

# HỆ CANH TÁC LÚA NƯỚC VÀ MÔI TRƯỜNG

## (NGHIÊN CỨU Ở XÃ MƯỜNG PHẪNG, HUYỆN ĐIỆN BIÊN, TỈNH LAI CHÂU)

TA LONG

Mỗi hệ canh tác đều gắn bó mật thiết với con người và môi trường nhất định. Sự gắn bó này đã được thảo luận trong một số công trình nghiên cứu. Trong các nghiên cứu về kỹ thuật nông nghiệp, tương quan giữa hệ cây trồng với kỹ thuật canh tác được tìm hiểu khá tỉ mỉ và hệ thống. Trong các công trình nghiên cứu sinh thái nông nghiệp, tương quan giữa hệ canh tác lúa nước với những điều kiện sinh thái đã được đề cập nhiều. Nhưng tương quan giữa hệ canh tác với từng tộc người cũng như với những điều kiện phát triển của chúng còn ít được chú ý, đặc biệt trong điều kiện miền núi.

Bài báo này giới thiệu tương quan giữa hệ canh tác lúa nước với môi trường sinh thái - nhân văn miền núi xã Mường Phăng, huyện Điện Biên, tỉnh Lai Châu. Qua tương quan này có thể thấy vai trò cây lúa nước ở các tộc người Thái, Kinh, Khơ-mú và Hmông qua các thời kỳ khác nhau, khả năng và hạn chế của hệ canh tác truyền thống cũng như những đòi hỏi về kỹ thuật và đầu tư để phát triển hệ canh tác này phục vụ cho sự phát triển bền vững hiện nay.

### I. RUỘNG NƯỚC TRONG ĐỜI SỐNG

#### NGƯỜI DÂN MƯỜNG PHẪNG

Cư dân nương rẫy ở vùng Tây Bắc đã có câu tục ngữ: *Nương trồng rộng vượt tầm mắt cũng không bằng một mảnh ruộng đầu bản* (Đặng Nghiêm Vạn, 1972: 64). Trong quan hệ bản mường, ranh giới ruộng là ranh giới cốt yếu nhất của đơn vị cư trú. Sự xâm canh đối với khu đất đã

thành ruộng đều bị coi là hành động phi pháp. Ruộng là thuộc toàn mường. Vì vậy, ranh giới mường thì rõ ràng, còn ranh giới bản không rành mạch. Đất rừng là vô chủ, nương có thể xâm canh, nhưng ruộng thì không được phép. Đối với người Thái xưa kia muốn có ruộng thì phải tham gia việc mường: *Gánh ruộng thì mang việc*, nên việc mường nặng thì ruộng nhiều (Cầm Trọng, 1978: 183 - 185). Người muốn tránh việc mường để đỡ bị gánh vác nặng nề phải sống bằng canh tác nương rẫy.

Cho tới năm 1967, số người Thái sống bằng ruộng chiếm 39,4%, số người sống bằng nửa ruộng và nửa nương chiếm 31,7%, và số người chủ yếu bằng nương chiếm 28,9% (Cầm Trọng, 1978: 93). Ở Mường Phăng, tới tận đầu những năm 1960, người Thái vẫn chủ yếu sống bằng ruộng nước, sau đó mới phát triển nương trồng lúa, ngô và sắn. Điều đó có nghĩa, lúa nước quyết định đời sống của họ trong giai đoạn trước thập niên 60 của thế kỷ 20.

Người Khơ-mú, tuy cũng nhận thức được lợi thế của canh tác ruộng nước so với canh tác nương rẫy, nhưng ở Mường Phăng mãi tới đầu những năm 1950 họ mới bắt đầu làm ruộng nước. Có thể do họ bị thiết chế bản mường về sử dụng ruộng nước khống chế, khiến họ không dám làm. Chắc chắn với kinh nghiệm của người làm nương, người Khơ-mú cũng như người Hmông đều thấy được sự bấp bênh của cây lúa nương và sự bảo đảm hơn của cây lúa nước trong trồng trọt. Theo cụ Giàng A Nủ, 93 tuổi, người Hmông ở bản Loọng

Luông II, năm 1944 khi lúa nương bị hạn chết, lúa ruộng vẫn được mùa. Chính vì vậy, tới năm 1952, khi có cơ hội thuận lợi, người Khơ-mú đã khai phá đất hoang để làm ruộng nước. Người Hmông ngay sau khi tái định cư ổn định ở Mường Phăng và có trâu cày, họ cũng phá đất hoang để làm ruộng nước.

Người Thái phân chia các loại ruộng nước theo địa hình và theo nguồn nước. Ruộng theo địa hình có bốn loại:

- Ruộng ở đất bằng vùng thung lũng (*na tông*)
- Ruộng ở các khe núi (*rộc, lọng*)
- Ruộng ở các bãi lầy (*pá bướm*)
- Ruộng bậc thang ở các sườn đồi núi (*na hon*)

Tuy ở các địa hình khác nhau về độ cao, độ dốc và không ít đồng mức như ở đồng bằng, nên ruộng của họ đều là ruộng bậc thang. Loại ruộng theo nguồn nước lại có hai loại chính là ruộng nước mưa và ruộng nước nguồn. Ruộng nước mưa là loại *ruộng chờ mưa*: chỉ khi trời mưa mới có thể cấy lúa được. *Ruộng nước nguồn* là ruộng sử dụng nguồn nước của sông suối, khe lạch và các bãi lầy\*. Loại ruộng này lại gồm ba loại: ruộng mương phai, ruộng ở các lỗng hẹp trong khe núi (còn gọi là ruộng *rộc*) và ruộng bãi lầy. Ruộng mương phai sử dụng nguồn nước của các sông suối qua hệ thống mương phai. Ruộng ở các lỗng hẹp sử dụng nguồn nước ở các khe lạch từ núi chảy ra: có thể chảy thẳng vào ruộng, có thể được dẫn từ khe qua mương để đưa vào ruộng. Ruộng bãi lầy sử dụng nước ngầm sẵn có trong các bãi lầy ngầm

\* Cẩm Trọng (1978: 95 - 96) gọi loại ruộng thứ hai là *ruộng nước ngầm*. Theo chúng tôi gọi là ruộng nước nguồn hợp lý hơn, vì sông suối, khe lạch là nước dòng chảy, không phải nước ngầm.

vào ruộng (xem thêm Cẩm Trọng, 1978: 95 - 97).

Ở Mường Phăng, chỉ có loại ruộng ở thung lũng sử dụng nước nguồn và không có loại ruộng ở sườn đồi núi. Cách đây vài năm có một hộ người Thái ở bản Khá lên lập trang trại trên bãi bằng ở lưng chừng núi Pu Huốt để trồng lúa và thả cá. Hộ này đã đào hào ngăn không cho trâu của bản Che Cản thả rông trên núi xuống phá hoại. Nhưng họ đã bị dân Thái ở bản Che Cản phản đối vì vùng chăn thả bị xâm phạm và hộ này đã phải bỏ trang trại để trở về bản Khá.

## II. CÁC PHƯƠNG THỨC KHAI THÁC MÔI TRƯỜNG ĐỂ CANH TÁC LÚA NƯỚC

### 2.1. Khai hoang mở ruộng

#### - Trên đất bằng ở thung lũng:

Ở những khu đất chưa được khai phá thường mọc đầy lau, chít và đất nhiều đá sỏi. Để khai hoang mở ruộng, người ta dùng dao chặt cây cỏ, đánh đống để khô và đốt. Tiếp đó, người ta cày đất, chỗ nào nhiều gốc cây và đá hộc thì phải dùng cuốc để đào. Sau khi hoàn thành việc này thì đắp bờ ruộng. Công việc khẩn hoang mở ruộng chủ yếu dùng sức lao động của gia đình, hoặc các gia đình có mối quan hệ ruột thịt (bố mẹ, anh em trai, chị em gái) cùng hợp sức nhau làm. Để có nước canh tác, người ta phải chọn chỗ suối cao để đắp *phai* (đập) và dùng *lái* hoặc đào mương đưa nước vào ruộng.

#### - Ở khe đôi, núi:

Khe đôi, núi là những khoảng đất hẹp khoảng 1 - 2 ha nằm dưới chân núi, đôi tiếp giáp nhau. Đây là những khu đất khá bằng phẳng, nhưng cao, được gọi là bãi chân đồi núi hoặc vũng lầy. Ở đây đều có cây cỏ mọc đầy, người ta phải dùng dao

hoặc rìu để chặt phát cây. Với vùng đất bãi chân đồi, người ta phải tạo thành ruộng bậc thang, đào mương dẫn nước từ khe suối vào ruộng. Ở các vùng lầy, phải đào rãnh thoát nước cho đất khô ráo và đắp bờ để giữ nước và tháo nước khi cấy lúa.

Công việc khai hoang mở ruộng ở đây có thể do gia đình tự làm, có thể đổi công hay hợp tác, tùy theo diện tích được khai phá.

### - Ở bãi lầy:

Bãi lầy là những vùng đất hoặc rừng ngập nước ở chân đồi núi thấp, có diện tích rộng, đất lầy thụt. Có hai loại bãi lầy. Loại thứ nhất là bãi lầy ở lòng chảo sâu, khó thoát nước và cải tạo thành ruộng. Loại thứ hai tuy cũng ở lòng chảo, nhưng một phía dốc, có thể đào mương thoát nước. Trong loại bãi lầy thứ hai ở Mường Phăng, có một số bãi đủ độ dốc để thoát nước, nhưng lại luôn bị nước hồ chứa thủy nông Pa Khoang dâng lên làm ngập. Số bãi này thuộc bản Đông Mệt và bản Xôm.

Kỹ thuật khai thác bãi lầy được thực hiện theo các khâu: đào rãnh thoát nước, phát dọn cây cỏ, đắp bờ ruộng. Ở những khu rừng ngập nước, việc chặt cây vất vả nhất: cây ở đây to, rễ chằng chịt như những khu rừng ngập mặn, nên người ta phải dùng dao và rìu để đốn hạ. Sau khi đất khô ráo, người ta dùng cuốc và dao phạt đứt các rễ trùn đâm ngang, dùng cuốc chim chặt các rễ cọc. Theo bà con, bãi lầy có nhiều cây rễ cọc, phải mất nhiều công khai phá nhất và vất vả hơn cả. Việc khai hoang những bãi lầy có rừng ngập nước này cần nhiều công sức, tiền của. Vào những năm 70, người bản Ngự được nhà nước cấp thóc để khai hoang, nhưng diện tích khai phá thành ruộng của họ

nhều nhất cũng chỉ được 4.124 m<sup>2</sup>. Ở những chỗ đất hoang chỉ có cỏ mọc, người ta chỉ đào rãnh và đắp bờ ruộng. Sau khi đào thành ruộng, đất vẫn lầy thụt nên phải dùng cuốc để làm đất mà chưa thể dùng trâu để cày bừa như canh tác ruộng ở thung lũng cao. Phải sau 2 - 3 vụ, đất cứng lại, người ta mới cày bừa được.

Ở những bãi lầy thấp, nước luôn bị ngấm, khó tiêu thoát như khu vực bản Đông Mệt - giáp mép nước của hồ Pa Khoang, không thể đào rãnh thoát nước và đắp bờ để cải tạo thành ruộng, người ta dùng dao phát những cây cỏ cao và dùng cuốc lật những cây cỏ thấp, rồi ngấm cho ngấu. Tới mùa cấy lúa, họ dùng sức người và trâu quần để giẫm nhuyễn đất như thường thấy ở nhiều dân tộc trên đất nước ta (Ma Khánh Bằng, 1983: 30; Bùi Minh Đạo, 2000: 140 - 143).

Kỹ thuật khai thác bãi lầy để làm ruộng ở Mường Phăng của người Thái đã được người Khơ-mú, Hmông và Kinh làm theo. Người Thái bản Ngự kể lại: người Hmông bản Háng Trở (giáp bản Ngự) đã học họ cách cải tạo bãi lầy thành ruộng, học cách làm mạ, làm ruộng theo thời vụ, cách tháo nước ra khỏi ruộng theo thời gian sinh trưởng của cây lúa. Người Hmông ở đây phải nhờ họ bảo cách làm phai, vì người Hmông đắp phai hay bị vỡ. Theo người Kinh ở bản Tân Bình I thì: khi họ tới khai hoang ở đó đã có ruộng và mương phai tại cánh đồng Mèo I và Mèo II do người Hmông để lại (khi người Hmông ở đây bỏ đi vào năm 1952). Sau đó, họ học hỏi kinh nghiệm của người Thái, khôi phục các mương phai cũ.

Loại bãi lầy thứ nhất - bãi lầy ở lòng chảo sâu - vẫn chưa được khai hoang cấy lúa: cho tới nay, Mường Phăng hiện còn 100 ha bãi lầy loại này chưa được khai

phá và cũng chưa được giao cho ai sử dụng (Nguồn: Phòng Địa chính huyện Điện Biên). Còn loại thứ hai tới hàng trăm héc ta đã được khai phá và sử dụng lâu năm.

Hiện nay diện tích bãi lầy được khai hoang và cấy lúa chưa phải trả thuế khá nhiều. Số liệu trong các bảng dưới đây sẽ phản ánh phần nào.

**Bảng 1: Ruộng bãi lầy mới được khai phá**

Diện tích	Thái		Khơ-mú		Hmông		Kinh	
	Có thuế	Không thuế	Có thuế	Không thuế	Có thuế	Không thuế	Có thuế	Không thuế
m <sup>2</sup> /người	223	38	146	67	599	81	833	-
%	85	15	69	31	88	12	100	-

Nguồn: Nghiên cứu thực địa 2001

## 2.2. Xây dựng hệ thống thuỷ lợi để mở rộng diện tích và tăng vụ

Hệ thống thuỷ lợi truyền thống của người Thái là *mương, phai, lái* và *lìn*. Hệ thống này đã được người Khơ-mú, Hmông và Kinh sử dụng. Ở Mường Phăng, lìn ít thấy trên các cánh đồng của cả 4 tộc người; mương, phai và lái được sử dụng ở tất cả các hệ thống canh tác trên các thung lũng ruộng (*na tông*). Hệ thống mương dẫn nước từ khe về ruộng được xây dựng ở những khu ruộng trong các khe núi và bãi lầy. Ở các bãi lầy mương không chỉ để dẫn nước mà cả để tiêu nước.

Kỹ thuật xây dựng mương phai của người Thái và một số dân tộc đã được nhiều người đề cập, tiêu biểu là các tác giả Chăm Trọng và Ngô Đức Thịnh (Chăm Trọng 1978: 6 - 101; Ngô Đức Thịnh, 1996: 154 - 160). Quan hệ cộng đồng trong xây dựng và sử dụng hệ thống thuỷ lợi mương phai cũng đã được công bố (Đặng Nghiêm Vạn, 1978: 152). Ở đây, chỉ xin bổ sung thêm một số tư liệu về quan hệ cộng đồng trong thuỷ lợi ở Mường Phăng để góp phần minh họa cho những nghiên cứu trước đây. Việc đào đắp mương phai được

làm tập thể hay theo gia đình, tùy thuộc ruộng được tưới là của một hay nhiều gia đình. Nếu là của một gia đình thì do gia đình tự làm; nếu của nhiều gia đình, những hộ gia đình đó phải cùng hợp sức. Ở Mường Phăng cho tới nay, trong số 33 phai đập của 42 bản, chỉ còn thấy 1 phai mang tên cá nhân (*phai ông Liễn*). Trong số phai cũ được sử dụng ở bản Vang I và Vang II, trước khi có đập tràn do Nhà nước xây, có 1 phai của cá nhân tưới cho ruộng của một gia đình, còn lại 6 phai, mỗi phai của từ vài gia đình tới hàng chục gia đình. Rõ ràng, diện tích tưới của mỗi phai và số gia đình canh tác trên đó quy định việc hợp tác làm thuỷ lợi ở từng cánh đồng.

Khi khai phá ruộng người ta thường phải tính tới việc làm thuỷ lợi (đắp phai, đào mương và đắp lại phai sau mỗi lần bị mưa lũ làm hỏng hoặc cuốn trôi) để lựa chọn địa điểm làm ruộng cho phù hợp với sức lao động của gia đình hoặc số gia đình cần làm ruộng. Tuy vậy, trong điều kiện sản xuất nhỏ, lao động thủ công, cơ bắp, người nông dân không thể cải tạo được môi trường thiên nhiên để tạo nên một hệ thống thuỷ lợi có thể chủ động nguồn nước tưới cho đồng ruộng, mà chỉ có thể lợi dụng

nó để phục vụ cho mình và chịu mang dấu ấn của tự nhiên trên hệ thống thuỷ lợi của mình (Mai Văn Hai - Bùi Xuân Đính, 1997: 190).

Dấu ấn của tự nhiên trong hệ thống mương phai chính là ảnh hưởng của địa hình tới việc làm phai dẫn nước vào ruộng:

thường ở nhiều khu ruộng có những thửa có vị trí cao hơn so với mặt nước được phai dâng nước lên, do đó, nước không thể dẫn lên được. Vì vậy, diện tích chủ động nước tưới trong vụ mùa hoặc vụ chiêm xuân thấp hơn so với diện tích ruộng. Số liệu dưới đây sẽ cho thấy sự hạn chế này.

**Bảng 2: Tỷ lệ diện tích được tưới và được cấy 2 vụ lúa ở Mường Phăng năm 2001**

	Đơn vị	Toàn xã	Thái	Khơ-mú	Hmông	Kinh
Tổng diện tích	ha	365	224	46	90	5
Ruộng được tưới	%	75	87	85	42	60
Ruộng 2 vụ	%	62	79	68	20	0,00

Nguồn: UBND xã Mường Phăng và nghiên cứu thực địa, 2001

Qua số liệu trên, có thể thấy diện tích được tưới và diện tích được cấy lúa 2 vụ ở người Hmông và Kinh thấp nhất. Điều này có liên quan gì tới hệ thống thuỷ lợi

đã được xây dựng? Số liệu về hệ thống mương phai và đập xây ở Mường Phăng dưới đây sẽ giải thích rõ nguyên nhân quy định khả năng và hạn chế tưới tiêu ở trên.

**Bảng 3: Số phai đập, mương và diện tích tưới tính theo tộc người năm 2001**

Chủ sử dụng	Tổng số		Đập xây*			Phai dọ thép *			Phai gỗ *		
	ha	m	cái	ha	m	cái	ha	m	cái	ha	m
Toàn xã	274	8435	5	78	3950	14	108	2360	19	88	2125
Thái	195	3855	2	45	450	14	108	2360	11	42	1045
Khơ-mú	39	3930	3	33	3500	-	-	-	4	6	430
Hmông	38	650	-	-	-	-	-	-	4	38	650
Kinh	3	3	-	-	-	-	-	-	3	3	600

Nguồn: UBND xã Mường Phăng và nghiên cứu thực địa, 2001

\* Đập được xây bằng gạch, trụ bằng bê tông cốt thép. Phai dọ thép được làm bằng cách dựng đá trong các dọ thép to và liên kết các dọ đó lại. Khối liên kết này chắc chắn hơn so với phai đá không dựng trong dọ thép. Phai gỗ chỉ được kê bằng cọc tre hay thân cây và chấn bằng các tấm gỗ to, dày.

Những số liệu trên cho thấy: hệ thống thuỷ lợi của người Khơ-mú và người Thái được xây dựng kiên cố, trong khi hệ thống này của người Hmông và người Kinh vẫn

là các phai gỗ - loại đơn giản, cổ sơ và kém chắc chắn, sức tưới thấp nhất so với đập và phai dọ thép, lại luôn bị nước lũ phá hỏng, cuốn trôi. Sự khác biệt trong đầu tư

thuỷ lợi, có thể do những nguyên nhân sau:

- Người Thái là cư dân đông nhất xã, vốn quen sống tập trung, lại bị dồn dân để xây dựng hồ thuỷ nông Pa Khoang từ cuối những năm 70 của thế kỷ trước làm tăng mật độ dân số, tạo nên sự mất cân bằng sinh thái - nhân văn đã được họ xác lập từ ban đầu, gây sức ép nhân khẩu lên môi trường, do đó cần phải giải tỏa sức ép này. Vì vậy họ được ưu tiên đầu tư thuỷ lợi hơn. Hơn nữa, cũng có thể vì họ chiếm đa số trong chính quyền địa phương, có thể có ưu thế hơn trong sử dụng và điều tiết nguồn lực được đưa vào địa phương qua chính quyền xã.

- Hệ thống thuỷ lợi của người Khơ-mú có thể kém hiệu quả hơn, do không thuận lợi về nguồn nước và khoảng cách từ phai tới ruộng xa. Nếu phân tích và so sánh số phai, diện tích tưới và chiều dài mương bình quân một phai của họ với phai của người Thái và người Hmông, thấy ruộng của người Khơ-mú phải dẫn nước xa hơn so với ruộng của hai tộc người kia (xem Bảng 3, phân phai gỗ).

- Điều kiện thuỷ lợi của người Hmông có thể thuận lợi hơn : nhìn vào tương quan giữa các chỉ số thuỷ lợi (số phai, diện tích tưới và chiều dài mương dẫn nước) có thể thấy mức độ thuận lợi này.

- Số lượng người Kinh làm nông nghiệp ở thôn Tân Bình I không nhiều (chỉ có 7 hộ), lại mắc tệ nghiện hút, buôn bán thuốc phiện, có người bị tù tội. Đã vậy, họ lại giữ số ruộng của những hộ đã di chuyển đi nơi khác, không chịu giao lại cho UBND xã, nên không được địa phương đầu tư phát triển.

Nguồn đầu tư cho phai dọ thép từ ngân sách nhà nước thông qua Phòng Nông

ngiệp và Phát triển nông thôn huyện Điện Biên đưa về xã và thông qua xã đưa về các bản. Nguồn đầu tư xây dựng đập từ nguồn vốn ODA của Chính phủ Nhật Bản tài trợ từ đầu những năm 1990 được đưa về xã thông qua UBND huyện, từ đó giao cho lâm trường Điện Biên trực tiếp thực thi.

Hiệu quả của sự đầu tư xây dựng đập và phai dọ thép có thể thấy khá cao qua chỉ số diện tích tưới của hai loại đó so với diện tích tưới của phai gỗ. Tuy vậy, sự thiếu cân đối trong đầu tư nêu trên cũng là thiếu sót ở địa phương.

Dù có ưu thế hơn phai gỗ, đập xây cũng như phai dọ thép và cả phai gỗ đều có hạn chế: chúng chỉ có chức năng điều chỉnh nguồn nước suối để đưa vào ruộng, không phải đập ngăn để giữ nước làm hồ chứa. Vì vậy, mức nước của nó không đủ khả năng dâng cao để chảy tới tất cả các thửa ruộng cần tưới. Sự hoàn thiện hệ thống phai dưới dạng đập xây hoặc dọ thép chỉ làm kiên cố hóa phai mà *chưa thay đổi được tính năng* của chúng. Chính vì vậy, người Hmông đang đề nghị tổ chức Actionaid Vietnam của Hà Lan (hiện đang triển khai chương trình xóa đói giảm nghèo ở một số xã của huyện Điện Biên, trong đó có Mường Phăng), xây dựng cho họ một hồ đập chứa nước có thể tưới diện tích lớn cả trong mùa khô.

### 2.3. Sử dụng các giống lúa để khai thác môi trường ruộng nước

Các giống cây trồng được trồng theo từng hệ sinh thái nông nghiệp (HSTNN) nhất định (Lê Trọng Cúc, Gillogly, K. & Rambo, A.T., 1990: 20 - 21) và theo nhu cầu sử dụng cũng như khả năng tạo điều kiện sinh thái, đáp ứng những nhu cầu sinh trưởng của cây trồng.

HSTNN lúa nước là ruộng nước và hệ canh tác lúa nước. Ruộng nước bao gồm thổ nhưỡng (thành phần sinh hóa và cấu tạo vật lý của đất) và nguồn nước được sử dụng cho đất và cho cây lúa (thành phần hóa lý, sinh vật và lượng nước). Hệ canh tác lúa nước bao gồm nhiều quần thể của những giống lúa khác nhau được sử dụng theo từng loại thổ nhưỡng và nguồn nước khác nhau, theo thời vụ nhất định và theo chế độ làm đất, điều tiết nước từng khâu canh tác cũng như theo từng giai đoạn sinh trưởng của cây lúa như gieo hạt, làm mạ, cấy lúa, chăm bón và thu hoạch.

Nhu cầu sử dụng thóc gạo của con người bao gồm lượng calo cần cho cơ thể hàng ngày và đáp ứng cho các dịp ăn uống khác như giỗ tết, hội hè, đám cưới, đám ma, làm nhà mới. Đối với nền kinh tế tự cấp tự túc, thóc gạo còn là *vật ngang giá* (có giá trị quy đổi và trao đổi) được cất giữ để bán lấy tiền chi tiêu (may mặc, học hành, chữa bệnh, thăm hỏi lẫn nhau...). Nhu cầu này còn ở thói quen sử dụng lương thực của từng tộc người (cơm nếp, cơm tẻ hay ngô). Nhu cầu lương thực cũng chi phối việc sử dụng các hệ canh tác khác nhau: hộ đói - phải cấy lúa sớm, chịu nắng suốt thấp do thời vụ chưa thật phù hợp và cây lúa hay bị sâu bệnh phá hoại. Hộ đầy đủ lương thực dự trữ sẽ chọn cấy lúa chính vụ để được năng suất cao hơn.

Với cây lúa nước, cần đáp ứng những nhu cầu sinh trưởng như: bảo đảm đủ nước, tưới tiêu đúng thời điểm; xử lý được độ chua mặn trong đất và nước; chống giá rét và bảo đảm ánh sáng cho cây; chống sâu bệnh; thâm canh để cung cấp đủ thức ăn... Tất cả những nhân tố đó quy định sự khác nhau trong sử dụng các hệ canh tác

để khai thác môi trường của người dân thuộc từng địa phương, từng tộc người cũng như từng làng bản, từng hộ khác nhau. Dưới đây xin giới thiệu một vài khía cạnh trong việc sử dụng các hệ canh tác lúa nước.

### **- Sử dụng hệ canh tác lúa nước theo nông hóa thổ nhưỡng:**

Đây là vấn đề được các nhà nông học và sinh thái học tập trung nghiên cứu. Những nghiên cứu của họ đã tập hợp được nhiều tư liệu về tri thức địa phương trong sử dụng các hệ canh tác lúa nước theo hệ sinh thái nông nghiệp ruộng nước miền núi (Trần Văn Diễn, Phạm Chí Thành và các cộng sự, 1996: 147; An Văn Bảy, 1998: 57 - 58; Hoàng Xuân Tý, 1998: 103 - 104).

Do hạn chế về chuyên môn của một nhà nhân học, chúng tôi không thể bàn về những khía cạnh nông hóa, thổ nhưỡng trong canh tác của các tộc người. Ở đây, chỉ xin bổ sung một tư liệu nhỏ về cách cải tạo đất chua ở các bãi lầy. Đặc điểm của đất lầy thật là chua. Để khử chua, người Mường Phăng chưa biết dùng vôi, nhưng họ đã biết cách tháo hết nước và canh tác khô, không ngâm nước như với ruộng lúa thâm canh. (Theo kinh nghiệm của người Thái và Kinh ở xã Thanh Luông, huyện Điện Biên, khi ruộng bị bật chua, nổi váng đỏ trên mặt ruộng khiến cây lúa bị đổ lá, người ta tháo cạn nước để ruộng khô trong vài ngày cho phèn lắng sâu xuống dưới, sau đó mới rắc vôi để tiếp tục khử chua (Tạ Long - Ngô Thị Chính, 2000: 103). Để giữ cho đất khô và vẫn canh tác được, người ta trồng ngô trong hai ba vụ đầu, sau đó mới cấy lúa. Tuy vậy, phần lớn các hộ vẫn cấy lúa và khử chua bằng cách tháo nước trong vài ngày để lắng phèn.

**- Sử dụng hệ canh tác lúa nước theo điều kiện đồng ruộng:**

Như phần trên đã nêu, diện tích trồng lúa chủ động được nước tưới của Mường Phăng còn hạn chế. Lượng nước lại được phân phối không đồng đều giữa các chân ruộng: chỗ thấp nước luôn đủ và nhiều màu, chỗ cao nước ít hoặc thất thường, lại ít màu (xem thêm Cẩm Trọng, 1978: 97 - 98). Vì vậy người ta phải sử dụng hệ canh tác sao cho phù hợp với điều kiện thủy lợi và đất đai ở từng chân ruộng. Theo bà con

địa phương - cả Thái, Khơ-mú, Hmông và Kinh, năng suất lúa chủ yếu phụ thuộc vào đồng ruộng (đất và nước): ruộng nào đủ nước, nhiều mùn thì lúa có năng suất cao; ruộng nào cao, thiếu nước, đất rắn, lúa có năng suất thấp. Điều kiện này đã chi phối như thế nào tới cây lúa nếp và cây lúa tẻ?

Dưới đây xin giới thiệu việc sử dụng các hệ canh tác theo điều kiện thủy lợi của các tộc người ở Mường Phăng.

**Bảng 4: Các giống lúa được sử dụng theo điều kiện thủy lợi của các tộc người**

Tộc người	Ruộng cao ít nước		Ruộng cao trung bình, đủ nước		Ruộng thấp, nhiều nước và ruộng bãi lầy	
	Giống gốc	Giống du nhập	Giống gốc	Giống du nhập	Giống gốc	Giống du nhập
Thái	Khẩu lớn, khẩu xẻ, khẩu lạnh	Khẩu Tủa Chùa, tẻ Cao Bằng, bao thai, lúa chịu hạn	Khẩu chiến, khẩu lạnh, khẩu tan	IR64, Q5, kang dân	Khẩu tan	Tạp giao, kang dân, lúa nguyên chủng
Khơ-mú	Như người Thái					
Hmông	Phệ mông	Khẩu lớn	Phệ mông, Phệ trắng	Khẩu tan, khẩu chiến, giống mới như ở người Thái	Phệ chẹ	Khẩu tan, giống mới như giống ở người Thái
Kinh		Bao thai		Chân trâu lùn, khẩu chiến		Khang dân, tạp giao

*Nguồn:* Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện Điện Biên - 2001; nghiên cứu thực địa, 2001

Qua danh mục các giống lúa được giới thiệu ở trên, cho thấy:

- Người Thái có bộ sưu tập giống lúa theo điều kiện địa hình và thủy lợi ưu việt hơn cả nên đã được các tộc người khác trong xã vay mượn.

- Ngoài các giống lúa đã quen dùng, các tộc người (kể cả người Thái) đều sử dụng giống lúa bên ngoài, đặc biệt là giống lúa mới để khai thác ruộng đất của mình tốt hơn. Mức độ sử dụng các giống

mới này tới đâu, số liệu về diện tích lúa mới và lúa cũ dưới đây sẽ làm rõ.

Việc sử dụng giống theo điều kiện địa hình và thủy lợi ở trên cho thấy người Mường Phăng đã ra sức tìm những giải pháp thủy lợi và hệ canh tác để khai thác tối đa điều kiện sinh thái lúa nước của địa phương. Nhưng sự nỗ lực bằng hệ canh tác cũ, cổ truyền đã tỏ ra bất cập khi dân số quá tải và người ta phải du nhập các giống mới năng suất cao, đòi hỏi thâm canh cao để có thể bảo đảm cuộc sống.

Các giống lúa mới lai tạo như tạp giao, kang dân, lúa nguyên chủng, bao thai, IR64, KV10... có năng suất cao hơn hẳn các giống lúa cũ. Số liệu dưới đây do dân địa phương cung cấp, có thể chưa thật

chính xác nhưng cũng phản ánh tương quan năng suất giữa giống mới và giống cũ.

**Bảng 5: Năng suất lúa ở Mường Phăng**  
Đơn vị: /ha

Giống cũ	Giống mới
Khẩu chiến : 3.000	Tạp giao: 5.500
Khẩu lớn: 2.700	Khang dân: 5.000
Khẩu lanh 2.000	Bao thai: 4.500
Khẩu tan : 2.500	IR 64: 4.000
Phệ mông: 2.700	IR 203: 3.500

Nguồn: Ghi chép thực địa

Mức độ sử dụng giống mới được thể hiện qua cơ cấu diện tích của chúng so với giống cũ (xem Bảng 6).

**Bảng 6: Cơ cấu diện tích giống lúa cũ và mới của các hộ thuộc các tộc người ở Mường Phăng năm 2001**

Đơn vị: %

Thời vụ	Giống lúa	Thái	Khơ-mú	Hmông	Kinh
Chiêm xuân	Cũ	-	-	-	-
	Mới	100	100	100	-
Mùa	Cũ	48	48	70	6
	Mới	52	52	30	94

Nguồn: Nghiên cứu thực địa, 2001

Như vậy trong vụ chiêm xuân, toàn bộ diện tích canh tác được sử dụng giống lúa mới lai tạo do Phòng Nông nghiệp & Phát triển nông thôn của huyện và tổ chức Actionaid Vietnam chuyển giao (Bảng 7). Do các tộc người chưa hề làm vụ chiêm xuân, nên trước đây họ không có giống lúa cho vụ này. Nhưng trong vụ mùa giống mới còn ít được sử dụng hơn so với vụ chiêm xuân. Xin lưu ý vụ chiêm xuân được phát triển sớm nhất ở người Thái và người Kinh qua con đường HTX. Người Thái, đặc biệt ở bản Che Căn, Bánh, Phăng, Đông Mệt và Bua thường đi đầu trong áp dụng

tiến bộ kỹ thuật nông nghiệp, vì có nhiều hộ khá giả. Điều này cũng thường thấy ở các địa phương khác của Việt Nam. Tuy vậy, do tập quán ăn cơm nếp và quen với khẩu vị các loại gạo truyền thống, thêm nữa do việc cấy vụ chiêm xuân mới phổ biến rộng rãi từ năm 2000, khi tổ chức Actionaid Vietnam bắt đầu thực hiện chương trình xóa đói giảm nghèo của mình bằng hỗ trợ giống và phân bón cho một số bản làm vụ chiêm xuân, nên bà con chưa thể trông hoàn toàn giống lúa mới.

Một nguyên nhân rất quan trọng nữa là giá giống lúa mới khá cao. Chẳng hạn, giá

giống lúa tạp giao là 16.000đ/kg, lúa lai – 15.000đ/kg, lúa bao thai nguyên chủng – 7.000đ/kg. Trong thói quen tính toán của người dân, giá lúa và tiền phân hóa học quá nặng so với những giống cũ họ tự tạo hoặc trao đổi được; hoặc quá cao so với *cấy chay* (tức không bón phân). Vì vậy chỉ khi được cấp hoặc trợ giá giống và phân hóa học họ mới tích cực dùng giống mới.

Người Kinh vốn quen sử dụng giống mới qua nhiều thập niên nên tỉ lệ diện tích giống mới của họ cao là điều dễ hiểu.

**Bảng 7: Hỗ trợ giống của huyện Điện Biên và của tổ chức Actionaid Vietnam cho xã Mường Phăng**

**1. Hỗ trợ lúa giống của huyện Điện Biên**

Tỉ lệ giá được hỗ trợ (%)	Loại giống và số lượng được cấp (kg)			
	Tạp giao	Nguyên chủng	Giống CI	Giống chịu hạn
<b>Năm 1999</b>				
50		100	1.230	
70	3.131			
100			1.800	700
<b>Năm 2000</b>				
50				
70	1.671		4.000	
90	300			
100	3.000		300	

**2. Số giống lúa và phân hóa học của Actionaid Vietnam cấp cho 4 bản của xã năm 2001**

Hiện vật được cấp	Số lượng (kg)	Đơn giá (đ/kg)	Tổng giá trị (đ)
-Thóc giống	644	5.200	3.338.400
-Phân hóa học			
+ Đạm (N)	732	2350	1.720.200
+ Lân (P)	1482	947	1.403.454
+ Ka li (K)	443	2351	1.041.493

Nguồn: Phòng nông nghiệp và phát triển nông thôn huyện Điện Biên, UBND xã Mường Phăng, 2001

Ở người Hmông, tỉ trọng diện tích giống mới còn thấp. Điều này chắc do điều kiện thủy lợi của họ còn hạn chế, chưa đủ khả năng đáp ứng những nhu cầu cao của giống lúa mới và có thể còn do diện tích ruộng bình quân đầu người của họ cao. Tuy nhiên, dù sao thực trạng sử dụng giống mới nói trên cũng cho thấy giải pháp thay đổi giống lúa nước mới chưa cho phép giảm sức ép nhân khẩu lên đất nông nghiệp ở Mường Phăng.

**- Thâm canh, tăng vụ để tăng sản lượng lúa nước:**

Trong kỹ thuật trồng lúa nước truyền thống của các dân tộc ở Việt Nam, người ta chỉ làm một vụ (vụ mùa) và chỉ *cấy chay* (không bón phân). Lối canh tác này cũng thấy ở người Thái (Cầm Trọng, 1978: 103 - 104), người Khơ-mú (Khổng Diễn (chủ biên), 1999: 129), và người Hmông (Phạm Quang Hoan và các cộng sự, 1995 : 209). Trong kỹ thuật canh tác, người Kinh đã biết đúc kết tầm quan trọng của phân bón trong câu thành ngữ *Nhất nước, nhì phân, tam cần, tứ giống*. Vì vậy, khi tái định cư tại Điện Biên, những cán bộ kỹ thuật nông nghiệp của huyện và nông dân

người Kinh đã sử dụng kỹ thuật này để phát triển nông nghiệp trên quê hương mới và đã phổ biến sang các dân tộc địa phương (Tạ Long- Ngô Thị Chính, 2000: 64-108). Đồng thời họ cũng học một số kỹ thuật thâm canh của các dân tộc tại chỗ trong sử dụng nước để rửa chua, diệt hạt cỏ, cày ngả rạ để tăng mùn và đốt tro để tăng kali cho đất (Tạ Long - Ngô Thị Chính, 2000: 95, 104).

Ở Mường Phăng, kỹ thuật thâm canh bằng bón phân chuồng, phân xanh và phân hóa học cũng như thay đổi giống lúa đã được thực hiện ngay từ khi thành lập HTX nông nghiệp cấp thôn bản (1960) và HTX cấp cao quy mô liên thôn bản của người Thái và người Kinh. Kỹ thuật này cũng được phổ biến ở hai tộc người trong xã vẫn làm ăn theo cá thể là Khơ-mú và Hmông. Vậy hiệu quả của nỗ lực thâm canh tăng vụ này ra sao trong mấy thập niên qua?

Điều này có thể thấy được qua phân tích các yếu tố chi phối thâm canh tăng vụ ở địa phương. Khả năng thâm canh tăng vụ tùy thuộc vào các yếu tố: khả năng phát triển thủy lợi, khả năng lao động và khả năng đầu tư thâm canh.

- *Khả năng phát triển thủy lợi* bị hạn chế (Bảng 2) do khả năng con người và nền thủy lợi truyền thống có hạn, trong

khi việc xây dựng hệ thống thủy lợi mới hiệu quả hơn đòi hỏi sự hỗ trợ từ bên ngoài về kinh phí và kỹ thuật (Bảng 3). Tuy vậy, do sức ép dân số lên ruộng và đất dốc gia tăng buộc phải tìm giải pháp để giảm, trong đó có giải pháp phát triển thủy lợi đã đề cập. Chính nhờ giải pháp này, diện tích được tưới tăng lên và diện tích làm vụ chiêm xuân cũng tăng lên từ 100% năm 1970 lên 6.000% năm 2000. Nhưng cho tới năm 1992, diện tích lúa chiêm xuân vẫn chủ yếu là của HTX và hộ xã viên. Diện tích chiêm xuân của hộ cá thể (người Khơ-mú và Hmông) còn rất nhỏ bé - chỉ 3,5% tổng diện tích canh tác vụ này. Tới năm 2001, diện tích ruộng có thể làm hai vụ ở người Khơ-mú tăng lên 68% nhờ có ba đập xây kiên cố, nhưng ở người Hmông diện tích này còn rất khiêm tốn - chỉ 20% (Bảng 2). Vì vậy phát triển thủy lợi cũng đang còn là nhu cầu lớn của Mường Phăng.

- *Khả năng lao động của hộ*: Lao động bao gồm *lao động sống* (sức lao động của con người) và *lao động quá khứ* (vật tư, máy móc, nhiên liệu). Trong điều kiện lao động cơ bắp, muốn tăng số công lao động chỉ bằng cách tăng nhân khẩu. Khảo sát tương quan giữa quy mô nhân khẩu và diện tích lúa chiêm xuân và lúa mùa có thể thấy tác động của yếu tố thứ nhất tới yếu tố thứ hai như sau (Bảng 8):

**Bảng 8: Tương quan giữa diện tích và quy mô nhân khẩu của hộ ở các tộc người tại Mường Phăng năm 2001**

Quy mô nhân khẩu (người)	Diện tích (m <sup>2</sup> /hộ)							
	Lúa chiêm xuân				Lúa mùa			
	Thái	Khơ-mú	Hmông	Kinh	Thái	Khơ-mú	Hmông	Kinh
2 - 4	548	925	-	-	984	1791	3137	3464
5 - 8	1468	1663	865	-	1494	2907	3208	4400
> 8	897	1357	1086	-	1308	2788	3897	-

Nguồn: Nghiên cứu thực địa, 2001

Từ kết quả khảo sát trên có thể thấy hộ có quy mô nhân khẩu từ 5 - 8 nhân khẩu là tối ưu trong khai thác diện tích lúa ruộng ở ba tộc người Thái, Khơ-mú và Kinh; quy mô trên 8 nhân khẩu là tối ưu ở người Hmông. Có thể vì tương quan này nên quy mô nhân khẩu trung bình một hộ ở người Hmông đã lớn hơn ở ba tộc người kia (Thái - 6,11; Khơ-mú - 6,14 và Kinh - 4,8).

Nhưng kiểu phát triển tương thích này đã bị kìm chế bởi chính sách dân số - kế hoạch hóa gia đình (DS-KHHGD) và đã được điều chỉnh và thay thế dần bằng máy móc (tức bằng lao động quá khứ) và thuê mướn lao động. Giải pháp này có triển vọng và hiệu quả hơn so với giải pháp tăng lao động sống, vì nó hạn chế tăng dân số và tạo ra phân công lao động xã hội. Tuy vậy, khả năng của nó không phải vô hạn, vì nó vẫn là lao động nông nghiệp, sống nhờ đất đai. Do đó, nó không chuyển lao động khỏi nông nghiệp để làm giảm tuyệt đối cơ cấu nhân khẩu - đất đai được (xem

thêm Tạ Long - Ngô Thị Chính, 2000: 157 - 162).

- *Khả năng đầu tư thâm canh*: Thâm canh không chỉ đòi hỏi khả năng kinh tế và lao động của hộ gia đình, mà còn phụ thuộc vào điều kiện thủy lợi, sự phát triển của chăn nuôi để cung cấp nguồn phân chuồng cho cây lúa cũng như sự phát triển giao thông nội đồng để có thể dễ dàng vận chuyển phân bón ra đồng ruộng.

Ở phần trên đã khảo sát và phân tích điều kiện thủy lợi và lao động của việc phát triển canh tác lúa chiêm xuân và lúa mùa. Khả năng đáp ứng nguồn phân chuồng cho sự phát triển bền vững của cây lúa trên ruộng có thể thấy qua số liệu so sánh, số trâu bò và lợn bình quân một gia đình của các tộc người ở Mường Phăng và của người Kinh ở xã Noong Luống thuộc lòng chảo Điện Biên - cư dân có truyền thống thâm canh tăng vụ trong nhiều năm của huyện Điện Biên (xem Bảng 9).

**Bảng 9: Số trâu bò và lợn bình quân một hộ của các tộc người ở Mường Phăng và của người Kinh ở xã Noong Luống**

Gia súc	Đơn vị	Mường Phăng				Noong Luống
		Thái	Khơ-mú	Hmông	Kinh	Kinh
Trâu bò	Con/hộ	4	1,1	2,1	0,14	1,4
Lợn	kg/hộ	125	49	77	100	404

*Nguồn*: Nghiên cứu thực địa, 2001

Qua số liệu trên có thể thấy ở Mường Phăng nguồn phân trâu bò nhiều hơn ở Noong Luống, nhưng nguồn phân lợn lại ít hơn. Trâu bò ở Mường Phăng thường được chăn hoặc thả rông trên núi suốt vụ mùa (từ tháng 5 - 10), vì vậy nguồn phân này không nhiều bằng phân lợn - con vật chủ yếu được nuôi nhốt trong chuồng hoặc quanh nhà. Ở Noong Luống, phân lợn là nguồn phân chuồng chính được bón cho ruộng. Tại xã Thanh Luông, nơi năng suất lúa chiêm xuân cao hơn cả lúa mùa, phân

lợn cũng là nguồn phân chuồng chính, vì chỉ 39% số hộ người Kinh được điều tra có nuôi trâu bò, nhưng 100% số hộ lại nuôi lợn (Tạ Long - Ngô Thị Chính, 2000: 110).

Sự so sánh trên cho thấy hạn chế của nguồn phân chuồng ở Mường Phăng. Hạn chế này sẽ ảnh hưởng tới năng suất lúa nước của địa phương. Sự hạn chế ấy lớn nhất ở người Khơ-mú và ngay cả ở người Kinh, chỉ được khắc phục khi người dân phát triển đàn lợn và làm chuồng trâu bò

để lấy phân. Nhưng điều khó khăn nhất đối với việc dùng phân chuồng bón cho lúa ở Mường Phăng là giao thông nội đồng quá khó khăn, chỉ thích hợp với việc đi bộ mà không thuận lợi cho việc gánh phân và chở phân bằng xe trâu hay xe đạp thồ. Sự khó khăn này lớn nhất ở đồng ruộng của người Kinh, vì địa hình quá phức tạp.

### III. KẾT LUẬN

Hệ canh tác lúa nước đã được các tộc người ở Mường Phăng sử dụng để khai thác môi trường đất bằng, các khe lõng và bãi lầy. Các hệ canh tác này được thực hiện bằng kỹ thuật khai phá đất hoang thành ruộng, xây dựng mương phai để tưới ruộng, sử dụng các giống lúa thích ứng với từng điều kiện đồng ruộng (thổ nhưỡng, thủy lợi) và dùng biện pháp thâm canh để tăng năng suất lúa. Các biện pháp nêu trên được bổ sung và hoàn thiện dần theo thời gian, do sức ép của dân số, nhờ sự hỗ trợ của Nhà nước và các tổ chức quốc tế, nhờ sự phát triển của khoa học kỹ thuật và phát triển của chăn nuôi cũng như của hệ thống kinh tế nông hộ.

### Tài liệu tham khảo

1. Ma Khánh Bằng. *Người Sán Diêu ở Việt Nam*. Nxb. Khoa học xã hội, Hà Nội, 1983.
2. An Văn Bảy - Hoàng Xuân Tý. *Bộ giống lúa của người Thái Đen vùng Sơn La Hòa Bình Tây Bắc*, trong Hoàng Xuân Tý, Lê Trọng Cúc (chủ biên). *Kiến thức bản địa của đồng bào vùng cao trong nông nghiệp và quản lý tài nguyên thiên nhiên*. Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 1998.
3. Lê Trọng Cúc, Gillogly, K. & Rambo, A.T. *Agroecosystems of the Midlands of Northern Vietnam*. Environment and Policy Institute, East - West Center, Occasional Paper, No.12, 1990.
4. Khổng Diễn (Chủ biên). *Dân tộc Khơ-mú ở Việt Nam*. Nxb. Văn hóa dân tộc, Hà Nội, 1999.

5. Trần Văn Diễn và tập thể tác giả. *Những nghiên cứu hệ thống cây trồng trên một số loại đất chính huyện Lương Sơn, tỉnh Hòa Bình*, trong: Trần Đức Viên, Phạm Chí Thành và tập thể tác giả. *Nông nghiệp trên đất dốc - thách thức và tiềm năng*. Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 1996.
6. Bùi Minh Đạo. *Trồng trọt truyền thống của các dân tộc tại chỗ Tây Nguyên*. Nxb. Khoa học xã hội, Hà Nội, 2000.
7. Phạm Quang Hoan, Trần Tất Chung, Cẩm Trọng, Vương Xuân Tình, Nguyễn Ngọc Thanh. *Đặc trưng văn hóa và truyền thống cách mạng của các dân tộc ở Kỳ Sơn - Nghệ An*. Nxb. Chính trị Quốc gia, Hà Nội 1995.
8. Tạ Long - Ngô Thị Chính. *Sự biến đổi nền nông nghiệp châu thổ - Thái Bình ở vùng núi Điện Biên Lai Châu*. Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội 2000.
9. Tạ Long. *Đòn nén dân số trong nông thôn và phát triển nông nghiệp (qua tài liệu ở tỉnh Hà Bắc)*. Tạp chí Nghiên cứu Đông Nam Á, Hà Nội, 1993, số 3.
10. Tạ Long. *Đôi nét về ảnh hưởng của những nhân tố địa lý, sinh thái và nhân văn đối với phát triển nông nghiệp ở một xã thuộc đồng bằng sông Hồng*. Tạp chí Dân tộc học, Hà Nội, 1995, số 3.
11. Ngô Đức Thịnh. *Tìm hiểu nông cụ cổ truyền Việt Nam. Lịch sử và loại hình*. Nxb. Khoa học xã hội, Hà Nội, 1996.
12. Cẩm Trọng. *Người Thái ở Tây Bắc Việt Nam*. Nxb. Khoa học xã hội, Hà Nội, 1978.
13. Hoàng Xuân Tý - An Văn Bảy. *Các giống lúa truyền thống của người Mông vùng Sơn La*, trong Hoàng Xuân Tý, Lê Trọng Cúc (chủ biên). *Kiến thức bản địa của đồng bào vùng cao trong nông nghiệp và quản lý tài nguyên thiên nhiên*. Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 1998.
14. Đặng Nghiêm Vạn, Nguyễn Trúc Bình, Nguyễn Văn Huy, Thanh Thiên. *Những nhóm dân tộc thuộc ngữ hệ Nam Á ở Tây Bắc Việt Nam*. Nxb. Khoa học xã hội, Hà Nội, 1972.