

NHỮNG YẾU TỐ HẠN CHẾ SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP TRÊN ĐẤT ĐỐC Ở SƠN LA VÀ CÁC GIẢI PHÁP KHẮC PHỤC

NGUYỄN XUÂN CỤ, NGÔ VĂN GIỚI

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sơn La là tỉnh miền núi Tây Bắc Việt Nam, có diện tích tự nhiên 1.405.500 ha với dân số 975.460 người và mật độ 69 người/km². Địa hình tỉnh Sơn La bị chia cắt mạnh bởi các dãy núi cao, có độ dốc lớn xen kẽ với các thung lũng sâu. Các nhóm đất phổ biến ở Sơn La là đất đỏ vàng (897.834 ha, chiếm 63 % diện tích) và đất mùn vàng đỏ trên núi (380.466 ha, chiếm 27 % diện tích toàn tỉnh). Phần lớn đất ở Sơn La có độ dốc lớn: đất có độ dốc trên 25° chiếm 85 % diện tích toàn tỉnh; độ dốc 15-25° là 8 % và độ dốc dưới 15° là 7 %. Như vậy, xét về độ dốc thì Sơn La chỉ có khoảng 98 nghìn ha đất phù hợp cho sản xuất nông nghiệp (độ dốc dưới 15°). Tuy nhiên, để đáp ứng nhu cầu lương thực, Sơn La đã phải sử dụng thêm khoảng 60.000 ha đất có độ dốc trên 15° cho sản xuất nông nghiệp. Trong tương lai, để đáp ứng nhu cầu diện tích đất cho phát triển kinh tế xã hội và dân số gia tăng, chắc chắn việc sử dụng đất dốc trong nông nghiệp cũng sẽ gia tăng đáng kể. Để góp phần tìm các giải pháp sử dụng hiệu quả các vùng đất dốc, nghiên cứu này tập trung vào việc đánh giá thực trạng sử dụng đất, những yếu tố hạn chế trong sản xuất nông nghiệp trên đất dốc ở Sơn La và đề xuất những giải pháp nhằm góp phần sử dụng bền vững đất dốc trong vùng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Để đánh giá những yếu tố hạn chế sản xuất nông nghiệp trên đất dốc ở Sơn La, nghiên cứu được thực hiện dựa trên các kết quả điều tra thực địa về tình hình sử dụng đất và các kết quả sản xuất nông nghiệp. Các kỹ thuật của phương pháp đánh giá nhanh nông thôn (RRA) được sử dụng trong công tác thu thập số liệu và đánh giá kết quả trên thực địa. Đánh giá chất lượng đất được dựa trên các kết quả nghiên cứu thực địa và phân tích

các chỉ tiêu lý hoá học đất nương rẫy đang canh tác ở Sơn La. Việc đánh giá các yếu tố hạn chế và giải pháp khắc phục dựa trên cơ sở phân tích và xử lý các kết quả nghiên cứu thu được.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

1. Tình hình sử dụng đất ở Sơn La

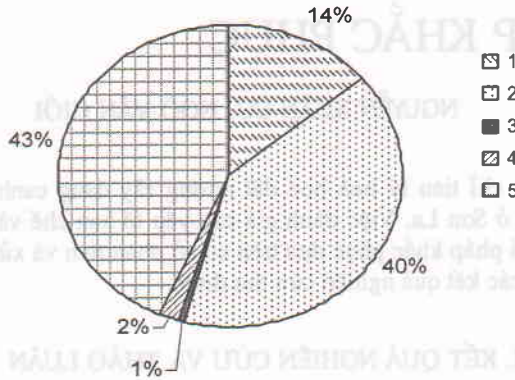
Đất đang sử dụng 702.760 ha (chiếm khoảng 50 % đất tự nhiên của tỉnh). Như vậy, đến hết năm 2005, đất chưa sử dụng và sông suối còn 611.395 ha, chiếm 43,5 % diện tích tự nhiên (bảng 1), trong đó, 557.088 ha đất đồi núi trồng cây công nghiệp dài ngày, kết hợp trồng ngô, khoai sắn... để bảo vệ và cải tạo đất.

Bảng 1. Hiện trạng sử dụng đất tỉnh Sơn La năm 2005

Loại sử dụng đất	Diện tích	
	ha	%
Tổng diện tích đất tự nhiên	1.405.500	100
I. Nhóm đất nông nghiệp	761.097	54,15
- Diện tích đất nông nghiệp	195.156	13,89
- Diện tích đất lâm nghiệp	565.941	40,27
II. Nhóm đất phi nông nghiệp	33.008	2,35
- Đất ở	6.212	0,44
- Đất chuyên dùng	26.796	1,91
III. Nhóm đất chưa sử dụng	611.395	43,50

Là tỉnh vùng cao nên quỹ đất nông nghiệp hạn chế, chỉ có 0,2 ha/người, trong đó cho sản xuất lương thực là 0,16 ha (riêng lúa nước 0,017 ha/người). Theo đánh giá của Sở Tài nguyên và Môi trường Sơn La năm 2005 [4] chỉ có 138.500 ha đất (gần 10 % đất tự nhiên) là thích hợp cho các loại cây nông nghiệp. Tuy nhiên, trên thực tế diện tích đất sản xuất nông

ng nghiệp ở Sơn La là 195.156 ha, chiếm 13,89 % diện tích toàn tỉnh (hình 1). Do vậy, ngoài việc triệt để khai thác diện tích đất bằng, Sơn La đã phải sử dụng một phần đất dốc cho sản xuất nông nghiệp. Bên cạnh đó, cần dành một diện tích đáng kể cho phát triển cây công nghiệp dài ngày như cà phê, chè, cây ăn quả.



Hình 1. Hiện trạng sử dụng đất ở tỉnh Sơn La năm 2005

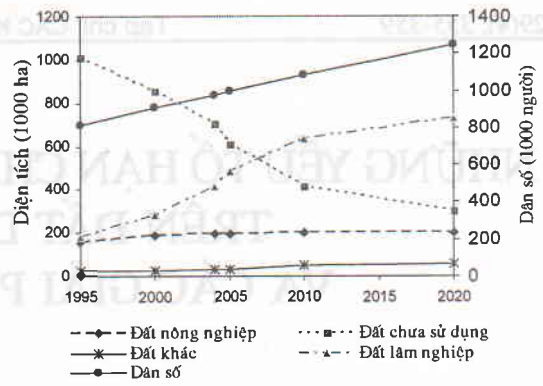
1. Đất nông nghiệp, 2. Đất lâm nghiệp, 3. Đất ở,
4. Đất chuyên dùng, 5. Đất chưa sử dụng

Do sự gia tăng dân số và nhu cầu đất nông nghiệp đang có sự biến động mạnh, sức ép sử dụng đất ngày càng gia tăng làm cho các loại hình sử dụng đất tiếp tục có những biến động phức tạp. Hơn nữa quá trình này còn chịu sự chi phối mạnh mẽ của việc di dân tái định cư từ công trình nhà máy thủy điện Sơn La và di canh di cư tự do đang diễn ra khá phổ biến.

Theo kế hoạch, khi hoàn thành xây dựng nhà máy thủy điện Sơn La năm 2012, Sơn La sẽ có 3 huyện với tổng diện tích vào khoảng 15.283 ha bị ngập lụt, trong đó đất rừng mất 3.186 ha, đất chưa sử dụng mất 7.214 ha, đất nông nghiệp mất 4.983 ha (bình quân 0,53 ha/hộ, trong đó lúa nước mất 0,16 ha/hộ).

Dự kiến đến năm 2020, diện tích sử dụng đất ở Sơn La như sau : đất nông nghiệp 202.000 ha, đất lâm nghiệp 850.000 ha, đất ở 7.000 ha, đất chuyên dùng 47.500 ha và đất chưa sử dụng còn 299.000 ha (Sở TN&MT Sơn La, 2006). Như vậy, theo thời gian quỹ đất nông nghiệp ngày càng giảm, trong khi dân số ngày càng tăng nên bình quân đất cho một người cũng giảm đi nhanh chóng (hình 2).

Hầu hết các loại đất ở Sơn La có độ dày tầng đất từ trung bình đến khá : đất có tầng dày trên 100 cm chiếm 33,5 %, tầng dày 50 - 70 cm chiếm 36,1 % và dưới 50 cm chiếm 30,4 %. Thành phần cơ giới từ trung bình đến nặng, tỷ lệ mùn và các chất dinh



Hình 2. Gia tăng dân số và biến động sử dụng đất ở tỉnh Sơn La 1995-2020

dưỡng từ trung bình đến khá, độ chua không lớn nhưng lại nghèo base trao đổi và các chất dễ tiêu. Đất trên hai cao nguyên Mộc Châu và Sơn La - Nà Sản, có độ phì cao, tầng đất dày, thuộc loại đất đỏ vàng và đất nâu vàng trên đá vôi thích hợp cho phát triển một nền nông nghiệp hàng hoá có quy mô tập trung.

2. Những yếu tố tác động đến sử dụng đất dốc

a) Yếu tố khí hậu thủy văn

Sơn La có khí hậu gió mùa chí tuyến, chia 2 mùa rõ rệt : mùa đông lạnh trùng với mùa khô từ tháng 10 đến tháng 3 năm sau và mùa hè nóng trùng với mùa mưa từ tháng 3 đến tháng 9. Tuy nhiên, điều kiện địa hình đã làm khí hậu Sơn La có những đặc điểm khác biệt, mùa đông lạnh và khô hanh hơn do tác dụng chặn gió của dãy Hoàng Liên Sơn. Vào mùa hè, gió mùa Đông Nam thổi mạnh vào thung lũng sông Đà, sông Mã, gặp các dãy núi cao bị chặn lại gây mưa lớn. Gió mùa Tây Nam hoạt động sớm từ tháng 4 đến tháng 5 gây nên khí hậu khô nóng. Nhiệt độ trung bình năm 20-22 °C, tổng nhiệt lượng biến đổi trong phạm vi 5.100-8.500 °C/năm, độ ẩm trung bình 80,3 % và dao động trong khoảng 70-90 %.

Lượng mưa trung bình nhiều năm ở Sơn La vào khoảng 1.200-1.800 mm, phân bố không đều, phụ thuộc vào địa hình. Lượng bốc hơi trung bình năm 800-1.100 mm. Tháng 3-5 có lượng bốc hơi cao nhất, khoảng 100-140 mm, lượng bốc hơi thấp nhất vào tháng 11 và 1, dao động trong khoảng 50-75 mm.

Điều kiện khí hậu như trên tạo cho Sơn La khả năng phát triển nông nghiệp khá toàn diện. Tuy nhiên, do quá trình sản xuất nông nghiệp ở Sơn La chủ yếu phụ thuộc vào nước trời nên chế độ mưa có ý nghĩa rất quan trọng, chi phối toàn bộ hoạt động nông nghiệp trong vùng. Mùa khô thiếu nước và hạn hán nên

không tiến hành sản xuất nông nghiệp trên nương rẫy, trong khi mùa mưa do lũ lụt và xói mòn đất cũng gây ảnh hưởng lớn đến năng suất cây trồng. Những yếu tố thời tiết bất thường như gió nóng, mưa đá, lũ quét, sương muối, rét hại cũng gây ảnh hưởng trực tiếp đến phát triển sản xuất nông nghiệp.

b) Các yếu tố đất đai

Kết quả phân tích cho thấy đất nương rẫy ở Sơn La có thành phần cơ giới trung bình đến nhẹ, hàm lượng cát vật lý dao động từ 65,64 đến 81,76 %, hàm lượng sét vật lý thấp 18,24-34,16 %. Đất chua nhẹ với giá trị pH_{KCl} dao động trong khoảng 4,7-5,5, ngoại trừ đất trồng mía do có bón vôi nên pH_{KCl} có thể đạt tới 6,5. Trong thành phần cation trao đổi tỷ lệ H^+ không cao, thường dao động khoảng 0,2-0,8 $ldl/100gd$, hàm lượng Al^{3+} thấp. Đặc điểm chung của đất nương rẫy là hàm lượng mùn tương đối nghèo và có sự dao động rộng từ 1,52 đến 3,06 %. Tương tự như vậy, hàm lượng NPK tổng số cũng có sự biến động lớn : N-ts trong khoảng 0,028-0,207 %, P-ts 0,084-0,182 %, K-ts 0,96-1,62 %. Nguyên nhân sự khác nhau này chủ yếu là do ảnh hưởng của cơ cấu cây trồng và chế độ canh tác khác nhau.

Khác với các chất tổng số, hàm lượng các chất dễ tiêu trong đất lại rất nghèo : hàm lượng P-dt dao động trong khoảng 3,9-7,9 $mg/100gd$ (phần lớn có giá trị < 5 $mg/100gd$), K-dt dao động từ 7,01 đến 17,1 $mg/100gd$. Riêng N-dt (dạng nitơ thuỷ phân) có hàm lượng trung bình đến khá (6,16-11,57 $mg/100gd$).

Do nương rẫy ở Sơn La thường có độ dốc và độ cao lớn (từ 400 đến 1.500 m so với mực nước biển), thảm thực vật bị tàn phá nặng nề và những tập quán canh tác lạc hậu nên độ phì nhiêu của đất đã bị suy thoái đáng kể. Năng suất của các cây lương thực chủ yếu đều rất thấp (lúa 1,18 tấn/ha, ngô 3,08-4,32 tấn/ha, sắn 6,5-11,6 tấn/ha).

c) Quá trình du canh du cư

Du canh du cư là hình thức sản xuất nông nghiệp truyền thống rất phổ biến ở Sơn La. Tuy nhiên, những hệ thống sử dụng đất nương rẫy cũng đã có nhiều thay đổi : từ du canh truyền thống, chọc lỗ tra hạt với chu kỳ bỏ hoá kéo dài nhiều năm, sang du canh cải tiến với chế độ làm đất có cây xới tối đa và chu kỳ bỏ hoá ngắn (vài năm), thậm chí chỉ một hai năm. Hiện nay, khi chính sách giao đất giao rừng được thực hiện, hình thức du canh trên gán như đã chấm dứt. Thay vào đó là hình thức làm nương rẫy cố định theo chu kỳ ngắn hàng năm : mùa mưa (tháng 3 đến

tháng 9) trồng cây lương thực như lúa nương, sắn, ngô, đậu đỗ ; mùa khô (tháng 10 đến tháng 3 năm sau) bỏ hoang hoá do không có nước tưới.

Do thời gian quay vòng ngắn nên độ phì nhiêu của đất suy giảm nhanh chóng làm cho năng suất cây trồng trên nương rẫy bị giảm đi rõ rệt. Chỉ sau 3 năm canh tác, năng suất lúa và sắn đã giảm đi tương ứng từ 2.550 kg/ha và 18.900 kg/ha xuống còn 570 kg/ha và 2.500 kg/ha . Thậm chí, lúa không còn khả năng cho năng suất ở các năm sản xuất tiếp theo [3]. Rõ ràng, canh tác nương rẫy đang được thực hiện ở Sơn La hiện nay là hình thức sử dụng đất không bền vững. Canh tác nương rẫy trên đất dốc đã để lại những diện tích đất trống đồi trọc rộng lớn trên địa bàn tỉnh Sơn La.

Một vấn đề khác có ảnh hưởng rất lớn đến sử dụng đất ở Sơn La là sự di cư di cư tự do. Chỉ tính trong giai đoạn 1996-2005 đã có 1.280 hộ với gần 8 nghìn người di cư tự do, trong đó phần lớn là người H'mông (trong giai đoạn 1991-2002 có tới 99,9 % số hộ di cư là người H'mông [2]). Nếu tính trung bình mỗi hộ cần 1 ha đất sản xuất thì có hơn 1.000 ha đất nương rẫy tăng thêm trong thời gian đó. Đây là nguyên nhân chủ yếu làm gia tăng quá trình chặt phá rừng và gây suy thoái tài nguyên đất ở Sơn La. Hiện tượng này đã tạo sức ép lớn đối với việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên nói chung, gây ra sự tranh chấp đất đai giữa người dân sở tại và dân mới di cư đến.

3. Tiềm năng và những yếu tố hạn chế sản xuất nông nghiệp ở Sơn La

a) Một số vấn đề trong việc khai thác tiềm năng đất đai của Sơn La

Sơn La là tỉnh có tiềm năng đất đai khá lớn cho phát triển sản xuất nông nghiệp. Trong tổng diện tích 191.820 ha đất nông nghiệp mới chỉ có khoảng hơn 40 ngàn ha sản xuất 2 vụ (có 7.744 ha ruộng 2 vụ lúa), còn lại hầu hết là đất sản xuất 1 vụ do phụ thuộc vào nước trời, hệ số sử dụng đất mới đạt khoảng 1,2 lần. Nếu chuyển đổi cơ cấu cây trồng hợp lý, áp dụng tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất nông nghiệp, nâng hệ số sử dụng đất nông nghiệp lên 1,5-1,7 lần thì giá trị sản xuất trên một đơn vị diện tích sẽ được nâng cao hơn.

Sơn La là tỉnh có những tiểu vùng khí hậu thuận lợi để phát triển một nền sản xuất nông nghiệp đặc thù với những sản phẩm mang tính hàng hoá như chè, cà phê, thảo dược, cây ăn quả, cây có dầu và

phát triển bò sữa, bò thịt chất lượng cao mà nhiều nơi khác ở Tây Bắc không thể có. Phá bỏ thế độc canh tự cung tự cấp, chuyển dần sang sản xuất hàng hoá gắn với thị trường là hướng đi cơ bản trong phát triển sản xuất nông nghiệp ở Sơn La. Trên địa bàn tỉnh đã hình thành một số vùng sản xuất hàng hoá tập trung quy mô hàng nghìn hecta gắn với các nhà máy chế biến để xuất khẩu như chè (Mộc Châu), mía đường (Mai Sơn, Yên Châu), cà phê (Mai Sơn, Thị xã), cây ăn quả (các huyện dọc quốc lộ 6, Sông Mã), bò sữa (Mộc Châu), đậu tương (Sông Mã). Một số mô hình sản xuất trang trại làm ăn có hiệu quả đã và đang trở thành phong trào của tỉnh. Tính đến thời điểm hiện tại, Sơn La có hơn 4.800 trang trại quy mô vừa và nhỏ. Đây là một nét mới trong sản xuất nông nghiệp của thời kỳ đổi mới.

b) Những yếu tố hạn chế sản xuất nông nghiệp trên đất dốc ở Sơn La

- Địa hình chia cắt phức tạp, đất có độ dốc lớn, nên quá trình xói mòn rửa trôi xảy ra mạnh, đất chua (pH_{KCl} 4,52- 6,96) trong đó phần lớn có $pH_{KCl} < 5$. Hàm lượng chất dễ tiêu thấp, nhất là phosphor dễ tiêu. Đất chưa sử dụng phân lớn là đất đồi núi có độ dốc lớn, lại bị chia cắt nên khả năng khai thác ở quy mô tập trung rất hạn chế, cần phải đầu tư nhiều công sức, tiền của mới khai thác được quỹ đất này.

- Các yếu tố thời tiết diễn biến phức tạp ; gió nóng, sương muối, lũ lụt và hạn hán là những yếu tố có tác động trực tiếp đến sản xuất nông nghiệp. Mật độ sông suối trên địa bàn tỉnh tương đối dày, hầu hết có thung lũng hẹp, độ dốc dòng chảy lớn nên về mùa khô không đủ nước cung cấp cho sinh hoạt và sản xuất. Ngoài ra, với đặc điểm địa hình và phân bố lượng mưa, sạt lở đất, lũ quét gây thiệt hại cho sản xuất và đời sống nhân dân.

- Độ che phủ của rừng thấp trong điều kiện độ dốc cao, mưa tập trung là những nguyên nhân gây rửa trôi, xói mòn, làm suy giảm nhanh chóng sức sản xuất của đất, tác động tiêu cực đến hệ sinh thái. Nước phục vụ cho sản xuất và đời sống, đặc biệt là vấn đề cung cấp nước cho sản xuất nông nghiệp hiện rất khó khăn.

- Nền kinh tế của tỉnh có xuất phát điểm thấp, phổ biến là sản xuất nhỏ, kinh tế chậm phát triển, do đó việc đầu tư khai thác tiềm năng đất đai còn rất hạn chế. Trình độ dân trí thấp, một số tập quán canh tác lạc hậu, quá trình di dân tái định cư đang có nhu cầu rất lớn về diện tích đất nông nghiệp. Nguồn nhân lực tại chỗ tuy dồi dào nhưng hầu hết

là lao động chưa qua đào tạo cho nên việc áp dụng tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất còn rất nhiều hạn chế.

4. Một số giải pháp nhằm khai thác tiềm năng đất dốc phục vụ phát triển sản xuất nông nghiệp

- Tập trung thâm canh và đẩy nhanh hơn nữa việc áp dụng tiến bộ kỹ thuật (công nghệ mới, giống mới) vào sản xuất để tăng năng suất cây trồng, vật nuôi, tạo ra khối lượng sản phẩm lớn, nâng cao hiệu quả sản xuất, nâng cao mức thu nhập trên một đơn vị diện tích canh tác. Cần áp dụng các biện pháp canh tác bền vững trên đất dốc bằng cách xây dựng ruộng bậc thang, làm nương định canh với các hình thức luân canh và xen canh để khắc phục tình trạng xói mòn đất. Sử dụng phân bón hợp lý, trong đó chú trọng việc vận động người dân sử dụng phân bón hữu cơ, sử dụng cây phân xanh phủ đất.

- Đưa các giống mới vào sản xuất nhằm tăng tính ổn định và hiệu quả sản xuất. Bố trí cơ cấu cây trồng và mùa vụ phù hợp với điều kiện khí hậu và thời tiết, nhất là với chế độ mưa trong năm, chú ý đưa các giống cây chịu hạn trồng trên nương rẫy. Sản xuất nông nghiệp với các cây lương thực, cây đậu đỗ, các cây công nghiệp ngắn ngày cần kết hợp với phát triển cây ăn quả và cây công nghiệp dài ngày ; phát triển chăn nuôi gia súc gắn với công nghiệp chế biến, phát triển mô hình kinh tế trang trại. Trên cơ sở chuyển đổi cơ cấu sản xuất để khai thác tiềm năng, lợi thế của từng vùng, nâng cao hiệu quả sản xuất nông nghiệp. Tăng cường công tác trồng và bảo vệ rừng đầu nguồn, xây dựng các mô hình nông lâm kết hợp nhằm sử dụng hiệu quả và bền vững đất dốc.

- Một trong những biện pháp để bảo vệ đất, chống xói mòn, rửa trôi là trồng các loại cây che phủ đất. Trong điều kiện thời tiết ở Sơn La, việc trồng cây họ đậu như lạc, đậu tương, đậu xanh, đậu mèo, các cây phân xanh bản địa có khả năng che phủ đất được xem là giải pháp hữu hiệu nhằm bảo vệ đất, chống xói mòn và cải thiện độ ẩm cho đất. Ngoài tác dụng bảo vệ và cải tạo đất, các cây họ đậu còn cho thu hoạch mỗi vụ từ 547 đến 1.057 kg hạt/ha góp phần vào thu nhập của người dân.

- Tăng cường công tác nghiên cứu khoa học sử dụng đất dốc cho từng địa bàn cụ thể, đẩy mạnh khuyến nông, hướng dẫn người dân trong việc áp dụng khoa học kỹ thuật để nâng cao hiệu quả sản xuất, nâng cao nhận thức của người dân trong sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên nói chung và sử dụng tài nguyên đất nói riêng.

- Tăng cường đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng, đặc biệt là hệ thống giao thông, thuỷ lợi để thúc đẩy sự giao lưu hàng hoá và cấp nước phục vụ sinh hoạt và sản xuất của nhân dân trong từng vùng. Sản xuất phát triển sẽ có điều kiện đầu tư khai thác tiềm năng đất đai và đất đai sẽ quay lại phục vụ cho việc phát triển kinh tế xã hội của địa phương.

KẾT LUẬN

Từ các kết quả nghiên cứu trình bày ở trên đã cho thấy những yếu tố hạn chế quá trình sản xuất nông nghiệp trên đất dốc ở Sơn La bao gồm :

- Đất có độ dốc lớn, quá trình xói mòn rửa trôi xảy ra mạnh làm cho đất có thành phần cơ giới nhẹ, đất chua, nghèo mùn và các chất dinh dưỡng dễ tiêu. Đây là những yếu tố hạn chế trong đất làm cho năng suất cây trồng trên nương rẫy thấp.

- Tỷ lệ che phủ rừng thấp, mức độ bốc hơi nước gia tăng trong khi khả năng giữ nước của đất thấp nên ít có khả năng đáp ứng nhu cầu của cây trồng khi thời gian không có mưa kéo dài. Ngược lại khi có mưa lớn, đất bị xói mòn, rửa trôi, khả năng giữ nước và cung cấp nước cho cây trồng kém.

- Điều kiện kinh tế xã hội chưa phát triển, vốn đầu tư thấp, các biện pháp kỹ thuật canh tác tiên tiến chưa được áp dụng rộng rãi trong sản xuất nông nghiệp đã làm tăng thêm quá trình thoái hoá đất, hiệu quả sản xuất nông nghiệp thấp.

- Để tiến tới sử dụng bền vững đất dốc cho sản xuất nông nghiệp ở Sơn La, cần thiết phải áp dụng các giải pháp canh tác trên đất dốc hợp lý, trong đó tập trung vào việc nghiên cứu tuyển chọn tập đoàn giống cây trồng có khả năng chịu hạn cao và thời gian sinh trưởng thích hợp. Tăng cường các hệ thống nông lâm kết hợp, luân canh và xen canh, sử dụng hợp lý và cải tạo đất nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất, đồng thời bảo vệ đất đai cho một nền nông nghiệp bền vững trên đất dốc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] NGUYỄN ĐÌNH LONG, NGÔ VĂN HẢI, 2001 : Kinh tế hộ nông dân với hiệu quả kinh tế sử dụng đất dốc. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.

[2] NGÔ ĐÌNH QUẾ, ĐÌNH THANH GIANG, 2001 : Nghiên cứu xây dựng mô hình luân canh nhằm

nâng cao hiệu quả sử dụng đất nương rẫy ở Tây Bắc. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.

[3] TRẦN ĐỨC TOÀN, THÁI PHIÊN, 2001 : Ảnh hưởng của các biện pháp kỹ thuật canh tác đến diễn biến độ phì nhiêu của đất dốc. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.

[4] Sở NN&PTNT Sơn La (2005). Báo cáo tình hình thực hiện chính sách ĐCĐC, di dân tự do 3 khu vực của tỉnh Sơn La trong 10 năm 1996-2005.

SUMMARY

The limitation factors for agriculture production on slopping land in Son La and the solutions

The Son La province is located at the North-West of Vietnam with the total area of 1,405,500 ha, population of 975,460 peoples, and the people density of 69 person per km². Majority territory of Son La (about 1.2 mil. ha, account for 85% natural area) has very high slope above 25°, 6% area with the slope of 15-25° and 7% with the slope below 15°. That means slopping lands play important role for food production in Son La. This paper aims to evaluate the situation of present land using and changing trends in the past and in the future as well. The limitation factors and proposal methods for sustainable land use are also suggested in this paper.

The results showed that there are many factors limiting crops yield and agriculture production in slopping land in the hillsides : soil in Son La with high slope and soil erosion has led leading to soil with light texture, low soil water holding capacity, high acid, low contents of humus and nutrients elements, especially available phosphorus. There are considered factors that limit crop yield in soils. Besides, low forestry cover and high water evaporation have increased problems of water supply for crops in dry season. In the other hand, that always causes flood and soil erosion when the rain falls.

In present, most of land areas for crop production in slopping land are cultivated in fixed milpa. However, farmers usually grow crops with traditional extensive farming and monoculture. For sustainable land use, it should be applied new technologies of slopping land use, i.e., SALTs, VAC, RVAC or multiple cropping systems in this area. Among them, crops varieties, production seasons and agroforestry systems are highly suggested.

Ngày nhận bài : 30-3-2007

Trường ĐHKHTN, ĐHQGHN,

Trường ĐHKHTN và XH, ĐHT Thái Nguyên