải dứa, chuối, v.v...

Sản xuất nông lâm nghiệp trên đất dốc chiếm vị trí quan trọng trong nền kinh tế nước ta do tiềm năng về đất nước, sinh vật đa dạng, phong phú song thực tế cũng có nhiều thách thức khó khăn.

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Đặc điểm sản xuất nông nghiệp trên vùng đồi núi

2.1.1. Thuận lợi:

- Tiềm năng sản xuất nông lâm nghiệp lớn : Đất rộng, đa dạng sinh học, nguồn nước dồi dào, Nguồn gen cây trồng phong phú
- Phát triển ngành nghề chế biến, chăn nuôi tập trung
- Phong phú và đa dạng về dân tộc, văn hoá và KTBD
- Đảng và Nhà nước đã tập trung nhiều chính sách, dự án phát triển miền núi

¹ Hội Khoa học đất Việt Nam

2.1.2. Khó khăn, trở ngại:

- Địa hình cao dốc phức tạp, manh mún, bất thuận cho canh tác:

Nguyên 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 và giao lưu hàng hóa. Trở ngại này là nguyên nhân dẫn đến đói nghèo và phương thức sản xuất lạc hậu, thiếu đầu tư thâm canh cho cây trồng/vật nuôi.

Địa hình cao dốc tạo nên những khu vực tiểu khí hậu khác nhau 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 trống, đồi trọc độ ẩm đất chỉ còn 8-9%, thấp hơn độ ẩm cây héo và đây là nguy cơ suy thoái đất theo hướng khô hạn và hoang mạc hóa. 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 trống 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.

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.

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, sạt 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.

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:

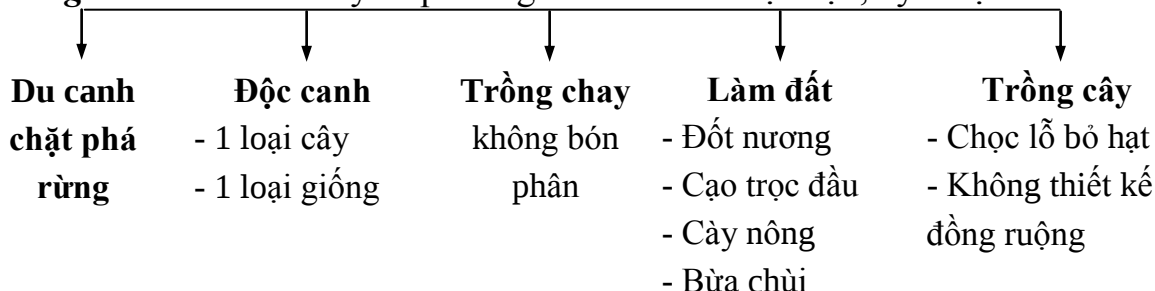
Trên toàn quốc, có 54 dân tộc thì 53 dân tộc thiểu số tập trung hầu hết ở vùng đồi núi với những tập tục và truyền thống canh tác riêng biệt, nhưng tựu chung là đơn sơ, lạc hậu từ bao đời (du canh, du cư, đốt nương làm rẫy, chọc lỗ bở hạt, trồng chay, không quan tâm nhiều đến biện pháp giữ đất chống 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.

Bảng 2. Phân vùng nguy cơ gây xói mòn ở trung du miền núi Việt Nam

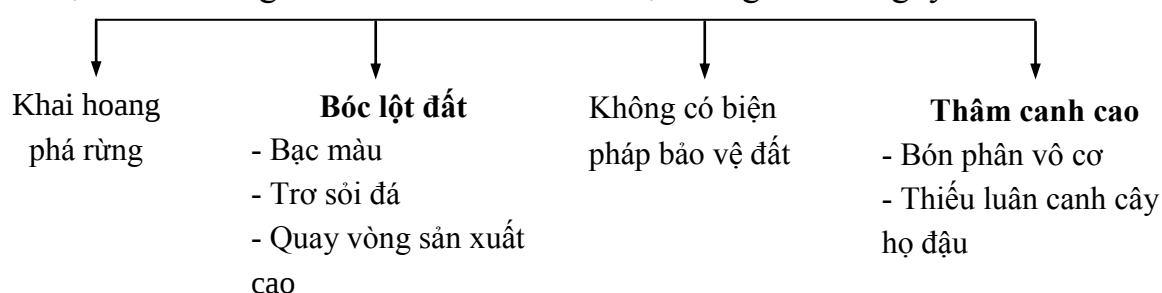
Vùng	Đặc điểm tự nhiên và canh tác	Lượng đất mất (tấn/ha/năm)
1. Trung du, núi thấp	Lượng mưa năm: 1.500-2.000 mm, độ dốc 3-5°, mật độ chia cắt ngang 0,5-1,0 km/km ² , cây lương thực, cây công nghiệp và cây ăn quả, độ che phủ 20-40%	50 – 100
2. Vùng núi phía Bắc, vùng Đông Bắc, giữa vùng Tây Bắc, dãy Trường Sơn, 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 ² , 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 ² , chia cắt sâu 1.500-2.000 m, thực bì: cây lâu năm và rừng tự nhiên, 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 ² , 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 ² , chia cắt sâu 2.000 m	> 500

Phương thức sản xuất không hợp lý: Theo 2 hướng trái ngược nhau:

Hướng thứ nhất: Chỉ duy trì phương thức canh tác lạc hậu, kỹ thuật thô sơ



Hướng thứ hai: Chỉ chú trọng thu lợi nhuận cao, không quan tâm đến bảo vệ, cải thiện môi trường sản xuất và khai thác triệt để nguồn tài nguyên sẵn có.



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

- Hạ tầng cơ sở vùng đồi núi 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 thì 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, máy móc, dụng cụ sản xuất khó khăn không kịp thời do đó ảnh hưởng đến năng suất cây trồng vật nuôi cũng như cản trở thị trường nông thôn rõ 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.

2.2. Phát triển hệ thống nông lâm kết hợp trên vùng đồi núi

2.2.1 Hệ thống nông lâm kết hợp (NLKH) là gì?

- Là phương thức sản xuất nông nghiệp có sự kết hợp các loại cây lâm nghiệp, cây nông nghiệp, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản trên một diện tích đất nông nghiệp đảm bảo hiệu quả và bền vững.
- Các loại cây trồng lâm nghiệp, nông nghiệp và vật nuôi của một hệ thống NLKH có thể được bố trí về không gian và theo thời gian theo hai hình thức đặc trưng: xen canh hoặc luân tự
- Tiêu chí của hệ thống nông lâm kết hợp:
 - ❖ Lựa chọn các loại cây trồng, vật nuôi thích hợp với điều kiện khí hậu, đất đai của khu vực đồi núi
 - ❖ Bảo vệ điều kiện sinh thái khu vực, bảo vệ độ màu mỡ của đất
 - ❖ Sử dụng và phát huy nguồn nhân lực, vật lực tại chỗ, áp dụng kiến thức bản địa kết hợp với các tiến bộ kỹ thuật tiên tiến trong sản xuất nông lâm nghiệp
 - ❖ Đảm bảo an ninh lương thực, xóa đói, giảm nghèo cho người dân
 - ❖ Khuyến khích phát triển các hệ thống NLKH có hiệu quả theo hướng sản xuất hàng hóa, phát triển thị trường nông lâm nghiệp miền núi.

2.2.2. Các mô hình sản xuất của hệ thống Nông Lâm kết hợp vùng đồi núi phía Bắc

Hiện nay khái niệm về hệ thống NLKH vùng đồi núi cũng đã được mở rộng và bao gồm các hệ thống sản xuất nông lâm nghiệp rất phong phú và đa dạng

1. Hệ thống NLKH tổng hợp theo không gian: Các cây lâm nghiệp (rừng), đồng cỏ chăn nuôi, cây công nghiệp/cây ăn quả, cây hoa màu, lương thực, ao chuồng trại được bố trí theo lát cắt địa hình của khu vực sản xuất.

2. Hệ thống NLKH xen canh giữa các cây lâm nghiệp với nông nghiệp, giữa các cây công nghiệp dài ngày với các cây hoa màu, lương thực ngắn ngày, giữa các cây lâm nghiệp với các loại cỏ chăn nuôi, giữa các cây ăn quả, cây công nghiệp với các loại cỏ chăn nuôi..., giữa các cây nông lâm nghiệp với ao chuồng chăn nuôi gia súc.

3. Hệ thống NLKH kiểu VACR: Vườn - Ao - Chuồng - Rừng: Quy mô sản xuất cấp nông hộ, giải quyết lao động nông hộ và đảm bảo thu nhập thường xuyên.

4. Hệ thống NLKH kiểu trang trại, quy mô diện tích khá lớn: Rừng kết hợp với chăn nuôi, cây ăn quả, cây công nghiệp kết hợp với cây hoa màu, cây cỏ, chuồng trại, ao cá. Sản phẩm của hệ thống hướng tới sản xuất hàng hóa, tham gia tích cực vào thị trường nông sản địa phương, liên tỉnh hoặc xuất khẩu.

2.2.3. Tác dụng của hệ thống Nông Lâm kết hợp

1. Các loại cây lâm nghiệp, nông nghiệp dài ngày và ngắn ngày cùng chung sống trong một không gian và thời gian sẽ cải thiện môi trường sinh thái của khu vực (điều hòa chế độ nhiệt, gió, chế độ nước), tham gia tích cực ứng phó với biến đổi khí hậu vùng đồi núi để hạn chế thiên tai, suy thoái đất như xói mòn, rửa trôi, khô hạn, hoang mạc hóa, kết von đá ong hóa...

2. Hệ thống NLKH sẽ tạo ra sản phẩm nông lâm nghiệp đa dạng, phong phú cho khu vực miền núi, góp phần an ninh lương thực, xóa đói giảm nghèo rõ rệt thông qua việc thu nhập thường xuyên “ lấy ngắn nuôi dài” và “có của ăn của để” ngay trên đồng ruộng của nông hộ.

3. Phương thức sản xuất NLKH sẽ sử dụng được nguồn lao động nông hộ và khu vực hợp lý, thường xuyên với các độ tuổi lao động khác nhau

4. Hệ thống NLKH với các loại cây trồng khác nhau sẽ bảo vệ và cải thiện độ màu mỡ đất: cân bằng , bổ sung dinh dưỡng và độ ẩm cho đất, giảm chi phí bón phân, làm đất, trừ cỏ dại do tăng mức độ che phủ đất liên tục...

5. Hệ thống NLKH là hệ thống bảo vệ môi trường sinh thái vùng đồi núi, kết hợp với đa dạng hóa sinh vật, đa dạng hóa sản phẩm nông nghiệp và đảm bảo chuỗi kinh tế ổn định, bền vững cho sản xuất nông lâm nghiệp.

Kết luận

1. Đất dốc có địa hình đa dạng từ vùng núi cao, núi trung bình, cao nguyên, vùng đồi gò, nguồn nước tự nhiên 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 sx tập trung đó là các mô hình trang trại cây công nghiệp, cây ăn quả, chăn nuôi đại gia súc..

2. 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, nghèo kiệt dinh dưỡng, chế độ canh tác lạc hậu.

3. Phát triển hệ thống nông lâm kết hợp là phương thức sản xuất nông nghiệp có sự kết hợp các loại cây lâm nghiệp, cây nông nghiệp (cây lâu năm và cây hàng năm), chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản trên một diện tích đất nông nghiệp đảm bảo hiệu quả và bền vững.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Thái Phiên. Nguyễn Tử Siêm. Trần Đức Toàn, 1997 - Cơ cấu cây trồng và biện pháp canh tác chống xói mòn bảo vệ đất dốc - Tạp chí KH Đất số 9.
2. Jean- Christophe Castela. Đặng Đình Quang, 2002 - Đổi mới ở vùng miền núi - Chuyển đổi sử dụng đất và chiến lược sản xuất của nông dân Bắc Kạn, Việt Nam - Nhà XB Nông nghiệp.
3. Đặng Quang Phán. Đào Châu Thu, 2008 - Nghiên cứu ảnh hưởng của cây trồng xen phủ đất đến độ ẩm đất và một số tính chất đất đồi huyện Tam Nông, tỉnh Phú thọ. Tạp chí KH Đất số 30.
4. Đào Châu Thu và cộng sự, 2003 - Sử dụng đất bền vững và phát triển nông thôn vùng đồi núi Bắc Việt nam - Đề tài cấp Nhà nước- Nghị định thư Quốc tế về Công nghệ khoa học với CHLB Đức.

5. Đặng Quang Phán. Đào Châu Thu – 2008 - Nghiên cứu ảnh hưởng của cây trồng trồng xen phủ đất đến độ ẩm đất và một số tính chất đất đồi huyện Tam Nông, tỉnh Phú thọ - Tạp chí KH Đất số 30
6. Hội Khoa học Đất Việt Nam, 2012 - Quản lý bền vững đất nông nghiệp. Hạn chế thoái hóa và phòng chống sa mạc hóa - Nhà Xuất bản Nông nghiệp.

SUMMARY

AGRO-FORESTRY DEVELOPMENT IN MOUNTAINOUS AREA OF VIETNAM

*Dao Chau Thu*²

Sloping land has diverse terrain, from high mountain, medium mountain, plateau, hills, natural water source, therefore plants is diverse, many areas of goods production plant can be built, which have high value and can be exported. The area of sloping land is quite big, this is an advantage for building concentrated production areas, models of industrial trees, fruit trees, cattle... Sloping land having high and steep slope is the major obstacle for agricultural production in mountainous area: poor production and traffic conditions, soil is exploited and rapid degraded due to leaching, erosion, drought, poor nutrition, backward farming practices. Develop agroforestry systems is the combination of forest trees, agricultural plant (perennial and annual plants), livestock, aquaculture on an agricultural land area, ensuring effectiveness and stableness.

Keywords: sloping land; agroforestry systems; erosion.

² Vietnam Soil Science Society