



**LÀO RUỘNG: SỰ PHÁT TRIỂN VÀ
NHỮNG TÁC ĐỘNG TỚI AN TOÀN
SINH KINH CẢ NGƯỜI NÔNG DÂN
VÙNG CAO NƯỚC LÀO***

BRUCE LINQUIST, KARIN TROSCH, SUSHIL PANDEY,
KHAMPOU PHOUYNYAVONG, DOMINIQUE GUENAT

Lúa là cây l-ong thực chủ yếu của miền Bắc Lào, đ-ợc trồng theo ph-ong thức canh tác n-ong rẫy truyền thống (lúa n-ong). Những chính sách của Chính phủ và áp lực dân số tăng đã dẫn đến sự suy giảm năng suất của ph-ong thức canh tác này. Ng-ời nông dân cần có ph-ong thức sản xuất lúa bền vững và luân canh để đáp ứng nhu cầu về lúa gạo của họ. Một cách khác là trồng lúa trên ruộng ở thung lũng và ruộng bậc thang. Cách này không mới, tuy nhiên, hiện nay ng-ời nông dân đang phát triển canh tác lúa ruộng nhiều hơn tr-ớc đây. Mục tiêu của nghiên cứu này là tìm hiểu tại sao nông dân lại bắt đầu phát triển trồng loại lúa này. Điều tra tập trung vào 9 bản vùng cao ở miền Bắc n-ớc Lào. □ tất cả các bản, nông dân cho biết sản l-ợng lúa n-ong suy giảm. Từ năm 1998 đến 2002, diện tích ruộng ở các bản này tăng hơn 240%. Nguyên nhân chủ yếu dẫn đến việc tăng diện tích loại ruộng mới này là do sản l-ợng lúa ruộng cao hơn và giảm đ-ợc lực l-ợng lao động sản xuất. Ng-ời nông dân trồng lúa ruộng có đ-ợc sự bảo đảm an toàn

về l-ong thực tốt hơn, trồng đ-ợc nhiều nông sản hơn, có thêm gia súc và thu nhập cao hơn. Phân tích vốn - lãi của việc tăng diện tích trồng lúa ruộng đã chỉ ra rằng phát triển trồng lúa ruộng là việc đầu t- tốt. Cần có nghiên cứu sâu hơn trong xác định diện tích phù hợp cho việc tiếp tục phát triển và đánh giá những tác động xã hội, môi tr-ờng của phát triển trồng lúa ở vùng cao.

Giới thiệu

Lào là đất n-ớc có nhiều núi non nhất Đông Nam □: 35% diện tích bề mặt có độ dốc từ 8-30 độ và 54% diện tích có độ dốc hơn 30 độ (FAO 2006). Vùng cao của Lào nằm ở phía Bắc và dọc theo biên giới Lào - Việt; nơi đây tập trung rất nhiều các dân tộc thiểu số, nhiều rừng và động vật hoang dã. Lúa, nguồn l-ong thực chủ yếu, đ-ợc trồng theo hai cách chính trên những vùng cao này (ảnh 1). Thứ nhất, trồng trên đất dốc (lúa n-ong); và thứ hai, trồng trên ruộng n-ớc ở thung lũng và trên ruộng bậc thang (lúa ruộng).

* Dịch từ nguyên bản tiếng Anh: *Montane Paddy Rice: Development and Effects on Food Security and Livelihood Activities of Highland Lao Farmers*, trong "Mountain Research Development", Volume 27, February 2007. Việc dịch và xuất bản bằng tiếng Việt đã đ-ợc các tác giả và Tạp chí Mountain Research Development cho phép.

□ Lào, lúa n-ong chủ yếu đ-ợc trồng theo ph-ong thức canh tác rẫy và ổn định, khi sức ép dân số không lớn, ng-ời ta có thể bỏ hóa lâu ngày mới canh tác (Fujisaka 1991). Tuy vậy, ở hầu hết các vùng cao của Đông Nam □, ph-ong thức canh tác n-ong rẫy đang đ-ợc chuyển đổi một cách nhanh chóng và sâu rộng bởi những thay đổi về môi tr-ờng, kinh tế và chính trị (Fox và cộng sự 1995). Sự chuyển đổi này phần lớn bắt nguồn từ chính sách sở hữu đất đai của quốc gia nh- quốc hữu hóa đất rừng và từ những nỗ lực nhằm tăng c-ờng sự kiểm soát đối với nguồn tài nguyên vùng cao của các tổ chức trung-ong (Chun-Lin và cộng sự 1999). Vùng cao của n-ớc Lào cũng không ngoại lệ. Từ những năm đầu cho tới giữa những năm 90, chính sách giao đất của Chính phủ đã đ-ợc thông qua nhằm bảo vệ rừng. Điều này đã hạn chế diện tích trồng lúa n-ong của ng-ời nông dân. Phần lớn nông dân chỉ đ-ợc cấp 3 hoặc 4 mảnh đất. Nếu sử dụng ph-ong thức luân canh truyền thống, họ chỉ có thể làm lúa n-ong một lần trên diện tích đất đ-ợc bỏ hóa từ hai đến ba năm, đó là điều bất ổn (Saito và cộng sự 2006); ng-ời nông dân phản nản rằng việc phân chia đất gây ra tình trạng thiếu l-ợng thực và nghèo đói (ADB 2001; Thongmanivong và Fujita 2006).

Với giảm dân sản l-ợng lúa n-ong, ng-ời nông dân phải tìm cách thay thế việc trồng lúa. Cơ sở hạ tầng nghèo nàn đã gây trở ngại cho việc vận chuyển l-ợng gạo d- thừa từ Nam Lào tới Bắc Lào. Hơn nữa, thị tr-ờng và cơ sở hạ tầng ch- a phát triển đủ điều kiện để ng-ời dân vùng cao có thể trồng cây nông sản đem bán và sau đó đong thóc gạo. Tăng diện tích trồng lúa và /hoặc tăng năng suất lúa là các giải pháp xen kẽ nhau. Chính phủ và các tổ chức phát triển (nh- các nhà tài trợ và tổ chức phi chính phủ) đã triển khai kế hoạch thủy lợi trên diện rộng (chủ

yếu trên các diện tích đất liền kê khoảng 10 ha hoặc hơn) để trồng lúa. Diện tích nh- vậy còn hạn chế và hầu hết đ-ợc triển khai tốt.

Tuy nhiên, tiêu điểm của nghiên cứu này tập trung vào một diện tích nhỏ hơn (nhỏ hơn 1 đến 10 ha), đó là diện tích đất đang đ-ợc nông dân chuyển sang trồng lúa ruộng. Mục tiêu của nghiên cứu nh- sau: 1) Tại sao nông dân phát triển trồng lúa ruộng; 2) Tác động của sản xuất lúa ruộng tới an toàn l-ợng thực và hoạt động sinh kế của họ; 3) Tình hình kinh tế và giá cả liên quan tới việc phát triển đất trồng lúa ruộng.

Ph-ong pháp nghiên cứu

Địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu đ-ợc tiến hành tại 3 huyện: Phonsay, Pak Ou (tỉnh Luang Prabang) và huyện Namo (tỉnh Oudomxay). Các huyện này là huyện điển hình của vùng cao miền Bắc n-ớc Lào, ng-ời dân ở đó hầu hết là những nông dân trồng lúa n-ong và họ quan tâm tới các vấn đề về sử dụng đất và an toàn l-ợng thực do kết quả của chính sách phân chia đất đai. Trong số các huyện này, có bản đ-ợc chọn (Bảng 1) dựa trên những tiêu chí sau:

Tr-ớc hết, c- dân sống ở bản đó chủ yếu là ng-ời Lào Lùm hoặc Khơ mú. Đây là hai trong ba nhóm dân tộc chiếm -u thế ở những tỉnh này - dân tộc khác là ng-ời Hmông, ít có kinh nghiệm trồng lúa ruộng. Theo lịch sử, ng-ời Lào Lùm đã định c- ở các vùng thung lũng và canh tác lúa ruộng. Tuy vậy, họ cũng trồng cả lúa n-ong theo ph-ong thức canh tác n-ong rẫy (Roder 2001). Ng-ợc lại, ng-ời Khơ mú, dựa trên nghiên cứu về lịch sử, tr-ớc kia đã trồng lúa n-ong nh-ng gần đây họ cũng trồng lúa ruộng. Thứ nữa, nghề chủ yếu của ng-ời nông dân trong các bản đ-ợc lựa chọn nghiên cứu là canh tác lúa n-ong; và cuối cùng là tại các làng này hệ thống thủy lợi lớn ch- a đ-ợc triển khai để phục vụ cho trồng lúa ruộng.

Ảnh 1: Cánh đồng lúa ruộng tại bản Hatxoua (tỉnh Luang Prabang) sau khi cấy

(□nh của Bruce Lingquist)



Bảng 1: Khái quát về đất trồng lúa ruộng tại 9 bản điều tra năm 2003.

Tỉnh (Huyện)	Bản	Dân tộc chính	Số hộ gia đình	Diện tích trồng lúa (ha)	Số hộ trồng lúa	Tỷ lệ số hộ trồng lúa (%)	Tỷ lệ trung bình đất trồng lúa (ha)
Luang Prabang (Phonsay)	Huayman	K	48	2,3	5	10,4	0,45
	Thapho	LL	57	6,3	13	22,8	0,48
Oudomxay (Namo)	Namo Neau	LL	56	22,1	50	89,3	0,44
	Pangdou Tai	K	18	8,8	16	88,9	0,55
Luang Prabang (Pak Ou)	Hatxoua	LL	56	3,6	5	8,9	0,55
	Houayleang	K	63	12,6	20	31,7	0,63
	Houaythum	K	41	0,2	1	2,4	0,20
	Lathahae	LL	109	16,7	28	25,7	0,60
	Pakchaek	LL	125	30,0	49	39,2	0,61
	Trung bình	LL	81	18,3	29	43,5	0,57
	Trung bình	K	43	6,0	10,5	33,4	0,46

Ghi chú: □ một số bản, chỉ chọn đại diện một vài dân tộc thiểu số (LL= Lào Lùm, K: Khơ mú).

(Nguồn: Điều tra cấp bản)

Bảng 2: Phân phối nguồn lực trong mối liên hệ với diện tích (ha) sở hữu ruộng
(Nguồn: Điều tra hộ gia đình)

Diện tích ruộng hiện có	Tổng nguồn đất hiện có (a) (ha)	Diện tích đất trung bình cho lúa ruộng (ha)	Số l- ợng trung bình của đất vùng cao (a) (ha)	Tỷ lệ đất vùng cao dành cho trồng lúa n- ợng
Không	1,39	0	1,39	69%
>0 và <1 ha	1,44	0,46	0,98	68%
> hoặc = 1ha	2,41	1,55	0,68	38%

(a) Không bao gồm những cánh đồng bỏ hóa

Điều tra cấp bản

T- liệu cấp bản đã thu thập đ- ợc tại cuộc họp đầu tiên của bản, tập trung từ 12 đến 15 chủ hộ. Thành phần tham gia bao gồm tr- ợng bản, nam giới, nữ giới, những ng- ời lớn tuổi trong bản, nông dân có đất trồng lúa n- ợng và cả những nông dân chỉ có ruộng. Mục đích của cuộc họp là tập hợp các thông tin chung về điều kiện môi tr- ờng, xã hội và kinh tế trong bản. Nhiều hình thức điều tra khác nhau đã đ- ợc sử dụng để khai thác thông tin từ ng- ời nông dân. Ph- ơng pháp phân tích theo xu h- ớng đơn vị thời gian (Time Trend Analysis) cung cấp các xu h- ớng trong thu hoạch lúa, thời kỳ bỏ hóa đất, tần suất làm cỏ lúa và diện tích trồng lúa ruộng. Ph- ơng pháp phân loại giàu nghèo (A Wealth Ranking) cũng đ- ợc thực hiện để tìm kiếm những thông tin về quyền sở hữu lúa ruộng tác động nh- thế nào tới hộ gia đình có kinh tế khá và tới vấn đề an toàn l- ợng thực. Lịch thời vụ cũng đ- ợc dùng trong các thảo luận nhóm tập trung để xác định khi nào, ở đâu và bằng cách nào lao động đ- ợc sử dụng trong các hoạt động hộ gia đình suốt một năm.

Điều tra hộ gia đình

Tiếp theo cuộc họp này, các phân tích về sinh kế trong hộ gia đình cũng đ- ợc tiến hành bằng cách điều tra bán cấu trúc. Trong mỗi bản có khoảng 10 hộ đ- ợc phỏng vấn (trong tổng số 93 hộ). Lựa chọn các hộ để phỏng vấn là do tr- ợng bản, nh- ng tiêu chí để lựa chọn là ít nhất 2 hộ có đất trồng lúa ruộng, 2 hộ có đất trồng lúa n- ợng và căn cứ vào xếp loại tài sản (nghèo, trung bình và khá). Điều tra tập trung vào vấn đề an toàn l- ợng thực, sản xuất lúa ruộng và lúa n- ợng, sản phẩm nông sản, cây ăn quả, gia súc, các lâm sản ngoài gỗ (NTFPs) và các hoạt động sinh kế khác ngoài chăn nuôi và trồng trọt. Đối với mỗi hoạt động, đầu t- và hiệu quả kinh tế mang tính chất quyết định.

Để phân tích, các hộ gia đình đ- ợc chia thành 3 nhóm dựa trên diện tích trồng lúa mà họ có: 1) Những hộ không có đất (54 hộ); 2) Những hộ có đất ít hơn 1 ha (29 hộ); và 3) Những hộ có đất nhiều hơn 1 ha (10 hộ).

Phân tích nghiên cứu điểm các hộ trồng lúa ruộng

Nghiên cứu điểm đ-ợc thực hiện với các hộ trồng lúa ruộng ở mỗi bản để tìm hiểu về sự phát triển và sản xuất lúa. Để định đ-ợc giá thành sản xuất lúa gạo (sức lao động và phí tổn vật chất để làm ruộng bậc thang, đào kênh m-ơng và đắp đập) điều tra đ-ợc tiến hành với 11 ng-ời nông dân - những ng-ời này đã trồng lúa trong vòng 2 năm trở lại đây, nhằm đảm bảo tính minh bạch.

Kết quả và thảo luận

Đặc điểm của làng, tài nguyên đất và sự khác biệt giữa các nhóm dân tộc

Bản Pakchaek và Namo Neau là hai bản ổn định nhất, đã đ-ợc thành lập hơn 100 năm nay. Các bản khác ra đời gần đây hơn, khoảng thời gian năm 1958 (bản Latthahae) và năm 1982 (bản Houaythum). Còn hầu hết các bản đ-ợc thành lập từ giữa cho tới cuối những năm 70 - thời kỳ sau chiến tranh.

Số hộ trong mỗi bản dao động từ 18 - 125 hộ (Bảng 1). Tổng diện tích đất trồng lúa ruộng cho mỗi bản dao động từ 0,2 - 30 ha. Bản lâu đời nhất là bản Lao Leu và là bản có diện tích trồng lúa ruộng nhiều nhất. Theo lịch sử, bản Lao Leu đã định c- ở vùng thung lũng và trồng cả hai loại lúa ruộng và lúa n-ơng. Tỷ lệ các hộ có diện tích trồng lúa ruộng là 35% và dao động từ 2% (bản Houaythum) tới 89% (bản Namo Neau và bản Pangdou Tai). Diện tích trồng lúa trung bình, đối với nông dân trồng lúa ruộng dao động từ 0,2 ha ở bản Houaythum cho tới 0,73 ha ở bản Hatxoua. Ngoại trừ một hộ, còn tất cả các hộ điều tra đều có lúa n-ơng.

Tổng số các nguồn đất (không bao gồm đất đồi bỏ hoang) là t-ơng đồng giữa

các hộ có ít hoặc không có đất lúa (Bảng 2). Những hộ sở hữu trên 1 ha đất lúa có ít đất đồi hơn các hộ khác, nh-ng trong tổng số nguồn đất 2,4 ha của họ, 1 ha dành cho lúa ruộng có xu thế tăng lên so với các loại hộ khác. Nhìn chung, khi diện tích trồng lúa ruộng giảm thì diện tích trồng lúa n-ơng tăng. Điều này có thể xuất phát từ chính sách giao đất của Chính phủ khi ng-ời dân đã có đất trồng lúa ruộng thì đ-ợc phân chia ít đất trồng lúa n-ơng.

Diện tích đất tính trung bình cho cả hai tộc ng-ời là t-ơng đ-ơng nhau (số liệu điều tra không thể hiện), nếu theo tài liệu thứ cấp của Roder (2001). Sự khác biệt chủ yếu giữa hai nhóm dân tộc chỉ liên quan tới lúa ruộng. Dân tộc Lào Lùm, tỉ lệ số hộ có lúa ruộng cao hơn (44% so với 33%) và diện tích đất trồng lúa ruộng cũng nhiều hơn so với Khơ mú (0,57 so với 0,46 ha). Sự khác biệt còn có thể giải thích chủ yếu dựa vào thực tế: theo lịch sử, ng-ời Lào Lùm tr-ớc đây đã từng là những nông dân trồng lúa ruộng. Khi họ di c- lên miền Bắc n-ớc Lào, họ đã định c- ở mảnh đất đầy tiềm năng cho sự phát triển cây lúa ruộng. Nh- một sự lựa chọn, ng-ời Khơ mú tr-ớc đây đã từng là những nông dân trồng lúa n-ơng và gần đây họ cũng tham gia vào việc trồng lúa ruộng.

Lúa n-ơng

Nông dân ở tất cả các bản đã báo cáo rằng sản l-ợng lúa n-ơng bị giảm dao động từ 3 - 4 tấn/ha tr-ớc năm 1990 xuống gần 1,5 tấn/ha vào năm 2002 (số liệu không công bố), và điều đó đã làm rõ thêm kết quả của các báo cáo khác khi cho rằng có sự liên quan giữa giảm sản l-ợng l-ợng thực với việc giao đất (ADB 2001). Sản l-ợng lúa từ 3 đến 4 tấn/ ha, xem ra có vẻ là cao, đã đ-ợc báo cáo ở một nơi nào đó tại miền Bắc n-ớc

Lào tiếp theo sau các đợt bỏ hóa đất lâu ngày (Roder và cộng sự 1997; Saito và cộng sự 2006). Việc giao đất đã giảm xuống một cách đáng kể các chu kỳ bỏ hóa theo chế độ canh tác n-ong rẫy, chỉ còn 2 hoặc 3 năm. □ những bản này, việc bỏ hóa đất từ những năm 60 cho đến những năm 70 trung bình là 9 năm, và tới năm 2002 chỉ còn khoảng 3 năm (số liệu không công bố).

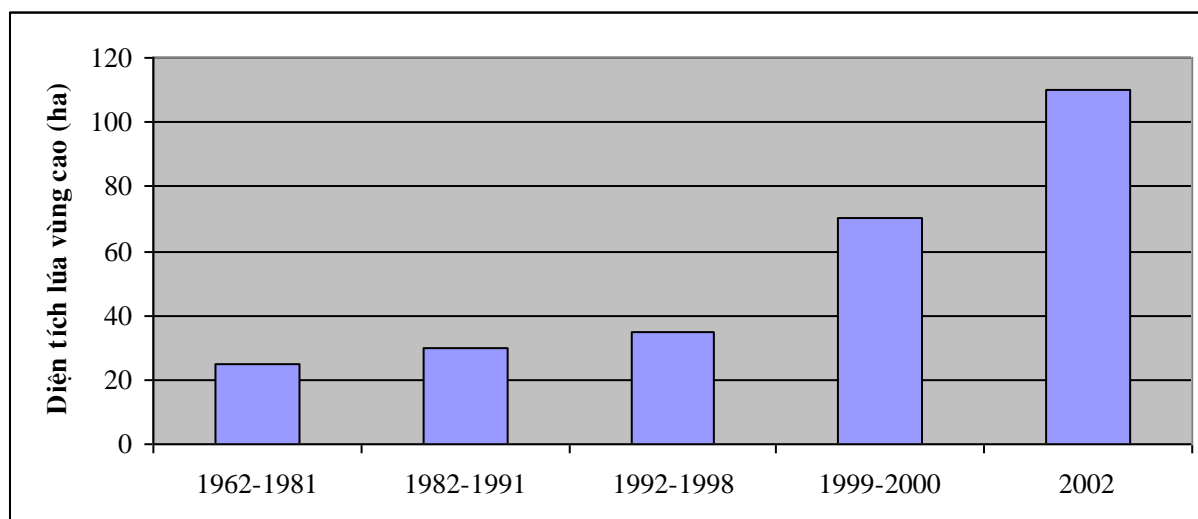
Nghiên cứu thực hiện ở Lào đã chỉ ra rằng việc bỏ hóa đất ngăn ngày dần tới đất bị bạc màu (Roder và cộng sự 1995) và sản l-ong cũng giảm (Saito và cộng sự 2006). Thêm vào đó, tiền công lao động cũng giảm đáng kể trong nửa thế kỷ qua vì ng-ời nông dân cho rằng làm cỏ tốn nhiều lao động và số lần làm cỏ cũng tăng lên: 2 lần trong những năm 60 và 70, tăng lên tới 4 lần trong năm 2002 (số liệu không công bố). Dựa trên cơ sở điều tra một số bản ở miền Bắc n-ớc

Lào, Roder (2001) cho rằng làm cỏ chiếm 50% tổng số công lao động trong sản xuất lúa n-ong và tiêu tốn 150 công/ ha/năm.

Phát triển diện tích lúa ruộng

Diện tích bình quân trồng lúa ruộng tăng một chút từ năm 1962 cho đến năm 1998 trong những bản đ-ợc nghiên cứu; tuy vậy, từ năm 1998 đến 2002, tổng diện tích tăng trung bình từ 3,5 ha/bản tới hơn 12 ha/bản (Hình 2). Trong khi tỉ lệ tăng tr-ởng không đồng đều trong các bản, diện tích trồng lúa ở tất cả các bản đều tăng sau năm 1992, phản ánh các xu h-ớng chung tại các vùng khác ở miền Bắc n-ớc Lào (Thongmanivong và Fujita 2006) và của cả miền Bắc n-ớc Lào nói chung. Năm 1991, tổng diện tích trồng lúa ở miền Bắc là 47.000 ha; năm 2002 đã tăng lên gần 81.000 ha – tăng khoảng 70% (MAF 2003).

Hình 2: Diện tích trồng lúa từ năm 1962 - 2002 ở 9 bản điều tra
(Nguồn: Điều tra cấp bản)



(Kỳ sau đăng tiếp - số 4/2007)

Nguyễn Thị Hồng Nhị dịch
V-ong Xuân Tình hiệu đính

Lời cảm ơn

Chúng tôi xin cảm ơn Bộ Nông nghiệp Lào và Cục Hợp tác và Phát triển Thụy Sĩ đã hỗ trợ cho nghiên cứu này. Chúng tôi cũng xin cảm ơn các cán bộ nghiên cứu của Trung tâm nghiên cứu Nông và Lâm nghiệp miền Bắc Lào đã giúp đỡ chúng tôi trong việc thực hiện các điều tra.

Tác giả

Bruce Linquist

Khoa Khoa học cây trồng, Đại học California, Davis 95616, Mỹ.
baliquist@ucdavis.edu

Karin Trosch, Dominique Guenat

Tr-ờng Đại học nông nghiệp Thụy Sĩ, Khoa Nông nghiệp quốc tế, Laenggasse 85, CH-3052 Zollikofen, Thụy Sĩ.

Sushil Pandey

Viện Nghiên cứu Lúa quốc tế, DAPO Box 7777, Metro Manila, Philippines.

Sushil.pandey@cgiar.org

Khampou Phounyavong

Viện Nghiên cứu Nông, Lâm nghiệp quốc gia, P O Box 811, Viên Chăn, Lào.

Tài liệu tham khảo

ADB (Asian Development Bank). 2001. *Participatory Poverty Assessment: Lao PDR*. Vientiane, Laos: Asian Development Bank.

Chun-Lin L, Fox J, Xing L, Lihong G, Kui C, Jleru W. 1999. State policies, markets, land-use practices, and common property: Fifty years of change in a Yunnan village, China. *Mountain Research and Development* 19:133-139.

FAO (Food and Agriculture Organization). 2006. Terrastat: Land resource potential and constraints statistics at country and regional level. Online database. *FAO: Land and Water Development Division* (AGL), <http://www.fao.org/ag/agl/agll/terrastat/>; accessed on 28 November 2006.

Fox J, Krummel J, Yarnasarn S, Ekasingh M, Podger N. 1995. Land use and landscape dynamics

in northern Thailand: Assessing change in three upland watersheds. *Ambio* 24: 328-334.

Fujisaka S. 1991. A diagnostic survey of shifting cultivation in northern Laos: Targeting research to improve sustainability and productivity. *Agro-forestry Systems* 13: 95-109.

Jlanchu X, Fox J, Xing L, Podger N, Leisz S, Xihui Z. 1999. Effects of swidden cultivation, state policies, and customary institutions on land cover in a Hani village, Yunnan, China. *Mountain Research and Development* 19: 123-132.

Linquist BA, Sengxua P, Whitbread A, Schiller J, Lathvilayvong P. 1998. Evaluating nutrient deficiencies and management strategies for lowland rice in Lao PDR. In: Ladha JK, Wade LJ, Dobermann A, Reichardt W. Kirk GJD, Piggin C, editors. *Rainfed Lowland Rice: Advances in Nutrient Management Research*. Proceedings of the International Workshop on Nutrient Research in Rainfed Lowlands, Ubon Ratchathani, Thailand. Manila, Philippines: International Rice Research Institute, pp 59-73.

MAF (Ministry of Agriculture and Forestry). 2003. Agricultural Statistics. Vientiane, Laos: MAF.

Pandey S, Minh DV. 1998. A socio-economic analysis of rice production system in the uplands of Northern Vietnam. *Agriculture, Ecosystems, and Environment* 70: 249-258.

Roder W. 2001. Slash-and-Burn Rice Systems in the Hills of Northern Lao PDR: *Description, Challenges and Opportunities*. Los Banos, Philippines: International Rice Research Institute.

Roder W, Maniphone S, Keoboulapha B. 1997. Pigeon pea for fallow improvement in slash-and-burn systems in the hills of Laos ? *Agro-forestry Systems* 39: 45-57.

Roder W, Phengchanh S, Keobualapha B. 1995. Relationships between soil, fallow period, weeds, and rice yield in slash-and-burn systems of Laos. *Plant and Soil* 176: 27-36.

Salto K, Linquist B, Keobualapha B, Phanthaboon K, Shiralwa T, Horle T. 2006. Cropping intensity and rainfall effects on upland rice yields in Northern Laos. *Plants and Soil* 284: 175-185.

Thongmanivong S, Fujita Y. 2006. Recent land use and livelihood transitions in Northern Laos. *Mountain Research and Development* 26: 237-244.