

Q040

Tài nguyên & Môi trường

H313

Quốc gia Hà Nội

Trường Đại học Nông Lâm

Đại học Huế
(HUAH)

Hội thảo

Sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường vùng Bình-Trị-Thiên

Huế 25 - 29/03/1996



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

Hội thảo

**Sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên
và bảo vệ môi trường vùng Bình-Trị-Thiên**

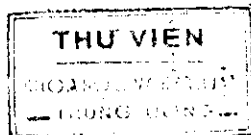
Huế 25 - 29/03/1996

Biên tập

LÊ TRỌNG CỨC

ĐÀO TRỌNG HUNG

TRẦN ĐỨC VIÊN



Trung tâm Tài nguyên và Môi trường
Đại học Quốc gia Hà Nội
(CRES)

Trường Đại học Nông Lâm
Đại học Huế
(HUAF)

**Nhà xuất bản Nông nghiệp
Hà Nội - 1996**

654
Vở 1997

Workshop on

**Rational Utilization of Natural Resources and
Environmental Protection in Binh-Tri-Thien**

Hue, 25-29/03/1996

Edited by

**LE TRONG CUC,
DAO TRONG HUNG
TRAN DUC VIEN**

**Center for Natural Resources
and Environmental Studies
(CRES)
Vietnam National University, Hanoi**

**Hue University of
Agriculture and Forestry
(HUAF)**

**Agricultural Publishing House
Hanoi, 1996**

MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
Lời nói đầu	5
I. Cơ sở lý luận về quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường	9
1. Tư duy hệ thống và nhiệm vụ quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường	13
2. Nghiên cứu sinh thái nhân văn và quản lý bền vững các hệ sinh thái miền núi Việt Nam	21
3. Kinh nghiệm nghiên cứu phát triển miền núi - một số nét khái quát từ châu Á	35
II. Một số phương pháp nghiên cứu	43
4. Phương pháp nghiên cứu phát triển nông thôn	45
5. Áp dụng PRA trong xác định dự án phát triển và chủ đề nghiên cứu	53
III. Một số kết quả nghiên cứu ở Bình - Trị - Thiên	61
6. Nghiên cứu cải tạo, sử dụng hợp lý hệ sinh thái vùng gò đồi Bình - Trị - Thiên	63
7. Quản lý và bảo vệ rừng tự nhiên, đẩy mạnh việc trồng cây tái tạo rừng là nhiệm vụ cấp bách trước mắt và lâu dài của tỉnh Thừa Thiên Huế	80
8. Quản lý tài nguyên đất ở Thừa Thiên - Huế	86
9. Thực trạng rừng tự nhiên ở Thừa Thiên - Huế	90
10. Nghiên cứu phát triển chăn nuôi gia súc dựa vào nguồn tài nguyên sẵn có và các yếu tố kỹ thuật thích hợp ở vùng đất cao Xuân Lộc - Phú Lộc	94
11. Cơ sở khoa học cho định hướng quy hoạch cây công nghiệp dài ngày, góp phần bảo vệ môi sinh ở trung du Quảng Trị và Thừa Thiên - Huế	98
12. Trồng cây bộ đậu cải tạo đất và hướng phát triển vườn đồi miền tây Thừa Thiên - Huế.	113
13. Một số thực trạng về tình hình tài nguyên môi trường miền núi A Lưới	118
14. Thực trạng sinh thái rừng Quảng Bình	127
15. Nghiên cứu một số yếu tố sinh thái khu nghỉ mát Vườn quốc gia Bạch Mã	134
16. Nghiên cứu đặc trưng kinh tế các hợp tác xã và kinh tế nông hộ ở vùng cát nội đồng Phong Điền	138
17. Những luật lệ bất thành văn của người Tà Ôi, Cơ Tu, Bru - Vân Kiều đối với việc bảo vệ, sử dụng và phát triển nguồn tài nguyên thiên nhiên ở miền tây Thừa Thiên - Huế	144
18. Dân tộc Cơ Tu ở Thừa Thiên - Huế với việc sử dụng tài nguyên và môi trường sống	162
19. Nguồn lợi thủy sản và việc sử dụng chúng ở hệ đầm phá Thừa Thiên - Huế	168
20. Một số vấn đề kinh tế - xã hội của việc phát triển bền vững đầm phá Thừa Thiên - Huế	176
21. Quản lý, bảo vệ môi trường và tài nguyên sinh học đầm phá Thừa Thiên - Huế	183
22. Nguồn giống cá Mú (Serranidae) tự nhiên ở đầm phá Thừa Thiên - Huế	186
23. Cư dân thủy điện, con người và môi trường sống	194
24. Phụ lục A - Danh sách thành viên tham gia hội thảo	200
25. Phụ lục B - Chương trình hội thảo	207

Lời nói đầu

Cũng như nhiều nước khác trong khu vực và trên thế giới, Việt Nam đang đứng trước những vấn đề cấp bách về môi trường. Nhiều loài động, thực vật đang có nguy cơ bị tuyệt chủng. Không khí, nước, đất ở nhiều vùng đô thị và công nghiệp đang bị ô nhiễm nặng. Văn hóa truyền thống đang ngày càng bị mai một. Hậu quả của chiến tranh kéo dài tiếp tục gây tác hại đối với sức khỏe con người và môi trường.

Năm 1986, với sự hợp tác của các chuyên gia Hiệp hội bảo vệ thiên nhiên Thế giới (IUCN), các nhà khoa học Việt Nam thuộc chương trình Tài nguyên thiên nhiên và Môi trường (52.02) đã soạn thảo chiến lược Quốc gia về bảo vệ thiên nhiên (NCS - National Conservation Strategy). Tháng 12 năm 1990, Chính phủ Việt Nam và Chương trình Phát triển của Liên Hiệp Quốc (UNDP) đã tổ chức Hội thảo về Môi trường và Phát triển ở Việt Nam. Dựa trên kết quả của hội thảo, một kế hoạch hành động quốc gia (National Action Plan) đã được đề xuất nhằm ứng phó với những thách thức về môi trường ở Việt Nam. Phát triển lâu bền là phương hướng cơ bản mà chiến lược và kế hoạch hành động đã kiến nghị.

Những năm gần đây, nền kinh tế định hướng thị trường đang thay thế cho nền kinh tế kế hoạch hóa tập trung đã và đang tạo nên nhiều chuyển biến trong tất cả các lĩnh vực, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và chuyển dịch cơ cấu kinh tế. Nhưng điều đó cũng có không ít tác động phức tạp, có xu hướng gây nên những hậu quả tiêu cực về kinh tế - xã hội và suy thoái môi trường. Cải cách kinh tế cũng làm cho các hoạt động khai thác tài nguyên trở nên mãnh liệt hơn, ô nhiễm môi trường trầm trọng hơn.

Mặc dù chúng ta có rất nhiều cố gắng trong việc thiết lập các thể chế luật lệ, chính sách nhằm cải thiện môi trường và quản lý tài nguyên. Tuy nhiên những hiểu biết, nhận thức về môi trường vẫn chưa đáp ứng được những thách thức về môi trường đang ngày càng gia tăng.

Vùng Bình-Trị-Thiên bao gồm 3 tỉnh Quảng Bình, Quảng Trị và Thừa Thiên - Huế, có gần 1,8 triệu ha đất tự nhiên. Trong đó đã có hơn 1 triệu ha đất trống đồi núi trọc. Xói mòn đất do mưa lũ, do gió, do nạn cát bay, cát chảy đang đối đầu với sản xuất nông lâm nghiệp. Úng lụt, hạn hán xuất hiện với tần suất cao và mức độ ngày càng gay gắt. Diện tích đất bị nhiễm phèn, nhiễm mặn lan rộng nhanh do tích nước thượng nguồn làm thủy lợi và sinh hoạt, giảm mực nước ngầm.

Với dân số trên 2 triệu người, mà hơn 60% sống ở vùng gò đồi, vùng cát, nơi có tiềm năng sản xuất nông nghiệp thấp. Vùng núi cao với các dân tộc ít người như Cơ Tu, Tà Ôi, Bru-Vân Kiều (đến 80%) và cư dân thủy diện sống ở sông nước đầm phá, và phân bố dân cư không đều đang buộc họ càng phải sống dựa chủ yếu vào khai thác các nguồn lợi tự

nhiên đang cạn kiệt nhanh chóng như gỗ quý, củi, lâm sản, thú rừng và thủy sản vùng đầm phá. Đó là những vấn đề bức xúc về quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường ở vùng này.

Bản báo cáo này là kết quả của Hội thảo do Trung tâm Tài nguyên và Môi trường, Đại học Quốc gia Hà Nội và Trường Đại học Nông - Lâm Huế tổ chức tại thành phố Huế từ ngày 25 đến 29 tháng 3 năm 1996.

Mục tiêu của hội thảo nhằm tạo điều kiện để các nhà khoa học, các nhà quản lý ở Việt Nam, đặc biệt là ở Bình-Trị-Thiên và một số nhà khoa học nước ngoài có cơ hội trao đổi với nhau về những sự kiện, những hiểu biết, những kinh nghiệm, những nhận thức về lý thuyết cũng như thực tiễn Tài nguyên và Môi trường. Từ đó, cùng nhau xác định được những vấn đề then chốt về Tài nguyên và Môi trường đang ngày càng có ảnh hưởng mạnh mẽ đến đời sống con người, đến sự phát triển bền vững của đất nước nói chung và vùng Bình-Trị-Thiên nói riêng.

Tham dự Hội thảo có 6 cán bộ của Trung tâm Tài nguyên và Môi trường (CRES), 8 nhà khoa học nước ngoài thuộc Viện nghiên cứu Nông nghiệp WINROCK Quốc tế, FORD FOUNDATION, ICRAF, Trung tâm Đông - Tây, IDRC (Canada), JIVC (Nhật Bản), Tầm nhìn thế giới (WV) và 46 nhà khoa học ở Đại học Huế và các tỉnh Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị, và Thừa Thiên - Huế (Phụ lục A).

Nội dung Hội thảo gồm 2 phần :

1. Báo cáo khoa học tại Hội trường

2. Nghiên cứu thực địa tại huyện Phú Lộc và huyện A Lưới, Thừa Thiên - Huế

Báo cáo khoa học ở Hội trường bao gồm các chủ đề :

a. Cơ sở lý luận : Lấy tư duy hệ thống làm cơ sở cho công tác nghiên cứu, quản lý bền vững tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường.

Sinh thái học, sinh thái nhân văn và hệ sinh thái nông nghiệp : Tiếp cận vấn đề nghiên cứu các hệ sinh thái - tài nguyên nông thôn.

b. Phương pháp nghiên cứu : Trọng tâm là các phương pháp nghiên cứu nông thôn (RRA, PRA) được áp dụng nhiều trong các công trình nghiên cứu về bảo vệ phát triển các hệ sinh thái nông nghiệp.

c. Kết quả nghiên cứu thực tiễn : Là những kết quả nghiên cứu rất đa dạng về các lĩnh vực nông-lâm nghiệp, về xã hội và kinh tế ở các vùng sinh thái quan trọng ở Bình-Trị-Thiên như vùng gò đồi, vùng cát ven biển và hệ sinh thái các đầm phá ven bờ. Những nghiên cứu này liên quan đến bảo vệ, khai thác hợp lý và phát triển bền vững các hệ sinh thái trong vùng.

Trên cơ sở các báo cáo tại Hội thảo ở Huế, tập báo cáo này được biên tập tại Trung tâm Tài Nguyên và Môi trường (CRES), do Lê Trọng Cúc, Đào Trọng Hưng và Trần Đức Viên thực hiện.

Hội thảo thành công là nhờ sự hợp tác tích cực của các cấp chính quyền và các cơ quan khoa học ở Thành phố Huế và tỉnh Thừa Thiên - Huế. Chúng tôi xin bày tỏ lời cảm ơn chân thành về sự hiện diện cổ vũ và khích lệ của các ông Lê Văn Hoàng và Nguyễn Văn Mễ - Phó chủ tịch UBND tỉnh Thừa Thiên - Huế, sự tham gia nhiệt tình của Giám đốc Sở Lâm nghiệp, Nông nghiệp, Địa chính, Chủ tịch huyện A Lưới và cán bộ của các huyện Phú Lộc, A Lưới. Đặc biệt cảm ơn Ban giám đốc Đại học Huế và sự phối hợp chặt chẽ, có hiệu quả của lãnh đạo và các cơ quan chức năng Trường Đại học Nông-Lâm, Huế. Ban tổ chức Hội thảo cũng chân thành cảm ơn sự tham gia nhiệt tình của các nhà khoa học, các cán bộ quản lý có liên quan đến sự nghiệp phát triển Tài nguyên - Môi trường, đã đóng góp cho Hội thảo các bản báo cáo có giá trị khoa học và thực tiễn cao.

Để có được Hội thảo này là nhờ sự hỗ trợ kinh phí của quỹ FORD, một phần kinh phí từ quỹ The John M.D. and Catherine T. Mac Arthur Foundation thông qua Trung tâm Đông - Tây (EWC). Chúng tôi chân thành cảm ơn và đánh giá cao sự hỗ trợ đó.

Trong khi biên tập bản báo cáo này chúng tôi nhận được sự đóng góp tích cực của Lê Minh Giang, Hoàng Thu Hà, Lê Thái Bình, Trung tâm Tài nguyên và Môi trường Đại học Quốc gia Hà Nội trong việc hoàn thành bản thảo.

Chúng tôi chân thành cảm ơn những đóng góp quý báu đó.

Hà Nội, ngày 27 tháng 3 năm 1996

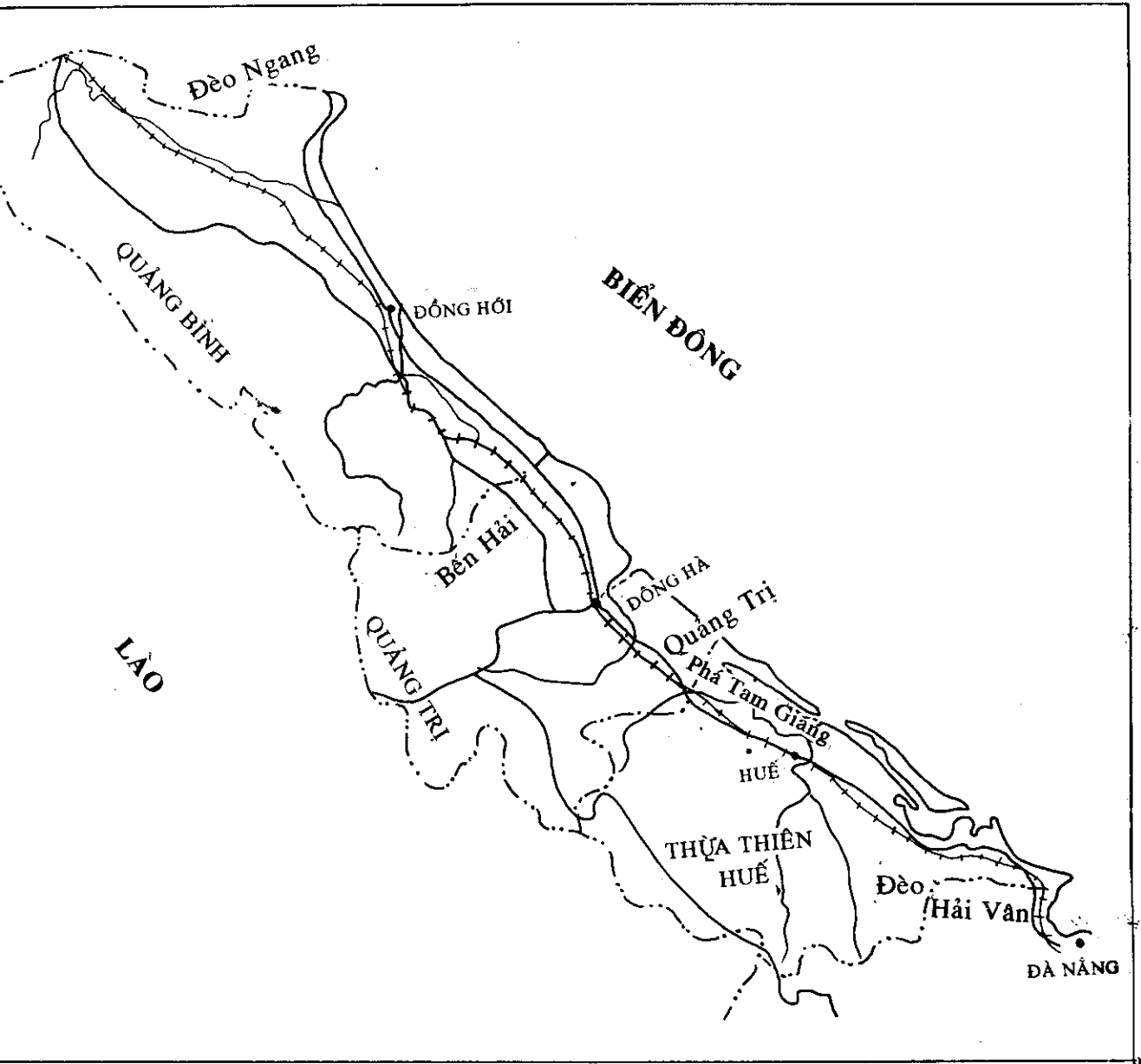
T.M. Ban tổ chức Hội thảo
PGS. PTS. **Lê Trọng Cử**
Giám đốc TT. TN-MT,
Đại học Quốc gia Hà Nội

Phần thứ nhất

Cơ sở lý luận về nghiên cứu quản lý bền vững tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường

BẢN ĐỒ VÙNG BÌNH-TRỊ-THIÊN

TỈ LỆ 1 : 1.500.000



Tư duy hệ thống và nhiệm vụ quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường*

NEIL JAMIESON
Winrock International

Phân giới thiệu vấn đề

Muốn phát triển một cách hữu hiệu và bền vững, thì tư duy hệ thống là một yếu tố không thể nào thiếu được trong phong trào công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước Việt Nam. Cách tiếp cận vấn đề, cách suy nghĩ quan trọng hơn tiền, quan trọng hơn kỹ thuật.

Nhưng tại sao phải nhắc đến tư duy hệ thống ? Chúng ta quen miệng nói về hệ thống này, hệ thống kia. Khái niệm này thì có rồi không cần bàn nữa !

Và chẳng, khái niệm hệ thống đã từng là một bộ phận của tư duy nhân loại trong một thời gian rất dài. Cả người Hy Lạp cổ đại và người Trung Hoa cổ đại đã có những mô hình miêu tả thế giới như là một hệ thống. Tổ tiên các bạn đều am hiểu về âm dương, ngũ hành, phong thủy. Nghĩa là người Việt Nam đã am hiểu tư duy hệ thống lâu rồi. Nguyễn Trãi, Nguyễn Bình Khiêm là những nhà tư duy hệ thống rất giỏi.

Tuy thế, phương hướng phát triển có tính chất tư duy hệ thống không ? Thưa các bạn, chúng ta phải thừa nhận rằng không có. Vậy tại sao không có ?

Theo ý tôi, trong ba thế kỷ vừa qua ở phương Tây và trong thế kỷ 20 ở phương Đông, tư duy hệ thống đã bị phá hủy. Nó suy tàn vì nó đã bị thay thế bằng thế giới quan của vật lý học ở cuối thế kỷ 17, đầu thế kỷ 18. Nghĩa là một hệ tư duy cơ giới, đường kẻ, đường vạch. Nó phù hợp cho thế giới cơ giới nhưng nó không phù hợp lắm cho thế giới sinh lý học và thế giới văn hóa xã hội cũng như với những hệ thống phức tạp chúng ta gặp trong nông thôn. Nó hoàn toàn không thích đáng.

Tôi muốn thảo luận về tư duy hệ thống như một thế giới quan. Thế thì tôi xin phép đưa ra một vài vấn đề cơ bản về hệ thống và tư duy hệ thống, rồi cho một vài ví dụ về cách vận dụng tư duy hệ thống trong việc phát triển nông thôn, công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước Việt Nam dân giàu, nước mạnh, xã hội văn minh và công bằng:

* Bài viết bằng tiếng Việt.

Thế nào là hệ thống ?

Bước đầu suy nghĩ về hệ thống là :

1. Định nghĩa của khái niệm hệ thống.
2. Định ranh giới của hệ thống.

Cơ bản nhất trong các vấn đề là : Hệ thống là gì ?

Hệ thống là cái gì đó có ít nhiều bộ phận liên hệ với nhau.

Nói cách khác : Hệ thống là một tập hợp những quan hệ tồn tại dai dẳng với thời gian.

Và tôi xin nhấn mạnh : đây là tập hợp quan hệ. Nếu tư duy hệ thống được khôi phục lại thành dụng cụ trí thức có lợi ích, thành một kiểu tư duy thích đáng, thì chúng ta phải quan tâm đến những quan hệ giữa các bộ phận. Nếu chúng ta chỉ tách riêng ra các bộ phận và nghiên cứu nó từng bộ phận một thì dù nghiên cứu tỉ mỉ đến đâu, đây vẫn chưa phải là tư duy hệ thống. Vấn đề chính là quan hệ, mà không phải là bộ phận.

Thuật ngữ "hệ thống" thường được dùng để nói đến bất cứ một tập hợp yếu tố nào có liên quan với nhau. Song thực ra mới chỉ là những loại hệ thống trong đó có liên hệ chức năng tương đối mạnh mà có lợi ích cho chúng ta, là những nhà nghiên cứu ứng dụng, muốn có kết quả thực tế về một số vấn đề cấp bách.

Bản thân hệ thống trong trường hợp này rất khác tổng các bộ phận cùng hoạt động. Sự khác nhau này được tạo ra bởi cùng cách các bộ phận cùng hoạt động. Có lẽ các bộ phận cùng hoạt động theo những cách nhất định để sản sinh ra những kết quả nhất định. Những kết quả này là kết quả của những liên hệ giữa các bộ phận của hệ thống, không phải là kết quả tác động trực tiếp của một bộ phận nào đó trong các bộ phận. Đây là nguyên nhân bản thân hệ thống khác tổng các bộ phận. Nói cách khác, toàn bộ hệ thống hơn tổng số của các bộ phận bởi vì hệ thống có tổ chức.

Chúng ta có thể nói rằng, chính tổ chức làm cho hệ thống thành hệ thống. *Không có tổ chức thì hệ thống sẽ không là hệ thống.*

Để hiểu một hệ thống nào đó, chúng ta phải xem xét kỹ cấu trúc của nó.

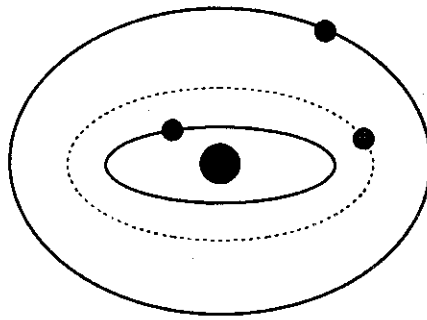
Cấu trúc của một hệ thống có liên quan đến cách các bộ phận, các yếu tố cấu thành được sắp xếp và cách chúng liên hệ với nhau. Phải xem xét cái cách những bộ phận được liên hệ với nhau trong không gian và trong thời gian. Mà cách liên hệ trong thời gian thường dẫn đến một quá trình.

Chúng ta đều quen thuộc với những hình vẽ các loại hệ thống khác nhau.

Một ví dụ quen thuộc về hệ thống là hệ mặt trời.

Hệ thống mặt trời là một hệ thống vì mỗi bộ phận trong những bộ phận của nó đều tác động đến những bộ phận khác. Mặt trời, mặt trăng và mỗi hành tinh đều ảnh hưởng lẫn nhau thông qua sức hấp dẫn. Có nhiều sự vật khác nhau trong vũ trụ nhưng chúng

ta không xem chúng là bộ phận của hệ thống mặt trời, bởi vì chúng ở quá xa nên ảnh hưởng của chúng tới mặt trời và những hành tinh khác coi như không đáng kể.



HỆ MẶT TRỜI

Nhưng nhiều khi ranh giới của hệ thống không rõ ràng như vậy. Chúng ta phải suy nghĩ và thảo luận làm thế nào vạch ra ranh giới của hệ thống. Chúng ta phải quyết định điều này. Ta phải phân biệt cái gì là bộ phận của hệ thống, cái gì là bộ phận của môi trường hệ thống.

Ta làm công việc này như thế nào ? Thường có hai yếu tố chính, điều này phụ thuộc một phần vào cường độ của những liên hệ chức năng giữa những sự vật. Nhưng nó cũng phụ thuộc một phần vào mục tiêu nghiên cứu của ta. Đây không phải là vấn đề hư thật như thế nào, mà đây là vấn đề thực tế hoặc không thực tế.

Bây giờ chúng ta hãy quay trở lại xem hình vẽ của hệ thống tiêu hóa trong cơ thể con người. Hình vẽ này cho chúng ta thấy rõ những bộ phận đã được xếp đặt như thế nào. Nó minh họa cấu trúc của hệ thống nhưng nó không cho ta thấy rõ cái quá trình của nó.

Để tìm hiểu quá trình của hệ thống chúng ta phải khảo sát và ghi lại phương thức mà hệ thống đã hoạt động trong thời gian. Ta phải xem cách mà các bộ phận tác động lẫn nhau.

Khi chúng ta sơ bộ hiểu hệ thống thì chúng ta có thể thấy được rằng cấu trúc và quá trình của nó có liên hệ chặt chẽ với nhau. Quá trình được hình thành bởi cấu trúc và đồng thời cấu trúc được hình thành bởi quá trình. Chúng là hai chiều của một hệ thống. Có như vậy thì hệ thống mới ra hệ thống. Nếu chúng ta hiểu như vậy thì chúng ta có thể bước đầu suy nghĩ về hệ thống như một chỉnh thể. Có thể bắt đầu nhìn hệ thống một cách toàn diện. Để làm công việc này một cách nhanh nhẹn và hữu hiệu hơn có mấy khái niệm giúp ta phân loại hóa các loại hệ thống. Có nhiều loại hệ thống khác nhau. Thì giờ không cho phép đi sâu vào vấn đề này. Xin phép nói vài câu thôi.

Trước hết có thể xác định những hệ thống bằng chức năng mà chúng thực hiện. Hệ thống tiêu hóa trong con người là một ví dụ. Cũng như vậy, chức năng của cái đồng hồ là thông báo về thời gian.

Chúng ta cũng có thể phân biệt về những hệ thống sẵn có trong tự nhiên và những hệ thống được tạo ra bởi con người nhằm một mục đích nào đó. Chúng ta cũng có một

cách khác phân chia những loại hệ thống. Có lẽ sự phân biệt quan trọng nhất giữa các loại hệ thống là sự phân biệt giữa những hệ thống chứa đựng sự sống và những hệ thống không chứa đựng sự sống.

Đây là một ranh giới có tính chất lý thuyết rất cơ bản, thậm chí là một vấn đề triết học cực kỳ sâu sắc. Một bên là thế giới cơ giới của Newton, một bên là các hệ thống sinh thái, hệ thống văn hóa - xã hội. Hai mô hình khác nhau, hai thế giới quan khác nhau, hai cách tiếp cận phát triển nông thôn, phát triển kinh tế xã hội khác nhau, hai hệ tư duy khác nhau. Một cái phù hợp cho những hệ cơ giới và một cho những hệ thống sống. Làm lẫn hai hệ tư duy này là việc rất thông thường nhưng rất nguy hiểm và vấn đề này có liên hệ với tính bền vững của các dự án, các chương trình phát triển, công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

Thế thì một lần nữa chúng ta trở về đến với câu hỏi cơ bản này : Thế nào là hệ tư duy thích ứng với công việc của chúng ta, là quản lý tài nguyên và phát triển vững bền ở vùng Bình-Trị-Thiên nói riêng và nước Việt Nam nói chung ?

Tôi không có khả năng trả lời câu hỏi này. Nhưng có một vài yếu tố mà tôi cho rằng không thể nào không có để trả lời câu hỏi này một cách đầy đủ. Trong thời gian còn lại tôi sẽ tóm tắt một số yếu tố chính theo ý kiến của tôi.

Đồng hồ và hệ thống mặt trời là những hệ thống thuộc về hệ thống cơ giới. Nói một cách tương đối, chúng không biến đổi và ta có thể dự báo được.

Nhưng con người, hệ sinh thái và hệ thống xã hội lại bao hàm sự sống. Và khi sự sống được bao hàm thì ngay lập tức những hệ thống trở nên phức tạp hơn và khó dự báo hơn. Những hệ thống phức tạp này được tổ chức theo những cách riêng biệt của nó. Nó bộc lộ những đặc tính riêng biệt của nó.

Trước hết hệ thống sống trao đổi vật chất, năng lượng và thông tin với môi trường của nó liên tục. Vật chất, năng lượng và thông tin tràn ừa qua hệ thống, xuyên suốt nó, đi từ môi trường vào hệ thống và đi từ hệ thống ra môi trường. Càng có nhiều vật chất, năng lượng và thông tin chuyển động giữa hệ thống và môi trường của nó thì hệ thống càng mở, càng ít thì hệ thống càng khép kín.

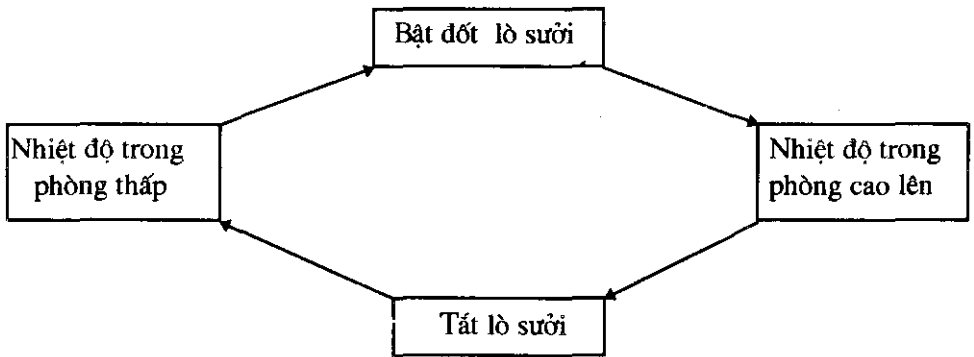
Trong việc nghiên cứu để phục vụ mục đích bảo vệ môi trường và quản lý tài nguyên một điều hết sức quan trọng là xem xét sự tràn ừa của vật chất, của năng lượng và thông tin. Có hệ thống tương đối mở hơn, có hệ thống tương đối khép kín. Và vấn đề này có thể liên quan đến việc quản lý và bảo vệ môi trường thiên nhiên và phát triển xã hội.

Những hệ thống phức tạp để tồn tại phải duy trì tổ chức của nó. Các bộ phận phải cùng hoạt động để duy trì những quan hệ giữa chúng và giữa hệ thống với môi trường. Nó phải có khả năng sống với thời gian, đối phó với sự thay đổi trong môi trường của nó. Để tồn tại nó cần phải có một số cơ chế để tự điều chỉnh, để biến đổi hoặc sửa đổi

cung cách hoạt động của nó, để đương đầu với sự biến đổi trong môi trường của nó.

Vấn đề tự điều chỉnh đòi hỏi thông tin và khả năng phản ứng đối với thông tin. Và điều đó cực kỳ quan trọng đối với cách tổ chức dự án phát triển. Thậm chí điều đó rất có thể là cơ sở triết học cho một thế giới quan thích đáng cho thế kỷ 21. Xin đưa ra một ví dụ cụ thể để thảo luận thêm.

Con người đã sáng chế ra những hệ thống cơ giới nhằm duy trì nhiệt độ trong phòng trong những giới hạn nhất định. Ví dụ hệ thống lò sưởi làm cho căn phòng ấm hơn khi nó trở thành quá lạnh. Những bộ phận chính là : một cơ chế nào đó để sản sinh ra nhiệt (sưởi), một cái máy điều nhiệt bật tắt lò sưởi và tắt lò sưởi. Những chi tiết xin phép không nói đến để nhấn mạnh tính chất vòng tròn của hệ thống này. Sự biến đổi chuyển qua các bộ phận của hệ thống và quay trở về chỗ mà sự biến đổi khởi điểm diễn ra. Bật đốt lò sưởi, nhiệt độ tăng lên. Nhiệt độ tăng lên tới một điểm nào đó, tạm gọi là điểm lý tưởng thì lò sưởi được tắt. Sau khi tắt sưởi thì nhiệt độ bắt đầu hạ xuống, đến một điểm nhất định nào đó thì lò sưởi lại được bật đốt. Đường nguyên nhân có tính chất vòng tròn và hệ thống này biểu lộ khả năng tự điều chỉnh. Khả năng điều khiển nhiệt độ trong phòng là do nhiều điều chỉnh nho nhỏ mà ra. Điều này rất thường thấy trong đời sống hàng ngày.



Ví dụ về việc trong khi lái xe ta luôn phải điều chỉnh tay lái lúc hướng sang trái, lúc hướng sang phải.

Nhưng hệ thống phải nhận được một luồng thông tin chắc chắn và đáng tin cậy để làm được điều này. Loại hệ thống hoạt động theo kiểu này để tự điều chỉnh thông qua cái mà chúng ta gọi là "phản hồi". Trong thế giới hiện tại khái niệm phản hồi càng ngày càng quan trọng và nó liên hệ với những việc quản lý tài nguyên, phát triển bền vững và phát triển kinh tế xã hội.

Phản hồi là gì ? Trước hết phản hồi là thông tin. Ví dụ, hệ thống lò sưởi có tính chất tự điều chỉnh, mà nó căn cứ vào sự đo lường giữa nhiệt độ lý tưởng và nhiệt độ thực tế ở trong phòng. Có hai loại phản hồi. Một loại ta gọi là "phản hồi tiêu cực".

Như trong ví dụ của lò sưởi nếu là sự đo lường sai lệch, thì sẽ báo về sự sai khác giữa một nhiệt độ lý tưởng nào đó và nhiệt độ thực tế.

Có một luồng thông tin phản hồi tiêu cực như vậy hệ thống mới có khả năng tự điều chỉnh. Nói cách khác phản hồi tiêu cực tạo ra sự ổn định, tạo ra điều kiện cho hệ thống đáp ứng những sự biến đổi trong môi trường của nó.

Một loại phản hồi khác gọi là "phản hồi tích cực". Phản hồi tích cực là phản hồi tự khuếch trương. Một ví dụ là chạy đua vũ trang. Cũng có nhiều ví dụ thú vị của điều này trong làng truyền thống Việt Nam khi mấy người cạnh tranh để ăn trên ngai trước. Phản hồi tích cực có thể rất nguy hiểm, đặc biệt trong những hệ thống sống phức hợp bởi vì nó tăng cường một biến số trong một hệ thống mà không tính đến điều này tác động tới những biến số khác như thế nào.

Trong lịch sử phát triển quốc tế có rất nhiều ví dụ bị thảm và ngay trong Việt Nam không thiếu gì ví dụ. Có lẽ duy ý chí có liên hệ với một xu hướng coi nhẹ thông tin phản hồi tiêu cực mà đánh giá quá cao thông tin phản hồi tích cực.

Những hệ thống phức hợp hầu như bao giờ cũng được tổ chức có thứ bậc trên dưới. Có nhiều cấp tổ chức khác nhau và mỗi cấp cao trong một chừng mực nào đó kiểm soát những cấp thấp hơn ở dưới nó. Một ví dụ quen thuộc là xã hội có cá nhân ở dưới rồi có gia đình, có hộ, trên hộ là thôn, làng, quận, tỉnh v.v..

Chúng ta nghiên cứu một hệ thống phức hợp phải biết rõ chúng ta đang nghiên cứu cấp bậc nào. Ta không thể hiểu được cấp trên nếu ta không nghiên cứu những bậc thấp hơn. Trong một hệ thống phức hợp có thứ bậc trên dưới hình như tính bền vững gắn bó mật thiết với sự tràn ulla thông tin, năng lượng và vật chất vào bên trong hệ thống và giữa hệ thống và môi trường của nó. Và nếu có con người thì vấn đề thông tin phản hồi tiêu cực hết sức quan trọng.

Vấn đề này quan trọng vì rất nhiều lý do, không thể nào kể hết được. Phần lớn những nỗ lực phát triển có thể được miêu tả như là những cố gắng để xen vào những hệ thống phức hợp đương tiến triển. Mục tiêu của sự phát triển là thay đổi một hệ thống theo cách nào đó. Và dự án phát triển thường được thiết kế như là nó sẽ diễn ra trong hệ thống cơ giới, giản đơn như những hệ thống giống như cái đồng hồ hoặc hệ thống mặt trời. Những hệ thống này có logic của nó. Nó có tính quy luật và có thể dự đoán được, nguyên nhân và hậu quả ở trong quan hệ đường thẳng, vân vân và vân vân. Nhưng sự phát triển không diễn ra trong thế giới cơ giới. Và cái logic của nó sẽ phản bội chúng ta. Cái logic của kế hoạch nhiều khi mâu thuẫn với logic thực tại. Dự án dựa vào logic đường thẳng, nhưng những hệ thống mà ta xen vào có logic khác hẳn. Nó có tính chất vòng tròn. Một nguyên nhân có thể có nhiều hậu quả và trong đó có hậu quả rất khó dự báo. Quan hệ nhân quả trong các hệ sinh thái, các hệ xã hội rất phức tạp lại diễn theo vòng tròn.

Các vấn đề này thuộc về thế giới quan của chúng ta. Chúng ta vẫn phải tìm ra thế giới quan thích đáng hơn để phát triển bền vững, để quản lý tài nguyên một cách hữu hiệu, để bảo vệ môi trường. Đổi mới kinh tế-xã hội, công nghiệp hóa, hiện đại hóa nhanh chóng làm dân giàu, nước mạnh, xã hội văn minh và công bằng thì tất nhiên phải đổi mới hệ tư duy.

Tôi không đề nghị thảo một mô hình nào đó có sẵn trong túi. Mục đích duy nhất là đưa ra một vài điều tâm niệm như sau :

Nhiều vấn đề lý thuyết về phát triển kinh tế - xã hội hết sức phức tạp, gồm nhiều yếu tố tác động qua lại với nhau một cách rất khó dự báo, nhiều mâu thuẫn giữa cái cũ và cái mới. Tuy nhiên định hướng phát triển bền vững cũng hết sức đơn giản. Cả cái mới nhất lẫn cái rất cũ đều nhấn mạnh một quan điểm cơ bản nhất. Kinh nghiệm mấy chục năm vừa qua đã chỉ ra một bài rõ ràng lắm, và bài đó tổ tiên Việt Nam đã biết từ lâu đời.

Muốn phát triển bền vững, muốn quản lý tài nguyên cho tốt, muốn bảo vệ môi trường, hãy lấy dân làm gốc. Có gì mới lạ đâu

"Để mười lần không dân cũng chịu

Khó vạn lần dân liệu cũng xong"

Nhưng muốn lấy dân làm gốc, muốn có dân liệu cho xong thì phải tin vào khả năng của dân. Nhất là phải tin vào khả năng của dân tộc thiểu số, của phụ nữ, của cán bộ nghèo, phải tin vào toàn dân. Nhưng để tin vào dân phải bỏ định kiến, phải bỏ thuật ngữ quen miệng đổ lỗi cho bà con mình khi các dự án, chương trình của ta không thành công.

Ba năm vừa qua tôi được tham dự rất nhiều hội thảo ở Việt Nam và trong vùng về đề tài quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường và phát triển vững bền. Nhưng hình như hội thảo nào cũng lăm lăm về mục đích, phương pháp và hậu quả khi nói về phát triển miền núi.

Trước hết ta cho rằng dân tộc thiểu số đã và đang phá rừng. Sau đó ta cho rằng họ phá rừng vì họ lạc hậu, văn hóa thấp có tính chất bảo thủ. Ta quen miệng nói "phá rừng làm rẫy", "du canh, du cư" nhưng mà hầu như ở Tây Nguyên, ở Bình-Trị-Thiên không có một dân tộc nào thật sự du canh du cư. Luân canh thì có. Nhưng người ta làm rẫy mấy trăm, thậm chí mấy nghìn năm mà rừng vẫn còn, văn phong phú. Chỉ mấy chục năm vừa qua mà mất rừng. Đường nhân quả có tính chất vòng tròn.

Ta xen vào nhiều hệ thống cực kỳ phức tạp, phức tạp về mặt sinh thái và mặt xã hội văn hóa. Nào là có địa điểm dinh điền, có khái niệm khai hoang, có chiến tranh, có áp chiến lược, có lâm trường, nông trường, có vùng kinh tế mới, có chương trình định canh, định cư. Nào là cải cách ruộng đất rồi tập thể hóa, tổ chức hợp tác xã nông nghiệp, hàng hóa hóa. Vân vân và vân vân.

Từ đầu đến bây giờ bà con dân tộc thiểu số miền núi chủ yếu có vai trò bị động, mất tính chất tự chủ. Chính họ là người mất rừng vì chính họ phải dựa vào rừng để

sống. Chính dân tộc thiểu số miền núi là người muốn bảo vệ rừng, bảo vệ tài nguyên, bảo vệ môi trường. Vì chính họ buộc phải sống chết trong môi trường đó.

Ngay ở hội thảo này đã có nhiều ví dụ cụ thể và rất thú vị về phong tục tập quán có tính chất quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường miền núi. Thế thì ai phá rừng, tại sao phá ? Rõ ràng đường nhân quả vừa dài vừa phức tạp, không giản đơn như ta quen miệng nói. Có lẽ cách tiếp cận vấn đề khôn nhất là như một câu nữa của tổ tiên :

"Tiên trách kỷ, hậu trách nhân"

Nhìn từ khía cạnh tư duy hệ thống thì lỗi không tại một ai. Lỗi thuộc về cả một quá trình lịch sử, và trong đó có nhiều chủ thể.

Nói văn hóa này thấp, văn hóa kia cao không có nghĩa lý gì. Tiêu chuẩn từ đâu mà ra để đánh giá ? Cơ sở khoa học đâu mà đánh giá ? Và chẳng vấn đề quan trọng là tính thích nghi không phải là tốt xấu, tuyệt đối không phải cái gì gọi là cao, là thấp. Và khái niệm thích nghi đưa ta đến thách thức vĩ đại nhất của quá trình phát triển miền núi Việt Nam. Để giữ tính thích nghi của một nền văn hóa phải thay đổi kịp thời với bối cảnh. Nhưng thay đổi quá nhiều, quá nhanh thì dễ mất sự tổ chức của hệ thống, phá vỡ quan hệ chức năng giữa các bộ phận trong nền văn hóa. Thách thức là thế nào giữ sự cân bằng giữa tính thích nghi và tính hợp nhất của các văn hóa dân tộc miền núi.

Tư duy hệ thống biểu hiện cho ta thấy rằng cả ý nghĩa và chức năng của mỗi một đơn vị, mỗi một bộ phận thuộc về bối cảnh. Nói cách khác, ý nghĩa và chức năng từ một bộ quan hệ mà ra. Vậy thì phải biết nhìn một cách toàn diện mới có thể dự báo một phần nào hậu quả của sự can thiệp của mình.

Mà hình như dân, nhất là hộ nông, nhìn toàn diện hơn mình. Phải thế họ mới tồn tại được. Thế thì các phương pháp mới như RRA, PRA xem như là một cách lấy dân làm gốc, nó là một số dụng cụ để học hỏi dân. Nhưng nó chỉ là dụng cụ mà thôi. Cái hay, cái dở của nó là ở tại nơi người sử dụng nó. Nó không thay thế được các dụng cụ khác, nhưng nó có thể bồi đắp khả năng mình học dân, chỉ đường lấy dân làm gốc.

Trong đầu óc tôi tư duy hệ thống các phương pháp như RRA, PRA và khái niệm lấy dân làm gốc là một chỉnh thể. Những thiếu sót khi muốn thực thi nằm trong sự hiểu biết thấp kém của tôi. Tôi học và suy nghĩ mấy chục năm nhưng chưa đến nơi, đến chốn. Một người không đủ sức mà làm hết được, phải tạo một mạng lưới học hỏi mới có hy vọng thành công. Phải có thông tin đầy đủ, đi nhiều chiều. Phải có một sự đối thoại kéo dài, có tính chất đa dạng, mềm dẻo và cởi mở.

Cộng đồng trí thức ở Huế có tiềm lực để trở thành một bộ phận đáng kể trong mạng lưới học hỏi con đường phát triển bền vững ở Việt Nam, ở thế giới. Đây là một nhóm người liên ngành, phong phú, có chất lượng.

Chúc các bạn tiến tới một vùng Bình-Trị-Thiên xanh, sạch và đẹp, chúc các bạn sức khỏe, may mắn và thành công.

Nghiên cứu Sinh Thái Nhân Văn và quản lý bền vững các hệ sinh thái miền núi Việt Nam

PGS. PTS. LÊ TRỌNG CÚC
*Trung tâm Tài nguyên và Môi trường
Đại học Quốc gia Hà Nội*

Giới thiệu

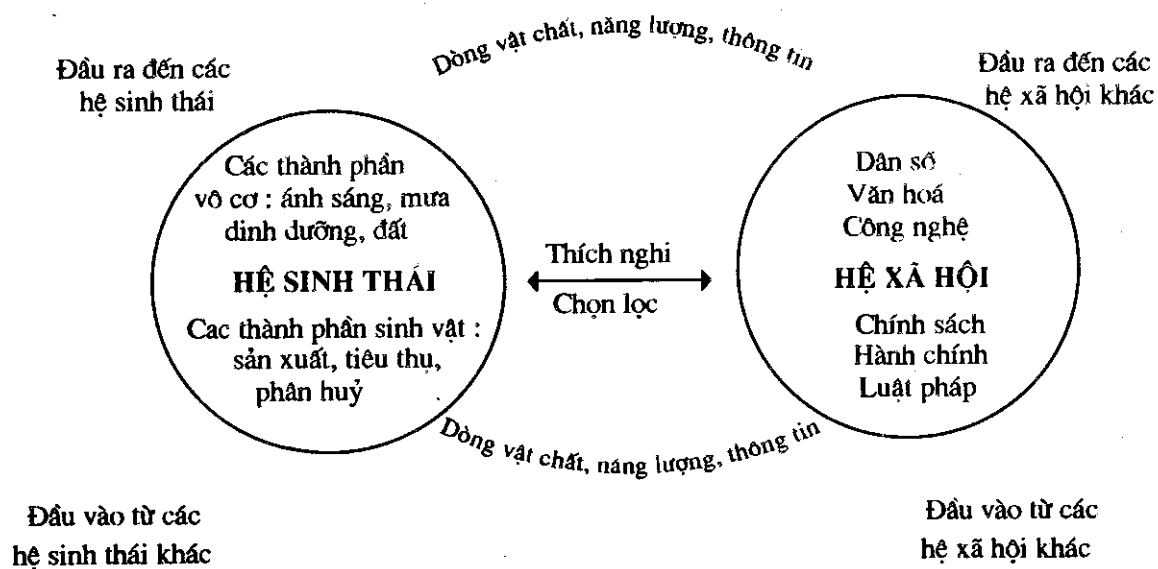
Miền núi Việt Nam gồm 14 tỉnh hoàn toàn là miền núi và 23 tỉnh có những huyện, xã miền núi. Miền núi Việt Nam có đường biên giới giáp với Trung Quốc, Lào, Campuchia dài 4.000 km. Đất miền núi có khoảng 23 triệu ha, chiếm 2/3 đất tự nhiên trong cả nước. Vùng đồi núi có địa hình phức tạp, cắt xẻ mạnh, thay đổi từ thấp lên cao tạo nên các điều kiện môi trường khác nhau, cùng với hơn 50 dân tộc chung sống, có nhiều phong tục tập quán, gắn bó với nguồn tài nguyên đa dạng ấy, nảy sinh nhiều kiểu hệ sinh thái trong mối tương tác thiên nhiên - xã hội vô cùng phong phú và đa dạng. Mỗi một hệ sinh thái có thành phần, cấu trúc, sắc thái và chức năng riêng. Vì vậy, để hiểu biết một cách tường tận đời sống kinh tế, xã hội và môi trường vùng núi, nhằm phục vụ cho công tác quản lý và phát triển bền vững, cần tiến hành một phương pháp nghiên cứu đa ngành và liên ngành. Tiếp cận Sinh Thái Nhân Văn là cơ sở phương pháp luận cho công tác nghiên cứu và thực tiễn này.

Sinh thái nhân văn

Sinh Thái Nhân Văn là khoa học nghiên cứu về mối quan hệ tương hỗ giữa con người và môi trường. Khái niệm này dựa trên nguyên tắc quan hệ có hệ thống giữa xã hội loài người (hệ thống xã hội) và môi trường thiên nhiên (hệ sinh thái) (Hình 1). Mục đích của nghiên cứu sinh thái nhân văn là tìm hiểu và nhận biết các đặc điểm và các mối quan hệ qua lại giữa những hệ thống này và sự hình thành những hình thái đặc trưng trong hệ thống xã hội và hệ sinh thái (A.T. Rambo 1983). Nghiên cứu sinh thái nhân văn tập trung vào ba vấn đề sau :

1. Các dòng năng lượng, vật chất và thông tin chuyển từ hệ sinh thái đến hệ thống xã hội và từ hệ thống xã hội đến hệ sinh thái là gì ?

Hình 1. Tương tác giữa các thành phần của hệ Sinh Thái và hệ Xã Hội



2. Hệ thống xã hội thích nghi và phản ứng trước những thay đổi trong hệ sinh thái như thế nào ?

3. Những hoạt động của con người đã gây nên những tác động gì đối với hệ sinh thái ?

Hệ sinh thái

Hệ sinh thái là một hệ chức năng, bao gồm các nhân tố vô sinh và sinh vật luôn luôn tác động tương hỗ với nhau làm thành một hệ thống động thái thống nhất. Hệ sinh thái là một khái niệm rộng và linh hoạt, vì thế có thể áp dụng cho tất cả các trường hợp có mối quan hệ tương hỗ giữa sinh vật và môi trường, có sự trao đổi vật chất, thông tin và năng lượng giữa chúng với nhau, thậm chí chỉ xảy ra trong một thời gian ngắn.

Hoạt động của hệ sinh thái tuân theo các quy luật chung của lý thuyết hệ thống. Nó được xác định như một tập hợp các đối tượng, hoặc các thuộc tính liên kết bằng nhiều mối tương tác. Lý thuyết hệ thống được áp dụng rộng rãi trong nhiều ngành khoa học giúp cho sự hiểu biết và giải thích các mối quan hệ tương hỗ giữa các thành phần trong hệ thống. Trừ vũ trụ ra thì tất cả các hệ thống tự nhiên bao gồm hệ sinh thái đều là các hệ thống hở. Một đặc điểm vô cùng quan trọng của các hệ thống hở trong thiên nhiên là chúng có xu hướng tự điều chỉnh để tiến tới cân bằng, làm cho các thành phần của hệ nằm trong sự tác động hài hoà và ổn định. Sự cân bằng đó đạt được do quá trình tự điều chỉnh theo nguyên tắc thông tin phản hồi của các thành phần trong hệ sinh thái đối với các dòng năng lượng, thông tin, nguyên liệu đi vào và đi ra của hệ.

Trong hệ sinh thái, các thành phần sống và không sống luôn luôn liên hệ với nhau và không ngừng trao đổi nguyên liệu thông qua chu trình vật chất và năng lượng. Trong các thành phần của hệ sinh thái thì khí quyển, đất, nước là những nguyên liệu sơ cấp, còn động vật, thực vật và vi sinh vật là những tác nhân vận chuyển và là những bộ máy trao đổi vật chất và năng lượng. Chúng được đặc trưng bằng mối quan hệ năng lượng giữa sinh vật tự dưỡng và sinh vật dị dưỡng, thông qua xích thức ăn và mạng lưới thức ăn.

Thực vật có diện lục hấp thụ năng lượng ánh sáng mặt trời, khí cacbonic, hơi nước trong quá trình quang hợp và hấp thụ các chất dinh dưỡng khoáng trong đất tổng hợp nên các hợp chất hữu cơ giàu năng lượng để xây dựng cơ thể và cần thiết cho quá

trình sinh trưởng, được gọi là *sinh vật tự dưỡng* hay gọi là *sinh vật sản xuất sơ cấp*.

Nguồn năng lượng được sử dụng đầu tiên trong các hệ sinh thái là năng lượng ánh sáng, được xếp thành phổ rộng lớn bằng các bước sóng điện từ phát ra từ mặt trời. Trong quá trình quang hợp, năng lượng ánh sáng được hấp thụ bởi thực vật chứa diệp lục và được chuyển hoá thành năng lượng của các hợp chất hoá học. Quá trình hấp thụ ánh sáng lại được tăng cường nhờ sự xuất hiện của nhiều loài mới trong quá trình tiến hoá của sinh giới, có khả năng hấp thụ năng lượng ánh sáng mặt trời hiệu quả hơn.

Động vật không tự tổng hợp được chất hữu cơ từ vô cơ mà sử dụng nguồn thức ăn đã chuẩn bị sẵn, lấy từ thực vật hay các động vật khác gọi là *sinh vật dị dưỡng*. Các sinh vật dị dưỡng trước hết là các sinh vật tiêu thụ, bao gồm các động vật ăn cỏ, các ký sinh thực vật, các động vật ăn thịt và các ký sinh động vật. Sau đó là các sinh vật hoại sinh, phân hủy các sản phẩm thực vật, động vật đến các chất vô cơ khởi nguyên. Các sinh vật này bao gồm : vi khuẩn, nấm, và các sinh vật đất.

Sự vận chuyển năng lượng thức ăn từ thực vật thông qua một loạt các sinh vật khác, sinh vật này làm mồi cho sinh vật kia, làm thành xích thức ăn và mạng lưới thức ăn trong hệ sinh thái. Sự chu chuyển năng lượng trong hệ sinh thái nằm trong khuôn khổ của các quy luật nhiệt động học. Điều đó có nghĩa là năng lượng không được bảo toàn 100% khi chuyển từ mức độ dinh dưỡng này sang mức độ dinh dưỡng khác.

Đặc điểm của hệ sinh thái vùng núi Việt Nam có nhiều trở lực :

- Các trở lực như : điều kiện địa hình cắt xẻ mạnh, sườn dốc, đất xấu và nhiều tai họa gây nên nhiều điều kiện sinh thái khác nhau.
- Các trở lực về môi trường như : suy thoái rừng, suy thoái đất, tài nguyên cạn kiệt.

Hệ xã hội

Hệ xã hội được hình thành trên các yếu tố : dân số, khoa học - kỹ thuật, phong tục - tập quán, văn hóa - xã hội, chuẩn mực đạo đức, thể chế và cơ cấu xã hội.

Xã hội loài người, do nhu cầu phát triển mà kiểm tra, điều khiển các quá trình tự nhiên. Đặc điểm của mối quan hệ đó không chỉ con người không thể tồn tại thiếu tự nhiên, mà tự nhiên cũng không thể tiếp tục tồn tại mà không có tác động của trí tuệ và sự điều khiển của con người. Sinh thái nhân văn là khoa học xã hội - tự nhiên. Khoa học đó được kết hợp một cách biện chứng như một hệ thống động thái thống nhất và hữu cơ giữa các điều kiện tự nhiên và xã hội. Tự nhiên và xã hội liên kết chặt chẽ

trong khuôn khổ của một hệ thống hoàn thiện, mà hệ thống đó đã trải qua một cách lịch sử trong kết quả tiến hoá của tự nhiên và sự phát triển của xã hội loài người. Mối quan hệ giữa hệ tự nhiên và hệ xã hội là mối quan hệ biện chứng mà trong đó sự thay đổi của hệ thống này trực tiếp ảnh hưởng đến cơ cấu và chức năng của hệ thống kia.

Dân số

Mật độ và sự phân bố dân số là nhân tố cực kỳ quan trọng, quyết định sự tác động của hệ thống xã hội lên hệ sinh thái. Mật độ dân số cao sẽ gây tác động lớn hơn đến môi trường so với mật độ dân số thấp. Sự phân bố dân số đặc biệt là tỷ lệ trẻ em và người già ăn theo là nhân tố quan trọng trong quan hệ hệ thống xã hội và môi trường. Tốc độ dân số tăng nhanh và tỷ lệ tử vong lại thấp làm cho tỷ lệ người ăn theo rất cao, nên vẫn gây ra tình trạng thiếu lao động. Miền núi hiện nay được xem như một vùng có mật độ dân số thấp. Tuy nhiên, tốc độ tăng dân số đang rất mạnh mẽ, sự phân bố dân số rất không đồng đều. Để phân phối lại lực lượng lao động, từ những năm 1960, Việt Nam đã có chương trình phân bố dân cư, hàng triệu người đã chuyển từ vùng đồng bằng đông đúc lên miền núi để phát triển vùng kinh tế mới. Theo báo cáo của Bộ Lao động và Thương binh Xã hội thì riêng từ năm 1981 đến năm 1989 đã có hơn 2.145.000 người chuyển cư, chủ yếu lên các vùng đồi núi và vào các tỉnh Tây Nguyên (Vũ Quý Nhân, 1992). Dân số vùng núi tự bản thân nó đã tăng lên lại cộng thêm số dân di cư tới làm cho mật độ ngày càng cao. Dân số vùng Tây Bắc có khoảng 2.048.000 người với mật độ dân số khoảng 37 người trên km^2 . Vùng Tây Nguyên có diện tích 55.569 km^2 , chiếm khoảng 16% diện tích đất đai trong cả nước, với số dân 2.486.000 người, chiếm 2,4% số dân, mật độ dân số khoảng 45 người trên km^2 . Hiện nay, di cư tự do từ vùng núi này sang vùng núi khác đang là một sự xáo trộn không định hướng, không quy hoạch, không kiểm tra, đang là một vấn đề bức xúc ở vùng núi trong quan hệ xã hội và quan hệ giữa hệ xã hội và môi trường.

Tri thức

Tri thức địa phương có vai trò rất quan trọng trong nghiên cứu sinh thái nhân văn. Người địa phương hay người bản xứ đã sống trong mối liên hệ mật thiết với môi trường qua hàng chục, hàng trăm năm, là nguồn thông tin vô giá về cấu trúc động thái hệ sinh thái nông thôn. Khác với hầu hết các nhà khoa học là những người chỉ giành một phần thời gian tương đối ngắn để quan sát nghiên cứu một hệ đặc trưng, người nông dân đã dành gần như trọn đời trực tiếp tác động qua lại với hệ đó. Cũng không

như các nhà khoa học, những người quan tâm đến sự trả lương nhưng lại ít quan tâm đến thành quả thực tiễn của mình, còn người nông dân thì phải gắn bó với hệ sinh thái do họ quản lý. Vì thế, xét theo học thuyết tiến hóa của Đácuyyn thì tri thức của người nông dân đã được thử thách qua áp lực chọn lọc mạnh mẽ và lâu dài. Những người nông dân ít hiểu biết về môi trường của chính mình sẽ thất bại nhiều hơn những người có hiểu biết đúng đắn về tiềm năng cũng như hạn chế của môi trường. Áp lực chọn lọc, qua thời gian đã củng cố những tri thức hoàn toàn có giá trị về mặt môi trường. Cũng vì lẽ đó, tri thức địa phương không giống với tri thức khoa học ; nó được hình thành chủ yếu dựa vào sự tích lũy mò mẫm chứ không phải dựa vào những thử nghiệm mang tính khoa học và có hệ thống. Tri thức địa phương rất có ích trong việc xác định các vấn đề, các hạn chế ảnh hưởng đến việc quản lý hệ sinh thái. Nó cũng có giá trị như một nguồn thông tin có xu hướng lâu dài và những sự cố bất thường mà có thể chúng không xảy ra trong khoảng thời gian các nhà khoa học đang tiến hành nghiên cứu ở địa phương đó. Tuy nhiên, sự hiểu biết nhân quả của người nông dân thường khó mà so sánh được với khái niệm khoa học. Ví dụ, các nguyên nhân siêu tự nhiên chẳng hạn như ma quỷ thường được viện ra để giải thích cho một tai họa. Người nông dân thấy nhiều khía cạnh của sinh thái học khó hiểu vì họ không có kỹ thuật thích hợp để lĩnh hội chúng. Hầu như người nông dân không biết gì về vi sinh vật và nấm bệnh bởi lẽ họ không có kiến thức về vi sinh vật học. Nhưng họ vẫn có thể nhận biết được rằng các cây họ đậu có khả năng cải tạo độ màu mỡ của đất mà họ không cần biết vì sao điều đó lại xảy ra. Nhiệm vụ của các nhà nghiên cứu là tìm hiểu và học hỏi tri thức địa phương, sử dụng nó như một nguồn ý tưởng và giả thuyết, và kiểm tra những giả thuyết đó trong khuôn khổ của khoa học hiện đại.

Việc thu thập tri thức địa phương không dễ dàng bởi vì nó đòi hỏi các nhà khoa học phải từ bỏ định kiến cho rằng mình là những chuyên gia biết mọi thứ. Họ cần phải chuyển từ vai trò người thầy sang vai trò người học sinh, phải lắng nghe đầy đủ những gì mà người nông dân nói ra. Thông thường phản ứng đầu tiên của các nhà khoa học là có định kiến cho rằng người nông dân ít hiểu biết và hay làm hỏng việc. Nhà khoa học thường ngắt lời họ và sửa đổi những ý kiến cho là họ sai lầm. Tuy vậy, nếu các nhà khoa học biết kiên nhẫn nghe đầy đủ những điều người nông dân trình bày, họ sẽ khám phá ra căn cứ hợp lý mà người nông dân đã hành động như họ đã làm.

Bằng việc học hỏi để kế thừa tri thức địa phương, có thể làm tăng thêm khả năng thu thập số liệu của các nhà khoa học, bởi lẽ các nhà khoa học thì ít mà nông dân thì

có đến hàng vạn hàng triệu người. Nếu nhà nghiên cứu biết phối hợp với người nông dân để nghiên cứu hệ tài nguyên nông thôn thì số liệu họ thu thập được về quản lý hệ sinh thái sẽ có giá trị về nhiều mặt.

Văn hoá truyền thống

Thiên hướng đầu tiên của con người đối với việc tích lũy kiến thức liên quan đến việc tìm kiếm các nguồn thức ăn. Hầu như toàn bộ cuộc sống của người nguyên thủy đều giành cho việc tìm kiếm các nguồn thức ăn. Họ giành lấy thức ăn trong thiên nhiên hoang dã, rồi dần dần thuần hoá, bắt đầu gây trồng và chăn nuôi gia súc, gia cầm. Kiến thức được tích lũy qua kinh nghiệm to lớn nhờ tiếp xúc chặt chẽ với thiên nhiên và dần dần trở thành phong tục, tập quán. Những năng khiếu đặc biệt này của con người là tiềm năng của văn hoá, bắt nguồn từ các quá trình tiến hoá của sinh quyển.

Văn hoá của loài người bao gồm nhiều mức độ khác nhau về kỹ thuật, tiếng nói, tín ngưỡng và tổ chức xã hội. Kết quả của các quá trình tiến hoá đã hình thành nên xã hội loài người. Khái niệm xã hội là bao gồm tất cả các sản phẩm khác nhau của văn hoá con người ở mức độ quần thể. Đó là các sản phẩm của lao động (nhà cửa, máy móc, hàng hoá), đó là tổ chức xã hội (các hệ thống kinh tế), các hoạt động xã hội (canh tác, sản xuất công nghiệp, giao thông vận tải, khai hoang, tiểu thủ công, sử dụng vũ khí, giáo dục, v.v.). Khái niệm xã hội cũng bao gồm các sản phẩm văn hoá như tri thức, kỹ thuật, tín ngưỡng, giá trị và nguyện vọng xã hội. Việc tìm hiểu văn hoá của các dân tộc đang phát triển hiện nay, và tri thức tích lũy được trong cuộc sống hàng ngày, đó chính là những khái niệm sinh thái nhân văn đơn giản nhất và từ đó đi đến những hiểu biết phức tạp hơn, củng cố cho những khái niệm về môi trường, bảo vệ thiên nhiên.

Rõ ràng trong quan niệm truyền thống về quan hệ giữa con người và thiên nhiên nhiều khi không phải dựa trên cơ sở khoa học, mà trên thực tiễn kinh nghiệm đến mức thần bí, mê tín, duy tâm. Thuyết "phong thủy" khá sâu trong dân gian đã tạo ra quan niệm cái gọi là "mạch đất" của thầy địa lý hạn chế tính năng động của con người. Đồng thời quan niệm "đất có thổ công, sông có hà bá, rừng núi có sơn thần" là tư tưởng thần thánh hoá, tôn giáo hoá lực lượng thiên nhiên, nói lên sự quy phục của con người trước thiên nhiên (Phan Đại Doãn, 1995).

Rõ ràng cái thần bí, duy tâm của con người đối với thiên nhiên trên đây không có gì đối lập mà là một chính thể khi mà tri thức khoa học của con người chưa nhận thức hết được thiên nhiên. Vũ trụ quan truyền thống ấy chừng mực nào đó đã cung cấp

cho luân lý sinh thái học hiện đại những yếu tố hữu ích về triết học, thẩm mỹ, yêu thiên nhiên, hài hoà và gắn bó với thiên nhiên.

Những hạn chế về văn hoá, xã hội vùng núi là trình độ học vấn thấp. Sự hiểu biết về văn hoá, tập tục đang rất ít ỏi, chưa có được một chiến lược và quy hoạch phát triển bền vững.

Khoa học kỹ thuật

Khoa học kỹ thuật là một yếu tố quan trọng trong sự phát triển xã hội và bảo vệ môi trường. Tuy nhiên, khoa học kỹ thuật cần thích ứng với điều kiện môi trường và tập quán truyền thống của xã hội.

Những người nông dân đã quen sống ở vùng đồng bằng thâm canh lúa nước, nay lên vùng đồi núi, phần lớn theo đồng bào địa phương phát triển phương thức canh tác nương rẫy, nhiều khi kết hợp với phương thức canh tác hiện đại ở vùng đồng bằng, cày cuốc, vun xới, áp dụng giống mới, cũng trồng độc canh, gây nên xói mòn trầm trọng, tàn phá tài nguyên thiên nhiên một cách mạnh mẽ hơn, nhanh chóng hơn.

Nhiều vùng kinh tế mới, cũng như bà con các dân tộc địa phương đã áp dụng phương thức canh tác nông lâm kết hợp với nhiều tập đoàn loài cây, đặc biệt là cây thương phẩm xuất khẩu như chè, cà phê, cây ăn quả giá trị hơn lúa gạo, mặt khác có ý nghĩa sinh thái bảo vệ môi trường. Tuy nhiên, những hạn chế hiện nay trong điều kiện vùng núi là không có thị trường, thiếu phương tiện, vật tư, đường sá, hàng hoá sản xuất ra không tiêu thụ được, buộc người nông dân trở lại với lúa, ngô, khoai, sắn, đốt rừng làm rẫy.

Thể chế và cơ cấu xã hội

Những thể chế và cơ cấu xã hội, các tổ chức chính trị và hành chính, những luật lệ quản lý ruộng đất, chia đất và phân phối sức lao động đóng vai trò cực kỳ quan trọng trong việc điều hoà những tác động qua lại giữa con người và môi trường. Cùng một số lượng dân số nhưng sẽ tác động lên các hệ sinh thái một cách khác nhau tùy theo những thể chế đặc trưng của xã hội và điều hoà những hoạt động ấy như thế nào. Những cố gắng hiện nay trong việc sử dụng đất đai và quản lý tài nguyên thiên nhiên là giao khoán cho các hộ gia đình, đến tận người nông dân là dựa trên những nhận thức thực tế.

Như vậy, khi nghiên cứu các mối tương tác giữa các thành phần trong hệ sinh thái: động vật, thực vật, vi sinh vật và giữa sinh vật với các điều kiện môi trường, đất, nước,

khí hậu ; giữa các hệ sinh thái với nhau và cuối cùng là sinh quyển nói chung, sinh thái học đã tập hợp được nỗ lực của các nhà thực vật học, động vật học, vi sinh vật học, thổ nhưỡng, khí tượng thủy văn, v.v. Ngày nay, khi nghiên cứu các mối tương tác giữa con người và sinh quyển : giữa hệ xã hội và hệ tự nhiên, sinh thái nhân văn đã thực hiện được sự phối hợp giữa các nhà khoa học tự nhiên và khoa học xã hội (kinh tế học, xã hội học, nhân chủng học, v.v.). Sinh thái nhân văn đã trở thành giao điểm hội tụ tư tưởng của các nhà khoa học khác nhau. Sự hội tụ đó thể hiện tính hệ thống toàn vẹn bằng nghiên cứu các mối tác động tương hỗ giữa tất cả các thành phần trong hệ sinh thái và hệ xã hội, trang bị cho nó vũ khí để đương đầu với các vấn đề về môi trường ngày càng tăng lên và các hệ thống tự nhiên, xã hội luôn luôn thay đổi.

Hệ sinh thái nông nghiệp nương rẫy - Tác động mạnh mẽ giữa con người và thiên nhiên

Một trong những tác động mạnh mẽ nhất giữa con người và sinh quyển trong nông nghiệp là canh tác nương rẫy. Đó là phương thức sản xuất "phát" và "đốt", khởi đầu của nền trồng trọt. Nông nghiệp phát đốt đã được áp dụng từ kỷ nguyên Neolithic, không những ở các nước vùng nhiệt đới châu Phi, châu Mỹ, châu Á-Thái Bình Dương mà cả châu Âu, bao gồm nhiều dân tộc có nguồn gốc khác nhau (Spenser, 1966). Người nguyên thủy, khởi đầu dựa vào các đám cháy rừng tự nhiên rồi về sau mới biết phát đốt để gieo trồng. Ở vùng nhiệt đới và á nhiệt đới, nền nông nghiệp cổ sơ ấy tồn tại dai dẳng cho đến ngày nay với nhiều tên gọi khác nhau : La đang, Huma (Indonesia), Jhum (Ấn Độ), Chena (Sri Lanca), Kaigan (Philippin), Ray (Thái Lan, Đông Dương). Trong tiếng Anh cũng được dùng nhiều tên gọi khác nhau (slash and burn, shifting cultivation, swidden agriculture). Trong ngôn ngữ tiếng Việt chúng tôi gọi là "nông nghiệp nương rẫy".

Nông nghiệp nương rẫy có thể định nghĩa là một hệ thống nông nghiệp phát đốt mà thời kỳ gieo trồng thường ngắn hơn thời kỳ bỏ hóa. Đặc điểm chung của loại hình trồng trọt này là phát đốt các khu rừng nguyên sinh hay thứ sinh, chọc lỗ, tra hạt, không bón phân, canh tác khoảng hai, ba vụ, đất bị kiệt màu, bỏ hóa cho rừng tái sinh trở lại. Nhiều nhà nghiên cứu đã chứng minh rằng, muốn đảm bảo cuộc sống tối thiểu cho cư dân nương rẫy thì mật độ dân số chỉ có thể giới hạn từ 5 đến 10 người/1 km² rừng. Có như thế rừng mới tái sinh kịp.

Khí hậu nhiệt đới gió mùa chia làm hai mùa rõ rệt, rất thích hợp với sản xuất

nương rẫy. Mùa khô hanh là mùa phát đốt. Đầu mùa mưa là mùa gieo trồng và đầu mùa khô là mùa thu hoạch. Nông cụ canh tác ở loại hình này hết sức thô sơ, thường gồm 5 loại chủ yếu : công cụ để chặt - dao, rìu ; công cụ phát đốt - mồi lửa ; công cụ gieo trồng - gậy chọc lỗ ; công cụ làm đất và làm cỏ - cuốc, cào ; công cụ thu hoạch - liềm, dao ngắt, gậy đập.

Trước đây khi mật độ dân số còn thấp, quá trình quay vòng có thể kéo dài từ 10 đến 15 năm. Có nghĩa sau 2 - 3 năm canh tác rồi bỏ hoang và đi tìm nơi khác để phát và đốt, gọi là phương thức du canh. Sau 10 - 15 năm khi mảnh rẫy cũ, rừng bắt đầu tái sinh, rừng đã được hồi phục, người nông dân lại trở lại khai phá mảnh rẫy cũ của mình. Ngày xưa du canh thường đi liền với du cư ; du cư là để tìm đất làm nương. Trong trường hợp này có thể nói phương thức sản xuất du canh quay vòng nông lâm kết hợp là hợp lý, vừa cho sản phẩm nông nghiệp cao, vừa có gỗ, củi vừa bảo vệ điều kiện môi trường.

Diện tích đất canh tác nương rẫy thực sự chỉ chiếm khoảng 15% - 25% trong số diện tích đất bị chặt đốt mà thôi. Đặc biệt hình thức du canh, du cư, di chuyển từ nơi này qua nơi khác, khi người nông dân tìm đến nơi mới, họ chọn những khu rừng đẹp, tốt để phát, đốt. Nhiều khi rừng bị cháy với diện tích lớn hơn diện tích mà họ cần canh tác gấp nhiều lần.

Các hệ canh tác nương rẫy phụ thuộc rất nhiều vào các nhân tố : môi trường sinh vật, vật lý và văn hóa - xã hội, cây trồng chính, cây trồng kết hợp và diễn thế của nó, chu kỳ trồng trọt, phân bố không gian của đồng ruộng, sử dụng gia súc, dụng cụ và vai trò của kinh tế truyền thống như săn bắt, thu hái, chăn nuôi, định canh, trồng cây thương phẩm và các nhân tố khác kết hợp với cái gọi là "khu vực hiện đại" (Modern sector) của nền kinh tế (K. Ruddle & W. Manshard, 1981).

Canh tác nương rẫy ở Việt Nam

Từ xưa, nương rẫy vẫn là nguồn sống quan trọng của tất cả các dân tộc vùng cao. Canh tác nương rẫy ở vùng cao không chỉ một loại canh tác lạc hậu, sơ khai, phát đốt, chọc lỗ, bỏ hạt đơn thuần mà phát triển rất đa dạng. Do dân số ngày càng tăng, mật độ dân số ngày càng cao, đất rừng ngày càng thu hẹp lại, không đủ để phát đốt, chu kỳ quay vòng ngày càng ngắn, rừng không đủ thời gian để phục hồi, ngoài phương thức canh tác nương rẫy cổ truyền chọc lỗ, bỏ hạt nhiều hình thức kỹ thuật canh tác khác đang được phát triển như nương cuốc, nương cày, ruộng bậc thang, vườn cây, ao cá.

Nương cuốc là loại hình canh tác mà công cụ làm đất là cái cuốc bàn, lưỡi nhỏ, hoặc cuốc bướm. Với kỹ thuật cuốc phơi ải, nhặt cỏ kỹ trước khi gieo, kết hợp với các biện pháp chọn giống thích hợp, chống xói mòn đã kéo dài thời gian sử dụng đất, nương rẫy.

Nương cày đã có từ lâu ở nhiều dân tộc vùng cao mà điển hình là người H'mông. Nhiều đám nương rẫy định canh bằng phẳng, màu mỡ nhưng hẹp ngang, chạy vòng lưng núi, có bờ chẳng khác gì ruộng bậc thang. Có khác chỉ là bờ ở đây không phải để giữ nước mà để giữ đất chống xói mòn lúc có mưa. Nó là dạng chuyển tiếp giữa nương và ruộng, có thể canh tác lâu dài, dùng cày, trồng khô ở vùng cao.

Ruộng ở miền núi hầu hết là ruộng bậc thang. Mỗi thửa ruộng chỉ rộng vài ba mét, thậm chí nhiều thửa ruộng chiều ngang chỉ vừa một đường bừa. Độ chênh giữa các thửa ruộng thường từ 0,5 - 1 m, thậm chí có khi tới 3 m. Ruộng bậc thang ở vùng cao có thể chia thành hai loại :

- Ruộng bậc thang có điều kiện thủy lợi thuận tiện, có hệ thống mương máng dẫn nước từ nguồn về, đáp ứng nước quanh năm, có thể làm dầm hay phơi ải, chủ động trong trồng trọt. Ruộng bậc thang loại này có thể trồng hai vụ trong năm.

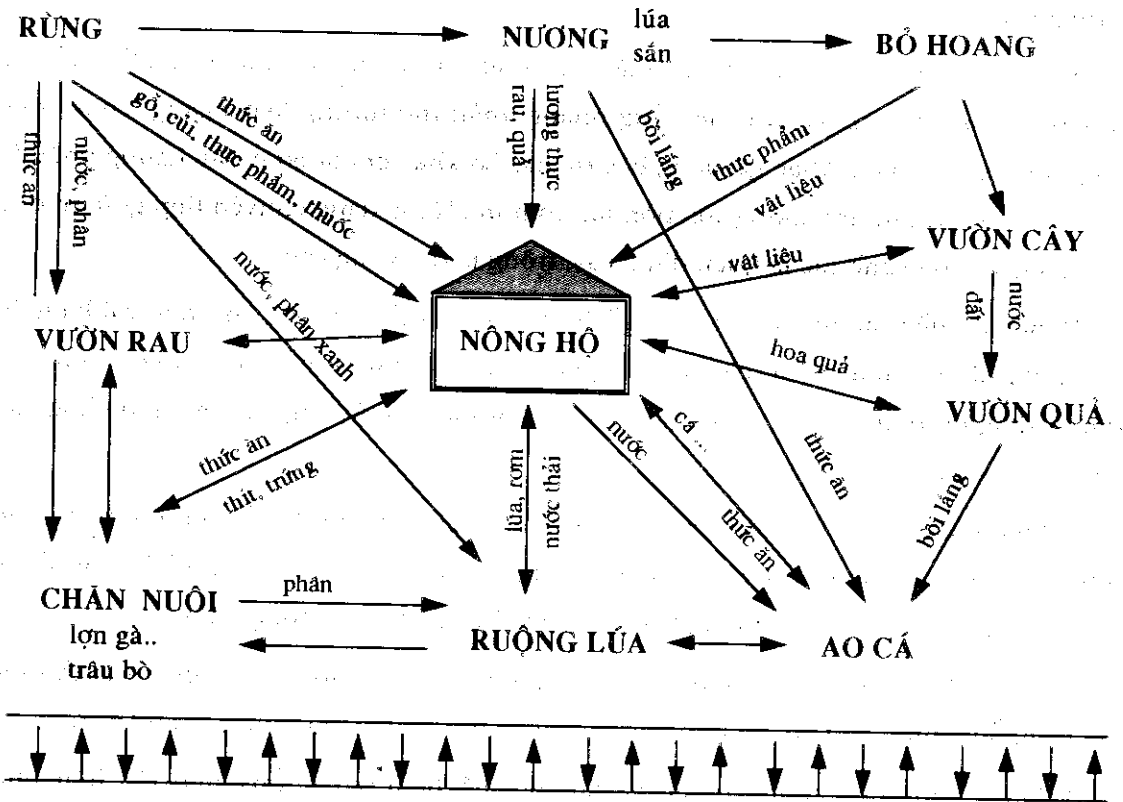
- Ruộng bậc thang cạn, không có hệ thống tưới, phụ thuộc vào nước mưa, thường chỉ trồng lúa được một vụ, vụ đông bỏ hóa hoặc trồng màu, vụ mùa cấy chờ mưa.

Vườn ở vùng cao không nhiều và không phổ biến, có những dân tộc hầu như không có vườn. Thực ra vườn ở vùng cao chỉ mới ở dạng manh nha, trình độ phát triển còn rất thấp. Nhiều nơi chỉ là đám nương gần nhà. Tuy vậy, những năm gần đây đã bắt đầu xuất hiện những mảnh vườn chuyên canh có kỹ thuật trồng các cây ăn quả, rau, cây gia vị, các cây dược liệu hoặc ươm cây giống.

Nhìn chung, nông nghiệp nương rẫy ở vùng cao từ canh tác nương rẫy cổ truyền, du canh, du cư đang phát triển theo phương thức du canh định cư. Có nhiều bản làng đã định cư hàng trăm năm. Bên cạnh phương thức canh tác nương rẫy du canh là phương thức sản xuất chính, người nông dân vẫn thực hiện phương thức thu hái, săn bắt nhiều sản phẩm trong các hệ thống sinh thái tự nhiên để tiêu dùng hoặc trao đổi, bán chác trên thị trường. Mặt khác họ cũng phát triển đồng thời một hệ thống nông nghiệp định canh trên nhiều thể loại khác nhau, tìm kiếm, cải tiến, tận dụng tài nguyên đất, nhằm tìm ra phương thức canh tác hợp lý hơn, sản xuất ra nhiều của cải duy trì sản xuất lâu dài, nâng cao thu nhập, ổn định cuộc sống. Tương tác giữa các thành phần trong hệ sinh thái nông nghiệp nương rẫy thể hiện ở hình 2.

Hình 2.

HỆ SINH THÁI NÔNG NGHIỆP NƯƠNG RỖY



THỊ TRƯỜNG : - rau, đậu, thịt, lúa gạo, sản phẩm rừng, thuốc
- hạt giống, con giống, các hàng hóa khác

CHÍNH SÁCH : Luật lệ và các chương trình phát triển miền núi

CÁC ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN : khí hậu, đất, nước, địa hình,...

Một số người cho rằng canh tác nương rẫy là phương thức lạc hậu, tàn phá tài nguyên thiên nhiên, cho năng suất thấp. Mặc dù thế, nhiều nhà nghiên cứu cho rằng đây vẫn là phương thức có hiệu quả nhất đối với các nước vùng nhiệt đới ẩm. Một đơn vị năng lượng bỏ ra có thể thu được từ 5 đến 15 đơn vị năng lượng sản phẩm (Rappaport, 1971). Một ngày công sản xuất nương rẫy thu được bằng hai lần ngày công ở Đồng bằng sông Cửu Long và 3 lần ở vùng Đồng bằng sông Hồng (Nguyễn Quang Hà, 1993). Nhiều tác giả cho rằng khả năng tăng năng suất trong canh tác nương rẫy là thực tế mà không cần xóa bỏ phương thức canh tác truyền thống này và sự phát triển nông nghiệp vùng cao có thể lấy hệ canh tác nương rẫy làm khởi điểm và sử dụng khoa học nông nghiệp hiện đại để tăng

năng suất cây trồng (Greenland, 1975 ; Revelle, 1976 ; Mutsaers et al., 1981 ; Remakrishnan, 1985a, 1988c). Thực tế canh tác nương rẫy đang được duy trì như một hệ nông nghiệp chủ yếu ở vùng nhiệt đới và đóng vai trò quan trọng, bởi vì nó bao trùm một vùng rộng lớn, chứa đựng sự đa dạng về truyền thống, văn hoá và con người, và đang trở thành tiêu chuẩn thực tiễn, nơi mà các nhóm văn hoá, nơi mà thực tiễn truyền thống đã bị phá vỡ bởi những hoạt động khai thác của một nền văn hoá xa lạ.

Kết luận

1. Sự tăng dân số nhanh đang là mối đe dọa cho sự bền vững của hầu hết các hệ sinh thái ở Việt Nam. Tăng cường tính hiệu quả của chương trình kế hoạch hoá gia đình là vấn đề sống còn của dân tộc.

2. Các hệ sinh thái vùng núi đã chịu đựng đến mức giới hạn và thậm chí đã vượt quá khả năng của nó. Mặc dù mật độ dân số ở vùng núi thấp hơn nhiều so với vùng đồng bằng, nhưng áp lực của dân số lên môi trường ở vùng núi còn nghiêm trọng hơn, vì môi trường vùng núi rất mong manh. Không bao giờ nên xem vùng núi là một *vùng đất trống* dùng cho việc di dân dư thừa ở vùng đồng bằng lên.

3. Các nghiên cứu về phát triển các hệ sinh thái nông thôn, sẽ tập trung vào việc tăng cường tính bền vững của hệ. Ở vùng núi, tập trung vào việc ổn định canh tác nương rẫy, nâng cao năng suất, chống suy giảm môi trường. Nông lâm kết hợp sẽ là một chiến lược sinh thái phát triển.

Chiến lược phát triển kinh tế-xã hội thực chất là kết hợp sức mạnh của con người Việt Nam với tiềm năng tài nguyên thiên nhiên của đất nước, lấy lao động trí óc và chân tay của con người để khai thác tài nguyên, biến tiềm năng thành hiện thực, phục vụ cho cuộc sống văn minh, hạnh phúc, đảm bảo cho sự phát triển rực rỡ, lâu dài và toàn diện của đất nước.

Sinh thái nhân văn là khoa học kết hợp giữa con người và thiên nhiên. Nhiệm vụ của nghiên cứu sinh thái nhân văn là làm cho mọi người hiểu được rằng mối quan hệ giữa con người và thiên nhiên mà nhiều nền văn hoá, tôn giáo trên thế giới đã nhận thức được, đó là giá trị đạo đức và nghĩa vụ, đặc biệt là nghĩa vụ tôn trọng thiên nhiên, quan tâm đến người khác, biết chia sẻ công bằng phúc lợi và chi phí trong việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường giữa các cộng đồng, giữa người nghèo và người giàu, giữa thế hệ chúng ta và thế hệ mai sau. Làm cho mọi người xác định được một cách đúng đắn vị trí của mình trong thiên nhiên và có trách nhiệm đối với sức mạnh của mình bỏ ra cần đi

đúng hướng và nhằm cải thiện thiên nhiên. Cần phải để cho mọi người biết quan sát môi trường xung quanh, hiểu được môi trường trong đó họ đang sống. Cần phải để cho con người xem mình không như người ngoài cuộc mà như là một phần không thể tách khỏi môi trường xung quanh và biết cách tự kiểm chế mình.

Tài liệu tham khảo

- Greenland D.J. 1975.
Bringing the green revolution to the shifting cultivators. Science 190 : 841-844.
- Mutsaers H.J.W., Mbouemboue P., and BoyomomM. 1981.
Traditional food crop growing in the Yaounde area (Camarun). *Part I. Synopsis of the system. Agro-Ecosystems* 6 : 273-278.
- Nguyễn Quang Hà 1993.
Renovation of Strategies for Forestry Development until the year 2000. Hanoi.
- Phan Đại Doãn 1995.
Con người và thiên nhiên trong vũ trụ quan truyền thống của người Việt nam. Một số vấn đề sinh thái nhân văn ở Việt Nam. Nhà xuất bản Nông nghiệp. Tr 61.
- Rambo A.T., 1983.
Conceptual Approaches to Human Ecology. Research report No.14 East-West Environment and Policy Institute, Honolulu, Hawaii.
- Rappoport R.A., 1971.
The flow of Energy in an Agricultural Society. *Sci. Am.* 225 : 117-132.
- Remakrishnan P.S. 1985a.
Jhum Cultivation - Prospects for Developing Countries. *Science Technology and Development*, (ICSU-COSTED) 9 : 1-3.
- Remakrishnan P.S. 1988c.
Forest Farmer and Ecosystem Redevelopment in the Asian Humid Tropics. In *Ecodevelopment Process for Degraded Land Resources in Southeast Asia*. pp. 103-118. UNESCO-MAB (Indonesia), Jakarta, Indonesia.
- Revelle R. 1976.
Energy Use in Rural India. *Science* 192 : 969-9750
- Rudle, K., and W. Manshard 1981
Renewable Natural Resources and the Environment. Vol. 2. Tokyo : United Nation University.
- Spenser, J.E. 1966
"Shifting Cultivation in Southeastern Asia". Volum 19, Publication in Geography, University of California.
- Vũ Quý Nhân 1992
Population Policies and Development in Vietnam. In *The Challenges of Vietnam s reconstruction*. Paper from a Workshop, eds. N.L.Jamison, Nguyen Manh Hung, and A.T.Rambo. The Indochina Institute, George Mason University.

Kinh nghiệm nghiên cứu phát triển miền núi Một số nét khái quát từ châu Á

Tiến sĩ JOHN AMBLER

FORD FOUNDATION

Mở đầu

Nghiên cứu khái quát và thực nghiệm về phát triển nông nghiệp ở vùng núi châu Á đã được tiến hành trong hai mươi năm vừa qua. Mỗi một quốc gia có một tập hợp các hoàn cảnh riêng biệt của mình, điều đó đã được thể hiện qua quá trình phát triển miền núi ra sao. Ở châu Á, các hệ thống kinh tế và chính trị khác nhau, cộng đồng các nhóm người dân tộc sống khắp vùng núi cao, tiềm năng tự nhiên khác nhau, tín ngưỡng, tôn giáo và quan điểm phát triển miền núi cũng khác nhau. Tuy vậy, vẫn có thể tìm thấy sự giống nhau giữa các nước ở một số lĩnh vực nghiên cứu các hệ thống sản xuất ở miền núi. Với bài báo ngắn này, không có tham vọng trình bày đầy đủ mà chỉ nêu ra một số điểm tương đồng mà tôi nhận thấy ở một số vùng châu Á. Những kinh nghiệm này có thể không hoàn toàn thích hợp với Việt Nam nhưng Việt Nam có thể học tập kinh nghiệm của các nước khác trong quá trình phát triển vùng cao của mình.

Điều kiện tự nhiên

Nghiên cứu ở một số nước như Indonexia, Ấn Độ và Nepan cho thấy, môi trường tự nhiên ở vùng núi có sự biến đổi lớn, phức tạp và đang bị đe dọa. Thường có sự khác nhau về điều kiện canh tác giữa các thung lũng kề nhau, giữa sườn bên này và bên kia của một thung lũng, giữa điểm cao và điểm thấp hơn. Nhiệt độ, tốc độ gió, cường độ bức xạ, lượng mưa, tầng dày và thành phần của đất đều khác nhau theo độ dốc, độ cao và bề mặt sườn đồi. Tài nguyên nước mặt và nước ngầm phân bố không đều trong các vùng có nhiều núi. Có thể phân biệt rất nhiều các tiểu vùng môi trường mà không thể quan sát được bằng phương pháp viễn thám. Giữa các đỉnh núi và thung lũng có rất nhiều mối liên quan phức tạp, mà ở đây chỉ nêu lên một vài ví dụ như: liên quan qua chế độ thủy văn, hoạt động của các côn trùng và động vật, hoạt động của con người ở các độ cao khác nhau. Mỗi một tiểu vùng môi trường ở vùng cao chứa đựng nhiều tiềm

năng nông nghiệp khác nhau và là mặt giới hạn đối với cộng đồng cư dân buộc phải sống ở đó.

Điều đáng ngạc nhiên là mặc dù đã có vô số các luận cứ khoa học chứng minh cho tính phức tạp và rất đa dạng về tự nhiên này nhưng một số chương trình phát triển nông nghiệp ở vùng cao châu Á lại dựa trên những nét khái quát đơn giản về núi cao. Chính những người làm kế hoạch ở các nước này lại là những người ở đồng bằng, do đó những sự khác nhau về sinh thái vùng cao thường bị bỏ qua. Hàng loạt các mô hình đã được xây dựng để phục hồi và phát triển sinh thái thường dựa vào sự nhập khẩu các loài đơn thuần như thông hoặc bạch đàn như ở Ấn Độ, dâu tằm hoặc cao su ở miền nam Trung Quốc. Sự nghiên cứu cho thấy đó là những sự can thiệp đơn điệu, không tính đến sự khác nhau cục bộ rõ nét ở vùng đồi núi. Vì thế, đó không phải là việc làm phù hợp đối với hầu hết các vùng đã áp dụng. Kết quả tất yếu là các mô hình đều không đáp ứng điều mà người nông dân mong đợi nhất. Sau những thất bại như vậy, các Chính phủ châu Á đang cố gắng làm việc với nông dân nhằm thực thi các phương án thích hợp để thúc đẩy nền kinh tế chủ yếu dựa vào nông nghiệp đồng thời với việc cải tạo môi trường. Điều đó bao gồm các kế hoạch phát triển từ cơ sở thông qua sự trao đổi sâu sắc với người nông dân. Các kế hoạch được hoạch định từ trên xuống, mặc dù thuận lợi về mặt tổ chức, hành chính cũng đã không thu được những kết quả mong muốn và càng xa rời mục tiêu ở một số nước châu Á. Triển khai các dự án từ cơ sở, là đã chú ý vai trò quan trọng về kiến thức, nguyện vọng, kỹ thuật và năng lực của người nông dân.

Tri thức địa phương

Tri thức địa phương có thể phân biệt thành hai loại chính. Một loại có thể gọi là "Tri thức kỹ thuật". Một loại khác liên quan đến các tên gọi như : "Luật lệ địa phương" hoặc là "Phong tục" hay "Tục lệ". Trước hết, muốn nêu một số vấn đề về hiểu biết kỹ thuật của người dân vùng cao.

Sự nghiên cứu ở nhiều vùng cao châu Á cho thấy rằng những người nông dân, người chăn thả gia súc hoặc các nhóm thợ săn ở vùng cao có vốn tri thức kỹ thuật địa phương to lớn, rất cần thiết cho việc xây dựng các chương trình quản lý, phát triển vùng đồi. Vốn hiểu biết đó là sự kết hợp hài hòa các điều kiện của địa phương. Những nghiên cứu, đặc biệt là từ các lĩnh vực như dân tộc - thực vật học và dân tộc học đã cho thấy những người làm nông nghiệp ở vùng cao thường có sự hiểu biết chi tiết về chế độ ẩm ở trong vùng, về tiềm năng của đất, về kỹ thuật trồng trọt, về chọn giống, về các loại động vật và thực vật. Đó là điều quý giá. Nếu nông dân ở vùng cao này làm khác người ở vùng cao khác thường là do điều kiện ở các thung lũng của họ khác nhau. Các nhà khoa học ở vùng thấp, nơi có sự tương đồng về thiên nhiên và hoạt động của con

người, như là việc làm thủy lợi chẳng hạn, thường không chú ý đến những sự khác nhau đó ở vùng cao. Bởi vì họ không nhìn nhận được những thay đổi vi mô mà người nông dân đang thể hiện một cách tinh vi trong các hệ thống sản xuất của họ.

Ở châu Á, nông dân ở vùng núi thường có trình độ giáo dục phổ thông ở mức thấp nhất trong xã hội nói chung. Tuy nhiên, trình độ hiểu biết của họ về sản xuất thích hợp với địa phương có thể đạt ở mức tinh vi cao. Thật đáng tiếc là ở nhiều nước châu Á, các nhà khoa học ở vùng thấp thường cho rằng trình độ giáo dục thấp biểu thị mức độ hiểu biết, kỹ thuật thấp. Đó là sự nhầm lẫn giữa thất học và ngu dốt. Mặt khác, nhiều nghiên cứu ở châu Á cũng đã cho thấy một số nông dân có tính kỹ thuật cao lại hoàn toàn thất học. Thật vậy, ở nhiều nước châu Á, chương trình giáo dục phổ thông thực tế chỉ có một chút hoặc không có mối tương quan với các dạng kỹ năng của người vùng cao cần cho sự sinh tồn của họ.

Người vùng cao cũng có thể diễn đạt những hiểu biết kỹ thuật của họ bằng các cách khác lạ đối với người miền xuôi. Ví dụ như việc dùng các đơn vị đo đếm khác thường, gộp một số loại mà người đồng bằng phân chia cụ thể hơn như thuật ngữ địa phương gọi loại đất đồng dạng về địa hình, mức giữ nước và độ màu mỡ hoặc phân chia những khái niệm mà người vùng thấp kết hợp lại với nhau: người vùng cao có thể phân loại chi tiết hơn các loại lâm sản so với người vùng thấp. Nghiên cứu ở vùng cao châu Á thường thấy rằng người nông dân không biết được tất cả nhưng họ biết rất nhiều. Nghiên cứu và thử nghiệm cũng chỉ ra rằng, một nhà khoa học ở miền xuôi cần phải có hai năm nghiên cứu liên tục mới nhận thức được trình độ cao của người dân. Qua sự học hỏi thông thường, nhà khoa học mới hoàn toàn hiểu trình độ kiến thức địa phương của người dân, khi đó họ có thể làm việc cùng nhau vì mục tiêu đẩy mạnh phát triển hệ thống nông lâm nghiệp.

Kiến thức sinh thái địa phương, đôi lúc được biểu hiện thông qua hoạt động tôn giáo hoặc các tín ngưỡng dân tộc. Ví dụ, ở một phần của Ấn Độ, Nepal và Bali, Indonexia người dân bảo vệ các khu "rừng thần". Khu "rừng ma" cũng có thể tìm thấy ở nhiều vùng châu Á, nơi định cư của người dân bản xứ. Trong cả hai trường hợp, có rất nhiều điều cấm kỵ đặt ra để ngăn chặn mọi người chặt cây, thậm chí không được vào rừng. Các khu rừng bảo vệ dù là nhỏ, thường là rừng đầu nguồn, bảo vệ các vùng đất cao và điều hòa khí hậu (bảo vệ tốt hơn các con suối như là nguồn đầu tư vào hệ thống thủy nông) là những ngôi nhà của sự đa dạng thực vật và động vật. Trong những trường hợp này sự xói mòn về niềm tin tôn giáo hay những đả phá vào tự do tín ngưỡng có thể gánh chịu những hậu quả khôn lường bởi sự kéo theo tác hại đến môi trường.

Một sự ngộ nhận khác của các nhà khoa học vùng xuôi là cho rằng kiến thức kỹ thuật của người nông dân vùng cao chỉ là kinh nghiệm truyền đời, bảo thủ. Tuy nhiên, rất nhiều nghiên cứu mới đây ở vùng cao châu Á chứng minh rằng người nông dân là

những nhà hoạt động khoa học đang thí nghiệm và chấp nhận nhiều sự rủi ro. Người nông dân luôn thử nghiệm với các loại giống và các phương thức canh tác khác nhau. Bởi vì họ sống nhờ vào những thực nghiệm mà họ định làm, nên đôi khi người nông dân vùng cao tỏ ra bảo thủ, dè dặt.

Nhưng qua nghiên cứu ngày càng thấy rõ đó là những sáng tạo năng động trong hiểu biết của người nông dân mới ở vùng cao, đặc biệt là ở những vùng có nhiều yếu tố khác nhau để dẫn đến những thay đổi bất thường. Những hiểu biết mới được hình thành có thể không đối phó kịp những thách thức của sự thay đổi bất thường, nhưng người nông dân ở vùng cao đang tích cực tìm kiếm các giải pháp mới. Trong một số trường hợp, thật đáng tiếc, những hiểu biết của người dân vùng cao cũng sẽ bị mai một khi mà ở trường học lớp trẻ được dạy rằng những hiểu biết của bố mẹ chúng là không khoa học hoặc đó là những điều chỉ dựa vào mê tín dị đoan.

Sự nghiên cứu đã cho thấy giá trị của tri thức địa phương, dù vậy không thể thừa nhận rằng các hoạt động nông nghiệp của người vùng cao là hoàn toàn phù hợp với tự nhiên và tốt về mặt sinh thái. Các hoạt động tiêu cực về mặt sinh thái có thể tìm thấy ở nhiều nơi. Kỹ thuật canh tác có thể dẫn đến sự xói mòn lớp đất mặt, kéo theo chu kỳ bỏ hóa của đất canh tác nương rẫy trở nên quá ngắn. Có thể kể đến một vài hậu quả như làm cho đất đai trở nên cằn cỗi, hạn hán và lụt lội trở nên nghiêm trọng ở những nơi rừng bị tàn phá.

Ở châu Á, sự lầm lỗi thông thường là các nhà khoa học miền xuôi có sự ngộ nhận rằng những hành động tiêu cực về sinh thái của cư dân vùng cao là kết quả tất yếu của trình độ dân trí thấp. Lẽ thường, trên thực tế người dân vùng cao đã bị buộc phải làm những điều đó. Trường hợp cổ điển là chặt, đốt làm nương rẫy ở nhiều vùng. Thật vậy, khi người nông dân quay trở lại nương rẫy cũ của mình sau một thời gian quá ngắn, thì chắc chắn xảy ra chu kỳ thoái hóa đất và mất cân bằng sinh thái. Những điều gì đã khiến cho chu kỳ nương rẫy ngắn đi như vậy? Ở Indonexia, những người canh tác nương rẫy đã bị dồn vào những vùng đất hẹp hơn vì những người nhập cư và các công ty khai thác gỗ xâm lấn vào vùng đất truyền thống của họ. Ở vùng cao Nepal, những người làm nông nghiệp và chăn thả buộc phải chặt phá rừng nhiều hơn khi những nguồn thu nhập nông nghiệp của họ nhờ vào buôn bán qua biên giới với Tibet đã bị cắt đi vì những hoạt động chính trị. Ở một số nước châu Á việc thành lập các vườn quốc gia đã lấy đất của người bản địa và buộc họ phải kiếm sống một cách khó khăn nhờ vào các vùng đất hẹp hơn. Những người dân miền xuôi đất ít cũng di chuyển lên vùng núi, trước hết gây nên sự thoái hóa về môi trường bởi vì những người di cư không có được trình độ hiểu biết sơ khai về kỹ thuật canh tác như người bản xứ. Mặt khác, điều đó cũng khiến người bản xứ đi xa hơn vào rừng, tới những mảnh đất mỏng manh hơn mà họ vốn không quen thuộc. Mọi nơi ở châu Á, với sự xuất hiện của tân được, điều kiện vệ sinh được cải thiện tốt hơn, tỷ lệ tử vong giảm xuống và sự tăng dân số tự

hiện càng làm tăng thêm áp lực đối với sự khan hiếm tài nguyên vùng núi. Sự nghiên cứu đã chỉ ra rằng những người nông dân thường làm những điều không phải là họ hoàn toàn không biết nhưng lại rất cần thiết phải làm.

Nền kinh tế đơn giản vẫn có vai trò quan trọng trong hoạt động của người nông dân, thậm chí cả trong việc phá hủy sinh thái. Lấy một ví dụ gần đây, những người nông dân Bồ Đào Nha di cư đến vùng biên giới Braxin. Họ mang theo kỹ thuật canh tác của châu Âu, dựa vào cây ruộng và định canh. Nhưng họ đã nhanh chóng nhận ra rằng tại vùng rừng mưa nhiệt đới, không thể trồng nhiều lương thực hơn nếu không học theo cách chặt và đốt nương rẫy của người bản xứ mà thay bằng cách làm nông nghiệp của người châu Âu.

Những người di cư từ Java tới các vùng đất hoang ở Sumatra hoặc Kalimantan cũng theo cách làm sơ khai như vậy. Ở Việt Nam, đã thấy một số người Kinh, vốn là nông dân vùng thấp đến, đã làm theo cách đốt nương làm rẫy ở vùng cao cũng vì lý do kinh tế ban đầu. Những giải pháp này có thể không bền vững lâu dài, nhưng người dân cần có cái ăn ngay trong thời gian trước mắt.

Một mặt quan trọng thứ hai của tri thức địa phương là cái mà đôi khi vẫn được gọi là "Tục lệ". Tục lệ đề cập đến các mặt rộng lớn của các phép tắc phức tạp trong bản làng, đến sự đấu tranh và cách thức thực hiện nhằm chi phối cách ứng xử trong xã hội. Nhiều người thường nghĩ rằng tục lệ chỉ giới hạn trong các qui tắc sinh hoạt như cưới xin, thừa kế, ma chay và nếp nhà truyền thống. Thực ra nó không chỉ liên quan đến các vấn đề đó, mà tục lệ còn đóng vai trò quan trọng trong nhiều mặt hoạt động xã hội có tác động đến việc quản lý tài nguyên thiên nhiên ở địa phương. Tục lệ cũng có thể qui định qui chế khác như : nguồn nước nào được phân phối cho hệ thống tưới tiêu ở vùng cao, ai được phép hoạt động ở khu rừng nào, bao nhiêu súc vật có thể chăn thả ở những đồng cỏ riêng, kỹ thuật canh tác nào được chấp nhận. Nghiên cứu các điều tốt trong tục lệ đất đai ở Ấn Độ, nguyên tắc quản lý rừng ở Nepal và những điều đúng trong tục lệ về nước ở Indonexia đều thấy rằng tục lệ không phải là cố định mà khá linh hoạt và phù hợp qua những thay đổi dần dần trong khi áp dụng các kiểu mẫu và sự dàn xếp trong khu vực. Tục lệ có thể là điều không phù hợp cao với hoàn cảnh của địa phương.

Tiểu thuyết, sự phong phú của tục lệ ít khi được người ngoài đánh giá đầy đủ. Bởi vì thường thì nó không được viết thành văn, người ngoài cũng không nhìn thấy được các điều luật cụ thể của nó. Khi hoàn cảnh lịch sử sinh ra nó đã bị thay đổi, không thể hiện được, người ngoài thường nhận thức một cách sai lầm rằng tục lệ là lạc hậu hoặc không thích hợp. Bởi vì tục lệ được hình thành thông qua những thay đổi trong hành vi và thông qua đấu tranh cộng đồng, nó có thể hơi khác nhau tùy theo từng vùng, cái mà đôi khi làm cho người ngoài nhầm lẫn rằng tục lệ là bừa bãi, đặc biệt khi họ so sánh với những bộ luật phổ thông, cái đã được tiêu chuẩn hóa và áp dụng phổ biến. Những

người ngoài cộng đồng, đặc biệt là những người miền xuôi ở châu Á, đã miệt thị tục lệ vùng cao một cách quá đáng - cái mà họ đã không hiểu một cách thấu đáo, là sơ khai, là lạc hậu, bảo thủ và không thích hợp.

Không nghi ngờ gì rằng dù sao thì những tục lệ này ở vùng cao châu Á đang chịu những áp lực. Toàn bộ cấu trúc xã hội vùng cao đang chịu cả những ngoại lực và nội lực, tục lệ bản thân nó không có khả năng thay đổi nhanh chóng tương xứng với mọi thay đổi khác. Chính quyền nhà nước nên dành sự giúp đỡ cả vật chất lẫn cơ sở hạ tầng hành chính cho vùng đồi, luật lệ quốc gia đã dần được thay thế cho phong tục và tục lệ địa phương. Những chương trình mang tầm cỡ quốc gia ở châu Á đã gây nên những áp lực cho thu hoạch mùa màng cho chương trình sản xuất quốc gia, gạt ra ngoài mục tiêu sản xuất của địa phương và xem nhẹ tục lệ trong tham dự vào quản lý tài nguyên thiên nhiên.. Có rất nhiều áp lực ở vùng cao châu Á đã khiến cho người nông dân bản thân họ đôi khi tự xem thường những giá trị của các tục lệ của chính họ.

Một vài ví dụ thành công của phát triển vùng cao ở châu Á

Có một vài thành công rất khả quan trong phát triển vùng cao ở châu Á. Rất ngắn gọn tôi muốn đề cập đến một vài dự án mà tôi nhìn nhận là những trường hợp rất thành công trong phát triển nông nghiệp tại vùng cao ở châu Á. Danh sách tôi đưa ra bao gồm cả mùa màng, tưới tiêu và tín dụng của Chương trình hỗ trợ nông thôn Aga Khan, Bắc Pakistan. Công việc được tiến hành ở một vùng đồi nhỏ nghèo nàn, phát triển hệ thống tưới tiêu bởi Tổ chức hoạt động công cộng đặc biệt (Special Public Works), Chương trình của Tổ chức lao động quốc tế (Internationnal Labour Organization) ở Nepal ; Chương trình tham gia quản lý rừng của Sở lâm nghiệp ở Tây Bengal, Ấn Độ ; Chương trình phát triển vùng cao ở Sa Mun của Sở lâm nghiệp Hoàng gia (Royal Forestry Department) và đại học tổng hợp Chiang Mai, Thái Lan ; Hoạt động của Liên đoàn tưới tiêu ở vùng cao Bali, Indonexia được Sở thủy nông và Trường đại học Udayana đỡ đầu ; và phát triển kỹ thuật canh tác đất dốc của Trung tâm đời sống tôn giáo nông thôn ở Mindanao, Philipin.

Rất nhiều điển hình khác có thể được trích dẫn trong khi thời gian không có đủ để đi vào chi tiết của các hoạt động này, những điều thành công của những hoạt động này được đưa chung dưới đây

1. Họ đã thành công trong việc kết hợp được tri thức địa phương với khoa học hiện đại
2. Họ xây dựng dựa trên cấu trúc xã hội địa phương, tục lệ, mục tiêu sản xuất và khả năng của nông dân.
3. Họ giúp nông dân phát triển hay chọn từ rất nhiều khả năng hơn là chỉ đưa ra

một biện pháp duy nhất.

4. Họ phát triển dự án lớn hơn thông qua sự tham khảo rộng lớn ý kiến của người dân địa phương và thu thập các thực nghiệm hơn là cố gắng lập ra mọi chi tiết trong tài liệu
5. Họ giữ chi phí ở mức thấp và yêu cầu đóng góp chi phí từ những người nông dân, cái mà bản thân họ phát triển thực sự thành sở hữu của họ từ dự án và thiết lập nên một luật sở hữu tập thể cho lợi tức của đầu tư của họ.

Việt Nam đang phải đối đầu với nhiều thử thách trong phát triển vùng cao của mình nhưng một vài thử thách này đã được bắt gặp và giải quyết tại những nước láng giềng. Nó có thể rất có giá trị cho Việt Nam để học tập những kinh nghiệm này để đưa ra quyết định đường lối nào có thể đi theo hay thích hợp để thúc đẩy thực chất của việc phát triển vùng cao ở Việt Nam.

Phần thứ hai

Phương pháp nghiên cứu phát triển nông thôn

Phương pháp nghiên cứu phát triển nông thôn

TRẦN ĐỨC VIÊN

Đại học Nông nghiệp I, Hà Nội

I. Mở đầu

Trong những năm gần đây, các phương pháp đánh giá nhanh nông thôn (như Rapid Rural Appraisal - RRA và PRA - Participatory Rapid Appraisal) đã được áp dụng rộng rãi và có kết quả tốt trong việc thu thập thông tin, tri thức địa phương phục vụ cho việc qui hoạch và phát triển nông thôn. Áp dụng RRA và PRA khắc phục được những nhược điểm của các phương pháp nghiên cứu nông thôn kinh điển trước đây như: chi phí cao, trình tự cứng nhắc, phạm vi hẹp, nội dung chuyên sâu, thiếu tính đa dạng, tổ chức kiểu hành chính, máy móc, thiếu sự tham gia của cán bộ chuyên môn ở địa phương và nông dân.

Phương pháp nghiên cứu hệ thống canh tác (FSR) được thực hiện bởi nhiều nhà khoa học ở các chuyên ngành khác nhau cùng với sự tham gia tích cực của nông dân và nghiên cứu ngay trên đồng ruộng, trong từng vùng nông thôn. Nghiên cứu hệ thống canh tác đòi hỏi có các phương pháp nghiên cứu mới để phân tích hệ sinh thái nông nghiệp nhanh hơn, chính xác hơn. Những kỹ thuật này được lựa chọn áp dụng trong nghiên cứu đánh giá nhanh nông thôn.

Thuật ngữ đánh giá nhanh nông thôn (ĐGNNT) được dùng để gọi bất kỳ phương pháp nào có sử dụng nhóm nghiên cứu đa ngành cùng làm việc với nông dân và lãnh đạo cộng đồng để nhanh chóng đánh giá nhu cầu phát triển nông thôn, xác định các vấn đề ưu tiên, xem xét tính khả thi của các biện pháp, chính sách và thực thi chúng trong hoạt động phát triển. Phương pháp ĐGNNT đáp ứng được phần lớn những đòi hỏi đối với phương pháp nghiên cứu khoa học phục vụ phát triển nông thôn.

Gần đây, sự khác nhau cơ bản, những điểm mạnh, điểm yếu của các phương pháp ĐGNNT đã được nêu lên. Trong đó người ta bàn luận nhiều nhất đến hai phương pháp là RRA và phương pháp PRA, và cho rằng PRA có nhiều ưu điểm hơn RRA. Phương pháp nào cũng có những điểm mạnh, điểm yếu của nó. Tính hiệu quả của phương pháp tùy thuộc nhiều vào người sử dụng và phụ thuộc chặt chẽ vào nội dung, đối tượng và mục đích nghiên cứu.

II. Cơ sở khoa học của phương pháp ĐGNNT

Quan điểm cơ bản của ĐGNNT là hướng vào người dân và cộng đồng, trên cơ sở học tập họ, chia sẻ và làm việc trực tiếp với họ và được họ tham gia tích cực vào quá trình nghiên cứu, thực thi. Tư tưởng học hỏi người dân trong ĐGNNT cần được các nhà nghiên cứu, các nhà hoạch định chính sách, nhà đầu tư... thấm nhuần khi nghiên cứu nông thôn. Cơ sở khoa học của phương pháp ĐGNNT thể hiện ở hai chủ đề :

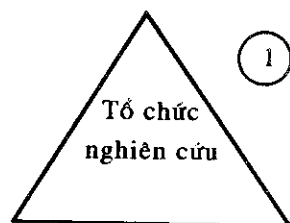
- Lựa chọn thông tin đến mức tối ưu. Với nhóm nghiên cứu đa ngành, có kiến thức chuyên sâu, giúp cho việc lựa chọn đầy đủ các thông tin tối ưu, loại bỏ những điều tra bao quát không thích hợp, những thông tin không phục vụ trực tiếp cho nghiên cứu ĐGNNT.

- Đảm bảo tính đa dạng trong phân tích, sử dụng các nguồn thông tin khác nhau, các phương pháp đa dạng : số liệu thứ cấp, quan sát trực tiếp, tiếp xúc bán chính thức, lập bản đồ... nhằm tăng độ chính xác của sự phân tích khảo sát trực tiếp. Để làm việc này, ĐGNNT dựa trên "phép đo tam giác", thể hiện bởi 4 tam giác sau :

Phương pháp khác nhau/
Nguồn khác nhau



Đa ngành/liên ngành



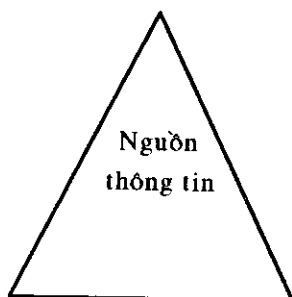
Người nghiên cứu khác nhau
Thời gian khác nhau

Góc độ chuyên
môn khác nhau

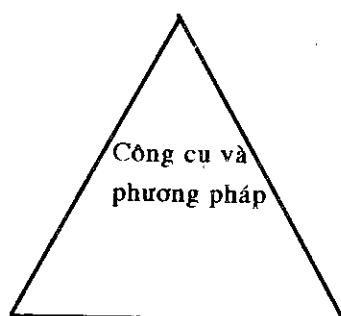
Người trong/
ngoài cộng đồng

Nam + nữ/
Già + trẻ

Thứ cấp



Phỏng vấn bán chính thức/
chính thức. Thảo luận nhóm



Người dân
(phỏng vấn)

Nơi, hoàn cảnh người
dân sống (quan sát, hỏi)

Quan sát

Các loại biểu đồ
đo đếm trực tiếp

2.1 Đặc điểm của phương pháp ĐGNNT

- Lập lại và cập nhật : Quy trình và mục đích nghiên cứu được điều chỉnh cho phù hợp với điều kiện cụ thể của từng vùng. Thông tin thường xuyên cập nhật.
- Đổi mới thường xuyên : Phương pháp luận không cứng nhắc, kỹ thuật được lựa chọn cho từng trường hợp cụ thể theo kỹ năng và kiến thức có được.
- Tính tương quan đa ngành
- Tính bán chính thức : Thảo luận trực tiếp với các đối tượng nghiên cứu một cách ngẫu nhiên, không chính thức.
- Trực tiếp với cộng đồng : Khảo sát trực tiếp ngoài đồng ruộng, trong chuồng trại, nhà xưởng.

2.2 Phương pháp ĐGNNT có tính linh hoạt cao

Áp dụng trong phạm vi nghiên cứu và phát triển khá rộng. Giới hạn nghiên cứu tập trung chủ yếu vào nghiên cứu hệ thống cấp trang trại, về sau đã mở rộng phạm vi ứng dụng với nhiều mục tiêu khác.

Phương pháp ĐGNNT lúc đầu được áp dụng vào những giai đoạn đầu của dự án nhằm thu thập nhanh thông tin, số liệu chính xác tương đối, về sau sẽ khảo sát thăm dò, đánh giá toàn diện về số lượng và chất lượng của dự án. ĐGNNT phản ánh thông tin nhanh kịp thời với từng điều kiện cụ thể của địa phương, có sự tham gia trực tiếp thích hợp với người dân, tiết kiệm được thời gian và kinh phí. Hiện nay phương pháp ĐGNNT được áp dụng trong tất cả các giai đoạn hoạt động của dự án.

2.3. Kỹ thuật ĐGNNT

- Tổng kết tài liệu, số liệu thứ cấp : bao gồm tài liệu, số liệu đã hoặc chưa công bố, từ nhiều nguồn khác nhau : cơ quan nhà nước, các trường đại học, viện nghiên cứu, các dự án, báo cáo khoa học, số liệu khảo sát, bản đồ, ảnh, ảnh viễn thám... Đồng thời xem xét, tóm tắt nhanh các số liệu thứ cấp thành các dạng như các bảng, biểu đồ, ghi chép có giá trị trong nội dung nghiên cứu RRA nhằm định hướng cho các đợt nghiên cứu tiếp theo.

- Quan sát trực tiếp : nơi địa bàn nghiên cứu theo những chỉ số đã được lựa chọn.

- Phỏng vấn bán chính thức là kỹ thuật mạnh nhất của RRA. Có thể chuẩn bị trước câu hỏi hoặc được đặt ra trong quá trình phỏng vấn. Thường kết hợp phỏng vấn khi thăm trang trại, đồng ruộng, làng xóm,... Người được phỏng vấn có thể là nông dân, cán bộ, giáo viên... bao gồm các thành phần như nam, nữ, những người có kinh nghiệm, các thành viên tiêu biểu của cộng đồng, cán bộ địa phương, người có trọng trách, có uy tín như Hội nông dân, phụ nữ, cán bộ y tế, chủ nhiệm HTX,...

- Phỏng vấn theo nhóm một cách ngẫu nhiên - không chính thức hoặc các nhóm chính thức theo thành phần cộng đồng: thầy thuốc, hưu trí, thanh niên, bộ đội xuất

ngũ, thương binh... hoặc các nhóm chuyên môn: Hội làm vườn, hội nuôi ong... Lựa chọn các nhóm chính thức hỗn hợp theo tuổi tác và mức độ kinh tế. Chú ý về khả năng, sở trường và trình độ kiến thức của từng nhóm.

Dưới đây là một số chỉ dẫn khi phỏng vấn :

- + Nhóm phỏng vấn gồm 2-4 người có chuyên môn khác nhau ;
- + Chọn một người điều khiển cuộc phỏng vấn (lần lượt cho từng cuộc phỏng vấn) ;
- + Mở đầu bằng lời chào hỏi truyền thống của địa phương và nói rõ là cả nhóm đến đây để học tập ;
- + Bắt đầu đặt câu hỏi về những việc làm của người mình trông thấy ;
- + Dùng 6 loại câu hỏi trợ giúp : Cái gì ? Khi nào ? Ở đâu ? Tại sao ? Thế nào ? Ai ?
- + Nói chuyện, trao đổi thoải mái xen kẽ với thảo luận và nhận xét ;
- + Các thành viên của nhóm sẵn sàng tiếp thu ý kiến, không bảo vệ ý kiến riêng ;
- + Để cho từng thành viên thực hiện hết nội dung phỏng vấn theo ý mình ;
- + Cả nhóm ghi chép theo thứ tự, thời gian ;
- + Hướng dẫn những câu hỏi quan trọng, nhạy bén, nhiều thông tin ;
- + Khi phỏng vấn nhóm, không nhất thiết phải có sự chú ý của tất cả thành viên, nhưng trong tiến trình cần có thủ thuật linh hoạt, hấp dẫn để thu hút sự tham gia của mọi người ;
- + Cần tránh để một vài cá nhân trả lời nhiều hơn người khác ; bằng các thủ thuật xã giao lễ phép để ngừng lời những người nói nhiều, tóm tắt nội dung đã qua và chuyển trọng tâm để trao đổi tiếp, đặt câu hỏi riêng biệt cho những người ít nói.
- + Chú ý thái độ khi tiếp xúc, đừng tỏ ra chê bai mọi thứ xung quanh hoặc từ chối đồ giải khát của chủ nhà một cách thiếu tế nhị, giữ khoảng cách thích hợp. Đừng ngồi cao hơn người trả lời ; Đừng tỏ thái độ nhún mày, lắc đầu, nhún vai... để tỏ ra là mình tin hay không tin ; Đừng mang theo cặp, sổ, sách lớn có vẻ trịnh trọng.
- + Luôn giữ thái độ "khờ khạo" cần thiết. Có thể nói với người được phỏng vấn là nhóm nghiên cứu hiểu vấn đề nhưng không hiểu chi tiết như họ.

- Những ý đồ phân tích, bao gồm kỹ thuật xếp loại dùng trong phỏng vấn, nhanh chóng tìm ra thứ tự các vấn đề ưu tiên.

- Hỏi chuyện và mô tả khái quát : Miêu tả vắn tắt, sinh động tình hình quan sát thấy khi đi thực địa hoặc qua trao đổi với người dân địa phương, giúp người dân nhận thức được những khó khăn, thuận lợi của họ.

- Biểu đồ : Mô tả bằng các mô hình, biểu đồ, trình bày thông tin dưới dạng dễ hiểu là phương pháp phổ biến của ĐGNNT. Biểu đồ giúp cho người xây dựng kế hoạch suy nghĩ kỹ về ý đồ mà họ đang định thể hiện trên giấy. Biểu đồ còn là phương tiện giao tiếp, thảo luận giữa mọi người. Có thể phân tích hệ sinh thái nông nghiệp bằng 4 biểu

đồ cơ bản: không gian, thời gian, biểu diễn sự kiện và quyết định. Các loại biểu đồ thường dùng như: bản đồ hiện trạng, sơ đồ mặt cắt v.v...

- Hội thảo nhằm tổng kết, đánh giá những thông tin thu được. Mục tiêu của hội thảo phải được xác định rõ ngay từ đầu. Hội thảo vừa mang tính chính thức, vừa không chính thức, theo nhóm hoặc theo chủ đề.

2.4 Các loại phương pháp ĐGNNT

Có 4 loại phương pháp chính được sử dụng để đánh giá nhanh vùng nông thôn thứ tự nối tiếp nhau

a/. RRA thăm dò : Dùng thu thập các thông tin ban đầu về một chủ đề mới hoặc một hệ sinh thái nông nghiệp, đề ra một loạt câu hỏi và giả thiết sơ bộ. Ví dụ

- Khảo sát thăm dò (Collism, 1981) do Trung tâm Nghiên cứu lúa mì và ngô Quốc tế (CIMMYT) thảo ra gồm 3 giai đoạn :

+ Phân nhóm nông dân theo nội dung các khuyến cáo giống nhau, dùng bảng câu hỏi tiêu chuẩn ;

+ Khảo sát thăm dò nhóm nông dân theo mục tiêu, sử dụng phỏng vấn bán chính thức có hướng dẫn ;

+ Khảo sát thẩm tra chính thức hơn trong khu vực chọn lọc, có sự tham gia của nhiều nông dân hơn, dùng bảng câu hỏi lập ra trên cơ sở thông tin khảo sát được.

- Một trong những công dụng của khảo sát thăm dò đối với CIMMYT là điều tra những nhu cầu của đầu vào ảnh hưởng nhiều đến việc áp dụng kỹ thuật cải tiến đối với một loại cây trồng nhất định.

b/. RRA theo chủ đề : Dùng phương pháp hệ thống. Phạm vi khảo cứu ngày càng thu hẹp, mức độ phân tích sâu, các ý kiến có chiều sâu hơn khi thăm dò và phân tích. Cách gạn lọc và tập trung những ý kiến để đi đến giả thiết thường phụ thuộc vào đề tài. Ví dụ Chủ đề "Tại sao sản lượng mía thấp" chẳng hạn.

**Các yếu tố chính làm sản lượng
mía thấp có thể là :**

- Gió lớn và hạn hán
- Mưa trong những năm khí hậu bình thường
- Chuẩn bị đất, trồng trọt và làm cỏ không thích hợp
- Quá tận dụng chồi mía
- Thiếu luân canh xen với bỏ hóa
- Bón phân không đủ
- Đất xấu và quá dốc

Các yếu tố chính của quản lý

- Công lao động trồng mía thấp
- Thiếu tiền để thuê nhân công, mua phân bón và máy móc để chuẩn bị đất trồng lại
- Trang trại quy mô nhỏ không thể để đất nghỉ trong một năm.
- Những ràng buộc khác về thời gian và tiền vốn, cạnh tranh về giá cả của cây trồng khác với mía
- Khoảng cách từ làng đến ruộng mía, thiếu khuyến khích và hỗ trợ với người trồng trọt, công tác khuyến nông yếu, thiếu lao động theo thời vụ.

Cuối cùng, các nguyên nhân dẫn đến sản lượng mía thấp là: sản lượng mía tương quan với quy mô của nông trại và nông hộ. Các nông trại nhỏ không đủ nuôi sống nông dân nên một số thành viên của nông hộ phải đi làm ngoài trang trại để kiếm sống, họ thiếu quan tâm đến cây mía. Trại cỡ trung bình ngoài mía còn trồng rau, lúa và nuôi dê giúp họ có thu nhập thường xuyên để đáp ứng nhu cầu tài chính cho sản xuất mía, tạo được công ăn việc làm và do có nhiều việc làm nên các thành viên gia đình luôn ở lại trang trại và quan tâm đến công việc đồng áng. Trang trại lớn, nông hộ không thể quản lý một mình được, buộc phải thuê thêm nhân công, nơi sản xuất ở xa, đất xấu, mua nhiều phân bón, thuốc trừ sâu,... do đó lợi nhuận thấp.

c/. ĐGNNT có sự tham gia trực tiếp của nông dân (PRA)

Hoạt động này có sự tham gia trực tiếp của một số người dân, dựa vào hiểu biết và kinh nghiệm của nhân dân cùng nguyện vọng với chính quyền địa phương. Trong mô hình khuyến nông "từ nông dân đến nông dân", do nhóm nghiên cứu ở Đại học Khon Kaen đề xuất có sự khác nhau giữa sự lựa chọn của người dân, của các chuyên gia và kỹ thuật viên.

d/. ĐGNNT kiểu giám sát : Đặc điểm chính của RRA giám sát là những cuộc khảo sát thực địa và đối thoại không chính thức với nông dân địa phương. Ngoài việc nắm được các số liệu cụ thể còn tìm hiểu thêm các thông tin về những biến đổi trong đời sống kinh tế cộng đồng và mối quan hệ với các vùng khác. Có thể tổ chức các hội thảo để nắm bắt tình hình và đi đến các khuyến cáo về cộng đồng tốt hơn.

III. Một số khái niệm và thuật ngữ thường dùng khi áp dụng phương pháp ĐGNNT

3.1 Yếu tố sinh học

Trong hệ thống canh tác, yếu tố sinh học là thành phần quan trọng theo mục tiêu của con người bao gồm :

- Hệ thống cây trồng : gồm có cây trồng, cơ cấu cây trồng và kỹ thuật canh tác.
- Hệ thống vật nuôi : gồm có vật nuôi, hệ thống chăn nuôi như giống, thức ăn, thú y, quản lý, chế biến và đồng phát triển với trồng trọt.
- Hệ thống thủy sản : Là nông trại chăn nuôi các loài thủy sinh vật trong môi trường nước hoặc khai thác ở các thủy vực tự nhiên để làm thực phẩm hoặc nguyên liệu.

3.2 Yếu tố tự nhiên

Ba yếu tố quan trọng là khí hậu, đất và nước. Các yếu tố này được xếp loại và định

ra đơn vị vùng sinh thái nông nghiệp. Đó là những vùng có sự đồng nhất cao về điều kiện khí hậu, đất và chế độ nước. Trên cơ sở sự đồng nhất đó mà bố trí cây trồng, vật nuôi thích hợp.

3.3 Điều kiện kinh tế - xã hội

Những yếu tố về kinh tế như : tín dụng, thị trường, giá cả nông sản, chi phí lao động, vật tư, ...

Các yếu tố xã hội như tập tục sinh hoạt cộng đồng ; tập quán canh tác, văn hóa, lãnh đạo cơ sở, các hủ tục, tệ nạn xã hội,...

Hai yếu tố kinh tế và xã hội có liên quan chặt chẽ với nhau trong khi nghiên cứu hệ thống canh tác. Hoàn cảnh nông dân, nông trại, canh tác và hệ thống canh tác là những khái niệm cụ thể cần được nhận rõ trong quá trình nghiên cứu nông thôn.

IV. Các phương pháp ĐGNNT trong nghiên cứu và phát triển

Các phương pháp thông dụng như : phương pháp dùng phiếu điều tra, phỏng vấn chính thức và bán chính thức, phỏng vấn nhóm, xử lý thông tin ; phương pháp không dùng phiếu điều tra: dùng tư liệu, các dự kiện thứ cấp, khảo sát trực tiếp, đo đếm thu thập số liệu ; phương pháp thu thập thông tin từ những nông dân có kinh nghiệm : xác định nhóm và điều khiển thảo luận để thu thập các thông tin cần thiết ; phương pháp phân loại ABC và WEB nhằm thu thập thông tin, xác định những hạn chế trở ngại cho sản xuất và dự án ; Phương pháp SWOT : là kỹ thuật thu thập, phân tích và đánh giá nguồn thông tin do người dân trong làng xã, cộng đồng cung cấp, hoặc từ các tài liệu sẵn có.

V. Mô tả điểm nghiên cứu

Bằng các biểu đồ tóm tắt các dữ kiện định lượng theo thời gian trong năm, để nắm được đặc điểm, mục tiêu nghiên cứu trong vùng : các biểu đồ về hoạt động sản xuất, về điều kiện tự nhiên và sinh học, về nhu cầu và khả năng đáp ứng lương thực, về nhu cầu cung cấp tiền mặt, về lao động và giới tính... và tìm ra mối liên hệ giữa các biểu đồ đó.

VI. Khảo sát chuẩn đoán

Là những đợt thực địa nhằm tìm hiểu khái quát về hoạt động sản xuất của nông hộ hay một vùng sản xuất để tìm hiểu những khó khăn trở ngại trong sản xuất. Nội dung bao gồm : khảo sát chuẩn đoán để thu thập thông tin về hệ thống sản xuất và tiêu thụ sản phẩm, lịch sản xuất, về đất đai, lao động, tiền vốn, kỹ thuật trồng trọt, chăn nuôi...

VII. Xây dựng biểu điều tra

Biểu điều tra chứa đựng nội dung cần thiết của cuộc điều tra. Chuẩn bị biểu điều tra chu đáo thì thu thập số liệu mới hiệu quả, có độ chính xác cao, xử lý, phân tích đạt kết quả. Nội dung biểu điều tra gồm các loại câu hỏi khác nhau như câu hỏi mở, câu hỏi lựa chọn, câu hỏi định lượng. Khi trình bày một biểu điều tra cần chú ý độ dài của biểu, phân tích số liệu, sắp đặt các câu hỏi theo đề mục, đơn vị đo lường, thứ tự, vị trí, cách dùng từ và trình bày các câu hỏi một cách thích hợp. Kỹ thuật phỏng vấn, phong cách và thái độ tiếp xúc với người dân, lắng nghe và ghi nhận câu trả lời... luôn được chú ý khi điều tra. Sau khi điều tra, có sự kiểm tra lại các hoạt động trong ngày, chỉnh sửa tại chỗ, chỉnh lý thực địa, trao đổi những điều ghi chú và quan sát vào cuối ngày và lập kế hoạch trở lại là những hoạt động hoàn chỉnh sau khi phỏng vấn.

Cuối cùng, điều tra viên có nhiệm vụ bảo quản các biểu điều tra đã hoàn chỉnh cẩn thận cho đến khi giao nộp. Không để nơi dơ bẩn, ẩm ướt và tránh sự tò mò của những người không có trách nhiệm.

Trên đây là một số nét cơ bản về phương pháp nghiên cứu phát triển nông thôn. Trong giới hạn trình bày ở hội thảo không có tham vọng phân tích đầy đủ các nội dung chi tiết.

Tài liệu tham khảo

1. Bulatao S. G, FSSRI, 1990 : RRA in Hillyland Areas: FSSRI Experiences.
2. CIDSE, 1992 : Giới thiệu phương pháp đánh giá nhanh nông thôn với sự tham gia của nông dân phục vụ phát triển nông nghiệp. CIDSE, Hà Nội.
3. Cuc, Le Trong, Gillogly and Rambo. EWC., 1990 : Agroecosystems of the Midland of Norther Vietnam.
4. FAO, Rome, 1989, 1991 : Lâm nghiệp cộng đồng. Đánh giá nhanh, kỹ thuật canh tác nương rẫy và thuộc tính kinh tế - xã hội.
5. FAO, Rome, 1990 : Phát triển hệ thống canh tác. Lê Trọng Cúc, Trần Đức Viên dịch, NXB Nông nghiệp Hà Nội, 1996.
6. Khon kaen University, 1985 : Rapid Rural Appraisal (Procedings of the International Conference).
7. P.C. Thành, P.T. Dũng, Đ.C. Thu, T.Đ. Viên : Hệ thống nông nghiệp (Giáo trình cao học), NXB Nông nghiệp Hà Nội, 1996.

Áp dụng PRA trong xác định dự án phát triển và chủ đề nghiên cứu

TRƯƠNG VĂN TUYẾN

Trung Tâm PTNT - Đại học Nông Lâm Huế

Hầu hết các cán bộ khoa học kỹ thuật đều có những kiến thức và kinh nghiệm sâu rộng. Họ luôn sáng tạo và muốn đóng góp cho các hoạt động thực tiễn. Tuy nhiên cũng cần nhận thức rằng, chương trình giáo dục đã không trang bị đầy đủ cho họ những phương cách cụ thể để khởi xướng, thực hiện và hoàn thành có hiệu quả cao một dự án, kể cả dự án nghiên cứu và dự án phát triển.

Để một dự án nghiên cứu hay dự án phát triển có thể thực hiện thành công và đưa lại kết quả tốt, thì hoạch định dự án là hết sức thiết yếu. Điều đặc biệt quan trọng đầu tiên là hoạch định cái gì ? Trong thực tế chúng ta thấy dễ dàng hơn khi triển khai hay cụ thể hóa một vấn đề đã được "đặt hàng" nhưng thường lúng túng khi tự mình đặt câu hỏi bắt đầu từ vấn đề gì ? và vì sao ? Trong điều kiện các nguồn tài nguyên bị hạn chế thì việc xác định tốt các chủ đề nghiên cứu và các dự án phát triển càng được chú trọng để tài nguyên được sử dụng một cách có hiệu quả nhất.

Chúng ta cũng đã thấy việc xác định các dự án phát triển và nghiên cứu, thông thường, là triển khai theo các định hướng ưu tiên từ các cấp quản lý cao hơn, theo mục tiêu của cơ quan tài trợ và quan tâm riêng của các nhà khoa học. Nhà khoa học thuộc chuyên ngành gì thì dự án cũng được lựa chọn trong lĩnh vực đó. Phương pháp xác định dự án theo kiểu từ trên xuống như vậy đã cho thấy việc thực thi dự án mang lại kết quả hoặc là không tốt hoặc là không thiết thực, lãng phí tài nguyên. Việc áp dụng PRA (Participatory Rural Appraisal) trong việc xác định dự án phát triển và chủ đề nghiên cứu được xem như là một bước thực hiện phương thức kế hoạch hóa từ dưới lên. Nó không những nâng cao ý nghĩa thiết thực của hoạch định dự án mà còn nâng cao lợi ích trong thực hiện dự án và hiệu quả sử dụng tài nguyên.

Trong khuôn khổ hội thảo này chúng tôi không có tham vọng trình bày đầy đủ và logic phương pháp PRA mà chỉ trao đổi một số kiến thức và kinh nghiệm khi áp dụng PRA để xác định dự án cho phát triển nông thôn và xác định những chủ đề nghiên cứu quản lý tài nguyên dựa vào cộng đồng. Trong thực tế, chúng tôi không cho rằng có những khác biệt có ý nghĩa về phương pháp luận giữa xác định dự án phát triển và xác

định chủ đề nghiên cứu. Kết quả của tiến trình áp dụng PRA phụ thuộc vào bản chất của vấn đề, nó không những cần phải được giải quyết mà còn có khả năng thực thi giải quyết cho phát triển kinh tế xã hội.

Quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội các vùng nông thôn thường gặp rất nhiều các khó khăn. Một số đòi hỏi nghiên cứu mới tìm ra giải pháp nhưng một số không đòi hỏi nghiên cứu mà cần hành động, tức là áp dụng các giải pháp đã được xác định, nó đặt nặng yêu cầu trên các khía cạnh quản lý. Áp dụng phương pháp PRA để xác định các khó khăn, khó khăn nào cần nghiên cứu, khó khăn nào cần giải quyết bằng các dự án phát triển, có ưu thế là tạo điều kiện cho người dân tự chủ và có nhiều cơ hội hơn tham gia vào hoạt động nghiên cứu và phát triển. Sự tham gia ngay từ đầu của cộng đồng vào việc khảo sát, xác định các khó khăn là nhân tố đảm bảo khả năng thành công cho việc thực hiện các giải pháp trong quản lý tài nguyên và hoạt động nghiên cứu và phát triển sau này.

Trong dự án nghiên cứu "Quản lý nguồn lợi sinh học phá Tam Giang" do IDRC tài trợ, việc áp dụng phương pháp PRA trong giai đoạn nghiên cứu đầu tiên là nhằm mục đích giúp cho người dân và cùng với người dân :

- Hiểu rõ thực trạng liên quan đến quản lý tài nguyên và phát triển kinh tế - xã hội đang diễn ra tại vùng nông thôn đã được chọn xung quanh phá Tam Giang.

- Giúp người dân nhận thức rõ các khó khăn cụ thể đang đối mặt với đời sống cộng đồng và những thiếu sót trong quản lý khai thác tài nguyên đầm phá, giúp họ đưa ra được định hướng giải quyết các khó khăn đó.

- Đánh giá được tiềm năng trong cộng đồng và năng lực của người dân trong việc thực hiện các giải pháp quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường và cải thiện đời sống. Đặc biệt chú ý là năng lực của cộng đồng trong các nỗ lực xóa đói giảm nghèo.

- Hoạch định được tiến trình cụ thể giải quyết có hiệu quả những khó khăn bức bách nhất, có khả năng thực thi cao thông qua việc hình thành các dự án phát triển và hoạt động nghiên cứu.

Tiến trình áp dụng phương pháp PRA mà chúng tôi đã thực hiện để lựa chọn các chủ đề nghiên cứu và xác định dự án phát triển có thể được nêu tóm tắt thành 3 bước mà trong đó hình thức và mức độ tham gia của cộng đồng có khác nhau.

Bước 1 : Giúp người dân hiểu rõ thực trạng, xác định và nhận thức được những khó khăn trong phát triển sản xuất, bảo vệ và sử dụng các tiềm năng vào việc cải thiện đời sống. Sự tham gia của người dân trong giai đoạn khảo sát này được khuyến khích rất rộng rãi cả về số lượng và hình thức, nó bao gồm các tầng lớp, các nhóm cộng đồng, các giới... Vai trò của các nhà khoa học là đưa ra các định hướng logic, những nhận xét và thảo luận về sự khác biệt trong nhận thức giữa các nhóm cộng đồng, và tổng hợp đúc kết thành mô tả thực trạng dựa vào thông tin và nhận thức của người dân.

Trong bước này người dân cũng có cơ hội tìm kiếm giải pháp cho các khó khăn đã nêu trên cơ sở tiềm năng và năng lực có thể huy động. Các nhà khoa học thực hiện chức năng giúp người dân có nhiều hơn và thấy rõ các khả năng lựa chọn, hiểu được ưu điểm và nhược điểm của mỗi giải pháp đề xuất.

Bước hai : Xác định dự án phát triển và chủ đề nghiên cứu cụ thể thông qua việc đánh giá mức độ ưu tiên của các vấn đề cần giải quyết. Điều rõ ràng là chúng ta không thể ngay một lúc giải quyết tất cả mọi vấn đề trong điều kiện tài nguyên bị hạn chế, nên phải hoạch định các hoạt động phát triển và nghiên cứu phù hợp, tạo tiền đề cho việc thực hiện các hoạt động nghiên cứu phát triển đạt kết quả tốt và thiết thực.

Sự tham gia của cộng đồng trong bước này có thể thu hẹp hơn nhưng được định hướng rõ hơn và cụ thể hóa. Các cuộc thảo luận theo chuyên đề giữa các nhà khoa học với lãnh đạo địa phương, với những người có hiểu biết và kinh nghiệm cao (group of key informants) đã được tổ chức. Một số vấn đề có tính cộng đồng cao như vấn đề tổ chức, vấn đề xác lập các thể chế, quy định trong quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường..., có thể phải được quyết định trong hội nghị toàn thể của cộng đồng. Ví dụ : để thực hiện hoạt động tự quản quản lý ngư cụ của cộng đồng ngư dân, mỗi thành viên trong cộng đồng không những chỉ nhận thức được tầm quan trọng của công việc đó mà còn phải thực sự tham gia bằng cách xây dựng thể chế (tổ chức, qui ước...), duy trì và thực hiện thể chế đó. Sáu khía cạnh (hay tiêu chuẩn) đã được áp dụng để xem xét đánh giá mức độ ưu tiên giải quyết mỗi một vấn đề, thông tin và việc đánh giá mức độ ưu tiên trên mỗi khía cạnh đều có được từ nhận thức của người dân cộng đồng. Sáu khía cạnh của một vấn đề được tóm tắt như sau :

- Độ lớn hay mức độ trọng đại của vấn đề hay khó khăn : Người dân sẽ nhận thức được mức độ trọng đại của vấn đề khi thấy được mức độ ảnh hưởng của nó, trên phạm vi lớn hay phạm vi cục bộ, người ta cũng có thể tính toán được bao nhiêu phần trăm dân số cộng đồng bị thiệt hại. Nó ảnh hưởng quanh năm hay chỉ một giai đoạn. Ai là người bị ảnh hưởng nhiều nhất, người giàu, người nghèo hay trẻ em...

- Khả năng thực thi nghiên cứu hay thực thi hoạt động phát triển : Tự bản thân cộng đồng phải thấy hết được mức độ phức tạp của vấn đề, những đòi hỏi về vật tư kỹ thuật và các tài nguyên khác để giải quyết nó. Điều kiện hiện có tại chỗ và những tiềm năng có thể huy động được có đảm bảo thực thi giải quyết vấn đề hay không. Trên thực tế có rất nhiều ý đồ khó có thể thực thi trong điều kiện hiện tại của cộng đồng, đôi khi nó chỉ có thể được thực thi bởi cấp quản lý nghiên cứu phát triển cao hơn. Tham gia vào tiến trình xem xét khả năng thực thi một dự định nào đó đã giúp cho người dân cải thiện kỹ năng kế hoạch hóa nhằm tự quyết định nên sử dụng tài nguyên vào những mục đích thiết thực hơn.

- Nguồn gốc hay khởi đầu của vấn đề đang xem xét : Nếu vấn đề đang xem xét đã và đang được đầu tư giải quyết, hoặc đã có cơ sở khoa học cho đề xuất giải pháp thì nó

được ưu tiên vì khả năng thành công của những ý định này sẽ cao hơn, đầu tư cho tiếp tục thực hiện những dự định này thường thấp hơn.

- Mối quan tâm của cộng đồng đến các vấn đề đặt ra. Nếu chỉ những nhà khoa học nhận thức được tầm quan trọng của vấn đề thì chưa đủ để đưa ra và thực hiện giải pháp giải quyết. Người dân không nhận thức đầy đủ về tầm quan trọng hay không quan tâm đúng mức đến vấn đề thì họ không sẵn lòng hợp tác hay tham gia thực sự vào tiến trình giải quyết. Khi không nhận thức được tầm quan trọng của vấn đề cần giải quyết thì cộng đồng có thể cho rằng hoạt động dự án sẽ không đưa lại lợi ích thiết thực, trong trường hợp này tính khả thi của dự án sẽ không cao. Theo quan điểm và kinh nghiệm của chúng tôi thì quan tâm của cộng đồng phải bao gồm cả quan tâm của lãnh đạo địa phương và quan tâm của tất cả các tầng lớp và bộ phận khác nhau trong cộng đồng. Chúng ta không thể chỉ dựa trên quan tâm của chỉ một bộ phận nào đó của cộng đồng để đánh giá mối quan tâm của cả cộng đồng đối với vấn đề đó.

- Tính phù hợp trong chính sách phát triển kinh tế - xã hội vĩ mô : Nếu hoạt động nghiên cứu và phát triển phù hợp với chính sách phát triển kinh tế - xã hội vĩ mô thì tranh thủ được nhiều sự trợ giúp đồng thời tranh thủ được ảnh hưởng thuận lợi của môi trường bên ngoài. Yếu tố này tăng thêm khả năng thực thi và lợi ích từ hoạt động dự án. Một ví dụ cụ thể dân ra là : khi tổ chức thực hiện một số qui định cụ thể trong pháp lệnh bảo vệ tài nguyên thủy sản đưa vào cộng đồng, chúng tôi đã khuyến cáo cho cộng đồng xem xét khả năng phù hợp đối với ưu tiên xóa đói giảm nghèo và các khía cạnh xã hội khác để đưa ra qui ước cụ thể : khi cấm một số loại ngư cụ có tính hủy diệt thì điều đó ảnh hưởng thế nào đến đời sống ngư dân.

- Khả năng áp dụng kết quả hay kinh nghiệm từ hoạt động nghiên cứu và phát triển: Đây là khía cạnh mà cộng đồng cần cân nhắc khi lựa chọn các dự án phát triển và chủ đề nghiên cứu. Đa số hay chỉ một phần nhỏ cộng đồng có khả năng áp dụng kết quả hay kinh nghiệm sẽ thu được. Đánh giá khả năng áp dụng kết quả dự án dựa vào điều kiện hiện tại của các cá nhân trong cộng đồng về tài nguyên thiên nhiên, lao động, cộng cụ lao động, trình độ, kỹ năng và các đòi hỏi khác. Khả năng áp dụng kết quả càng cao thì mức độ ưu tiên cho lựa chọn vấn đề càng lớn.

Bước ba : Xây dựng đề xuất dự án phát triển và thiết kế đề tài nghiên cứu cụ thể cho những vấn đề ưu tiên cao đã được chọn. Sự tham gia của cộng đồng trong bước này là đưa ra những quyết định cụ thể không chỉ lựa chọn giải pháp mà cả tiến trình thực hiện, hoạch định và thực hiện tiến trình công việc. Quyết định của người dân trong bước này có thể là quyết định chung của cộng đồng về một số tiến trình công việc, có thể là quyết định của mỗi cá nhân cộng đồng tham gia hoạt động dự án phù hợp với hoàn cảnh riêng của họ. Trong bước này các nhà khoa học giúp người dân thấy hết được khả năng lựa chọn các tiến trình cụ thể giải quyết vấn đề đã chọn bằng cách đa dạng hóa phương pháp, đưa ra các khuyến cáo phân tích, giúp liên kết cộng đồng với các tổ chức nghiên cứu và phát triển bên ngoài.

Để làm rõ hơn tiến trình đã áp dụng, chúng tôi xin trình bày một trường hợp cụ thể trong dự án nghiên cứu "Quản lý nguồn lợi sinh học phá Tam Giang" : Áp dụng PRA khảo sát điểm và lựa chọn chủ đề nghiên cứu tại một xã vùng cát xung quanh phá Tam Giang - xã Quảng Thái, Quảng Điền, Thừa Thiên - Huế. Đó là một xã nằm cuối phía Bắc phá Tam Giang. Nhân dân ở đây sống dựa vào khai thác thủy sản đầm phá và sản xuất nông lâm nghiệp trên đất cát nghèo dinh dưỡng, thiếu nước và nhiễm mặn vào mùa khô. Kết quả áp dụng PRA có thể được trình bày tóm tắt như sau :

a. Nhận thức về thực trạng, khó khăn và định hướng giải quyết :

Vấn đề, thực trạng

Định hướng giải quyết

*** Vùng trảng cát :**

- | | |
|---|--|
| - Thiếu nước, đất hoang hóa, môi trường bị thoái hóa. | - Trồng cây là chiến lược
Phi lao là cây được quan tâm |
| - Nỗ lực trồng cây lớn nhưng không thành công, tỷ lệ cây sống thấp. | - Cải thiện phương thức tổ chức trồng cây. |
| - Nguồn than bùn chưa khai thác | - Tìm giải pháp khai thác, quản lý và sử dụng có hiệu quả. |

*** Vùng đất nông nghiệp đang canh tác :**

- | | |
|--|---|
| - Thiếu nước trong mùa khô | - Thủy lợi, hệ cây trồng giữ nước |
| - Độ phì quá thấp | - Đa dạng hóa cây trồng, phát triển hệ cây trồng hợp lý với cây lạc |
| - Nhiễm mặn ở vùng cát trũng trồng lúa | - Cải tạo giống lúa, phát triển nuôi trồng thủy sản. |
| - Diện tích vườn cao nhưng thu nhập thấp | - Đa dạng hóa cây trong vườn và cải thiện kỹ năng làm vườn. |
| - Chăn nuôi lợn rất phổ biến nhưng thu nhập thấp vì chất lượng giống và đầu tư chăn nuôi thấp. | - Cải thiện đàn giống, tìm nguồn vốn đầu tư. |
| - Trình độ dân trí và kỹ năng sản xuất thấp | - Khuyến nông và huấn luyện |

*** Hoạt động khai thác và nuôi trồng thủy sản :**

- | | |
|--|---|
| - Sử dụng phổ biến nhiều loại ngư cụ có tính hủy diệt, vi phạm pháp lệnh bảo vệ tài nguyên thủy sản : Rà điện, lưới, nỏ có mắt lưới nhỏ... | - Xây dựng thể chế hợp pháp kiểm soát ngư cụ dựa vào cộng đồng. |
| - Mâu thuẫn về quyền sử dụng ngư trường và mặt nước giữa các nhóm : nông dân với ngư dân, và ngư dân với nhau | - Tìm giải pháp hợp lý đề xuất chính sách phân chia quản lý mặt nước đầm phá. |

- Rong có vai trò lớn cho trồng trọt và chăn nuôi nhưng sản lượng không ổn định.
- Diện tích đất lúa úng ngập và nhiễm mặn có năng lực sản xuất quá thấp.
- Chưa sử dụng mặt nước cho nuôi trồng thủy sản : Thiếu vốn đầu tư và thiếu kỹ năng
- Đánh giá trữ lượng, xác định phương thức sử dụng bền vững
- Chuyển sang nuôi trồng thủy sản nước ngọt và nước lợ
- Tìm phương thức nuôi hợp lý tìm vốn đầu tư, phát triển kỹ năng nuôi trồng thủy sản.

*** Các vấn đề xã hội :**

- Hiện tượng di dân thường xuyên
- Không thành công trong công tác định cư cho những người thủy cư
- Dân số tăng quá nhanh và đời sống thấp kém của phụ nữ và trẻ em.
- Đề xuất chính sách phù hợp
- Tìm nguyên nhân để cải thiện biện pháp tổ chức định cư
- Tìm giải pháp hiệu quả, giảm tỷ lệ sinh đẻ, đặc biệt là ở cộng đồng ngư dân.

b. Các vấn đề được ưu tiên cao trong lựa chọn chủ đề nghiên cứu :

* Cải thiện phương thức trồng cây trên trảng cát kết hợp bảo vệ môi trường và tăng nguồn thu nhập. Có các căn cứ ưu tiên sau :

- Sự thoái hóa về môi trường trên trảng cát hoang hóa là hết sức cấp bách, nó ảnh hưởng đến đời sống và sản xuất của toàn bộ cộng đồng, cả trước mắt và lâu dài.

- Có khả năng thực thi nghiên cứu cao trong điều kiện hiện tại để tìm ra phương thức tổ chức trồng cây có hiệu quả. Hoàn toàn có thể tổ chức một phong trào cộng đồng tham gia trồng cây với sự trợ giúp nhất định về cây giống và kỹ thuật.

- Đây là hoạt động có cơ sở khoa học dựa trên kết quả của các nghiên cứu khoa học trước đó, như : kết quả nghiên cứu "Hệ Thống Canh Tác" trên đất cát, và một số nghiên cứu khác về khả năng sinh trưởng và hiệu quả kinh tế của cây phi lao trên đất cát... Đây còn là một cải tiến bổ sung cho các nỗ lực trồng cây trên vùng cát đang còn đầu tư thực hiện.

- Quan tâm của cộng đồng đối với việc trồng cây trên trảng cát rất lớn thể hiện trên cả hai mặt : Thứ nhất là tác dụng cải thiện môi sinh môi trường, đưa vùng đất cát hoang hóa vào phục vụ đời sống trong điều kiện áp lực dân số ngày càng cao. Người dân ở đây đã ý thức rất rõ tình trạng thiếu đất cho sản xuất nông nghiệp và định cư ngày càng nghiêm trọng. Thứ hai là, người dân cũng nhận thức được vai trò tăng lợi ích từ trồng cây phi lao là rất lớn, để làm chất đốt và bán.

- Khả năng áp dụng kết quả nghiên cứu rất cao vì hầu hết cư dân trong cộng đồng nông nghiệp đều có diện tích đáng kể đất trảng cát, và hầu hết có sẵn lao động. Khả năng đầu tư cũng có thể nâng cao khi cây giống được sản xuất tại chỗ.

- Tính phù hợp với chính sách phát triển kinh tế xã hội vĩ mô rất cao. Đây là hoạt động có thể đáp ứng yêu cầu cho thực hiện chương trình phủ xanh đất trống đồi núi trọc và góp phần cải thiện thu nhập xóa đói giảm nghèo...

Cũng với cách lý giải tương tự, một số vấn đề khác cũng đã được xác định là có ưu tiên cao và được lựa chọn thành chủ đề nghiên cứu trong giai đoạn đầu, đó là :

* Xác định hình thức trồng trọt hợp lý nhằm đa dạng hóa cây trồng, cải tạo và nâng cao khả năng sản xuất của đất nông nghiệp đang canh tác.

* Xây dựng mô hình tự quản trong quản lý ngư cụ, với hoạt động đầu tiên là cấm sử dụng xung diện đánh bắt thủy sản.

* Một số nghiên cứu cơ bản về tài nguyên và môi trường đầm phá trong vùng làm cơ sở cho phát triển nuôi trồng thủy sản và xây dựng phương thức khai thác hợp lý.

* Tìm hiểu nguyên nhân thành công và thất bại trong công tác định cư người thủy cư để có những khuyến cáo cải tiến hoạt động này.

c. Cụ thể hóa chủ đề nghiên cứu có sự tham gia của người dân :

Ở đây sự tham gia của người dân đã đi vào tiến trình cụ thể, hình thức chủ yếu là nâng cao số lượng nhưng mỗi cá nhân tham gia vào tiến trình nghiên cứu phù hợp với điều kiện riêng của mình. Có thể tham khảo cách áp dụng như đã thực hiện đối với mỗi chủ đề nghiên cứu đã chọn để thấy mức độ tham gia của người dân :

- Trong chủ đề nghiên cứu "Cải thiện phương thức trồng cây trên trảng cát kết hợp bảo vệ môi trường và tăng nguồn thu nhập", cách thực hiện là hình thành một phong trào cộng đồng tham gia trồng cây. Mỗi hộ tùy theo điều kiện riêng về đất đai, lao động, nguồn vốn và kinh nghiệm mà quyết định công thức nghiên cứu (chỉ tiêu theo dõi được thống nhất chung) :

+ Nguồn giống (mua tại chỗ, mua nơi khác, tự ra ngôi)

+ Hình thức trồng (rừng tập trung, vườn rừng, hoặc phân tán)

+ Hình thức chăm sóc (cá nhân hộ hoặc nhóm từ 5-7 hộ).

- Trong chủ đề "Xác định hình thức trồng trọt hợp lý với lạc nhằm đa dạng hóa cây trồng, cải tạo và nâng cao khả năng sản xuất của đất nông nghiệp đang canh tác". Người dân tham gia nghiên cứu cũng tự quyết định hình thức trồng xen với lạc phù hợp với hoàn cảnh cụ thể của hộ sau khi tham khảo và phân tích những khả năng lựa chọn do cán bộ nghiên cứu khuyến cáo. Các công thức nghiên cứu khác nhau đã được các hộ lựa chọn và thực hiện :

Lạc + Ngô - Đậu xanh

Lạc + Sắn

Lạc + Đậu xanh.

Lạc + Khoai lang

Lạc + Đậu xanh.

- Trong chủ đề xây dựng mô hình tự quản quản lý ngư cụ, người dân của hai tập đoàn ngư đã thành lập được ban tự quản. Ban tự quản đã bước đầu hoạt động có kết quả tốt nhờ sự đóng góp và đồng tâm của toàn cộng đồng, và nhờ sự hỗ trợ về giao quyền hợp pháp hoạt động của Ủy ban nhân dân xã. Trong quá trình hoạt động ban tự quản sẽ cải tiến dần bước đi, hình thức tổ chức hay thể chế hóa thích hợp thành mô hình chung cho công việc quản lý ngư cụ.

Như vậy trong tiến trình nghiên cứu này, người dân tham gia không còn đơn thuần chỉ là tuân thủ các công việc do các nhà khoa học thiết kế. Họ đã có cơ hội chủ động lựa chọn và thực hiện các công thức nghiên cứu phù hợp theo điều kiện đa dạng ở các vùng nông thôn. Chính điều này sẽ góp phần nâng cao khả năng áp dụng kết quả nghiên cứu của dự án.

Tài liệu tham khảo

Pamela Wright. Research Planning and Evaluation. Netherlands - Vietnam Project, Hue 11-1995.

Phần thứ ba

Một số kết quả nghiên cứu về tài nguyên và môi trường ở vùng Bình - Trị - Thiên

Nghiên cứu cải tạo, sử dụng hợp lý hệ sinh thái vùng gò đồi Bình-Trị-Thiên

GS.TS. TRẦN ĐÌNH LÝ
PTS. ĐÀO TRỌNG HUNG
PTS. ĐỖ HỮU THU

*Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật
Trung tâm Khoa học Tự nhiên và Công nghệ Quốc gia*

Đặt vấn đề

Do quá trình khai thác thiếu cơ sở khoa học, do chiến tranh tàn phá và nạn cháy rừng... nên thảm thực vật tự nhiên ở vùng Bình-Trị-Thiên đã bị tàn phá một cách nghiêm trọng. Ba tỉnh Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên-Huế hiện có gần 1 triệu ha đất trống đồi trọc, trong đó có đến hơn 70 vạn ha đất gò đồi và gần 30 vạn ha đất cát các loại (1,2,3). Lãnh thổ vùng gò đồi Bình-Trị-Thiên chạy dài từ đèo Ngang tới đèo Hải Vân. Đây là một vùng sinh thái khá điển hình của nước ta, đặc trưng bởi tính khắc nghiệt của thời tiết khí hậu, tính suy giảm tiềm năng sinh học (động, thực vật) và sự suy thoái theo hướng cạn kiệt của tài nguyên đất và nguồn nước. Nhưng đây lại là vùng lãnh thổ sinh sống của hơn 40% cư dân của các tỉnh này. Không có con đường nào khác là phải nghiên cứu để tìm ra các giải pháp phục hồi cải tạo hệ sinh thái ở đây, trước hết là phục hồi lại thảm thực vật theo chiều hướng tăng cường các nguồn lợi sinh học phục vụ chương trình kinh tế xóa đói giảm nghèo, điều hòa dân cư và bảo vệ môi trường.

Mục đích thiết thực của việc nghiên cứu là tìm ra các cơ sở khoa học để xây dựng các hệ canh tác mới phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội của vùng và đáp ứng được chức năng phát triển kinh tế và cải thiện môi sinh. Trước hết là xem xét đánh giá các hệ canh tác đã có, từ đó xây dựng các hệ thống canh tác mới thực sự có hiệu quả và có tính thuyết phục cao. Nội dung báo cáo gồm :

1. Khái quát về điều kiện tự nhiên và kinh tế xã hội vùng gò đồi Bình-Trị-Thiên.
2. Hiện trạng sử dụng vùng đất gò đồi
3. Các hệ canh tác nông lâm kết hợp và các phương thức canh tác mới trên đất gò đồi Bình-Trị-Thiên.

I. Khái quát về điều kiện tự nhiên và kinh tế xã hội vùng gò đồi Bình-Trị-Thiên

A. Điều kiện tự nhiên

1. *Lãnh thổ vùng gò đồi* là khu vực chuyển tiếp giữa núi và đồng bằng, được xác định bởi một khái niệm tương đối là vùng lãnh thổ trong đó đất đai có dạng hình chủ yếu là đồi và núi thấp, với độ cao tuyệt đối dưới 300m, độ cao tương đối dao động từ 10-100m, với độ dốc 3° đến 25° . Tổng diện tích đất gò đồi toàn vùng Bình-Trị-Thiên khoảng 70 vạn ha, phân bố cụ thể như sau :

Tỉnh	Diện tích vùng gò đồi		Nguồn tài liệu
	Diện tích (ha)	% đất tự nhiên	
Quảng Bình	156.896	19,77	UBND Tỉnh - 1990
Quảng Trị	149.338	55,31	Sở KH Tỉnh - 1991
Thừa Thiên-Huế	290.144	57,18	Sở KH Tỉnh - 1992

2. Đặc điểm địa hình.

Vùng đồi Bình-Trị-Thiên thuộc kiểu địa hình bán bình nguyên. Quá trình bán bình nguyên diễn ra lâu dài về sau do ảnh hưởng của tàn kiến tạo đưa lại hình dáng đồi núi như ngày nay với độ cao đến 300m, phát triển trên nền các đá phiến, sa phiến, cát kết, cát bột kết tạo thành các dạng địa hình khá phức tạp.

Địa hình đồi kéo dài theo dạng tuyến, xen kẽ giữa các đồi là các khe suối chạy dài theo hướng Tây, Tây Bắc – Đông, Đông Nam, tạo nên những dải đất bồi tụ hàng năm có thể trồng lúa nước, và có thể xây dựng các đập chứa nước khu vực.

Do cấu trúc địa chất và chế độ mưa mùa dẫn đến địa hình phân cách và quá trình xâm thực bóc mòn diễn ra mạnh ở những nơi sử dụng không hợp lý hoặc lớp phủ thực vật bị tàn phá nặng nề dẫn đến quá trình rửa trôi, tầng đất mỏng, nhiều nơi trơ sỏi đá.

Nhìn chung địa hình đồi dốc nhiều, tập trung ở độ dốc $10-25^{\circ}$, chiếm gần 50% lãnh thổ vùng đồi.

3. *Đặc trưng khí hậu.* Với giới hạn độ cao dưới 300m, vùng gò đồi Bình-Trị-Thiên nằm trong vành đai nội chí tuyến chân núi thuộc đới nhiệt ẩm có mùa đông lạnh và khô không rõ, nhiệt độ trung bình tháng 1 trên 18°C (Đồng Hới $18,9^{\circ}\text{C}$, Đông Hà $19,3^{\circ}\text{C}$, Huế $20,1^{\circ}\text{C}$). Mùa nóng bắt đầu từ cuối tháng 4 đến hết tháng 10 với nhiệt độ trung bình tháng 1 trên 25°C . Thời kỳ này có những ngày nhiệt độ cao trên 35°C , ảnh hưởng không tốt đến cây trồng vật nuôi. Đáng chú ý là thời kỳ chuyển tiếp lạnh-nóng và nửa đầu mùa nóng (từ tháng 3 đến tháng 7) kèm theo nhiệt độ cao, ít mưa, có cả đợt gió Lào khô nóng là yếu tố bất lợi đối với cây trồng, vật nuôi, nhất là những cây ngắn ngày.

Lượng mưa trung bình năm từ 2.000-2.700mm và có chiều hướng tăng dần từ Bắc vào Nam (Đồng Hới 2.260mm, Đông Hà 2.600mm, Huế 2.700mm). Lượng mưa phân bố không đều. Mưa lớn tập trung trong tháng 3 tháng 9, 10, 11 đặc biệt tháng 10 có lượng mưa lớn chiếm 30% tổng lượng mưa cả năm. Mưa tập trung gây úng lụt, xói mòn, làm đất bạc màu, giảm diện tích canh tác ở vùng đồi. Mặt khác các tháng không mưa hoặc mưa ít gây nên hạn hán nghiêm trọng (tháng 1-8). Điển hình là mùa hạn hán năm 1992 làm khô hạn nghiêm trọng suốt cả miền Trung từ Nghệ An đến Bình Định. Trong mùa hạn có thể có một mùa mưa phụ (mưa tiểu mãn) vào hạ tuần tháng 4-5 rất có ý nghĩa đối với vùng gò đồi vì nó cung cấp nước dự trữ cho các tháng hạn tiếp theo.

Đi kèm những tháng mưa lớn là bão. Bão miền Trung thường tập trung từ tháng 8 đến tháng 10. Hạn chế thiệt hại do bão cần bố trí cơ cấu không gian cây trồng hợp lý và triệt để lợi dụng các tiểu địa hình vùng gò đồi để tránh luồng gió trực tiếp đến hệ canh tác và công trình dân sinh.

4. Đất đai.

a. Nhóm đất hình thành tại chỗ gồm các loại đất feralit đỏ vàng trên đá sét, trên đá phiến sa thạch là những loại đất tốt của nhóm đất gò đồi Bình-Trị-Thiên, thích hợp với bộ rễ các loài cây dài ngày, phân bố ở địa bàn cao, dễ thoát nước, nhất là những dải đồi bát úp dạng bình nguyên với diện tích cỡ hàng chục hecta trở lên.

Ở những đồi mà thực bì bị tàn phá nhiều, savan bụi thưa, chủ yếu là các loại đất vàng nhạt trên sa thạch có kết cấu rời rạc, đất vàng đỏ phát triển trên đá granit kết cấu chặt chẽ đất nâu vàng trên phù sa cổ. Tuy có tầng dày khá, trên 40cm song hàm lượng mùn thấp, dễ rửa trôi, có tính chất chua nhiều hơn.

Trong nhóm đất này có thể kể đến các loại đất màu đỏ, nâu vàng trên đá bazan ở vùng đồi thấp dạng bình nguyên hẹp ở Vinh Linh, Gio Linh, Tân Lâm (Quảng Trị), một ít ở Đại Giang (Quảng Bình) và Bình Điền (Thừa Thiên -Huế) thích hợp với cao su, cà phê, chè và các cây ăn quả nhiệt đới.

Một diện tích đáng kể đất đồi phù sa cổ, có địa hình thoải tương đối liền vùng, tầng đất dày, pha cát nhẹ, thuận lợi cho canh tác cả cây dài và ngắn ngày, gặp nhiều ở bắc Quảng Trạch, Bố Trạch (Quảng Bình), bắc Cam Lộ, Triệu Hải (Quảng Trị) và một phần Hương Điền, tây bắc Huế (Thừa Thiên).

Trong nhóm này còn có thể phân biệt loại đất xói mòn tro sỏi đá, thường ở địa hình cao, phân cách nhiều, độ dốc lớn và gần các khu dân cư, thực bì bị khai thác cạn kiệt, có khi đào cả gốc như vùng Lệ Kỳ, tây Đồng Hới (Quảng Bình), Cam Lộ, tây Đông Hà (Quảng Trị), phía tây nam Huế...

b. Nhóm đất thủy thành (do sản phẩm phù sa bồi đắp).

Phân bố ở địa hình thấp trên vùng đồi : đất ven sông suối, thung lũng nhỏ xen kẽ giữa các đồi. Tuy diện tích nhỏ nhưng có ý nghĩa lớn để sản xuất một số cây lương thực, một số

cây công nghiệp ngăn ngày, tạo cơ sở sinh sống ban đầu cho cuộc sống tự cấp của các hộ kinh tế mới. Đất phù sa không được bồi hàng năm và phù sa có tầng loang lổ phù hợp trồng lúa nước, nếu có nguồn nước và biện pháp thâm canh thích hợp vẫn cho năng suất không kém các vùng canh tác lớn ở đồng bằng. Ngoài ra trong nhóm này còn có loại đất dốc tụ ở những vùng thấp trũng xuống như ở Đại Giang, Lệ Ninh (Quảng Bình), Bình Điền (Thừa Thiên - Huế) vẫn có thể trồng chè, trồng cao su được.

- Về độ dốc : Đại bộ phận đất gò đồi Bình-Trị-Thiên ở độ dốc 0-15° chiếm 40%, 15-25° chiếm 45% và còn lại là đất dốc trên 25°. Đất có tầng dày từ 30-50cm chiếm 30%, còn lại tầng mỏng nhỏ hơn 30cm chiếm 25% và tầng dày từ 50cm trở lên chiếm hơn 40% diện tích vùng gò đồi.

- Về hóa tính của đất : Phần lớn đất có phản ứng chua (pH KCl : 4-5) do quá trình bào mòn, rửa trôi, thực bì mỏng, lượng mùn phân hủy kém, v.v... Hàm lượng đạm và mùn tổng số từ trung bình đến khá (1-2,5%). Lân, kali tổng số từ trung bình đến nghèo.

5. *Thực vật*. Đã thống kê được hệ thực vật vùng gò đồi Bình-Trị-Thiên 574 loài, 415 chi, xếp vào 111 họ thực vật bậc cao (3). Việc thống kê một danh lục chi tiết cho hệ thực vật vùng gò đồi Bình-Trị-Thiên chưa có một công trình nào tiến hành thực đầy đủ và đáng tin cậy. Trên lãnh thổ gò đồi phổ biến là dạng savan cây bụi và cây bụi có thường xuyên bị khai phá do nhu cầu khai hoang, chặt đốt. Phổ biến là các loài cây thấp, chịu hạn hán gió Lào, bão tố. Trong số 70% các loài cây thuộc hệ thực vật hoang dại, có ý nghĩa khai thác lớn hơn cả các loại cây trồng : trầm, chổi, cây đốt xuất khẩu, các loại cây làm thuốc ít được khai thác và trữ lượng thấp, chủ yếu là các loài cây bụi lấy củ đun. Hệ cây trồng được thống kê chiếm 30% số loài hiện có. Các cây công nghiệp dài ngày : cà phê, cao su, chè, hồ tiêu... Cây công nghiệp ngắn ngày có lạc, vừng, thuốc lá, mía... Cây lương thực thực phẩm ăn quả có lúa, ngô, sắn, khoai, đậu, chuối, mít. Cây lâm nghiệp trên vùng đồi có thông, bạch đàn, trầm hoa vàng, keo các loại... Nhìn chung, thành phần thực vật vùng gò đồi giá trị kinh tế hàng hóa thấp hạn chế bởi trình độ thâm canh, tổ chức sản xuất, thị trường tiêu thụ và thiếu tập đoàn các giống cây phù hợp. Chủ yếu được khai thác, trồng trọt, sử dụng cho nhu cầu tự cung tự cấp theo hộ và cụm dân cư, ít có giao lưu, xuất khẩu. Tỷ trọng xuất khẩu nông lâm sản vùng đồi chỉ đạt 5-7% kim ngạch xuất khẩu các tỉnh chủ yếu là cao su, lạc, đỗ đậu và ít tinh dầu tự nhiên (1, 3, 7).

Về động vật : Cũng như phần thực vật, các kết quả điều tra cơ bản về động vật vùng gò đồi còn hạn chế. Bước đầu thống kê 378 loài động vật hoang dại, gồm 67 họ trong đó có 24 loài có hại (chim 14 loài, thú 10 loài), 38 loài có lợi (33 loài chim, 5 loài thú). Phần lớn bò sát, lưỡng cư là loài có lợi. Có 58 loài côn trùng thuộc 43 họ (3). Gia súc, gia cầm chăn nuôi trên vùng gò đồi chủ yếu là bò, lợn, gà... vẫn là nguồn thu nhập hàng hóa đáng kể trong kinh tế các hộ gia đình. Việc tổ chức chăn nuôi tập thể quy mô lớn tỏ ra không thích hợp vì nguồn thức ăn, giống và thời tiết bất lợi. Xí

ng nghiệp gà ở Quảng Bình, trại lợn Triệu Hải (Quảng Trị) ở Phú Lộc. Tân Lâm (Thừa Thiên - Huế) đều không có hiệu quả và giải thể là hình ảnh sinh động của sự bất hợp lý trong tổ chức sản xuất hàng hóa lớn. Chăn nuôi gia đình tỏ ra là một phương thức có tính phù hợp cao, tuy vậy, phát triển thành quy mô sản xuất hàng hóa lớn còn phải tính toán nhiều mặt.

B. Tình hình kinh tế xã hội vùng gò đồi Bình-Trị-Thiên

- Trước năm 1985, tồn tại 2 thành phần kinh tế chủ yếu là kinh tế tập thể : hợp tác xã nông nghiệp mà hơn 50% trong số đó là những hợp tác xã yếu kém. Kinh tế quốc doanh chủ yếu là các nông trường chuyên doanh cao su (Việt Trung, Quyết Thắng), hồ tiêu (Tân Lâm, Lệ Ninh), chè (Đại Giang), mía đường (phía tây Huế)... sản xuất theo kế hoạch trên giao.

Tổng sản lượng lương thực từ vùng đồi đạt trên dưới 10 vạn tấn/năm, chiếm khoảng 30% tổng sản lượng của 3 tỉnh. Trong đó màu qui thóc chiếm 40%, 60% còn lại là thóc theo 2 vụ Đông Xuân và Hè Thu (1.5).

- Mức sống : Nếu quy định nhu cầu tối thiểu 2.100 kcal/người/ngày (5) tương đương mức thu nhập bình quân 500.000 đ/người/năm (tính từ khẩu phần ăn và mặt bằng giá năm 1992) thì mức sống của một số xã điển hình trên vùng gò đồi Bình-Trị-Thiên như sau :

Nơi thu số liệu	Số hộ điều tra	Số hộ thiếu ăn	Số hộ đủ ăn	Số hộ đủ ăn + tiêu có ít hàng hóa
Xã Hà Trạch, Bố Trạch, Quảng Bình	20	11	7	2
Lệ Kỳ, Quảng Ninh, Quảng Bình	15	7	6	2
Gio Quang, Quảng Trị	10	6	4	-
Lộc An, Thừa Thiên - Huế	30	11	13	6

Trong đó quy định tỷ lệ ăn/tiêu (mặc, ở, đi lại, học hành, chữa bệnh) là 1/1 thì số hộ đủ ăn, đủ tiêu, đạt bình quân 1 triệu đồng/khẩu/năm. Bình quân khẩu/năm lớn hơn 1 triệu đồng là những hộ đủ ăn tiêu và có tích lũy.

- Dân số và lao động : Việc xác định dân số và lao động trên lãnh thổ vùng đồi cả 3 tỉnh Bình-Trị-Thiên chưa có số liệu thật chính xác vì các nguồn dân liệu còn khác nhau ít nhiều về giới hạn và quan niệm lãnh thổ, cư dân vùng đồi và chưa thống nhất về mục đích và phương pháp điều tra. Song nhìn chung, cư dân vùng đồi chiếm khoảng 35-40% tổng số dân cư các tỉnh với tỷ lệ lao động tới 30% tổng số toàn vùng. Điều đáng chú ý là dân cư vùng gò đồi khá đông đúc nhưng lại phân bố không đều, tập trung chủ yếu ở vùng bán sơn địa giáp đồng bằng, đường quốc lộ 1A, các thị trấn, thị xã chiếm hơn 85% dân số toàn vùng. Các xã xa đồng bằng dân cư thưa thớt, đất đai hoang hóa chưa đưa vào sản xuất còn nhiều. Hiện trạng phân bố dân cư không đều

theo không gian cũng là một trở ngại cho việc tổ chức lại sản xuất khai thác vùng gò đồi theo kiểu sản xuất hàng hóa.

- Trình độ dân trí vùng gò đồi còn thấp, chỉ có trường phổ thông cơ sở, các trường phổ thông cơ sở, các trường trung học tập trung ở huyện lỵ, thị trấn, thị xã. Y tế cơ sở xuống cấp, thiếu thuốc men, nhiều vùng còn mắc các bệnh sốt rét, ngoài da, thiếu máu, suy dinh dưỡng, nhất là vùng xa, đi lại khó khăn... Đó cũng là một trở ngại khá lớn cho việc tổ chức sản xuất và xây dựng các phương thức kỹ thuật canh tác mới.

- Vốn và dịch vụ cung ứng vật tư kỹ thuật còn chưa phát triển kịp theo phương hướng chuyển đổi cơ cấu kinh tế, sản xuất, kinh doanh hiện nay.

Nguồn vốn của các nông trường quốc doanh và các hợp tác xã nông nghiệp còn lại đến khi chuyển đổi cơ chế không còn đủ để duy trì sản xuất. Hầu hết ở trong điều thu không đủ chi, đời sống công nhân gặp nhiều khó khăn. Vốn chăm sóc cây chuyên canh (cao su, cà phê, tiêu, chè...) không đủ, chưa thể nói đến việc mở rộng sản xuất trồng mới, chế biến... Đây vừa là điều kiện khó khăn trở ngại cho việc duy trì phương thức tổ chức sản xuất cũ song lại là động lực và yêu cầu bức xúc của việc chuyển đổi phương thức, cơ cấu và kỹ thuật canh tác mới ở vùng đồi.

- Cơ sở vật chất, kết cấu hạ tầng : Các trục đường giao thông như đường 15, đường sắt Bắc Nam với nhiều ga nhỏ chạy suốt lãnh thổ vùng đồi là cơ sở thuận lợi cho việc giao lưu cung ứng vật tư, giống và tiêu thụ các sản phẩm hàng hóa có được.

Hệ thống lưới điện quốc gia đã và đang có thể vươn tới các cụm dân cư, các vùng kinh tế mới, các doanh trại lực lượng vũ trang... Đó cũng là một thuận lợi cho việc mở mang sản xuất, phủ xanh đất trống đồi núi trọc, hỗ trợ nhiều cho sinh hoạt và canh tác.

II. Hiện trạng sử dụng đất gò đồi Bình-Trị-Thiên

Từ năm 1990 trở về trước, tổ chức sản xuất và canh tác trên đất gò đồi phụ thuộc vào kế hoạch và phân công của các ngành sản xuất chính là lâm nghiệp và nông nghiệp. Tính chất, quy mô và đối tượng sản xuất kinh doanh đơn điệu theo kế hoạch được tập trung trong các cơ sở sản xuất quốc doanh và tập thể : các lâm trường, nông trường. Có thể phân biệt rõ ràng hai hệ thống canh tác chủ yếu trên đất gò đồi là hệ canh tác lâm nghiệp và hệ canh tác lâm nghiệp.

A. Hệ canh tác lâm nghiệp

a. Canh tác lâm nghiệp trên đất gò đồi chủ yếu là trồng rừng. Một hệ thống các lâm trường được bố trí khắp lãnh thổ vùng đồi bao gồm :

Quảng Bình	Quảng Trị	Thừa Thiên - Huế
Lâm trường Tuyên Hóa	Lâm trường Hướng Hóa	Lâm trường Tiền Phong
- Quảng Trạch	- Tân Lâm	- Hương Điền
- Đồng Hới	- Cam Lộ	- Phú Lộc
- Kiên Giang	- Triệu Hải	XNLN Hương Thủy
		Lâm trường Nam Đông

b. Cơ cấu cây trồng rừng chủ yếu trên đất gò đồi Bình-Trị-Thiên

Gồm các loại cây như : Thông nhựa (*Pinus merkusii*)

Thông caribê (*P. caribae*)

Thông 3 lá (*P. khasya*)

Bạch đàn trắng (*Eucalyptus camaldulensis*)

Bạch đàn đỏ (*E. urophylla*)

Keo lá tràm (*Acacia auriculiformis*)

Keo tai tượng (*A. Mangium*).

Trong những năm gần đây còn phát triển thêm quế, trâu và một số loài cây bản địa.

c. Diện tích rừng trồng trên đất gò đồi Bình-Trị-Thiên

	Quảng Bình (1990)	Quảng Trị (1991)	Thừa Thiên-Huế (1994)
Bạch đàn	2.123ha	4.500ha	7.585ha
Thông nhựa	11.200	7.000	9.354
Thông caribê	-	-	39
Thông 3 lá	-	90	657
Keo lá tràm	322	-	5.663
Quế	20	50	105

Ngoài diện tích rừng trồng tự nhiên nói trên, còn có diện tích trồng cây phân tán trong nhân dân, ước tính mỗi tỉnh khoảng trên dưới 1.000ha qui đồng đặc. Theo tính toán của Ban Dự án phát triển vùng gò đồi Quảng Bình thì tốc độ trồng rừng bình quân hàng năm từ 800-1.000ha. Nếu duy trì được tốc độ này thì riêng vùng gò đồi sau 60 năm nữa mới phủ xanh được toàn bộ diện tích đất trống đồi núi trọc.(1)

d. Sinh trưởng, phát triển của một số cây trồng rừng chính trên đất gò đồi Bình-Trị-Thiên : Bạch đàn (*E.camaldulensis*), thông nhựa (*P.merkusii*) và keo lá tràm (*A.*

auriculiformis) là 3 cây trồng chủ yếu ở Bình-Trị-Thiên. Bình quân tăng trưởng chiều cao (H) và đường kính (D) của chúng được nêu ở bảng dưới đây :

Cây trồng	Chỉ tiêu theo dõi	Nơi trồng			
		Vùng đồi Bó Trách (Q.B)	Lê Kỳ (L.T Long Đại)	Lâm trường Triệu Hải (QT)	L. trường Phú Lộc (TT-Huế)
Thông nhựa	H(m)	0,90	-	0,40	1,17
	D(cm)	1,02	-	0,69	0,54
Bạch đàn	H(m)	1,63	1,70	1,06	1,72
	D(cm)	0,97	1,50	1,22	1,87
Keo lá tràm	H(m)	2,00	1,80	1,58	1,53
	D(cm)	1,51	1,3	1,25	1,13

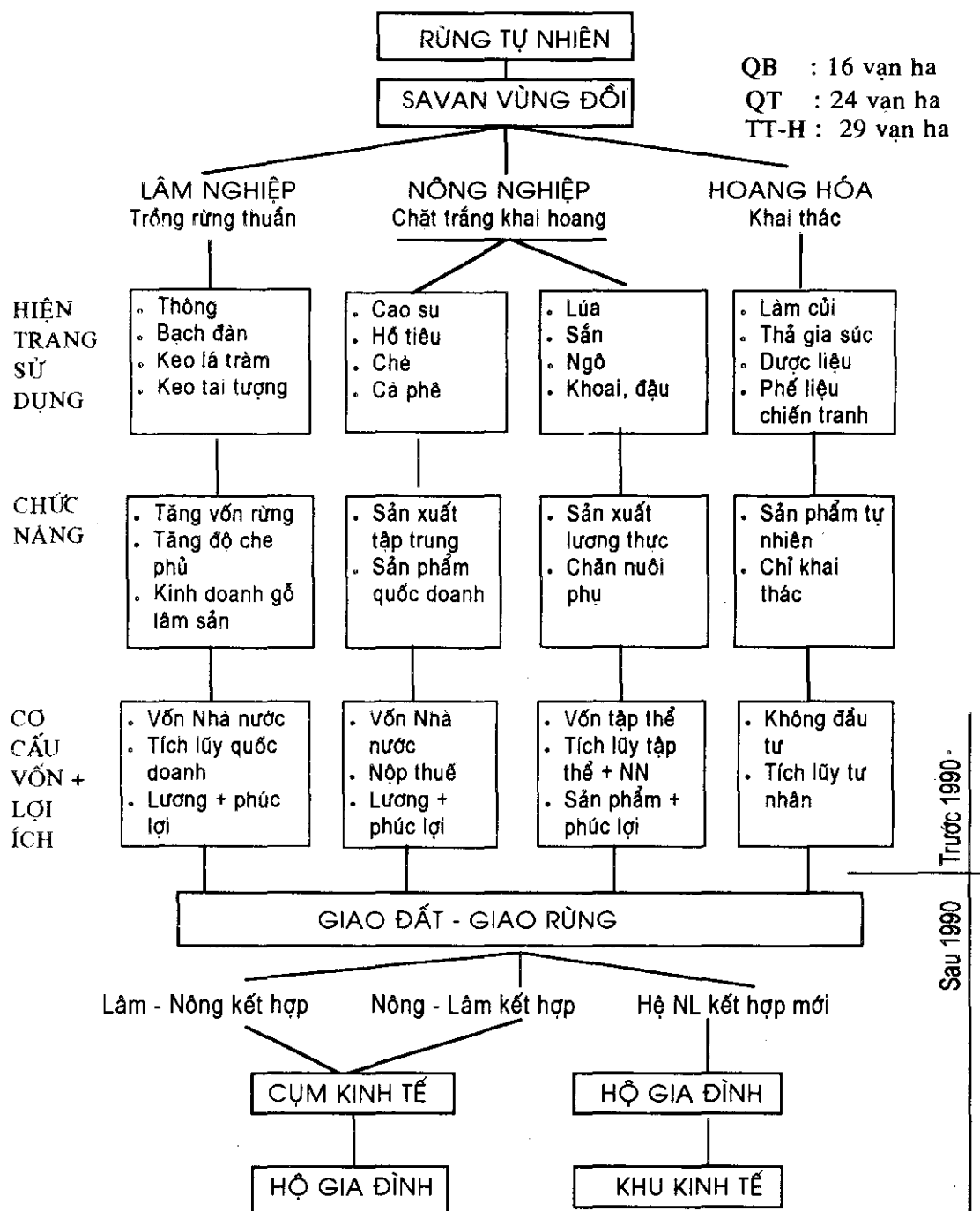
Ghi chú : Số liệu do Trung tâm nghiên cứu vùng đồi Quảng Bình, Lâm trường Triệu Hải và Sở Lâm nghiệp Thừa Thiên - Huế cung cấp.

Thông nhựa được đưa vào trồng ở Bình-Trị-Thiên hơn 40 năm trước đây. Hiện nay được xác định là loại cây phù hợp với đất gò đồi Bình-Trị-Thiên. Số liệu theo dõi về tăng trưởng của thông nhựa ở các điểm nói trên cũng phù hợp với đánh giá của Hoàng Xuân Tý và cộng sự khi xây dựng bản đồ sinh thái một số cây lâm nghiệp (15). Tuy nhiên theo dõi tăng trưởng của thông nhựa ở những vùng khác nhau ở Bình-Trị-Thiên nhiều tác giả chú ý nhiều nhất đến giống cây trồng. Nhược điểm của rừng thông thuần loại là dễ cháy và dễ bị dịch sâu róm thông qua sâu ong cắn lá thông.

Cây bạch đàn, từ năm 1985 trở về trước ở Bình-Trị-Thiên chủ yếu trồng từ hạt giống cây địa phương (*E. tereticornis*), trên nhiều nền đất khác nhau tỏ ra sinh trưởng phát triển kém. Từ năm 1986, nhập bạch đàn nguyên sản từ Australia (*E. camaldulensis*), được gọi là bạch đàn cao sản, cây tăng trưởng nhanh, tính chống chịu với điều kiện khí hậu, đất đai vùng đồi Bình-Trị-Thiên được khẳng định. Nhược điểm của rừng bạch đàn hiện nay là bị nấm bệnh khô lá, nhất là rừng mới trồng hai năm trở lại đây.

Keo lá tràm trồng tập trung ở vùng gò đồi (Lâm trường Hương Điền). Ở nhiều lâm trường trồng xen đường lộ với rừng thông, trồng băng và trồng trên các vùng cát bồi đồng. Ở vùng đồi Bình-Trị-Thiên, keo lá tràm hầu như phát triển được trên mọi điều kiện lập địa, cây phát triển khá. Nhược điểm của keo lá tràm là tính chịu đựng gió bão kém, khả năng tái sinh chồi của keo lá tràm thấp (6). Tuy kém giá trị sử dụng về mặt gỗ, củi, song keo lá tràm phát triển nhanh, chóng khép tán, rễ có vi khuẩn cố định đạm có tác dụng tốt trong việc chống khô phục độ che phủ cải tạo đất.

**Sơ đồ sử dụng, cải tạo và phục hồi hệ sinh thái
vùng gò đồi Bình - Trị - Thiên**



Những năm gần đây, ở vùng đồi Bình-Trị-Thiên mới đưa vào trồng một loại keo tai tượng (*Acacia mangium*) cây phát triển nhanh trong 2 năm đầu, lá to, tán rộng, gay trồng tốt với mục đích phòng hộ, cải tạo đất, kết hợp cung cấp củi đốt, phân xanh, thích hợp với trồng bằng khoanh lô, khoanh vùng.

e. Một số nhược điểm của việc trồng rừng trên đất gò đồi Bình-Trị-Thiên.

Kiểm tra diện tích trồng rừng qua 15 năm (1975-1991), Sở Lâm nghiệp Thừa Thiên - Huế cho biết tỷ lệ mất rừng trên 20% (7). Số liệu kiểm kê của Liên hiệp Lâm nghiệp Long Đại (1991) cũng cho thấy diện tích trồng rừng được giao quản lý sau khi chia tính so với diện tích hiện có thiếu hụt 10-15% (8). Nguyên nhân mất rừng sau khi trồng :

+ Rừng trồng tàn lụi do kỹ thuật : do trồng rừng trên điều kiện lập địa không thích hợp (bach dân trồng trên đất đồi xương xấu, quá nghèo kiệt). Trồng rừng theo khối lượng diện tích phân bổ, trồng quảng canh, xử lý sơ sài, cây con không đủ tiêu chuẩn, chăm sóc không đúng qui trình kỹ thuật.

+ Mất rừng do cháy : cháy rừng xảy ra thường xuyên vào mùa nắng. Do đất rừng khai hoang, tìm kiếm phế liệu chiến tranh... Điển hình là các vụ cháy lớn ở huyện Quảng Ninh (1989), cháy đến hàng trăm ha rừng thông ; Triệu Hải (1992), ở tây Huế (1993). Tỉnh Bình-Trị-Thiên - Huế bình quân thiệt hại rừng trồng do cháy trong 5 năm (1990-1994) lên đến 32% (Fax từ giám đốc Sở Lâm nghiệp Thừa Thiên - Huế ngày 12/12/1994). Sau khi cháy có nơi rừng chết toàn bộ, có nơi chết từng đám lô chỗ, song ít được chú ý tra giậm nên hiện trạng rừng trồng còn ở dạng đa báo.

Mất rừng do chặt phá, giảm đấp : chủ yếu là chặt trộm lấy củi đun và đem bán. Đặc biệt nghiêm trọng là những khu rừng trồng ven các thị xã, thị trấn, gần quốc lộ, khu dân cư và trong thời gian chưa giao đất, giao rừng đến từng hộ quản lý.

+ Rừng trồng thuần loại :

- Dễ xảy ra dịch bệnh và bệnh phát triển nhanh như bệnh sâu róm thông
- Rừng thuần loại tác dụng cải tạo đất kém, năng suất lượng rơi rụng, cành lá thấp.
- Trên thực địa không có điều kiện tự nhiên nào chỉ thích hợp cho một loại cây trồng phát triển → rừng thuần loại không tận dụng hết khả năng dinh dưỡng tự nhiên.

+ Rừng trồng ở lâm trường quốc doanh chạy theo diện tích kế hoạch, quan niệm đơn thuần tạo nhanh độ che phủ mà chưa kết hợp các chỉ tiêu kinh tế và mục đích kinh doanh.

+ Chỉ có vốn cho trồng rừng mà không chú trọng đúng mức kinh phí chăm sóc bảo vệ. Lợi ích rừng trồng không được xác định rõ ràng. Khoán trồng mà không khoán được chăm sóc bảo vệ đi kèm với lợi ích kinh tế khi thu hoạch... đó là những hạn chế của thời kỳ lâm nghiệp quốc doanh bao cấp.

Tóm lại, hệ canh tác lâm nghiệp thuần túy, nhất là tổ chức lâm trường quốc doanh trồng rừng đơn thuần tỏ ra không thích hợp với việc cải tạo và sử dụng diện tích đất gò đồi các tỉnh Bình-Trị-Thiên. Cơ sở sinh thái môi trường là đơn điệu, năng suất không ổn định, độ an toàn và bền vững thấp, cơ sở kinh tế thiếu tính hệ thống, tính chất hàng hóa thấp, thiếu cơ sở chế biến, tiêu thụ, phân công hợp tác, phân chia lợi ích không rõ ràng... Đó là những tiền đề cần thiết của sự phát triển lâu bền của một hệ sinh thái.

b. Hệ canh tác nông nghiệp trên đất gò đồi Bình-Trị-Thiên

Cho đến nay trên vùng đất gò đồi Bình-Trị-Thiên vẫn tồn tại 3 thành phần kinh tế nông nghiệp : nông nghiệp quốc doanh (các nông trường), nông nghiệp tập thể (các hợp tác xã) và nông nghiệp cá thể (hộ gia đình). Tuy phần lớn kinh tế quốc doanh và tập thể trong vài năm gần đây đã theo chiều hướng giao đất, giao khoán sản phẩm, chuyển đổi cơ cấu cây trồng, tổ chức quản lý còn chậm, trong điều kiện thiếu vốn, kiến thiết cơ bản các nông trường quốc doanh đơn canh chuyển sang đa canh, đơn sản phẩm sang đa sản phẩm lệ thuộc nhiều yếu tố : dịch vụ, vốn, thị trường, lao động kỹ thuật và tập quán sản xuất... Những điều đó hạn chế nhiều đến phương thức canh tác và phát triển các hệ canh tác mới trên đất gò đồi.

a. Hệ thống canh tác ở các nông trường quốc doanh

Bình-Trị-Thiên có một hệ thống các nông trường quốc doanh được thành lập từ những năm 60, chuyên canh các cây công nghiệp dài ngày như : nông trường Việt Trung, nông trường Lệ Ninh (Quảng Bình), nông trường Quyết Thắng (Quảng Trị) chủ yếu chuyên canh cao su. Nông trường Tân Lâm (Quảng Trị) : hồ tiêu, nông trường Đại Giang (Quảng Bình) : chè, cà phê, nông trường mía, thuốc lá (tây thành phố Huế).

Năng suất cao su trung bình đạt 1 tấn mù khô/ha/năm, đạt 65% năng suất bình quân của các vùng chuyên canh cao su tốt nhất nước ta như Sông Bé, Tây Ninh (1,10). Do canh tác đã lâu, phần lớn diện tích cao su ở các nông trường chuyên canh đã hết chu kỳ kinh doanh (30 năm). Song do vốn kiến thiết cơ bản từ 1985-1990 không đáng kể nên diện tích cao su trồng mới ở đây chỉ khoảng 5-7% tổng diện tích đã có. Với sự giúp đỡ của chương trình 327, một số diện tích cao su mới được khuyến khích trồng thêm ở vùng đồi các huyện Bố Trạch, Quảng Ninh (Quảng Bình), Vĩnh Linh, Cam Lộ, Hướng Hóa, Hải Lăng (Quảng Trị), Bình Điền, Phú Sơn, Phú Lộc (Thừa Thiên - Huế).

Mấy hạn chế của kinh doanh cao su ở vùng Bình-Trị-Thiên :

- Thiếu vốn mở rộng diện tích trồng mới và cải tạo tu bổ diện tích cao su hết hoặc gần hết chu kỳ kinh doanh

+ Thiếu cơ quan chuyên doanh cao su thống nhất và thị trường tiêu thụ.

+ Bão là yếu tố tự nhiên chủ yếu là hạn chế sinh trưởng, phát triển của cây cao su ở Bình-Trị-Thiên.

+ Thực tế các vùng chuyên doanh cao su hiện nay đã chia đất, giao cây cho các hộ hoặc nhóm hộ gia đình chăm sóc, thu hoạch. Song cần hỗ trợ vốn kịp thời và giúp họ xây dựng một cơ cấu cây trồng đa dạng để đảm bảo an toàn kinh tế khi sản phẩm mủ cao su bị ứ đọng hoặc tiêu thụ chậm vì giá thấp.

- Sau cao su, hồ tiêu là một sản phẩm cây công nghiệp dài ngày được quan tâm ở Bình-Trị-Thiên. Tập trung vùng Phú Quý (Quảng Bình), Tân Lâm Cửa Vĩnh Linh (Quảng Trị), Phú Lộc (Thừa Thiên - Huế). Năng suất trung bình hồ tiêu ở đây đạt 30-35 tạ/ha/năm. Vấn đề đặt ra đối với kinh doanh cây hồ tiêu ở đây là thị trường tiêu thụ và giá cả.

- Cây chè ở Bình-Trị-Thiên tuy được nhắc đến trong cơ cấu cây trồng ở vùng đồi. Song đây không phải là vùng quy hoạch phát triển chè của Liên hiệp các xí nghiệp chè Việt Nam (VINATEA). Do đó chè chủ yếu phục vụ nhu cầu tại chỗ của địa phương, không có triển vọng phát triển thành hàng hóa lớn xuất khẩu.

Nhìn chung, trên toàn lãnh thổ vùng gò đồi Bình-Trị-Thiên về mặt tiềm năng dinh dưỡng đất mà nói thì có hơn 11 vạn ha đất có thể sử dụng trồng cây công nghiệp dài ngày như cao su, tiêu cà phê, chè (3). Song nguồn nước về mùa khô nóng, phân bón, chế biến thị trường tiêu thụ là những mặt hạn chế xuất việc phát triển những cây này. Phương thức chuyên canh tập trung một đối tượng cây trồng cần phải cân nhắc về tính an toàn kinh tế và phát triển lâu bền của chúng.

b. Hệ thống canh tác tập thể

Qua hơn 30 năm tổ chức sản xuất hợp tác xã nông nghiệp trên vùng gò đồi Bình-Trị-Thiên được đánh giá lại trên 50% số hợp tác xã yếu kém. Sau khi có Nghị quyết 10 của Bộ Chính trị về quản lý nông nghiệp, ruộng đất đã được khoán cho các hộ nông dân. Cơ sở hạ tầng và tài sản của Hợp tác xã hầu như không có gì đáng kể.

Trong tổng số 30% các loại cây kinh tế có trên vùng gò đồi là cây trồng. Các hộ nông dân trong vùng chủ yếu trồng các cây lương thực : lúa nước, lúa cạn, sắn ngô, khoai, đậu các loại. Bình quân lương thực của cư dân khu vực này khoảng 250kg/người/năm trong đó các loại màu qui ra thóc chiếm 40-50% (1,5). Trong khi đó chăn nuôi vẫn chưa phát triển thành ngành chính, chỉ ở mức độ tận dụng các sản phẩm không dư thừa của con người. các cây ăn quả trong khuôn viên đất ở vùng nghèo nàn. Thu thập từ lạc, vừng, ổi, mía... và các loại cây ăn quả như chuối, mít, nhãn, rau đậu... chiếm tỷ trọng 40-60% thu nhập bằng tiền của nông hộ (5). Tuy nhiên trong thời kỳ hợp tác xã, phần lớn thời gian, phân bón dành cho sản xuất tập thể mà chủ yếu là sản xuất độc canh lúa, ngô, sắn... Do vậy, các hộ chưa chú trọng đến mảnh vườn của mình trong cơ cấu kinh tế thu nhập được.

c. Từ khi có chủ trương mới về quản lý nông thôn, nông nghiệp, kinh tế hộ gia đình phát triển mạnh, mở rộng đến cả lĩnh vực sản xuất, kinh doanh, dịch vụ. Điều tra thu thập các nông hộ ở Bình-Trị-Thiên, Phan Đình Ngân và cộng sự (5) đã chỉ ra rằng :

- Mức độ thu nhập của lao động nông nghiệp ở những vùng chuyên canh lúa đạt thấp, tỷ lệ hộ có mức thu nhập dưới 15.000 đồng/nhân khẩu/tháng chiếm 1/4.

- Hệ thống luân canh cây trồng, cơ cấu vật nuôi và nguồn sản vật tự nhiên có tác động khá rõ rệt đến thu nhập của nông hộ.

- Những hộ có thu nhập khá thường nhận thêm đất đàu thầu và diện tích cây ăn quả lưu niên cao.

- Năng suất ruộng đất ở hệ canh tác : lúa- cây công nghiệp- màu đạt (6.049.000 đ/ha/năm) cao hơn vùng chuyên canh lúa (4.880.000 đ/ha/năm)

- Những hộ có thu nhập cao đảm bảo nguồn thu từ 2 ngành trồng trọt và chăn nuôi khá hợp lý (tỷ lệ 5 : 4).

Tuy vậy dù có chuyển đổi cơ cấu quản lý chú trọng đến phát triển kinh tế nông hộ, thì cơ bản về phương thức canh tác, cơ cấu cây trồng trong nông nghiệp ở vùng đồi Bình-Trị-Thiên vẫn chưa thay đổi được bao nhiêu. Trọng tâm của sản xuất nông nghiệp chủ yếu vẫn là sản xuất lương thực : lúa, sắn, ngô, một ít rau màu : ớt, lạc, đậu, đỗ... ít có giá trị hàng hóa lớn. Kết quả vẫn là khai thác tiềm năng của đất hơn là cải tạo, tu bổ và phục hồi nó. Do canh tác gần nhà, trong diện tích được hợp tác xã phân chia không đủ sống, đồng bào các vùng đồi, vùng gần núi phía tây Quảng Bình, Quảng Trị vẫn còn duy trì hình thức nương rẫy du canh đã có từ lâu đời. Nương rẫy là đốt phá rừng, là tiếp tục tàn phá thảm thực vật vốn đã nghèo nàn để trồng lúa cạn, trồng sắn, khai thác củi, chum cất tinh dầu trầm, chổi.

Tóm lại : Hậu quả của các hệ canh tác thuần túy trên đất gò đồi Bình-Trị-Thiên là nông và lâm nghiệp.

1. Tiếp tục làm nghèo kiệt thảm thực vật tự nhiên còn lại ở dạng savan cây bụi vốn đã bị suy thoái về độ che phủ, về năng suất sinh khối, về thành phần loài... với các yêu cầu sinh hoạt cập nhật.

- Trồng cây lương thực bằng các trang trại du canh, năng suất thấp, cây giá trị kinh tế thấp như : sắn, khoai lang...

- Khai thác làm chất đốt là nhu cầu cấp bách cho một vùng cư dân nông thôn và thị trấn, thị xã lân cận. Bởi vì vùng Bình-Trị-Thiên chưa có nguồn năng lượng nào thay thế được (than, điện).

- Khai thác cạn kiệt mà không có ý thức bảo vệ, tu bổ tái sinh các nguồn tài nguyên thực vật hoang dại là hàng hóa tiêu thụ được như cây tinh dầu : trầm, chổi, cây ăn quả (sim) một số loài cây thuốc : hà thủ ô, dâu rượu.

2. Tiếp tục mở rộng diện tích trồng thuần loại bằng phương thức chặt trắng, dọn sạch, trồng mới là thu hẹp sự đa dạng sinh học của hệ sinh thái tự nhiên một cách nhanh chóng.

3. Canh tác nông nghiệp trên các đồi có độ dốc mà không chú ý đúng kỹ thuật là tiếp tục làm xói mòn lớp đất mặt, thúc đẩy quá trình laterit hóa, làm nghèo kiệt đất đai, hạ thấp mực nước ngầm.

4. Năng suất cây trồng ngày càng thấp, sản phẩm nông lâm nghiệp đơn điệu, giá trị hàng hóa thấp, không đảm bảo được mức độ an toàn sinh thái và kinh tế.

III. Cơ sở khoa học của hệ canh tác mới trên đất gò đồi Bình-Trị-Thiên theo quan điểm phục hồi xây dựng các hệ thống kinh tế- xã hội

Trên cơ sở khảo sát các hệ canh tác nông, lâm nghiệp đã có, xem xét đầy đủ các điều kiện tự nhiên - kinh tế - xã hội của từng vùng, từng khu vực lãnh thổ cụ thể để thiết lập các hệ canh tác mới phù hợp với quan điểm kinh tế - sinh thái và phát triển lâu bền. Cơ sở khoa học cho việc xây dựng các hệ thống đó bao gồm các nội dung sau đây :

1. Mục tiêu hệ thống

a. Về kinh tế :

+ Phát huy tối đa tiềm năng tự nhiên - xã hội của khu vực như đất đai, khí hậu, tài nguyên sinh vật, tiềm năng lao động.

+ Năng suất và hiệu quả cao. Đó là một hệ sinh thái tự bảo tồn và phát triển, vì sử dụng chủ yếu tài nguyên tại chỗ đảm bảo an toàn lương thực, thực phẩm, tránh tàn phá thiên nhiên để mưu cầu cái ăn trước mắt.

+ Đa dạng hóa sản phẩm vừa đảm bảo chức năng cung cấp tại chỗ cho người sản xuất và cộng đồng, vừa phát triển thành sản xuất hàng hóa trao đổi với các vùng lân cận và xuất khẩu.

+ Tận dụng được lao động thủ công, công cụ đơn giản vừa tiến tới khả năng cơ giới, cơ khí hóa các biện pháp canh tác và chế biến sản phẩm.

Sản phẩm phù hợp với thị trường truyền thống, vừa có triển vọng mở rộng thị trường, bảo đảm mức độ an toàn kinh tế cho người sản xuất.

b. Mục tiêu sinh thái môi trường :

+ Đối với vùng đồi Bình-Trị-Thiên, cần xây dựng các hệ thống mới, song phải bảo vệ và phục hồi nhanh độ che phủ của thảm thực vật.

+ Hạn chế xói mòn đất, laterit hóa, chống bạc màu và cải thiện chất lượng đất.

+ Giữ độ ẩm, nâng cao hệ số sử dụng nước mặt và nước ngầm.

+ Hạn chế tác động ô nhiễm môi trường bằng biện pháp sinh học để duy trì và phát triển hệ thống, ít hoặc không dùng các hóa chất độc, hạn chế tối đa các mầm bệnh theo nguyên lý một nền nông nghiệp "sạch".

Duy trì và phát triển sự đa dạng sinh học của hệ thống.

2. Cơ sở cấu trúc hệ thống

a. Cơ sở môi trường sinh thái :

- Áp dụng phương thức nông lâm kết hợp trong việc xây dựng các hệ thống canh tác mới trên vùng đồi Bình-Trị-Thiên nhanh chóng phục hồi độ che phủ, bảo vệ và phục hồi độ màu mỡ của đất, tạo ra nhiều quần thể và tầng cây đa dạng huy động có hiệu quả tiềm năng sinh thái, cho thu nhập kinh tế cao ổn định lâu dài.

- Xây dựng một cơ cấu cây trồng thích hợp vừa đảm bảo mục đích kinh tế vừa thỏa mãn mục tiêu về sinh thái môi trường, cơ cấu cây trồng đa dạng : cây lập quần, cây hỗ trợ, cây điều tiết, tránh độc canh trên một diện tích lớn, đảm bảo an toàn về mặt sinh thái và kinh tế. Cấu trúc tầng là xác lập một kiến trúc đa tầng trong hệ canh tác : tầng cao đóng vai trò quyết định trong việc huy động tiềm năng sinh thái, tạo bồn thu nước, bảo vệ và che chắn cho cây tầng thấp. Cây tầng cao vừa làm chức năng phòng hộ và tạo sinh khối. các tầng thấp chủ yếu là cây trồng nông nghiệp đảm bảo lương thực, thực phẩm rau màu cho người và chăn nuôi. Cây phủ đất tốt nhất là các cây thân cỏ họ đậu, trồng cải tạo đất che phủ, bảo vệ đất khi cây kinh doanh chưa khép tán.

Trong cơ cấu kinh doanh của hệ canh tác mới, cần chú ý bảo vệ, tu bổ và khai thác hợp lý các cây có ích trong hệ thực vật hoang dại còn lại như trầm, chổi, các cây thuốc chịu hạn.

- Đi kèm với một cơ cấu cây trồng thích hợp, phải chọn những giải pháp kỹ thuật canh tác thích hợp cho từng vùng, từng hộ sản xuất. Vùng đồi núi Bình-Trị-Thiên thường có độ dốc nên tùy tiểu địa hình cụ thể mà thiết kế các lô, khoảnh, các đai rừng cho phù hợp đảm bảo : chuyển hướng dòng chảy nước mặt và vào mùa mưa lũ bằng cách thiết kế ruộng bậc thang, dải dây vòng xoáy tròn ốc theo đỉnh đồi hoặc dốc dốc theo các khe suối, sườn đồi. Dùng hệ thống cây lâm nghiệp, cây công nghiệp dài ngày, cây lâu niên có bộ rễ cọc ăn sâu, thân gỗ lớn, dai... để thiết kế hàng cây chắn gió bão, hạn chế luồng gió Lào khô nóng giữ ẩm cho cả hệ thống. Triệt để lợi dụng độ che phủ tự nhiên của thảm thực vật savan bụi - cỏ còn lại, tránh phá vỡ cấu trúc sinh thái bề mặt trong giai đoạn cây kinh doanh chưa khép tán.

b. Cơ sở kinh tế xã hội :

- Vốn sản xuất : nhìn chung, trên lãnh thổ gò đồi Bình-Trị-Thiên, các cơ sở sản xuất kinh doanh, tập thể và các hộ gia đình còn thiếu vốn đầu tư. Đặc biệt là các hộ

gia đình nông dân tập thể, ít sản xuất hàng hóa dịch vụ, bình quân lương thực thấp.

- Mạng lưới giao thông trên vùng đồi từ năm 1990 trở lại đây đã được cải thiện đáng kể, nhất là hệ thống đường sắt Bắc Nam, đường bộ nối từ quốc lộ số 1 với các vùng kinh tế mới, đường sông... tạo nên khả năng giao lưu vật tư, hàng hóa tốt.

Lưới điện quốc gia đã có đủ lượng điện và hệ thống hạ thế đến các vùng kinh tế mới trong dự án của tỉnh Bình-Trị-Thiên.

- Trình độ dân trí còn thấp, kinh nghiệm sản xuất truyền thống với quy mô nhỏ theo mô hình kinh tế vườn nhà tự cung, tự cấp, đồng thời có tích lũy được ít nhiều kinh nghiệm thâm canh cao su, hồ tiêu, cà phê, chè, khai thác đặc sản truyền thống : trà, chổi, dược liệu... chăn nuôi bò, lợn, dê, gà... Cơ bản nền kinh tế vẫn là tự cung tự cấp chưa có kinh nghiệm và vốn liếng sản xuất hàng hóa.

- Hệ thống dịch vụ nông thôn còn yếu, kể cả dịch vụ sản xuất, sinh hoạt và chế biến.

- Bộ phận lao động chủ yếu vẫn phát huy được tính cách chịu đựng với điều kiện khắc nghiệt về thời tiết, khó khăn về kinh tế, thậm chí cần cù và sẵn có lòng tin vào tiếp thu giống và kỹ thuật mới.

- Thông tin kinh tế- khoa học kỹ thuật, xã hội được mở rộng bởi hệ thống truyền thanh, truyền hình phát triển trong vài năm gần đây.

Những cơ sở kinh tế xã hội có cần được vận dụng trong việc xây dựng các hệ thống canh tác mới trên đất gò đồi Bình-Trị-Thiên.

3. Xác định quy mô của hệ thống canh tác mới

Xác định hình thức tổ chức, quy mô và cơ cấu của từng hệ thống canh tác có ý nghĩa quyết định đối với sự thành công và lâu bền của hệ thống. Xây dựng các nông trường chuyên canh quy mô lớn, diện tích hàng ngàn ha hay hợp tác xã sản xuất nông nghiệp tỏ ra không còn thích hợp với tình hình hiện nay. Theo chúng tôi thì vốn, lao động, kỹ thuật canh tác, điều kiện tự nhiên - xã hội và thị trường... quyết định tính chất và quy mô của một hệ canh tác.

Đối với vùng gò đồi Bình-Trị-Thiên, trước hết là xác định ngay người chủ cụ thể cho đất đai. Dù là đồi savan cây bụi - cỏ, song nếu giao cho một số hộ quản lý thì trước hết là hạn chế ngay được sự tiếp tục đào bới, chặt hạ, đốt phá hàng ngày, sau đó, nếu có vốn, có sức lao động, có đủ các điều kiện khác thì mới cải tạo và phục hồi lại được.

Quy mô canh tác trên vùng đồi tổ chức hộ gia đình làm đơn vị sản xuất độc lập, với diện tích đất đồi, ruộng, rừng cây được giao phù hợp với vốn, lao động và khả năng bản thân và hỗ trợ của Nhà nước, của cộng đồng.

Trên một diện tích rộng lớn, có điều kiện lập địa tương đối đồng nhất, thì tổ chức

các cụm hộ kinh tế, các khu kinh tế mới có thể thâm canh một hay một vài sản phẩm tập trung, có sự hỗ trợ sản xuất, bao tiêu sản phẩm của các công ty quốc doanh hay công ty kinh doanh khác (Công ty trách nhiệm hữu hạn). Ngoài ra, trong từng hộ có thể tổ chức quy mô gia đình theo hình thức vườn rừng, vườn đồi, VAC, RVAC... để đảm bảo đời sống độc lập. Hình thức này có thể áp dụng ngay đối với nông trường, lâm trường chuyên canh cao su, hồ tiêu, chè, cà phê trước đây (như đã nói ở phần III).

Xây dựng các vùng kinh tế mới, di dân, lập vườn... là chủ trương đúng, song đòi hỏi vốn để kiến thiết các cơ sở hạ tầng, các điều kiện phục vụ dân sinh : nhà cửa, trường học, bệnh xá, điện, nước... và vốn hỗ trợ cho các hộ sản xuất, kinh doanh ổn định đời sống. Nếu tổ chức không tốt, thiếu chặt chẽ sẽ thất thoát vốn, hiệu quả thấp, đời sống đồng bào kinh tế mới cơ cực và hiệu quả sẽ ngược lại. Đây là bài học nhồn tiền của chúng ta gần 20 năm qua.

Khuyến khích các hình thức trang trại vùng đồi, nhất là các vùng ven các thị xã, thị trấn, cụm dân cư nông trường, lâm trường... có thể có hiệu quả ngay và cũng là một phương án giãn dân xem ra êm thấm và dễ chấp nhận.

Trên cơ sở xem xét hiện trạng cụ thể, đánh giá các điều kiện thiên nhiên, kinh tế xã hội vùng đồi Bình-Trị-Thiên, xác định mục tiêu, cơ sở môi trường- xã hội, quy mô tổ chức hệ thống trong năm 1992-1993, đề tài vùng đồi miền Trung của Viện Khoa học Việt Nam cùng với Hội làm vườn (VACVINA) Quảng Bình tổ chức triển khai một số mô hình canh tác vườn đồi vùng tây Đồng Hới. Sau đây là một số kết quả ban đầu cần được xem xét :

IV. Một số kết quả cụ thể

1. Xác định con đường cải tạo, phục hồi và sử dụng hợp lý các hệ sinh thái vùng gò đồi các tỉnh Bình-Trị-Thiên

- Trên cơ sở đánh giá các điều kiện tự nhiên- kinh tế-xã hội của vùng gò đồi Bình-Trị-Thiên.

- Hiện trạng các hệ canh tác nông lâm nghiệp trong vùng (sơ đồ).

- Vận dụng các chủ trương chính sách của Nhà nước và các địa phương về giao đất, giao rừng, chính sách miền núi, phát triển nông thôn, định canh định cư, chương trình phủ xanh đất trống đồi trọc, chương trình xóa đói giảm nghèo... để xác định con đường cải tạo, phục hồi và sử dụng hợp lý các hệ sinh thái vùng gò đồi các tỉnh Bình-Trị-Thiên.

a. Đối với các hệ canh tác lâm nghiệp, nông nghiệp đã có : bao gồm các lâm trường trồng rừng thông, bạch đàn, keo các loại và các nông trường chuyên canh cao

su, hồ tiêu, chè, cà phê... áp dụng các biện pháp chủ yếu sau đây :

- Giao đất, chia rừng, đấu thầu, ký hợp đồng bảo vệ, chăm bón và thu hoạch sản phẩm.
- Cải tạo, tu bổ rừng các đối tượng kinh doanh.
- Đa dạng hóa cơ cấu cây trồng từ đơn canh chuyển sang đa canh theo hướng nông-lâm kết hợp.
- Phát triển các dịch vụ sản xuất và tiêu thụ sản phẩm.
- Xây dựng cơ cấu vườn rừng, vườn đồi theo chủ quản lý và các hộ gia đình.

Mô hình đã thực hiện : Lâm trường Triệu Hải (Quảng Trị)

Thực hiện chia rừng trồng như thông, bạch đàn, keo lá tràm theo từng lô đã được phân loại, đánh giá chi tiết. Ký hợp đồng bảo vệ, chăm bón và trồng mới với các hộ gia đình công nhân. Đồng thời tạo điều kiện cho công nhân lập trang trại mới, được giao đất sản xuất thêm các cây lương thực, thực phẩm, chăn nuôi... để tăng thêm thu nhập phục vụ đời sống hàng ngày và tích lũy kinh tế.

Lâm trường Lệ Kỳ thuộc Liên hiệp Lâm công nghiệp Long Đại, Nông trường Việt Trung (Quảng Bình), Lâm trường Nam Đông (Thừa Thiên - Huế) đều đã thực hiện theo phương thức quản lý mới này.

Bộ máy quản lý các nông lâm trường trước đây được tinh giản gọn nhẹ, nhạy bén, đảm bảo dịch vụ vật tư, kỹ thuật và thị trường cho các hộ công nhân theo hợp đồng thỏa thuận.

Kết quả là rừng trồng được quản lý bảo vệ, chăm sóc tốt hơn. Đời sống kinh tế văn hóa-xã hội của các gia đình công nhân ngày càng được ổn định và nâng cao.

b. Đối với hệ canh tác nông nghiệp tập thể (HTX nông nghiệp)

Cùng với việc chuyển đổi cơ chế quản lý nông nghiệp đối với nông thôn và nông dân, với vùng gò đồi Bình-Trị-Thiên cần áp dụng ngay các biện pháp sau đây :

- Hỗ trợ vốn cho các hộ gia đình nông dân để chuyển đổi cơ cấu cây trồng và phương thức canh tác hợp lý.
- Thiết lập cơ cấu cây trồng đa dạng. Từ chỗ độc canh lương thực là chủ yếu chuyển dần sang sản xuất hàng hóa.
- Xây dựng mô hình VAC, RVAC, RVC ở vùng đồi.
- Hướng dẫn, bảo vệ, tu bổ, khai thác một số tài nguyên thực vật hoang dại như tràm, chổi, dược liệu.
- Trồng rừng tập trung và cây phân tán trong vườn, ven đường đi.

Mô hình : Vườn rừng bác Nguyễn Viết Tư lên lập nghiệp ở xã Thượng Quảng, Nam Đông (Thừa Thiên - Huế) từ năm 1977. Năm 1992 mới được đầu tư 2 triệu đồng tiền định canh định cư. bác đã trồng 2 ha quế và dành dụm vốn để mua giống chuối.

dứa để trồng xen dưới tán rừng quế. Gần 1.500 cây quế trồng năm 1993 đã bén rễ xanh cây. 1.500 cây chuối và trên 200 gốc dứa xen giữa các luống quế. Năm 1994 thu hoạch gần 10.000.000đ. Ngoài ra, còn trồng hồ tiêu, cam, chanh... đủ cho sinh hoạt gia đình và tiêu thụ tại chỗ.

Vườn hồng xiêm nhà thầy Cầu ở Bình Điền (Hương Trà) 7 năm tuổi, cao 5 m, trung bình cho 500 quả/cây. Chanh "tứ thời" mỗi năm cho 3 lần quả. Với 40 gốc chanh 6 tuổi hàng năm thu hoạch hơn 2 triệu đồng. Tiền bán hồng xiêm, chè tươi, các loại bạch đàn, keo lá tràm đều đã cho thu hoạch chu kỳ đầu. Hàng năm thu hoạch từ 1 ha vườn đôi hơn 8 triệu đồng.

VAC nhà bác Thỏa ở Nam Trạch, Bố Trạch đã được báo Người làm vườn nêu điển hình từ 2 năm nay. Hàng năm thu đến 20 triệu đồng là điển hình cho chuyển đổi hệ thống canh tác trên đất gò đồi của các hộ nông dân sau khi được chia đất, chia rừng, đồi.

Anh Nguyễn Hồng Minh cán bộ công ty được Đồng Hới, nghỉ hưu sớm. Về quê xã Lệ Kỳ (Quảng Bình) nhận 20 ha rừng bạch đàn trồng 5 tuổi. Anh chăm sóc, cải tạo, tía bớt và dành đất tốt trồng thêm cây ăn quả như hồng xiêm, táo, dưa gan, chanh, ổi... mới 2 năm mà khu đất anh nhận thầu các loại cây đều tốt. Anh còn bảo vệ cây tràm, cây chổi dưới tán rừng, mỗi năm 2 lần thu hoạch, cất tinh dầu thu 3 triệu đồng.

Đó là những mô hình cải tạo, phục hồi và sử dụng hợp lý các hệ sinh thái trên đất gò đồi Bình-Trị-Thiên.

c. Mô hình canh tác mới, trên đất gò đồi savan cây bụi-cỏ ở các vùng kinh tế mới :

Trong vài năm gần đây, các tỉnh Bình-Trị-Thiên đều tiến hành phân bố lại lao động dân cư, xây dựng các vùng kinh tế mới trên vùng gò đồi. Tuy vậy, việc xác định cơ cấu cây trồng, kỹ thuật canh tác trên đất gò đồi, vốn, cơ sở hạ tầng, vẫn là vấn đề nổi cộm trong việc ổn định đời sống kinh tế mới. Xây dựng mô hình canh tác hợp lý trong quá trình khai thác sử dụng đất gò đồi đảm bảo mục tiêu kinh tế và môi trường đã được đề tài phối hợp với ban kinh tế mới Quảng Bình, hội làm vườn thị xã Đồng Hới và một số gia đình có trang trại ở vùng tây Đồng Hới từng bước thực hiện.

Các biện pháp đề ra :

- Thiết kế hệ canh tác theo kiểu vườn rừng, vườn đồi trên đất dốc.
- Bảo vệ, tu bổ diện tích trồng rừng đã có và trồng mới rừng tập trung và theo bờ lô, đường di.
- Cơ cấu vườn đa tầng, đa sản phẩm : cây ăn quả, cây lương thực, rau màu, cây giữ đất.
- Triệt để sử dụng thảm thực vật savan bụi- cỏ còn lại.
- Chăn nuôi gia súc thích hợp : bò, dê, gà, ao cá... để hội đoàn các thành phần của hệ sinh thái .

Đã thực hiện 2 phương thức khác nhau trong quá trình canh tác trên đất gò đồi.

1. *Phương thức có tính truyền thống* khi khai hoang một vùng đất mới vẫn được nhiều hộ áp dụng là : dọn sạch đồi saven cây bụi, làm sạch đất, cày cuốc và thiết kế ruộng vườn và trồng mới từ đầu các cây mục đích, cách này mất khá nhiều công thức và đầu tư. Đồng thời phải làm ruộng bậc thang, chống xói mòn. Tuy vậy vẫn tỏ ra bất lợi đối với các lô trồng cây lâu năm phải phủ gốc ngăn cản mưa to và giữ ẩm, chống hạn khi khô nóng. Trừ diện tích trồng cây lâm nghiệp như bạch đàn, keo các loại thì đào hố, hoặc cày rạch hàng trồng cây mà không phá sạch thảm cây bụi hoang dại.

Mô hình vườn đồi hộ ông Vung xã Lý Ninh (tây Đồng Hới) là một ví dụ điển hình cho loại hình canh tác này (hình 1).

Cây trồng gồm có : trên đỉnh đồi trồng bạch đàn, keo lá tràm. Đường phân lô trồng keo tai tượng xen bạch đàn, cây ăn quả như hồng xiêm, táo, đào, ổi, bưởi, chanh, na dai, măng cầu xiêm, trồng ở các lô đất bậc cao. Đường ngang các bờ bậc thang cao trồng 2-3 hàng dừa quả. Ở lô đất thấp hơn trồng khoai sọ, khoai lang, củ từ, dưa hấu, rau các loại. Ở thung lũng thấp thiết kế ao thả cá. Quanh bờ ao trồng chuối, trồng sả... Mới 2 năm khai phá mà vườn đồi đã hình thành. Nhờ bố trí các tầng cây, lô cây hợp lý mà các loại cây đều phát triển tốt. Các loại cây ngắn ngày như khoai, dưa, rau màu đã cho thu hoạch. Táo, hồng xiêm đã cho quả bội thu mùa.

2. *Phương thức thứ 2* là cải tạo dần đồi saven cây bụi theo cách "trồng cây đổ bộ" và thay thế dần bằng các cây có ích. Cùng diện tích hiện trạng tương tự như vườn nhà ông Vung nhưng hộ ông Phụng lại không bỏ công cày xới làm sạch đất để canh tác mới từ đầu mà cứ "đổ bộ" dần các cây ăn quả như hồng xiêm, táo, quýt, na... vào thảm cây bụi cỏ bằng các hố cỡ $1m^2$. Các cây bụi cỏ được chặt và phủ gốc cây ăn quả. Chỗ đất tốt, bằng phẳng gần nhà mới làm luống trồng rau, khoai, hành là những cây phục vụ đời sống tự cấp nhanh tại chỗ. Khi các cây ăn quả đã xanh tốt, phá dần các cây bụi cỏ hoang dại để tra dặm thêm các cây tầng thấp. Hệ thống cây hoang dại có ích như tràm, chổi, được giữ lại để chưng cất tinh dầu bán cho công ty dược. Đây là một cách làm thông minh, tốn ít công sức mà đảm bảo được yêu cầu giữ đất, giữ nước, các cây hỗ trợ cho nhau.

Theo cách làm này, độ che phủ đất không bị xáo trộn, không mất đi trong quá trình canh tác mà được thay thế và bổ sung cho tốt hơn mà thôi.

Trong các năm tiếp theo, chúng tôi sẽ theo dõi các số liệu có tính chất dinh dưỡng hơn về độ che phủ, về xói mòn đất, về tính giữ nước và nước ngầm trong các hệ canh tác mới này.

d. Trang trại sản xuất tinh dầu tràm, chổi

Các cây tinh dầu tự nhiên như tràm, chổi trên đất đồi khô hạn, nghèo chua là một quần xã đặc trưng của vùng gò đồi Bình-Trị-Thiên. Tinh dầu tràm ở đây có năng suất và chất lượng tốt (12). Hàm lượng tinh dầu trong nguyên liệu tươi 0,5-1%, hàm lượng

cinéol trong tinh dầu từ 60% trở lên, thậm chí đến trên 70% (theo phương pháp sắc ký khí) là loại tốt nhất nước ta. Tuy vậy nhiều năm qua do khai thác cạn kiệt nên nguồn lợi này bị thu hẹp về diện tích và sản lượng. Do vậy từ năm 1986 xí nghiệp Liên hiệp được Thừa Thiên - Huế và công ty được phẩm Đồng Hới đã tổ chức nghiên cứu và trồng trọt mới gieo giống từ hạt trầm hoang dại trên đất đồi Đồng Hới, nhằm tạo nguồn nguyên liệu có năng suất và chất lượng tốt. Kết quả đến nay đã có 20 ha rừng trầm thuần loại, cho tinh dầu tốt. Trong điều kiện mới đang chuyển hướng giao đất, khoán vườn trầm cho các hộ gia đình chăm sóc, bảo vệ và khai thác. Do vậy phải tiếp tục nghiên cứu thiết kế vườn đồi, đa canh hoá các loại cây trồng, trong đó cây trầm được xem như là một đối tượng kinh doanh chính. Nghiên cứu các quần xã rừng trầm ở Bình-Trị-Thiên, chúng tôi tạm thời nêu lên các hướng sử dụng như sau :

- Sử dụng cây trầm dưới tán rừng trồng như một đối tượng kinh doanh trong lâm phần.
- Bảo vệ, chăm sóc, tái sinh tự nhiên và khai thác cây trầm tự nhiên trong hệ thống vườn rừng, vườn đồi.
- Trồng mới cây trầm từ hạt, tạo vùng nguyên liệu ổn định có năng suất chất lượng cao (xem thêm 10,12,13).

Cây chổi (*Baeckea frutescens*) cũng là một loại cây cho tinh dầu quý dùng nhiều trong dược phẩm, thường mọc hoang dại cùng với cây trầm, từ lâu đã là nguồn thu nhập tự nhiên của nhân dân vùng Bình-Trị-Thiên.

Cây trầm, cây chổi cùng với loài trầm Úc (*M.alternifolia*) mới được nhập trồng ở Quảng Bình, là những cây phù hợp với điều kiện khí hậu khô hạn vùng đồi Bình-Trị-Thiên và có thể cho sản phẩm hàng hóa, cần được xem xét trong cơ cấu của hệ thống vườn rừng, vườn đồi ở Bình-Trị-Thiên.

Vấn đề đặt ra tổ chức dịch vụ chế biến và tiêu thụ sản phẩm phù hợp với nhu cầu thị trường và khả năng sản xuất của nhân dân.

Cây dứa sọt (*Agave sp.*) : cũng là một trong số những cây trồng được thử nghiệm từ năm 1988 tại trại nghiên cứu vùng đồi Quảng Bình và được trồng rải rác ở vùng đất cát, đất đồi, các nghĩa trang ở Bình-Trị-Thiên. Dứa sọt có cấu trúc hình thái thích hợp với điều kiện khô hạn, đất nghèo, chua của vùng đồi Bình-Trị-Thiên. Tập đoàn cây dứa sọt ở Bình-Trị-Thiên có đến 7 giống khác nhau. Trong đó có cây *A. cantala* có hàm lượng sợi 2,5-3%, tỷ lệ hecogenin thô là 0,5-0,6% trọng lượng tươi. Trên 1ha có thể thu khoảng 1.200 kg sợi và 200 kg hecogenin thô.

Kỹ thuật chế biến sợi và hecogenin thô đã được chúng tôi triển khai ở xí nghiệp Liên hiệp Dược Quảng Bình trong năm 1992 đến 1993 tỏ ra thích hợp với quy mô, điều kiện chế biến ở cơ sở, thu được sợi và hecogenin thô đạt yêu cầu về hàm lượng và chất lượng.

Vấn đề đặt ra với cây dứa sọt là thị trường tiêu thụ sản phẩm sợi và hecogenin. Tổ chức trồng và sản xuất qua thí nghiệm thấy rằng có thể thích hợp với vùng gò đồi Bình-Trị-

Thiên, chi phí sản xuất thấp, kỹ thuật đơn giản phù hợp với quy mô gia đình, xen trong các bờ lô, bờ khoảnh, trồng quanh vườn làm hàng rào bảo vệ, chống xói mòn.

V. Một số kết luận

Các giải pháp cần thiết bảo vệ, phục hồi và khai thác hợp lý hệ sinh thái vùng gò đồi Bình-Trị-Thiên là :

1. Xây dựng các hệ thống nông- lâm hoặc lâm-nông kết hợp với chính sách giao đất chia rừng... trả lại cho đất, rừng người chủ thực sự.
2. Khôi phục lại độ che phủ của thảm thực vật càng nhanh càng tốt, càng nhiều càng tốt. Có thể bảo vệ tái sinh tự nhiên, song cơ bản vẫn là hệ thống cây trồng.
3. Hạn chế phá vỡ cấu trúc bề mặt của thảm thực vật nghèo nàn còn lại (savan-cây bụi) khi chưa thiết kế được lớp phủ thực vật mới. Cải tạo, tu bổ dần những lớp phủ còn nghèo nàn và chưa hợp lý (rừng thuần loại, savan bụi bị khai thác nhiều, nương rẫy du canh...), nhất là ở những vùng gần dân cư, ven các quốc lộ, tỉnh lộ, thị trấn, thị xã... thường xuyên bị khai thác.
4. Những nơi đất còn tốt, ít dốc có thể kiến thiết thành đất canh tác tốt, chống xói mòn đất, bảo vệ và tăng độ phì nhiêu của đất. song sử dụng chủ yếu vẫn là các loại cây lâu năm.
5. Giải quyết an toàn lương thực. Thâm canh cao độ đất trồng hoa màu, lương thực hạn chế tối đa tiến đến xóa bỏ du canh. Tổ chức trồng, chế biến tiêu thụ có hiệu quả các cây lâu năm, các cây dược liệu, hương liệu, cây có hoạt chất sinh học... trao đổi sản phẩm lấy lương thực theo cơ chế thị trường.
6. Đẩy mạnh tối đa chăn nuôi trên đất gò đồi kể cả những nơi có điều kiện làm ao nuôi cá, để tăng thịt sữa và phân bón. Thậm chí trồng và cải tạo đồng cỏ chăn nuôi ở quy mô gia đình. Nuôi các loại gia súc ăn cây lá cứng chịu hạn như dê, hươu, thỏ, nuôi, thỏ, nuôi ong và có thể cả loài chim thú thích hợp phục hồi sự đa dạng sinh học của vùng đồi.
7. Thiết kế đồng ruộng, nương vườn hợp lý. Có phương thức canh tác thích hợp nhất. Xây dựng cơ cấu cây trồng phù hợp với điều kiện đất đai, khí hậu vùng đồi Bình-Trị-Thiên, vừa đáp ứng nhu cầu tiêu thụ tại chỗ và khả năng mở rộng thị trường. Đảm bảo phát triển lâu bền hệ thống kinh tế môi trường.
8. Tăng cường sử dụng các nguồn phân hữu cơ, phân vi sinh, hạn chế sử dụng phân bón hóa học và thuốc-trừ sâu theo phương thức "nông nghiệp sạch" góp phần bảo vệ sự phát triển lâu bền của hệ sinh thái vùng đồi.

Tài liệu tham khảo

1. *Trần Hữu Banh* : Đặc điểm sinh trưởng của một số cây trồng rừng ở Thừa Thiên-Huế.
2. *Lê Trọng Cúc* : Agroforestry Practices in Vietnam.
Working Paper No 9, Honolulu, Hawaii, 1988
3. Dự án phát triển kinh tế vùng gò đồi. UBND tỉnh Quảng Bình.
4. *Đất Quảng Trị*. Ban KH và KT tỉnh Quảng Trị, 1991
5. *Đào Trọng Hưng* : Cây tràm trong cơ cấu vườn đồi ở Miền Trung.
Tập chí Người làm vườn, số 7/1994
6. *Liên hiệp Lâm-Công nghiệp Long Đại* : Sổ liệu rừng trồng 1975-1991.
Báo cáo phòng Kỹ thuật- Sơ Lâm nghiệp Quảng Bình
7. *Trương Văn Lung và cộng sự* : Kết quả điều tra cơ bản hệ sinh thái vùng gò đồi khu vực Bình-Trị-Thiên.
Tóm tắt báo cáo khoa học về điều tra cơ bản, Huế, 1991.
8. *Trần Đình Lý* : Phục hồi các hệ sinh thái vùng gò đồi ở Việt Nam.
Báo cáo khoa học điều tra cơ bản, Huế, 1991
9. *Trần Đình Lý, Đỗ Hữu Thu* : Nghiên cứu cải tạo, phục hồi và sử dụng hợp lý hệ sinh thái vùng gò đồi Quảng Bình. Tuyển tập công trình nghiên cứu sinh thái và tài nguyên sinh vật. Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 1993
10. *Phan Đình Ngân* : Tình hình thu nhập của nông hộ nông thôn Thừa Thiên-Huế.
Báo cáo khoa học Đại học Nông nghiệp II, Huế, 1992
Tập chí khoa học và Công nghệ Thừa Thiên-Huế, 1992.
11. *Sở Lâm nghiệp Thừa Thiên-Huế* : Báo cáo tình hình trồng rừng và cháy rừng 1990-1994.
Tài liệu kỹ thuật Sở Lâm nghiệp Thừa Thiên-Huế
12. *Hoàng Đức Triêm và cộng sự* : Nghiên cứu các mô hình sinh thái sử dụng hợp lý lãnh thổ trung du Bình-Trị-Thiên.
Tóm tắt báo cáo khoa học về điều tra cơ bản, Huế, 1992.
13. *Nguyễn Văn Trương* : Các mô hình Nông Lâm kết hợp.
Nhà Xuất bản Nông nghiệp Hà Nội, 1985
14. *Nguyễn Văn Tuyến* : Nông Lâm kết hợp Quảng Bình.
Tập chí Lâm nghiệp, 11/1993
15. *Phạm Đức Tuấn, Phạm Xuân Hoàng* : Bài giảng Nông Lâm kết hợp.
Trường Đại học Lâm nghiệp, 1992
16. *Hoàng Xuân Tý và cộng sự* : Nghiên cứu đánh giá tiềm năng sản xuất đất trồng đồi núi trọc và xác định phương hướng sử dụng hợp lý.
Chương trình 04A. Hà Nội, 1990
17. *Nguyễn Văn Trương (chủ biên)* : Vấn đề kinh tế sinh thái ở Việt Nam.
Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà nội 1993.
18. *W.S Reifsnnyder and T.O Danhofer (Editor)* : Metology and Agroforestry
Nairobi-February, 1987.

Quản lý và bảo vệ rừng tự nhiên, đẩy mạnh việc trồng cây, tái tạo rừng là nhiệm vụ cấp bách trước mắt cũng như lâu dài của tỉnh Thừa Thiên - Huế

NGUYỄN HỮU LỄ

Giám đốc Sở Lâm nghiệp Thừa Thiên-Huế

Quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường là một đề tài được đặc biệt quan tâm không chỉ ở một tỉnh, một nước mà cả phạm vi toàn thế giới. Hội thảo lần này được đặt ra với Bình-Trị-Thiên - một khu vực chứa đựng hết sức đầy đủ các yếu tố khác nghiệt của thiên nhiên, đem đến cho miền Trung : khô hạn trong mùa hè, lũ lụt trong mùa mưa, độ bào mòn đất đai rất mạnh. Điều này đặt ra cho chúng ta phải có một chiến lược lâu dài về quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường cho những nhiệm vụ khai thác và sử dụng chúng.

Đối với Thừa Thiên - Huế, trong lĩnh vực tài nguyên rừng và đất rừng đang đặt ra nhiều vấn đề lớn, vừa có tính cấp bách vừa mang tính lâu dài.

Rừng không chỉ là tài nguyên để xây dựng một ngành kỹ thuật quan trọng, mà còn là nhân tố đảm bảo sự ổn định và phát triển của đời sống xã hội nói chung và hầu hết các ngành kinh tế trên địa bàn, thông qua vai trò phòng hộ, bảo vệ và cải tạo môi trường của thảm thực vật rừng.

Trải qua hàng chục năm bị chiến tranh tàn phá, mặt khác do phương thức canh tác lạc hậu, phá rừng làm nương rẫy, khai thác gỗ bừa bãi nên rừng mất dần, khả năng phòng hộ của rừng bị giảm sút nghiêm trọng.

Với tổng diện tích đất đai toàn tỉnh là 500.920 ha, rừng tự nhiên hiện chỉ còn trên 154.000 ha (trong đó rừng giàu 38.000 ha, rừng trung bình 40.000 ha, rừng nghèo 61.000 ha, rừng phục hồi 15.000 ha và một ít rừng thông tự nhiên). Tổng trữ lượng gỗ là 17 triệu m³. Trong hơn 20 năm qua, với sự nỗ lực lớn của toàn tỉnh, cũng chỉ trồng thêm được 35.000 ha (bao gồm cả lâm nghiệp và đất có khả năng nông nghiệp). Đất trống đồi trọc còn trên 160.000 ha.

Do đặc thù của khí hậu vùng Bình-Trị-Thiên, mùa khô kéo dài 6-7 tháng liền, lượng mưa rất lớn, bình quân hàng năm đến 2.500 mm và chỉ tập trung chủ yếu vào 2

tháng cuối năm ; diện tích rừng tự nhiên bị thu hẹp nên khả năng điều tiết nguồn nước trong năm rất hạn chế. Theo số liệu của Đài khí tượng thủy văn Bình-Trị-Thiên, lưu lượng nước sông Hương, trong mùa khô kiệt chỉ có $17 \text{ m}^3/\text{giây}$, nhưng vào mùa lũ có năm cao nhất đến $12.000 \text{ m}^3/\text{giây}$. Qua tính toán của Đoàn điều tra 4 (nay là Phân viện Điều tra quỹ hoạch trung Trung Bộ) với lưu lượng sông Hương 151.000 ha , hàng năm lượng mùn đất bị hao mòn 240.000 tấn .

Trong hơn 20 năm qua, sự "trùng phạt" của thiên nhiên đối với việc mất rừng của tỉnh Thừa Thiên - Huế đã rất nặng nề. Những trận lụt xảy ra trong năm, đặc biệt là vào năm 1983 đã làm mất đi hàng trăm sinh mạng con người và tổn hao vô cùng to lớn về của cải vật chất của tỉnh nhà.

Thực tế đó đã làm cho chúng tôi, người dân xứ Huế thấy rất rõ tác dụng của rừng. Do vậy tỉnh Thừa Thiên - Huế đã đề ra chiến lược hết sức đúng đắn trong lĩnh vực lâm nghiệp là "Lấy công tác bảo vệ rừng hiện có, khoanh nuôi tái sinh rừng, trồng rừng phủ xanh đất trống đồi núi trọc, phục hồi môi sinh làm mục tiêu số một cả trước mắt cũng như lâu dài".

Thực hiện chiến lược đó của tỉnh, ngành Lâm nghiệp Thừa Thiên - Huế đã tiến hành điều tra, nắm lại tài nguyên rừng và đất rừng để có biện pháp quản lý và kinh doanh cụ thể trên từng loại hình rừng ở từng vùng, từng khu vực khác nhau. Ngành đã tiến hành phân thành 3 loại : rừng phòng hộ, rừng đặc dụng và rừng sản xuất.

Trong $337,04 \text{ ha}$ đất lâm nghiệp, đã được quỹ hoạch như sau :

- Rừng phòng hộ : 156.130 ha
- Rừng đặc dụng 34.548 ha
- Rừng sản xuất 146.366 ha

Đối với 154.563 ha rừng tự nhiên, đã phân ra 97.784 ha rừng phòng hộ, 21.988 ha rừng đặc dụng, 39.791 ha rừng sản xuất.

Nhận thức được rằng rừng là vấn đề sống còn của tỉnh nhà, cho nên những năm gần đây, tỉnh chúng tôi đã có chủ trương hạn chế đến mức thấp nhất sản lượng gỗ khai thác rừng tự nhiên, không coi khai thác gỗ rừng tự nhiên là nguồn tạo ngân sách của tỉnh. Hàng năm thu được vài ba tỉ đồng từ rừng, thì tỉnh cũng đầu tư lại quản lý và bảo vệ rừng. Đồng thời huy động nhiều nguồn vốn và bằng nhiều lực lượng : quốc doanh, tập thể, nhân dân tập trung sức mạnh công tác trồng rừng.

Mâu thuẫn lớn nhất là giữa bảo vệ môi trường và phát triển kinh tế. Chúng tôi rất quan tâm đến quan hệ giữa dân số và kinh tế xã hội. Số dân tăng lên thì nhu cầu cơ bản của con người về ăn, ở có tác động lớn đến môi trường, sinh thái, không thể tránh khỏi tình hình môi trường bị suy giảm (mất rừng do nhu cầu gỗ củi, do phá rừng làm nương rẫy, săn bắn tiêu diệt các loại động vật rừng...)

Trong vùng đất gò đồi và miền núi hiện nay, có đến gần 30.000 hộ với gần 15 vạn dân, đều có tác động trực tiếp đến rừng để đảm bảo đời sống của họ. Do đó toàn bộ hoạt động lâm nghiệp đều phải phối hợp với các ngành tập trung sức giải quyết đời sống cho họ, thông qua các dự án định canh định cư (ĐCĐC), lâm-nông-công nghiệp, dự án cho vay vốn giải quyết việc làm, thực hiện chủ trương xóa đói giảm nghèo, các dự án khuyến nông, khuyến lâm khác.

Đối với miền núi tập trung giữ cho được diện tích rừng tự nhiên. Vài năm gần đây đã triển khai khoán đến hộ gia đình, đặc biệt là đồng bào dân tộc quản lý và bảo vệ rừng, kết quả bước đầu rất khả quan. Các lâm trường được giao chỉ tiêu khai thác gỗ đều thực hiện đúng địa chỉ lô khoảnh, theo thiết kế loài cây, số lượng được khống chế chỉ tiêu (vượt 5% khối lượng đều bị xử lý theo qui định của Sở). Việc sử dụng gỗ cành ngọn, sâu bọng trong khai thác được quan tâm chỉ đạo chặt chẽ, nên đã góp phần sử dụng hợp lý tài nguyên rừng.

Qua điều tra theo dõi, đo đếm được mật độ tái sinh rừng tự nhiên ở Thừa Thiên-Huế như sau :

- Đối với rừng giàu, rừng trung bình từ 2.500-3000 cây/ha
- Đối với rừng nghèo, rừng phục hồi từ 1.800-3.000 cây/ha
- Đối với đất trống có cây gỗ rải rác từ 600-1.000 cây/ha

Điều này cho thấy đối với rừng tự nhiên của Thừa Thiên - Huế, khả năng tái sinh khá tốt. Những năm qua chúng tôi đã tăng cường quản lý chặt chẽ trong khâu khai thác và chỉ đạo tốt trong công tác khoanh nuôi, tái sinh và làm giàu rừng, nên diện tích rừng được giữ vững và ổn định. Nhưng ở một số khu vực do không kiểm soát được, dân vào khai thác gỗ lậu nên chất lượng rừng có bị giảm sút.

Những vùng đất trống, núi trọc ở miền núi, thông qua các dự án lâm nông nghiệp, định canh định cư và dự án tài trợ quốc tế khác chúng tôi chỉ đạo lập vườn rừng, vườn đồi, giúp cho họ chuyển đổi cơ cấu cây trồng, trồng các loại cây có giá trị kinh tế cao : quế, bời bời, các loại cây ăn quả, kết hợp một số cây rừng có khả năng cải tạo đất như keo lá tràm, keo tai tượng...

Đối với vùng gò đồi, đã hình thành được nhiều vùng rừng tập trung, vừa phục vụ cho nguyên liệu công nghiệp, vừa có tác dụng tốt trong việc phòng hộ và môi trường, đã trồng được 10.000 ha thông mà hầu hết là thông nhựa, tập trung chủ yếu là Phong Điền, Phú Lộc, Hương Thủy, Hương Trà và một số thông Caribê.

Vùng gò đồi có vị trí hết sức quan trọng, vì nó ở trong lưu vực của hầu hết các con sông của tỉnh : sông Trường, sông Hương, sông Bồ, sông Ô Lâu ; tiềm năng đất đai rất lớn, chúng tôi đã xây dựng dự án qui hoạch trên 55.000 ha để phát triển lâm nông nghiệp, mục tiêu hàng đầu là tạo nguyên liệu cho công nghiệp, kết hợp phòng hộ cho vùng đồng bằng. Phần đầu hàng năm tạo được 500-550 ngàn m³ gỗ nguyên liệu cho

công nghiệp gỗ ván dăm, giấy. Cây trồng chủ yếu là keo, thông, bạch đàn.

Vùng cát nội đồng và cát ven biển, với diện tích trên 13.000 ha. Đây là vùng đất rất nghèo dinh dưỡng, mùa hè thì khô hạn, mùa mưa thì úng lụt. Nhưng vùng cát này ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống của hàng chục vạn dân. Cây trồng ở vùng cát chủ yếu phục vụ cho phòng hộ, bảo vệ cho xóm làng, đồng ruộng khỏi cát bay vùi lấp, đồng thời tạo các băng rừng để phòng hộ cho nông nghiệp, góp phần mở rộng một phần diện tích đất nông nghiệp.

Rừng ở Thừa Thiên - Huế không những chỉ đảm đương chức năng môi trường, phục vụ cho nguyên liệu công nghiệp, phục vụ cho nhu cầu của nhân dân, mà rừng của Thừa Thiên-Huế còn có một đặc thù riêng biệt góp phần tôn tạo cảnh quan du lịch bằng một quần thể đền đài, lăng tẩm được UNESCO công nhận là di sản văn hóa của thế giới. Rừng Thừa Thiên - Huế còn có vườn quốc gia Bạch Mã - một khu vực rừng có hệ thực vật và động vật rất phong phú. Qua điều tra bước đầu đã thống kê được 501 loài thực vật bậc cao. Trong đó đã phát hiện được những loại cây quý hiếm như cẩm lai, trắc, trầm hương, kim giao. Hệ động vật có 55 loài thú, 150 loài chim, có những loại có giá trị bảo tồn nguồn gen như công, trĩ sao, gà lôi lam màu trắng, gà lôi lam màu đen, voọc chà vá, voọc Hà Tĩnh, vượn, chó sói, báo gấm, báo hoa mai, hổ, voi,... Đây là khu vực rừng phục vụ cho nghiên cứu khoa học và tham quan du lịch, giải trí cho du khách trong và ngoài nước.

Do đó việc quản lý, bảo vệ và kinh doanh rừng Thừa Thiên - Huế nhằm vào nhiều mục tiêu, vừa là rừng cảnh quan, môi trường, vừa là tạo nguồn nguyên liệu cho công nghiệp và phục vụ các nhu cầu thiết yếu cho nhân dân. Rừng là một tài nguyên không bao giờ cạn kiệt, nếu như có những quy chế chặt chẽ trong quản lý và bảo vệ và có sự đầu tư đúng mức để xây dựng và phát triển nó.

Chúng tôi mong rằng các bạn đồng nghiệp, các tổ chức quốc tế trong và ngoài nước có sự quan tâm giúp đỡ, hỗ trợ và hợp tác với chúng tôi theo khả năng của mình để bảo vệ và phục hồi rừng của tỉnh Thừa Thiên - Huế.

Quản lý tài nguyên đất ở Thừa Thiên - Huế

KS. NGUYỄN CÔNG THUẬN

Giám đốc Sở Địa chính

Đất đai là tài nguyên quốc gia vô cùng quý giá, là tư liệu sản xuất đặc biệt, là thành phần quan trọng hàng đầu của môi trường sống, là địa bàn phân bố các khu dân cư, xây dựng các cơ sở kinh tế văn hóa, xã hội, an ninh, quốc phòng. Vì vậy việc quản lý và sử dụng đất đã được Hiến pháp năm 1992 qui định : "Nhà nước thống nhất quản lý toàn bộ đất đai theo qui hoạch và pháp luật, bảo đảm sử dụng đúng và có hiệu quả" (Điều 18) và đã qui định cụ thể ở Luật đất đai 1993.

Nội dung quản lý đất đai bao gồm nhiều vấn đề và việc sử dụng đất thuộc các ngành khác (nông nghiệp, lâm nghiệp ...) nên Sở Địa chính chỉ xin trình bày một số giải pháp quản lý đất đai bằng qui hoạch và bằng pháp luật nhằm bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên-Huế.

I. Tiềm năng đất đai và định hướng qui hoạch sử dụng đất

Tỉnh Thừa Thiên - Huế đất ít người đông ($5.150 \text{ m}^2/\text{người}$), nhất là đối với đất nông nghiệp ($550 \text{ m}^2/\text{người}$), dân số vẫn tiếp tục tăng với tốc độ cao, dù có tận lực khai hoang thì đất nông nghiệp bình quân đầu người vẫn vào loại thấp. Đất chuyên dùng và đất khu dân cư ngày càng gia tăng và sẽ gây sức ép mạnh vào đất nông nghiệp. Nhưng hệ số sử dụng đất trồng cây hàng năm còn có thể tiếp tục đưa lên cao hơn nữa.

Diện tích đất rừng còn quá ít (đất có rừng tự nhiên : 154,722 ha, đất có rừng trồng : 27.178 ha) không đủ mức để phòng hộ, rừng bị phá nhất là rừng đầu nguồn, ảnh hưởng nghiêm trọng đến cân bằng sinh thái, môi trường và ảnh hưởng xấu đến sản xuất nông nghiệp, đời sống xã hội. Do vậy bảo vệ rừng là một trong những nhiệm vụ quan trọng để giữ gìn đất và bảo vệ môi trường.

Đất chưa sử dụng (242.069 ha) phần lớn là đất trống đồi núi trọc (172.670 ha) nhưng đây cũng là khả năng để mở rộng diện tích sản xuất nông, lâm nghiệp. Số đất chưa sử dụng này phần lớn là đất dốc, giao thông không thuận tiện, thiếu nguồn nước, một phần đã bị xói mòn, thoái hóa, chi phí đầu tư cao.

Đất bãi chưa sử dụng (20.981 ha), phần lớn là đất cát ven biển, nghèo dinh dưỡng,

tính chất lý hóa kém, kết quả đầu tư không cao. Hai loại đất này nếu có chính sách, biện pháp trồng và bảo vệ rừng tốt sẽ có tác động tốt đến môi sinh. Vì vậy phương pháp khai thác và sử dụng, bảo vệ tài nguyên đất là phải tận lực thâm canh tăng vụ đối với cây ngắn ngày, vừa mở rộng diện tích vừa thâm canh đối với cây dài ngày, hết sức coi trọng bảo vệ bồi dưỡng, cải tạo và sử dụng đất theo quan điểm phát triển sinh thái lâu bền đồng thời bằng mọi cách phục hồi được rừng phòng hộ trong thời gian ngắn nhất.

Định hướng qui hoạch phân bố đất đai theo quan điểm :

- Xác định đủ lâm phần cho rừng phòng hộ, bảo vệ môi trường thiên nhiên và cân bằng sinh thái.
- Ưu tiên đất thuận lợi cho nông nghiệp.
- Sử dụng đất theo phương thức nông lâm kết hợp và thâm canh ngay từ đầu.

II. Thực hiện quản lý đất đai để bảo vệ tài nguyên đất góp phần bảo vệ môi trường

Yếu tố môi trường gồm

- + Yếu tố vật lý : đất, nước, không khí...
- + Yếu tố sinh vật : các hệ sinh thái thủy vực và trên cạn...
- + Yếu tố cơ sở hạ tầng : cấp thoát nước, giao thông vận tải, thủy lợi, chất thải, cảnh quan, di tích lịch sử.
- + Các điều kiện kinh tế xã hội và sức khỏe cộng đồng.

Trong các yếu tố đó, yếu tố sinh vật cùng với đất có ảnh hưởng nhiều đến môi trường. Vì vậy Luật đất đai đã qui định trên nguyên tắc cơ bản là nguyên tắc đất đai thuộc sở hữu toàn dân do Nhà nước thống nhất quản lý : Nguyên tắc qui hoạch và kế hoạch hóa ; nguyên tắc sử dụng đất hợp lý và tiết kiệm ; Nguyên tắc bảo vệ nghiêm ngặt đất nông nghiệp ; Nguyên tắc cải tạo và bồi bổ đất đai đã được thể hiện ở qui định cho hộ gia đình và cá nhân sử dụng vào mục đích nông nghiệp thì mở rộng cho cấp huyện, nhưng giao đất sử dụng vào mục đích khác thì khống chế một cách nghiêm ngặt và thuộc thẩm quyền của Tỉnh, Trung ương ; giao đất để sử dụng vào mục đích nông nghiệp, lâm nghiệp, nuôi trồng thủy sản thì không thu tiền sử dụng đất nhưng giao đất đã sử dụng vào mục đích khác hoặc chuyển mục đích sử dụng từ nông nghiệp sang sử dụng vào mục đích khác thì thu tiền sử dụng.

Cũng trên cơ sở đó, tỉnh Thừa Thiên - Huế đã ban hành Quyết định 1202/QĐ/UBND về việc ban hành qui định tạm thời về chuyển nhượng, chuyển đổi, thừa kế quyền sử dụng đất, ban hành Quyết định 1203/QĐ/UBND về việc ban hành qui định tạm thời về giao đất, cho thuê đất và các văn bản khác để quản lý và sử dụng đất.

1. Tăng cường quản lý đất đô thị góp phần bảo vệ môi trường

Tỉnh lỵ của tỉnh Thừa Thiên - Huế là thành phố Huế. Huế có quần thể di tích được UNESCO công nhận là di sản văn hóa thế giới. Thành phố Huế là nơi tập trung nhiều công trình kiến trúc văn hóa có giá trị về lịch sử và nghệ thuật, và vùng cảnh quan thiên nhiên độc đáo có truyền thống dân tộc sâu đậm.

Vì vậy, quản lý đất đô thị phải căn cứ vào pháp luật, qui hoạch tổng thể của thành phố Huế và kế hoạch, chiến lược phát triển kinh tế lâu dài của tỉnh Thừa Thiên - Huế.

Định hướng qui hoạch, kế hoạch sử dụng đất là phải tiến hành, lập qui hoạch chi tiết thành phố theo hướng sắp xếp cơ cấu qui hoạch không gian, và các khu chức năng đô thị, đảm bảo mật độ nhà ở hợp lý, giữ gìn kiểu nhà vườn và phong cách kiến trúc độc đáo, bảo vệ di tích lịch sử văn hóa, danh lam thắng cảnh, bảo vệ cảnh quan môi trường của Huế.

Các qui hoạch, kế hoạch phải tránh tình trạng phá vỡ không gian môi trường bằng cách xác định phát triển các khu đô thị hóa, các khu du lịch hay công nghiệp, chỉ thiệt hại tối thiểu cho môi trường, sử dụng đất nông nghiệp ít nhất và lồng chúng vào một cách tốt nhất trong các cảnh quan.

Các qui hoạch, kế hoạch không chỉ phải bảo vệ di sản lịch sử của Huế mà còn phải tôn trọng các cảnh quan xung quanh di sản.

Trong các vùng mở rộng đô thị, phải vạch các giới hạn đô thị hóa và giữa các vùng dân cư, phải tạo môi trường cây xanh thoáng mát.

Theo chức năng nhiệm vụ của ngành, trong năm qua Sở Địa chính đã giúp UBND tỉnh quản lý đất đai có liên quan đến việc bảo vệ môi trường, gồm một số nội dung sau :

- Đã giải tỏa 100 hộ vạn dò, giao 10.000m² diện tích đất ở tại Kim Long để định cư lâu dài.
- Đã giải tỏa 191 hộ khu Bến Me và những khu di tích lịch sử, giao 18.150m² đất tại Kim Long để xây dựng nhà ở.
- Phối hợp với Sở Khoa học Công nghệ-Môi trường thẩm định để giao 13.500m² đất tại Phú Bài cho xưởng sản xuất thuốc sát trùng của chi nhánh 2 Công ty Thuốc sát trùng và cho thuê 16.892m² đất xây dựng, đất làm nguyên vật liệu cho 7 công ty để khai thác đá, sản xuất phân.

Sau khi có ý kiến của Sở Xây dựng về địa điểm Sở Địa chính đã trình UBND Tỉnh ra các quyết định giao 27.826m² đất xây dựng cho 9 cơ quan và cho thuê 16.892m² đất xây dựng cho 7 đơn vị và đang đo đạc lập hồ sơ trình UBND Tỉnh giao đất xây dựng khu vực đổ rác tại Thủy Phương.

- Lập hồ sơ chuyển quyền sử dụng đất cho 81 trường hợp với diện tích 14.186m² đảm bảo đúng pháp luật, đúng qui hoạch phù hợp với cảnh quan môi trường.

- Thực hiện nguyên tắc mọi công trình xây dựng khi được giao đất hoặc thuê đất phải xây dựng hoàn chỉnh cơ sở hạ tầng (đường sá, cống rãnh thoát nước, nước sinh hoạt,...) để không ảnh hưởng xấu đến môi trường như khu qui hoạch Trường An, Hai Bà Trưng, Kiểm Huế.

2. Quản lý đất nông nghiệp

- Phối hợp với Sở Lâm nghiệp giao đất lâm nghiệp cho tổ chức, hộ gia đình, cá nhân sử dụng ổn định lâu dài vào mục đích lâm nghiệp theo Nghị định 02/CP, ngày 15/1/1994 của Chính phủ, bảo đảm mọi đất rừng đều phải có chủ.

Đến nay đã giao đất, giao rừng cho 147 đơn vị với diện tích 51.838 ha và đã giao cho 19.523 hộ gia đình với diện tích 11.427 ha.

Phối hợp Sở Lâm nghiệp hướng dẫn các huyện triển khai giao đất nông nghiệp cho hộ gia đình, cá nhân sử dụng ổn định lâu dài vào mục đích sản xuất nông nghiệp theo Nghị định 64/CP ngày 27/9/1993 của Thủ tướng Chính phủ. Hiện nay đã giao được 43.668 ha đất nông nghiệp cho hộ gia đình theo Nghị định 64/CP và đang triển khai cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho những hộ đã nhận ruộng.

- Khuyến khích giao đất để khai hoang, vỡ hóa, lấn biển, phủ xanh đất trống đồi núi trọc, đất cồn cát ven biển, mở rộng diện tích sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp.

Cơ cấu diện tích loại đất và đối tượng sử dụng :

- Đất chưa sử dụng còn khá nhiều 242069 ha chiếm 48,32% so với diện tích đất tự nhiên. Cần có kế hoạch khai thác sử dụng một phần diện tích này vào mục đích sản xuất nông, lâm nghiệp.

- Đất nông nghiệp có 53537 ha (gồm cả đất vườn) chiếm tỉ lệ rất thấp so với tổng diện tích đất tự nhiên (10,69%) vì vậy cần phải tránh chuyển đất nông nghiệp, nhất là đất trồng lúa nước sang sử dụng vào mục đích phi nông nghiệp.

- Diện tích đất lâm nghiệp chưa giao, cho thuê sử dụng là 7.984ha, cần phải nhanh chóng giao cho các đối tượng sử dụng, bảo đảm tất cả diện tích đất có rừng đều phải có chủ quản lý và sử dụng.

- Diện tích đất nông nghiệp do UBND xã quản lý sử dụng là 7793 ha, chiếm tỷ lệ 14,56% so với tổng diện tích đất nông nghiệp toàn tỉnh, tỉ lệ này còn khá cao so với quy định để lại 5% cho quỹ công ích xã theo Nghị định 64/CP. Vì vậy cần phải kiểm tra lại phương án giao đất nông nghiệp của các xã để phân bố cho các đối tượng sử dụng hợp lý hơn.

3. Thanh tra đất đai

Trong năm 1995 đã tiến hành thanh tra phát hiện 270.656m² đất chiếm dụng làm nhà ở, 20.572 m² đất nông nghiệp xã tự ý chuyển sang sử dụng vào mục đích khác.

Thanh tra và có biện pháp xử lý đối với những trường hợp sử dụng đất sai pháp luật, nhất là đối với người sử dụng đất vi phạm quy chế bảo vệ môi trường. Thời gian tới sẽ tổ chức thanh tra những cơ sở sản xuất gạch ngói, những bãi khai thác đá... sử dụng đất trái pháp luật làm ảnh hưởng đến môi trường.

Thực trạng rừng tự nhiên ở Thừa Thiên - Huế, hậu quả, nguyên nhân và các giải pháp nhằm bảo vệ, phục hồi và phát triển nguồn rừng

LÊ VĂN AN - Thạc sỹ Địa lý
Đại học Sư phạm Huế

I. Thực trạng rừng tự nhiên ở Thừa Thiên - Huế và hậu quả của nó .

Thừa Thiên - Huế là một tỉnh ven biển miền trung có diện tích đất lâm nghiệp 337.044 ha chiếm 67% diện tích đất tự nhiên của tỉnh. Trong đó đất có rừng 166.444 ha (49,38%) và đất không có rừng là 170.600 ha (50,6%) (chủ yếu đồi núi trọc và cây bụi). Theo số liệu thống kê của Sở Lâm nghiệp Thừa Thiên - Huế và Đội điều tra IV - Viện Điều tra quy hoạch rừng Trung ương. Trong tổng số đất có rừng hiện có của tỉnh Thừa Thiên - Huế, diện tích rừng tự nhiên là 1.545.633 ha với trữ lượng là 1.726.150 m³ và được phân bố như sau :

Bảng 1. Cơ cấu diện tích và trữ lượng của rừng tự nhiên Thừa Thiên - Huế
(Theo tiêu chuẩn phân loại rừng của Bộ Lâm nghiệp)

Loại rừng	Diện tích (ha)	%	Trữ lượng (m ³)	Ghi chú
Rừng giàu	37.859	24,49	7.775.280	Rừng thông tự nhiên 569 ha ; 10.850 m ³
Rừng trung bình	40.326	26,09	4.581.369	
Rừng nghèo	61.068	39,51	4.063.134	Còn ở dạng rừng nghèo
Rừng phục hồi	15.310	9,90	481.729	

Như vậy, qua thống kê cho thấy rằng, hiện nay ở Thừa Thiên - Huế đất đồi núi trọc chiếm tỷ lệ lớn trong tổng diện tích đất lâm nghiệp. Trong diện tích đất có rừng còn lại, mặc dầu rừng tự nhiên là chủ yếu, nhưng tỷ lệ diện tích rừng nghèo quá lớn. Rừng nghèo phân bố chủ yếu ở phía đông của tỉnh, nơi tập trung địa hình gò đồi thấp, sông suối và giao thông đi lại. Còn rừng trung bình và rừng giàu lại tập trung chủ yếu ở vùng núi cao, đèo dốc hiểm trở, khó đi lại ở phía tây và tây nam của tỉnh. Tình trạng rừng hiện nay của tỉnh Thừa Thiên - Huế như vậy đã gây những hậu quả lớn đến đời

sống, kinh tế, xã hội và môi trường của tỉnh. Hậu quả lớn nhất là hậu quả rừng mất khả năng điều tiết nước. Vào mùa khô, do nguồn nước ngầm thấp, kết hợp gió Tây Nam khô nóng làm cho dòng chảy cạn kiệt kéo dài từ tháng 3 đến tháng 6. Các hồ chứa nước thủy lợi như Tố Xuân, Thị Sơn có dung tích 9 - 11 triệu m³ nước đều khô cạn. Sự cạn kiệt nguồn nước suối và các hồ đập chứa nước đã làm cho hệ thống thủy lợi không phát huy được vai trò của mình. Hàng ngàn ha cỏ phục vụ cho chăn nuôi bị khô cháy, trâu bò thiếu thức ăn nước uống, người thiếu nước sinh hoạt. Các cánh đồng chuyên canh lúa nước, các cây đặc sản xuất khẩu có giá trị thiếu nước nghiêm trọng, năng suất và sản lượng giảm sút. Sự hạ thấp mức nước đã làm tăng cường quá trình xâm nhập thủy triều, đã gây mặn hóa nguồn nước, làm thay đổi môi trường nuôi trồng thủy sản. Trái lại vào mùa mưa lưu lượng dòng chảy vô cùng lớn làm ngập làng mạc, đồng ruộng, tính mạng con người và gia súc bị đe dọa nghiêm trọng. Theo thống kê của Ban phòng chống lụt bão của tỉnh, từ năm 1985-1995 Thừa Thiên - Huế liên tiếp bị lụt lớn, có năm tới 2-3 cơn lũ lớn, và có những cơn lũ thế kỷ, gây thiệt hại ước tính đến hàng tỷ đồng. Sự cạn kiệt nguồn rừng còn làm mất chiếc áo bảo vệ, quá trình xói mòn rửa trôi đất xảy ra mãnh liệt, nhất là những vùng đất đồi núi trọc làm cho đất thoái hóa bạc màu nghiêm trọng. Nguồn rừng cạn kiệt còn ảnh hưởng đến khí hậu của tỉnh, làm đình trệ các ngành nghề sản xuất liên quan tài nguyên rừng....

II. Các nguyên nhân

Sự nghèo nàn về diện tích và trữ lượng rừng hiện nay ở Thừa Thiên - Huế có rất nhiều nguyên nhân, tựu trung lại có các nguyên nhân cơ bản sau :

- Do khai thác bừa bãi phục vụ chất đốt, làm đồ gia dụng và phục vụ cho các ngành kinh tế khác.
- Do nằm ở vùng rập ranh, Thừa Thiên - Huế bị tàn phá nặng nề trong chiến tranh, đặc biệt là chất độc hóa học và bom napan không những thiêu hủy nguồn rừng mà còn làm hủy hoại môi trường ảnh hưởng sự tái sinh rừng trở lại.
- Quá trình đốt nương làm rẫy, du canh du cư của đồng bào miền núi nói chung, các dân tộc ít người nói riêng.
- Do tìm kiếm phế liệu chiến tranh, các hương liệu đã phá tận gốc nguồn rừng.
- Ngoài ra rừng còn bị phá hoại do phục vụ cho săn bắt thú rừng.

III. Các giải pháp

Để bảo vệ, phục hồi và phát triển nguồn rừng ở Thừa Thiên - Huế phải có nhiều giải pháp, các giải pháp đó có mối quan hệ và tác động qua lại khăng khít. Vì vậy các

giải pháp phải được thực hiện đồng thời và linh hoạt.

- Giải pháp tạo chất đốt : dân số Thừa Thiên - Huế rất đông, nhu cầu về chất đốt rất lớn. Muốn hạn chế chặt phá rừng chúng ta phải tạo nguồn chất đốt bằng cách vận động trồng cây ở ven biển, làng mạc, trục đường, xây dựng các vườn rừng ở vùng gò đồi, thực hiện nông lâm kết hợp. Bên cạnh đó cần phải tổ chức khai thác các mỏ than bùn, nhập thêm than đá để thay thế củi.

- Thực hiện định canh định cư : muốn thay đổi tập quán sản xuất lâu đời của nhân dân vùng núi nói chung, dân tộc thiểu số nói riêng cần phải hướng dẫn kỹ thuật sản xuất, vận động định canh định cư trên cơ sở tạo điều kiện cho họ sống bằng nghề rừng. Đặc biệt đối với dân rẻo cao cần tổ chức lại cuộc sống cho hộ du canh du cư thành một mang lưới kiểm lâm, bảo vệ rừng, trồng rừng, chăn nuôi đại gia súc, thu lượm lâm thổ sản, khai thác tài nguyên dưới tán rừng, coi đó là nguồn sống chính của họ, phải có chính sách khuyến khích, thu đổi hai chiều hợp lý.

- Tổ chức tốt khu kinh tế mới : kinh tế mới là chủ trương đúng đắn, muốn làm tốt công tác này cũng như bảo vệ nguồn rừng thì phải làm tốt các khâu như cho vay vốn ban đầu để sản xuất, xây dựng cơ sở hạ tầng, ổn định cuộc sống khi chưa có sản phẩm. Đặc biệt đối tượng đi kinh tế mới phải là nông dân, không được giải quyết lao động thừa bằng di dân thành thị và ven biển vì họ không có tập quán và kỹ thuật sản xuất nên cuối cùng lại sống dựa nhờ vào việc bóc lột tài nguyên rừng.

- Giải pháp vốn : tranh thủ mọi nguồn vốn bên ngoài hỗ trợ (hỗ trợ nhân đạo, hợp tác song phương, vốn vay chiều sâu....) của các tổ chức quốc tế trên cơ sở các dự án có sức hấp dẫn. Huy động vốn từ dân, vốn từ rừng và sản phẩm của rừng.

- Giải pháp lao động thừa ở đồng bằng : khác với các miền Nam, Bắc, miền Trung nói chung, Thừa Thiên - Huế nói riêng không thể tách khỏi đồng bằng trong quá trình bảo vệ nguồn rừng. Bởi vì dải đất miền Trung rất hẹp, đồi núi nằm sát biển và xen lẫn với đồng bằng vì thế số lao động thừa và thừa thời vụ nếu không được tổ chức sử dụng hợp lý sẽ tham gia vào lực lượng phá hoại rừng nói riêng và môi trường nói chung. Muốn tránh được điều đó cần phải tạo mọi điều kiện để tổ chức các ngành nghề thu hút nguồn lao động này.

- Giải pháp các chính sách : để cho việc bảo vệ rừng, phát triển rừng cần phải xây dựng một hệ thống các chính sách hợp lý như giá cả, thuế đất, thuế rừng, chính sách bảo hộ đối với người trồng rừng nói chung ở vùng đất trống đồi núi trọc nói riêng, chính sách đầu tư, xử phạt hành chính.

- Giải pháp bảo vệ : ngoài việc xây dựng hàng rào bảo vệ từ dân trên cơ sở giao đất giao rừng, cần xây dựng một mạng lưới kiểm lâm hợp lý nhằm giám sát mọi công việc về rừng.

- Giải pháp tuyên truyền giáo dục : bằng mọi hình thức tuyên truyền về vai trò của rừng

đối với sản xuất và đời sống, tác hại của việc phá rừng đối với vùng rẻo cao, việc tuyên truyền phải kết hợp việc phát triển dân trí, văn hóa...

- Giải pháp lâm nghiệp : cần quy hoạch và phân loại rừng để có các kế hoạch sản xuất bảo vệ phù hợp. Đầu tư kỹ thuật, chuyển giao kỹ thuật đến từng hộ dân, thực hiện giao đất, giao rừng. Cần có đề án tối ưu trong việc nông lâm kết hợp thích ứng với phong tục tập quán và nghề cổ truyền. Tổ chức chặt chẽ từ khâu sản xuất, khai thác đến chế biến sản phẩm và giới thiệu, tiêu thụ để tăng giá trị sản phẩm. Phát triển trồng rừng để tăng nhanh nguồn rừng, thay đổi kết cấu tài nguyên rừng. Lấy rừng thâm canh làm phương thức sản xuất và lấy trồng rừng nguyên liệu lấy sản phẩm làm mục tiêu, cần chú ý các loài đặc sản, sản xuất các mặt hàng xuất khẩu để sản phẩm rừng luôn được tiêu thụ và có giá trị cao.

Tài liệu tham khảo

1. Các báo cáo của Sở Lâm nghiệp Thừa Thiên - Huế, Đội điều tra IV - Viện Điều tra quy hoạch rừng (1990-1992).
2. Dự án quy hoạch sử dụng đất trống đồi núi trọc theo chương trình 327 - Sở Lâm nghiệp Thừa Thiên - Huế - Huế 1993.
3. Đề án tổng quan lâm nghiệp theo chương trình 327. Sở lâm nghiệp Thừa Thiên - Huế 1993.
4. Đặc điểm chế độ nước sông Hương - Sở thủy lợi Thừa Thiên - Huế 1990.
5. Rừng phòng hộ lưu vực sông Bồ - Luận văn tốt nghiệp Dương Văn Ân - 1993

**Nghiên cứu phát triển chăn nuôi gia súc dựa vào nguồn tài nguyên
sẵn có và các yếu tố kỹ thuật thích hợp nhằm nâng cao nguồn thu
nhập của người dân sống trên vùng đất cao
Xuân Lộc, Phú Lộc**

KS. LÊ VĂN AN
MSC. LÊ ĐỨC NGOAN
PTS. LÊ KHÁC HUY
Trường Đại Học Nông Lâm Huế

I. Đặt vấn đề

Đề tài triển khai từ năm 1994 tại xã Xuân Lộc - Phú Lộc - Thừa Thiên-Huế, với sự tài trợ kinh phí và cố vấn kỹ thuật của tổ chức IDRC (Canada). Mục tiêu của đề tài là xây dựng mô hình sản xuất nông nghiệp toàn diện gồm trồng trọt, chăn nuôi, trồng rừng với sự tham gia của cộng đồng nhằm sử dụng có hiệu quả nguồn tài nguyên và nhân lực sẵn có ở địa phương. Phát triển chăn nuôi là nội dung chủ yếu của đề tài với các vấn đề cụ thể như sau :

1.1. Phát triển chăn nuôi bò

Để phát triển chăn nuôi bò, cần giải quyết đồng bộ 3 khâu quan trọng sau đây :

- + Con giống : Nâng cấp, cải tạo con giống bằng kỹ thuật lai tạo giống.
- + Thức ăn : Tận dụng hợp lý diện tích đồng cỏ, đồng thời sử dụng nguồn thức ăn sẵn có khác như rơm rạ, phụ phế phẩm và trồng cỏ để cung cấp thức ăn.
- + Thú y : Đào tạo cán bộ kỹ thuật, trang bị những dụng cụ cần thiết để phòng chống dịch bệnh cho đàn gia súc. Các vấn đề trên cần được nêu ra để mọi người cùng tham gia, tổ chức và thực hiện.

1.2. Phát triển chăn nuôi lợn

Một số mô hình được xây dựng để tận dụng tốt hơn khả năng sẵn có ở địa phương cũng như tạo ra mô hình canh tác trong chăn nuôi hợp lý và bổ sung cho nhau. Trên cơ sở đó các nghiên cứu đã đi theo các hướng :

- + Hệ thống túi khí - bèo tấm - nuôi heo
- + Hệ thống túi khí - ủ sán - nuôi heo
- + Xây dựng đàn lợn nái làm con giống cho địa phương.

Sau gần một năm nghiên cứu áp dụng, chúng tôi đã thu được một số kết quả bước đầu, với các mục tiêu :

- + Nghiên cứu sử dụng các loại thức ăn sẵn có ở địa phương để phát triển chăn nuôi bò. Tận dụng một cách hợp lý đồng cỏ và trồng thêm các cây thức ăn để đáp ứng yêu cầu chăn nuôi bò ngày càng tăng ở Xuân Lộc.
- + Xây dựng mô hình VAC-Biogas để tạo mô hình phát triển sản xuất thích hợp cho người dân sống ở vùng đất dốc.
- + Làm tăng vai trò của các tổ chức quần chúng, đặc biệt là Hội phụ nữ, các tập đoàn sản xuất trong việc tổ chức thực hiện việc chuyển giao các tiến bộ kỹ thuật, từ đó tạo điều kiện làm cho năng lực của cộng đồng ngày càng tăng trong đời sống và sản xuất.

II. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

2.1. Một số vấn đề trong chăn nuôi bò, lợn ở Xuân Lộc

Qua số liệu điều tra năm 1995 cho thấy tình hình chăn nuôi ở Xuân Lộc như sau :

- Tổng số đàn bò có 1400 con.
- Đàn trâu : 81 con
- Đàn lợn : 1056 con
- Gia cầm : 5130 con.

Số lượng bò được tăng nhanh trong những năm qua.

Bảng 1. Sự biến đổi về số lượng đàn bò và diện tích đồng cỏ tự nhiên ở Xuân Lộc.

Năm	Số lượng bò (con)	Diện tích đồng cỏ (ha)
1990	200	1981
1994	1400	1275

- Thức ăn cho lợn : là những loại thức ăn thô, chủ yếu là rau xanh (đây lang, khoai môn) sắn củ tươi và một ít cám gạo. Chất lượng của khẩu phần thức ăn và cân bằng các chất dinh dưỡng không được chú trọng vì vậy tăng trọng của gia súc rất kém. Bình quân mỗi gia đình nuôi 2 con lợn thịt, mỗi năm bán được từ 80-120 kg thịt hơi.

Việc chế biến thức ăn cho lợn không được chú ý. Xuân Lộc là một vùng có nhiều sắn nhưng không biết chế biến và sử dụng sắn mà chỉ bán củ tươi. Nhiều nơi đến Xuân Lộc mua sắn củ, sau đó chế biến thành bột sắn, bã sắn và đem bán trở lại cho người nông dân ở đây để nuôi lợn.

- Thức ăn cho bò : Trong những năm đầu số lượng đầu gia súc ít nên nguồn thức ăn cho bò được cung cấp từ đồng cỏ dư thừa. Những năm gần đây, số lượng đàn bò tăng lên đáng kể, diện tích đồng cỏ bị thu hẹp do chương trình trồng rừng, và khai thác đất đai để canh tác. Lại thêm thói quen chăn thả tự do nên đồng cỏ đã bị thoái hóa nghiêm trọng, thành phần thảm thực vật biến đổi, cây cỏ làm thức ăn cho gia súc ngày càng ít, trong khi đó, tỷ lệ cây gia súc ăn ít hoặc không ăn được (như cây bụi, cây gai, cây cỏ tranh...) tăng lên đã làm cho việc cung cấp thức ăn của đồng cỏ giảm sút đáng kể.

- Về thú y : Trong một thời gian dài, ở Xuân Lộc không có người làm công tác thú y. Tình hình dịch bệnh đã xảy ra với gia súc trong nhiều năm. Dịch bệnh đã có ảnh hưởng lớn đến đàn lợn và gia cầm, làm cho nhiều gia đình thất thu lớn.

Đề tài đã trao đổi với lãnh đạo địa phương và lấy ý kiến của nhiều hộ xã viên. Các ý kiến của địa phương được tập trung chú ý xung quanh các vấn đề :

+ Với chăn nuôi bò : Cải tiến giống đàn bò, tìm và giải quyết vấn đề thức ăn cho gia súc, sử dụng tốt hơn diện tích đồng cỏ, qui hoạch việc trồng rừng. Tận dụng các nguồn thức ăn sẵn có để nuôi bò, trồng thêm cỏ để cung cấp thức ăn cho gia súc.

+ Với chăn nuôi lợn : Cần có các biện pháp kỹ thuật thích hợp nhằm sử dụng tốt hơn nguồn thức ăn sẵn có ở địa phương như sắn để nuôi lợn. Xây dựng đàn nái làm giống để cung cấp con giống có chất lượng tốt cho địa phương.

+ Thú y : Đảm bảo tốt hơn về công tác thú y ở địa phương bằng cách : cử người đi học thú y, xây dựng tủ thuốc thú y cho vùng.

+ Đào tạo : Nâng cao kiến thức về chăn nuôi và thú y cho người dân, đặc biệt là phụ nữ, những người làm công việc chăn nuôi hàng ngày.

2.2. Phương pháp tiến hành

a. Chọn đối tác phối hợp :

- Lãnh đạo địa phương, Ban chấp hành Hội phụ nữ xã cùng cán bộ nghiên cứu của đề án thông qua nội dung cần tiến hành của đề tài nghiên cứu. Phụ nữ chịu trách nhiệm triển khai công việc vì chăn nuôi liên quan nhiều với hoạt động hàng ngày của phụ nữ ở nông thôn.

- Việc thông qua chương trình hoạt động này đã làm tăng vai trò, nội dung hoạt động của Hội phụ nữ, trên cơ sở đó động viên, khuyến khích được nhiều người tham gia thực hiện chương trình.

b. Triển khai công việc

- Chọn hộ làm thí nghiệm : Chỉ tiêu chọn hộ đưa ra vừa phù hợp với yêu cầu công tác thí nghiệm, vừa đảm bảo tính tự nguyện của người dân và có khả năng thực thi. Đưa ra danh sách các hộ được chọn làm thí điểm. Sau khi có danh sách các hộ được chọn làm thí nghiệm, tổ nghiên cứu kết hợp với phụ nữ xã trình bày lại nội dung thí

thí nghiệm cho từng hộ gia đình, các giai đoạn trong quá trình thí nghiệm như : phương thức vay tiền chương trình, các rủi ro có thể xảy ra trong chăn nuôi, trách nhiệm, thời hạn vay tiền, quyền lợi của những người tham gia nghiên cứu.

- Chọn đối tượng tiến hành thí nghiệm : Nguyên tắc chọn hộ là hộ phải đảm đương được các công việc do chương trình đề ra, vì các thí nghiệm được tiến hành tại các hộ gia đình nông dân. Đề tài nghiên cứu có sự phối hợp chặt chẽ giữa người nghiên cứu, hội phụ nữ xã và Ủy ban nhân dân xã.

Các chỉ tiêu trong việc chọn hộ nghiên cứu là :

* Đối với thí nghiệm nghiên cứu phát triển chăn nuôi bò :

- + Tự nguyện tham gia
- + Hộ gia đình có nhiều bò (tối thiểu là 3 con để có thể làm được thí nghiệm)
- + Có lao động (lao động chính) để thực thi các hoạt động
- + Có thể chia sẻ kinh nghiệm cũng như truyền bá cho những hộ khác cùng làm.

* Đối với thí nghiệm nghiên cứu phát triển chăn nuôi lợn dựa trên hệ thống sản xuất khép kín :

- + Tự nguyện tham gia
- + Hộ có kinh nghiệm nuôi lợn
- + Có các điều kiện để thực hiện thí nghiệm như : đất tui khí, ao nuôi bèo.
- + Có lao động để thực hiện công việc
- + Được phân bố đồng đều trên các vùng khác nhau của xã.
- + Chấp nhận làm theo các quy trình kỹ thuật trong nội dung nghiên cứu.

III. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Khả năng ăn vào của rơm xử lý bằng urê 4% đối với bò

Hầu hết rơm rạ ở vùng Xuân Lộc không được tận dụng làm thức ăn cho gia súc mà chỉ làm chất độn chuồng hay bị đốt ở ngoài đồng. Trâu bò ở đây không có tập quán ăn rơm rạ...

Để tăng giá trị dinh dưỡng của rơm rạ, đồng thời tăng lượng ăn vào của bò, chúng tôi xử lý rơm bằng ủ ướt với urê 4% ; quá trình rơm ủ ướt vừa làm mềm hóa rơm rạ để tăng khả năng ăn vào và tỷ lệ tiêu hóa do cấu trúc lignin bị phá vỡ tạo điều kiện dễ dàng cho vi sinh vật dạ cỏ phân giải, vừa cung cấp cho vi sinh vật dạ cỏ một lượng nitơ phi protein để phát triển hệ vi sinh vật.

Bằng các hình thức tập cho bò ăn rơm ủ urê và rơm ủ urê kết hợp với các bánh liếm đã giúp đàn bò phát triển tốt. Kết quả nghiên cứu được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2 : Khả năng ăn vào của rom được xử lý urê

Chỉ tiêu	Rom xử lý 4% urê $\bar{X} \pm mx$ (n = 5)	Rom xử lý 4% urê + bánh liềm $\bar{X} \pm mx$ (n = 3)
Khả năng ăn vào kg/con/ngày	2,84 $\pm$ 0,07	3,83 $\pm$ 0,16
Khả năng ăn vào kg/100kg P/ngày	2,40 $\pm$ 0,06	4,00 $\pm$ 0,17
Lượng VCK ăn vào/kg VCK/con/ngày	1,59 $\pm$ 0,04	2,14 $\pm$ 0,89

Ghi chú : VCK : Vật chất khô

Nhận xét :

+ Rom rạ sau khi xử lý cần tập cho bò ăn để chúng có thể làm quen với loại thức ăn mới này. Thời gian tập ăn cho trâu bò tùy thuộc từng hộ gia đình, trong khoảng 7 đến 15 ngày.

+ Rom rạ không xử lý hầu như gia súc không ăn được hoặc ăn với tỷ lệ rất ít, khi xử lý đã làm tăng lượng ăn vào đáng kể.

+ Bổ xung thêm bánh liềm trong quá trình chăn nuôi đã làm cho khả năng ăn và của bò đối với rom ủ tăng lên 1,35 lần.

3.2. Khả năng sử dụng bánh liềm của gia súc

Bánh liềm là sản phẩm được tạo ra từ các nguyên liệu chủ yếu là : rỉ mật ong, bột sắn, urê, đất sét, xi măng, bột xương và muối.

Rỉ mật và bột sắn là nguồn cung cấp hydratecacbon có phổ biến trong các vùng nông thôn. Các chất dinh dưỡng này cung cấp năng lượng cho hệ vi sinh vật dạ cỏ hoạt động, từ đó làm tăng tỷ lệ tiêu hóa các loại thức ăn và làm tăng lượng ăn vào. Ngoài ra bánh liềm còn cung cấp lượng nitơ phi protein và các chất khoáng.

Chúng tôi tiến hành tập huấn kỹ thuật làm bánh liềm cho người dân và từ đó họ có thể tự làm.

Bảng 3 : Khả năng sử dụng bánh liềm của bò

Chỉ tiêu	Khối lượng ($\bar{X} \pm mx$) (n = 7)
Khả năng ăn vào g/con/ngày	125,69 $\pm$ 14,12

Qua theo dõi chúng tôi nhận thấy :

+ Bò cũng cần có thời gian tập để sử dụng các bánh liềm, thời gian tập làm quen với các loại thức ăn này từ 5-10 ngày.

+ Lượng bánh khoáng mà bò ăn được trong mỗi ngày là 125g. Với lượng thức ăn này phần nào đã cung cấp cho gia súc một lượng các chất dinh dưỡng cần thiết, trong

đó chủ yếu là lượng cacbon hydrat và khoáng các loại.

+ Có thể sử dụng bánh khoáng để cho bò liếm tại chuồng vào thời gian nghỉ ban đêm.

3.3. Ảnh hưởng của việc bổ sung thức ăn đến tăng trọng của gia súc.

Qua theo dõi trong thời gian 90 ngày cho ăn các loại thức ăn bổ sung trên 3 lô thí nghiệm và 1 lô đối chứng. Kết quả được trình bày ở bảng 4.

Bảng 4 : Ảnh hưởng của thức ăn bổ sung đến tăng trọng của bò trong thời gian thí nghiệm.

Chỉ tiêu	Lô I (n = 5)	Lô II (n = 3)	Lô III (n = 4)	Lô ĐC (n = 4)
P. ban đầu TN (kg)	118,63±7,81	95,74±21,64	107,71± 11,85	81,60±19,78
P. kết thúc TN (kg)	137,37±7,57	117,09±20,50	116,54 ±12,56	87,85±20,35
T. trọng g/con/ngày	202,70±49,10	241,62±67,58	145,36 ± 54,44	69,52±22,48
T. trọng kg/tháng/con	6,25±0,89	7,17±0,85	4,34 ±1,03	2,09±0,65
T. trọng g/ngày/100P	170,86±6,58	253,13±70,58	143,31 ±	85,19±27,54

Ghi chú : Lô I - Bò cho ăn rơm xử lý urê

TN : Thí nghiệm

Lô II- Bò cho ăn rơm xử lý urê và bánh liếm

ĐC : Đối chứng

Lô III- Bò cho ăn bánh liếm

P : Trọng lượng

Lô ĐC - Bò chăn dắt bình thường

T : tăng trọng

Từ kết quả thu được cho thấy :

+ Ở các lô thí nghiệm mức tăng trọng của bò đều cao hơn so với lô đối chứng. Điều này chứng tỏ việc sử dụng urê và bổ sung bánh liếm đã cung cấp thêm cho bò một lượng dinh dưỡng đáng kể.

+ Bò ở lô thí nghiệm II có mức tăng trọng cao nhất 241,62g/con/ngày và 253,13g/100kg P/ngày. Điều này chứng tỏ khi cho ăn rơm xử lý kết hợp với bánh liếm đã làm tăng tỷ lệ ăn vào của gia súc.

+ Việc xử lý rơm bằng urê đã mang lại hiệu quả tốt trong việc sử dụng rơm làm thức ăn cho gia súc.

Qua thực tế ở các lô thí nghiệm I, II, III và lô đối chứng, chúng tôi thấy rằng : Đàn bò ở Xuân Lộc có thể phát triển theo phương thức chăn thả trên đồng cỏ kết hợp với việc sử dụng, chế biến các phụ phẩm làm thức ăn bổ sung cho gia súc.

3.4. So sánh hiệu quả kinh tế giữa các hộ

Để làm rõ hiệu quả kinh tế của việc sử dụng các nguồn thức ăn sẵn có ở địa phương để nuôi bò, ngoài các số liệu cân, đo và xem xét ngoại hình, thể chất của gia súc, chúng tôi còn phân tích hiệu quả kinh tế của việc sử dụng nguồn tài nguyên này.

Việc phân tích hiệu quả ở đây không mang tính chất toàn bộ những chi phí cũng

như những lợi ích mà chúng ta không cân, đo được. Chúng tôi dựa vào 3 chỉ tiêu cơ bản là : tăng trọng thu được từ gia súc, các chi phí về thức ăn (không tính đến công lao động và lợi nhuận thu được). Kết quả phân tích được trình bày ở bảng 5.

Bảng 5 : Hiệu quả kinh tế trong việc sử dụng các loại thức ăn cho bò

Chỉ tiêu	Lô I	Lô II	Lô III	Lô ĐC
1. Số gia súc theo dõi	5	3	4	4
2. Tăng trọng (kg/con/ngày)	0,203	0,247	0,146	0,070
3. Chi phí đầu tư thức ăn bổ sung (đ/con/ngày)	456	528	126	-
4. Lợi nhuận (đồng/con/ngày)	2.280	2,752	1,843	945

Ghi chú : Giá 1 kg tăng trọng là 13.500đ/kg là giá bán bò thịt ở địa phương.

Từ đó chúng ta thấy việc sử dụng bánh liếm cho gia súc đã mang lại hiệu quả kinh tế gấp 2 lần so với chăn thả bình thường. Việc dùng rơm ủ kết hợp với bánh liếm mang lại hiệu quả gấp 3 lần so với bình thường.

Tuy nhiên để có được các loại thức ăn này người nông dân cần phải :

+ Được tập huấn và xem xét các mô hình trình diễn như ở thí nghiệm này.

+ Cần đầu tư một khoảng thời gian thích đáng trong hàng tuần để chế biến thức ăn và trong hàng ngày để lấy thức ăn cho gia súc.

+ Cần một số chi phí về tiền và vật chất nhất định như : phân urê, bột xương, muối, xi măng và các dụng cụ để ủ rơm.

Đây là một trong những kỹ thuật trong phát triển chăn nuôi mang lại hiệu quả, nhưng vẫn chưa được áp dụng rộng rãi, có thể vì các lý do sau :

- Mô hình trình diễn và tập huấn kỹ thuật thường diễn ra trong một thời gian ngắn nên người nông dân chưa thấy hiệu quả cuối cùng của công việc. Cần phải làm nhiều lần, nhiều hộ gia đình và trong một thời gian dài để người dân quen.

- Do đời sống người dân còn thấp, những chi phí về thời gian và tiền vốn cho việc trồng các cây mùa vụ ngắn ngày, chi vào các hoạt động hàng ngày trong gia đình nên tuy không chiếm một lượng tiền lớn, thời gian không nhiều nhưng việc duy trì hoạt động này vẫn còn khó khăn.

- Người dân ở Xuân Lộc hầu hết nuôi bò giống địa phương nên họ không chú ý đến việc giải quyết thức ăn cho bò.

3.5. Phát triển chăn nuôi lợn dựa vào mô hình canh tác : Khí đốt-Sản xuất bèo-Nuôi lợn

a. Kết quả việc lắp đặt

Chúng tôi chọn 20 hộ có chăn nuôi trâu, bò, lợn, mỗi hộ đặt một hầm ủ, loại bể khí có

bình gas rời. Vật liệu cho một hầm ủ gồm : 2 túi plastic dài trung bình 11m lồng vào nhau, 2 ống dùng để buộc với túi khí để cho phần nước vào và chất thải ra. Vật liệu làm cống gas, ống PVC, ống dẫn khí, bình chứa gas bằng plastic, vòi đốt, một bình an toàn.

Kết quả của việc lắp đặt túi ủ khí sinh học bằng plastic cũng như sự hoạt động của nó được trình bày ở bảng 6.

Bảng 6 : Kết quả của việc lắp đặt và sự hoạt động của túi khí ở các nông hộ

Số hầm ủ	Độ dài trung bình của túi khí (m)	Độ dài trung bình của bình chứa gas (m)	Số túi khí hoạt động tốt	Số túi khí hoạt động yếu	Số túi khí không hoạt động	Số túi khí bị hư hỏng
20	10	2,5	17	2	0	1

Số túi khí hoạt động tốt là 17 cái, hoạt động yếu là 2 cái, 1 cái bị hỏng là do bò dẫm đạp (hộ anh Luyện). Sau đó 1 tuần chúng tôi tiến hành sửa chữa và 2 tuần sau túi khí trở lại hoạt động bình thường.

b. Thời gian bắt đầu cho khí

Theo dõi thời gian từ khi lắp đặt túi khí sinh học và cho lượng phân nước vào túi ủ của 10 nông hộ, cũng như tỷ lệ của phân bò và phân lợn cho vào túi. Thời gian phát sinh gas tùy thuộc vào loại phân và được biểu hiện qua bảng 7.

Trong thời gian ban đầu muốn có lượng khí phát sinh được thì phải cần một lượng phân nước nhất định để cho vi sinh vật hoạt động lên men sinh khí và gia tăng về số lượng của chúng. Lượng phân nước cho vào túi khoảng 200 đến 300kg phân, 1.500-2.000 lít nước.

Bảng 7 : Thời gian phát sinh khí

Loại phân	(Bò, lợn) ủ tươi	(Bò, lợn) ủ tươi + nước thải từ lò mổ	(Bò, lợn) để lâu (khô)
Thời gian (ngày)	13	6	22
Số hầm ủ	7	1	2
Tỷ lệ phân bò, lợn	2 : 1	3 : 1	2 : 1

Qua bảng 7 chúng tôi nhận thấy phân bò và phân lợn tươi ủ có thời gian sinh gas ngắn hơn loại phân bò, phân lợn để lâu, hay bị khô. Vì phân bò, phân lợn tươi ủ tỷ lệ phân bò, phân lợn là 3:1, trộn với nước thải từ lò mổ có thời gian sinh gas ngắn nhất. Vì trong phân bò có tỷ số C/N khoảng 25/1, phân lợn C/N = 13/1. Trong đó nguyên tố cacbon dưới dạng cacbonhydrat và nitrogen dưới dạng protein, nitrat, amoniac là những chất dinh dưỡng chính của vi khuẩn kỵ khí sinh metan. Phân bò, phân lợn để lâu làm cho một số dưỡng chất cần cho vi khuẩn kỵ khí này giảm đi do bị phân hủy các vi sinh vật khác. Do đó khả năng sinh khí của phân bò, lợn để lâu, khô sinh khí

chậm hơn so với phân bò, lợn ủ tươi.

Cạnh đó phân bò, lợn ủ tươi nếu trộn với chất xúc tác như chất thải từ túi ủ đang hoạt động, chất thải từ lò mổ... làm tăng thêm một lượng vi sinh vật, kích thích cho quá trình phân hủy và lên men được tốt hơn, nhanh hơn. Trong đó phân bò càng nhiều thời gian sinh khí càng ngắn, nhưng trong cùng một thời gian và thêm 1kg phân thì phân lợn sinh khí nhiều hơn phân trâu bò (Yao youngfu, 1989).

c. *Lượng khí đốt trong một ngày và lượng củi đốt sử dụng trong một ngày của một gia đình trước và sau khi sử dụng khí đốt*

* Lượng khí đốt trong những ngày nắng và lượng củi sử dụng trong ngày của một gia đình.

Để xác định lượng khí đốt dùng trong ngày, cũng như lượng khí phát sinh trong những ngày nắng nóng và lượng củi đun nấu của một gia đình trước và sau khi sử dụng khí, chúng tôi tiến hành đặt đồng hồ đo khí tại mỗi nông hộ trong thời gian 7 - 10 ngày. Ghi số đo ở đồng hồ vào lúc 6 giờ sáng, theo dõi lượng phân nước cho vào túi ủ hàng ngày, thời gian sử dụng gas trong ngày. Kết quả được trình bày ở bảng 8.

Bảng 8. Lượng khí đốt, lượng củi dùng trong ngày, lượng phân, nước hàng ngày của các nông hộ trong thời gian trời nắng.

Tên nông hộ	Toán	Hiển	Tươi	Quát	Thăng	Đặng
Lượng gas/ngày' (lít)	586,57	879,14	879,71	1448,74	1452	788,57
Lượng củi đốt trước sử dụng gas (kg/ngày)	13	13	16	6	7	7,5
Lượng củi đốt sau sử dụng gas (kg/ngày)	10,5	9	12	0	0	4
Lượng phân (kg) nước (lít)/ngày	22 65	25 75	26,8 84,1	32,8 101,4	35 102,1	23,5 87,1
Thời gian sử dụng gas (số giờ/ngày)	2h30-3h	3h30-4	3h30-4	5h30-6	5h30-6h10	3h-3h30

Qua bảng trên chúng tôi nhận thấy lượng khí đốt trong ngày biến động tùy thuộc vào lượng phân nước cho vào túi ủ hàng ngày có đều đặn hay không. Lượng phân nước cho vào túi ủ càng nhiều thì lượng khí phát sinh trong ngày càng gia tăng.

Nhìn chung lượng củi đốt của một gia đình sau khi sử dụng khí có phần giảm so với trước. Đặc biệt ở hai gia đình : anh Quát, anh Thăng sau khi sử dụng khí không dùng củi nữa.

Trong thời gian đặt đồng hồ đo khí, thời gian sử dụng khí trong ngày cũng làm tăng số khí sinh ra trong ngày, nhưng phải kèm theo lượng phân nước cho vào túi ủ hàng ngày có nhiều và có đều không. Vì đây là loại bể khí có bình chứa gas rời, khi đặt đồng hồ đo gas, ta sử dụng gas làm cho sự chênh lệch áp suất giữa bình chứa gas

và hố ủ, làm cho khí từ hố ủ qua đồng hồ đo gas vào bình chứa gas nhiều.

Lượng phân-nước cho vào túi ủ hàng ngày là yếu tố ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình sinh gas. Nếu cho phân nước vào túi ủ không đều, ngày nhiều phân nước, ngày ít phân nước thì quá trình sinh gas của vi sinh vật cũng bị ảnh hưởng. Hoặc tỷ lệ phân nước không thích hợp như phân quá nhiều, nước ít sẽ làm đóng vón trên bề mặt của bể khí, quá trình sinh gas sẽ bị yếu mặc dù ở điều kiện nhiệt độ thích hợp.

* Lượng khí đốt trong những ngày trời râm mát, mưa và lượng củi sử dụng trong ngày của một gia đình.

Trong những ngày trời râm mát và mưa, để biết lượng gas phát sinh trong ngày là bao nhiêu, chúng tôi đặt đồng hồ đo gas ở các nông hộ, cân lượng củi đốt trong ngày (cân trong những ngày đặt đồng hồ rồi lấy giá trị trung bình) lượng phân ướt cho vào túi ủ. Thời gian đặt đồng hồ gas từ 7-10 ngày ở một nông hộ ghi chỉ số đồng hồ vào lúc 6 giờ sáng. Kết quả được trình bày ở bảng 9.

Bảng 9 : Lượng khí đốt trong ngày, lượng phân nước cho vào túi ủ hàng ngày ở các nông hộ trong thời gian râm mát và mưa.

Tên nông hộ	Toán	Hiến	Tươi	Quát	Thăng	Đặng
Lượng gas/ngày (lít)	332,86	580,57	542,43	1119,71	1127,29	538,43
Lượng củi đốt trước sử dụng gas (kg/ngày)	13	13	16	6	7	7,5
Lượng củi đốt sau sử dụng gas (kg/ngày)	11,5	10,5	14	2	1,5	5,5
Lượng (phân nước)/ngày						
Phân (kg)	22	25	26	32	35	23,5
Nước (lít)	65	75	87	101	102	87
Thời gian sử dụng gas (số giờ/ngày)	1.30-2h	2.30-3.10h	2.30-3h	4-4.30h	4-4.45h	2.30-3h

Qua bảng 8 và 9, chúng tôi nhận thấy lượng khí đốt phát sinh trong những ngày trời mưa và râm mát có giảm hơn so với những ngày trời nắng nóng (giảm 1/3 đến 1/5 so với tổng số lít gas trong những ngày trời nắng). Ở hai hộ anh Thăng và anh Quát, sản lượng gas trong những ngày trời nắng nóng là 1452,00 và 1448,74 lít. Nhưng trong những ngày trời râm mát và mưa sản lượng gas chỉ đạt được 1127,29 và 1119,71 lít, mặc dù lượng phân nước cho vào túi ủ thay đổi không đáng kể. Do lượng gas giảm nên lượng củi đun nấu trong ngày phải tăng lên so với những ngày nắng nóng sau khi đã sử dụng gas. Như ở hai hộ anh Quát, anh Thăng trong những ngày nắng nóng sau khi sử dụng gas không sử dụng củi đốt nữa. Nhưng ở những ngày trời mưa và râm mát do lượng gas giảm nên phải sử dụng thêm củi đốt từ 2-1,5kg/ngày. Thời gian sử dụng gas trong ngày cũng giảm.

Như vậy, ngoài các nhân tố ảnh hưởng đến quá trình sinh gas như loại phân, lượng phân nước cho vào túi ủ hàng ngày, độ pH trong túi ủ, các chất béo diệt khuẩn và những yếu tố kỹ thuật khác thì nhiệt độ môi trường cũng ảnh hưởng đến quá trình sinh gas. Những ngày trời mưa và râm mát nhiệt độ trung bình ở đây vào khoảng 25-26°C, giữa trưa là 27-29°C, gần sáng 21-23°C (số liệu từ nhiệt kế của anh Linh-sinh viên thực tập khoa Lâm nghiệp). Chính điều kiện nhiệt độ môi trường thấp so với những ngày nắng nóng nên ảnh hưởng đến quá trình sinh sôi nảy nở của vi khuẩn sinh khí metan.

d. Ưu nhược điểm của hệ thống khí sinh học

Chúng tôi tiến hành phỏng vấn các nông hộ có lắp túi khí và nhận được kết quả sau :

- Ưu điểm :

+ Đã tận dụng được một lượng phân chuồng lớn đáng kể mà người dân ở Xuân Lộc ít sử dụng bón cho cây trồng vào việc ủ sinh khí đốt, làm sạch môi trường xung quanh.

+ Giảm sử dụng củi đun, góp phần phát triển vốn rừng, bảo vệ môi trường.

+ Nhanh, tiện lợi, không có khói và mùi trong khi đun nấu, giảm được một phần thời gian phải đi kiếm củi ở xa để làm được những công việc phụ khác.

+ Chất thải từ túi khí tưới cho rau, cho cây ăn quả, thấy rau và cây sinh trưởng nhanh, tốt hơn.

- Nhược điểm :

+ Phải che chắn, rào lại vì sợ gia súc giẫm đạp, ánh sáng mặt trời làm mau hỏng

+ Túi ủ dài, chiếm diện tích đất

+ Một số người còn phân vân về tuổi thọ của túi khí

+ Hàng ngày phải cho phân và nước vào túi ủ.

e. Khả năng phát triển của bèo tấm (*Lemna sp.*) và nguồn protein từ bèo tấm

* Khả năng phát triển của bèo tấm

Để biết sức sản xuất của bèo tấm, chúng tôi tiến hành thí nghiệm nuôi 2 giống bèo *Lemna minor* và *Spirodela punctatex* ở 2 hồ và một hồ hỗn hợp của 2 giống này. Hàng ngày bón đều đặn nước thải từ túi ủ khí sinh vật, bón 1 lít nước thải trên 1m² mặt hồ. Sau 2 ngày thu hoạch một lần và thả lại lượng giống ban đầu tùy theo kích thước của mỗi hồ. Kết quả được trình bày ở bảng 10.

Bảng 10 : Sản lượng của bèo tấm sau 2 ngày thu hoạch

Tháng thứ	1	2	3
Giống bèo	g/m ² /2 ngày	g/m ² /2 ngày	g/m ² /2 ngày
<i>Lemna minor</i>	148,56	161,22	170,66
<i>Spirodela punctatex</i>	170,60	181,45	164,03
Mix (<i>L. minor</i> + <i>S. punctatex</i>)	150,00	189,98	182,77

Từ bảng 10, chúng tôi nhận thấy 2 giống bèo trên dễ nuôi, có khả năng phát triển nhanh, chỉ sau 2 ngày chúng tăng lên được $148,56-189,98\text{g/m}^2$ (kể cả hỗn hợp của 2 giống này).

Ở bèo tấm Việt Nam (*L. minor*) sản lượng của nó tăng dần qua mỗi tháng, giống bèo Campuchia (*S. punctatex*) cho sản lượng cao hơn, điều này có thể do bèo tấm Campuchia có lá to gấp 2-3 lần bèo tấm Việt Nam nên nó có thể chịu đựng được gió và các tác nhân khác hơn. Nhưng đối với mưa thì bèo tấm Việt Nam chịu đựng cao hơn do lá của nó nhỏ, hạt mưa làm dạt ít. Sau mỗi lần mưa giống bèo lại sinh sản rất nhanh.

Khi trộn lẫn giữa 2 giống bèo trên nuôi cùng một hồ, chúng tôi quan sát thấy bèo tấm Việt Nam sinh sản nhanh hơn bèo tấm Campuchia. Nhưng sản lượng bèo tấm Việt Nam lại thấp hơn bèo tấm Campuchia. Nhưng ở tháng 1 và 2 của thí nghiệm (bèo tấm Việt Nam $148,56\text{g/m}^2$, bèo tấm Campuchia $170,60\text{g/m}^2$). Do ngoài một phần lá của bèo tấm Campuchia lớn hơn bèo tấm của Việt Nam thì rễ của bèo tấm Campuchia nhiều hơn, từ một thân có 7-9 rễ, ở bèo tấm Việt Nam một thân chỉ có một rễ thôi. Điều này cũng làm cho hàm lượng xơ ở bèo tấm Campuchia (1 cây 10,67%) cao gấp 2 lần hàm lượng xơ ở bèo tấm Việt Nam (5,78%).

Tính bình quân trong một tuần thì khả năng sản xuất của bèo từ 0,60-0,76kg tươi/ m^2 hồ/tuần. So với kết quả nghiên cứu của Bhanthumnavin và Mc Garry, 1971 ở Burma, Lào và Thái Lan thì sản lượng bèo trung bình ở đây là 0,68kg tươi/ m^2 mặt hồ/tuần.

Màu sắc của lá ở 3 hồ chúng tôi quan sát thấy luôn có màu xanh đậm và rễ rất ngắn. Bèo tấm Việt Nam có rễ ngắn nhất từ 1,2-1,5cm, bèo Campuchia từ 1-1,2cm. Nguồn dinh dưỡng của nước thải từ túi ủ khí được bón đều đặn hàng ngày làm cho rễ bèo ngắn lại và hàm lượng dinh dưỡng của bèo, đặc biệt protein cao lên và tập trung nhiều ở lá. Ngược lại nếu môi trường nước nghèo dinh dưỡng thì hàm lượng xơ, tro, và cacbonhydrat cao lên, hàm lượng protein chứa trong thân bèo sẽ thấp (Muxtar et al, 1976).

* Hàm lượng protein trong bèo tấm

Hàm lượng protein trong bèo tấm được chúng tôi cho phân tích 2 loại : một loại giống bèo tấm Việt Nam, và loại bèo hỗn hợp, kết quả cho thấy.

	Protein thô (%)	DM (%)	Xơ (%)
<i>Lemna minor</i>	36,13	5,54	5,78
Mix (<i>L.minor</i> + <i>S. punctatex</i>)	34,25	5,48	10,67

Từ kết quả phân tích trên, chúng tôi thấy hàm lượng protein thô trong bèo tấm rất cao : 34,25-36,13%, có thể dùng làm thức ăn cho lợn, thay thế một phần protein trong khẩu phần của lợn.

Hàm lượng protein trong bèo mà chúng tôi cho phân tích ở đây gần với kết quả

phân tích của Culley và Epps (1973), Sutton và Ornes (1975) đều cho hàm lượng protein thô trong bèo dao động trong khoảng 32,7% và 37,8%.

g. Tăng trọng của lợn khi sử dụng thức ăn có bèo tấm

Nhóm có trọng lượng ban đầu nhỏ (nhóm I) và nhóm có trọng lượng ban đầu lớn (nhóm II). Sau khi cân trọng lượng của lợn ở 2 lô thí nghiệm và đối chứng qua mỗi tháng. Kết quả được trình bày ở bảng 11.

Qua bảng 11, chúng tôi nhận thấy trọng lượng và tăng trọng của lợn ở nhóm I và II của lô thức ăn truyền thống thêm bèo tấm có chiều hướng hơi tăng hơn so với lô thức ăn truyền thống một ít. Cụ thể ở tháng thứ nhất của nhóm I, lô ăn truyền thống có thêm bèo tấm tăng trọng được 6,54kg và 218 g/ngày đêm, ở lô thức ăn truyền thống tăng 5,38kg và 179g/ngày. đêm. Đến tháng thứ 3 ở lô ăn thức ăn truyền thống thêm bèo tấm tăng được 9,40kg và 313 g/ngày đêm, hơn lô ăn truyền thống 2kg (lô thức ăn truyền thống tháng thứ 3 tăng được 7,70kg và 256g/ngày đêm).

Ở nhóm II, lô thức ăn truyền thống thêm bèo vào tháng thứ 1 tăng được 8,60kg và 286g/ngày đêm, lô thức ăn truyền thống tăng 7,02kg và 234g/ngày đêm. Lô thí nghiệm hơn lô đối chứng 1,58kg. Đến tháng thứ 3 lô thức ăn truyền thống thêm bèo tấm tăng được 11,10kg và 370g/ngày đêm hơn lô thức ăn truyền thống 1,70kg (lô thức ăn truyền thống tăng được 9,40 kg và 313g/ngày đêm).

Tăng trọng trung bình của lợn cả 3 tháng ở lô thức ăn truyền thống thêm bèo tấm có phần cao hơn ở lô thức ăn truyền thống. Tuy sự tăng trọng này sai khác nhau không lớn như ở nhóm 1 của lô 2 (thức ăn truyền thống thêm bèo) tăng được 7,95kg và 264g/ngày. Ở lô thứ 1 - thức ăn truyền thống - lợn tăng được 6,33kg và 212g/ngày. Lợn ở nhóm 2 lô 2 (thức ăn truyền thống thêm bèo) tăng được 9,80 kg và 326g/ngày đêm, lô thức ăn truyền thống tăng 8,27 kg và 276g/ngày đêm.

Bảng 11 : Trọng lượng và tăng trọng của lợn qua 3 tháng

Lô		Đầu thí nghiệm	Tháng thứ I		Tháng thứ II		Tháng thứ III		T. bình 3 tháng	
			kg	g/ngày	kg	g/ngày	kg	g/ngày	kg	g/ngày
N	Thức ăn truyền thống	7,74	13,1	179	19,2	202	26,9	256	6,33	212
	Thức ăn truyền thống + bèo tấm	8,84	15,4	218	23,2	260	32,6	313	7,95	264
II	Thức ăn truyền thống	13,78	20,8	234	29,2	280	38,6	313	8,27	276
	Thức ăn truyền thống + bèo tấm	14,70	23,3	286	33,0	323	44,1	370	9,80	326

Ghi chú : N I : Nhóm I
N II : Nhóm II
T. bình : Trung bình

h. Những điểm lưu ý khi nuôi trồng và sử dụng bèo tấm

** Ưu điểm :*

- Coi bèo tấm như là nguồn rau tươi sẵn có, hàng ngày chỉ cần vớt lên cho lợn ăn, không phải tốn công đi chợ mua rau lang, rau muống. Không tốn tiền mua rau, đặc biệt là rau muống cho lợn.

- Một ngày tốn khoảng 5-10 phút để đổ nước thải xuống ao là có thể vớt bèo lên cho lợn ăn được, không tốn công vun trồng chăm sóc cho rau. Tiện lợi nhất là những hộ có hồ nước thải từ túi khí gần với ao nuôi bèo, nước thải từ túi ủ rau hồ nước thải và chảy luôn xuống ao nuôi bèo. Không tốn công sức để mức nước thải đổ xuống ao.

- Bèo tấm ngoài việc làm thức ăn cho lợn thì nó còn là thức ăn cho gà vịt và cá.

** Nhược điểm :*

- Do cá thích ăn bèo, nên không thể nuôi chung bèo với cá trong 1 ao được.

- Một số ao nuôi bèo, trước khi nuôi phải cải tạo lại ao. Ao ban đầu nuôi phải có mực nước thấp để cho đủ lượng nước thải thì bèo mới phát triển được. Khi bèo tấm phát triển mạnh và túi khí có nhiều nước thải, tăng dần mực nước ao nuôi lên.

- Làm mái che để giảm ánh sáng mặt trời chiếu, những hộ có nuôi vịt, phải rào xung quanh ao.

- Phải bón nước thải từ túi ủ xuống ao hàng ngày.

- Khi bèo phát triển tốt, lá xanh đậm dễ bị sâu và nòng nọc tấn công. Do đó phải dùng thuốc trừ sâu để diệt (kết quả ở 2 hộ bị sâu ăn và phải dùng thuốc trừ sâu).

- Đối với những ao thấp nước dễ tràn trong mùa mưa thì phải rào che chắn lại, vì bèo là loài sống trôi nổi rất dễ bị trôi.

IV. Kết luận và kiến nghị

** Kết luận*

1. Cần có biện pháp để tận dụng tốt hơn các nguồn thức ăn sẵn có ở địa phương để phát triển chăn nuôi như : rơm rạ, sắn, khô dầu lạc, rỉ mật. Những sản phẩm này vừa sẵn có, vừa rẻ tiền, dễ sử dụng và mang lại hiệu quả trong chăn nuôi.

2. Ngoài việc tận dụng nguồn thức ăn phụ phế phẩm, cần tổ chức quản lý đàn bò chăn thả hợp lý trên đồng cỏ để nâng cao hiệu quả trong chăn nuôi.

3. Mô hình nuôi lợn dựa trên hệ thống túi khí - Bèo tấm. Nuôi lợn đã làm hoàn thiện thêm mô hình VAC ở vùng Xuân Lộc. Mô hình này không chỉ góp phần tăng thu nhập trong kinh tế gia đình mà còn hình thành một hệ sinh thái bền vững khép kín đặc biệt có ý nghĩa trong điều kiện sinh thái ở gò đồi.

4. Khí đốt sinh học (Biogas) vừa rẻ tiền, vừa dễ làm và có nhiều lợi ích trong hệ

thống sản xuất của người dân. Phát triển khí đốt sinh học sẽ hạn chế việc sử dụng củi đun ở các hộ gia đình.

5. Kết hợp chặt chẽ nhiều hoạt động nghiên cứu, công tác với các chương trình đầu tư nhiều nguồn khác nhau. Phát huy vai trò trong chỉ đạo, thực hiện, giám sát và nghiệm thu sẽ phát huy được sức mạnh tổng hợp trong việc quản lý và sử dụng tài nguyên dựa vào cộng đồng một cách có hiệu quả.

*** Đề nghị :**

1. Chăn nuôi bò :

- Tiếp tục nghiên cứu trình diễn các mô hình chăn nuôi sử dụng các nguồn thức ăn sẵn có như : rơm rạ xử lý, làm bánh liếm, sử dụng phụ phẩm nông nghiệp.
- Xây dựng các vùng trồng cỏ để làm thức ăn xanh cho bò, đặc biệt là cho đàn bò lai.
- Kết hợp các mô hình canh tác, trồng cây đa mục đích để vừa bảo tồn độ màu mỡ của đất trên các vùng đất dốc, vừa làm thức ăn cho bò.
- Nghiên cứu sự sinh trưởng, phát triển của đàn bê lai.

2. Chăn nuôi lợn :

Xây dựng đàn lợn nái có chất lượng tốt thông qua việc cung cấp con giống và tuyển chọn đàn nái giống từ chuồng trại của nông dân. Sử dụng con đực giống có chất lượng tốt thông qua công tác thụ tinh nhân tạo hoặc chọn đực giống tốt cho những vùng xa trung tâm của xã.

3. Chăn nuôi gia cầm : cần đưa một số giống gà hiện đang được phổ biến ở thành phố Huế như gà Rhode Ri, gà Tam Hoàng để thuần hóa và nhân nuôi ở địa phương.

4. Đào tạo :

- Đào tạo công tác thú y : chọn và bổ sung thêm tay nghề cho cán bộ thú y ở địa phương cũng như kiến thức về phòng chống dịch bệnh cho đàn gia súc ở trong cộng đồng.
- Mở nhiều lớp đào tạo về kỹ thuật nuôi bò, lợn, gà cho cán bộ và người dân tham gia dự án.

5. Tổ chức thực hiện :

Phát huy vai trò của các tổ chức quần chúng ở địa phương, đặc biệt là tổ chức phụ nữ, của các tập đoàn sản xuất. Nghiên cứu chuyển dần các tiến bộ kỹ thuật trong chăn nuôi từ các nhà chuyên môn, các nhà nghiên cứu đến các tổ chức quần chúng. Từ các tổ chức quần chúng, tự bản thân họ sẽ chủ động triển khai cho các hộ gia đình ở trong cộng đồng.

Với phương pháp này sẽ làm tăng tính chủ động, sáng tạo trong quản lý và điều hành công việc của cộng đồng, từ đó tạo tiền đề phát triển bền vững và lâu dài.

**Cơ sở khoa học cho định hướng quy hoạch
cây công nghiệp dài ngày, góp phần bảo vệ môi sinh
ở trung du Quảng Trị và Thừa Thiên-Huế**

PTS. LÊ VĂN THĂNG

Trường ĐHKH, Đại học Huế

I. Mở đầu

Trung du Quảng Trị và Thừa Thiên-Huế với diện tích tự nhiên khoảng 312.955 ha, nằm chuyển tiếp vùng núi thấp phía tây và đồng bằng ven biển ở phía đông, có vị trí rất quan trọng đối với phát triển kinh tế - xã hội, đóng vai trò điều chỉnh động lực trong quá trình diễn thế tự nhiên của lãnh thổ.

Rừng nguyên sinh hiện nay không còn nữa, rừng thứ sinh nhân tác chỉ chiếm 11%, phần lớn là lau lách, cây bụi và đất trống đồi trọc chiếm gần 70%. Quá trình xói mòn rửa trôi mãnh liệt, hơn 70% diện tích đất có tầng dày < 70cm, nghèo dinh dưỡng.

Sau năm 1975, trong bối cảnh chưa có qui hoạch hoàn chỉnh, dân số vùng gò đồi tăng lên, cùng với việc khai thác, sử dụng lãnh thổ không tính đến biện pháp bảo vệ và tái tạo, đã làm ảnh hưởng vừa cho dân gò đồi, vừa đối với vùng đồng bằng ven biển.

Để hạn chế những hậu quả trên và xác lập cơ sở khoa học cho qui hoạch sử dụng hợp lý lãnh thổ, nâng cao chức năng điều tiết và giữ cân bằng sinh thái cho miền núi và đồng bằng, cần có bước đánh giá tổng hợp điều kiện sinh thái để lựa chọn loại cây trồng thích hợp. Mặc dù ở đây đang phát triển các cây công nghiệp nhiệt đới dài ngày, nhưng việc điều tra đánh giá thiếu tính hệ thống, nên thiếu cơ sở khoa học cho việc lập các luận chứng kinh tế - kỹ thuật.

Vì vậy, để giúp địa phương xác định mức độ thuận lợi của những điều kiện sinh thái tự nhiên đối với các cây trồng trên, chúng tôi tiến hành đánh giá, phân hạng điều kiện sinh thái tự nhiên lãnh thổ trung du Quảng Trị và Thừa Thiên-Huế cho cây cao su, cà phê vối và hồ tiêu.

II. Nội dung nghiên cứu

1. Phương pháp nghiên cứu và quan điểm tiếp cận

Từ quan điểm, phương pháp luận nhìn nhận đối tượng nghiên cứu trong mối quan hệ sinh thái phát sinh bị chi phối bởi sự tác động tổng hợp của các yếu tố tác nhân và các thành phần hệ quả, nên ngoài những phương pháp nghiên cứu truyền thống, chúng tôi còn sử dụng phương pháp phân tích hệ thống, phương pháp tổng hợp, phương pháp ma trận.

Nghiên cứu sinh thái phải có quan điểm tổng hợp - sinh thái về một đối tượng hình thành và phát triển trên nền cấu trúc chức năng cảnh quan, vì vậy cần xây dựng bản đồ cảnh quan để làm cơ sở cho đánh giá, phân hạng điều kiện sinh thái tự nhiên lãnh thổ cho cao su, cà phê với và hồ tiêu.

2. Điều kiện tự nhiên của cảnh quan

- Lãnh thổ trung du Quảng Trị và Thừa Thiên-Huế thuộc miền uốn nếp Trường Sơn, có cấu trúc địa chất phức tạp, ở đây thống trị các nhóm đá : nhóm đá trầm tích cổ và biến chất có tuổi từ Ocdovic muộn đến Silua sớm, Devon giữa. Nhóm đá macma, trong đó có macma axit có tuổi từ Paleozoi đến Meogen - Đệ tứ.

- Địa hình : Xét về mặt kiến tạo, lãnh thổ nghiên cứu được hình thành ở khu vực nâng lên yếu hơn so với đới nâng mạnh tạo nên dải Trường Sơn ở phía tây và đới sụt lún tạo nên dải đồng bằng và thềm lục địa ở phía đông.

Về kiến trúc hình thái, vùng này có các kiểu kiến tạo đồi : đồi phủ dung nham bazan, đồi dọc các đới đứt gãy, đồi rìa khối nâng, đồi rìa vồng tân kiến tạo. Theo đặc điểm trắc lượng hình thái, địa hình vùng nghiên cứu có thể được chia ra làm 2 nhóm : các bề mặt nằm ngang hơi nghiêng và các bề mặt sườn. Về độ cao tuyệt đối, có thể chia ra : đồi cao (100-250m), đồi trung bình (50-100m), đồi thấp (10-50m) ; Độ dốc được chia thành 4 cấp : cấp I ($<8^{\circ}$), cấp II ($8-15^{\circ}$), cấp III ($15-25^{\circ}$) và cấp IV ($>25^{\circ}$).

- Khí hậu : Lãnh thổ nghiên cứu thuộc miền khí hậu nhiệt đới gió mùa, có mùa hè nóng khô và mùa mưa muộn, chênh lệch giữa nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất và tháng lạnh nhất lên tới $9-10^{\circ}$. Mưa lớn nhưng phân phối không đều theo thời gian và không gian. Lượng mưa trung bình năm từ 2000-3000mm. Mùa mưa trùng với mùa lạnh. Gió mùa đông bắc thổi vào mùa đông gây mưa lớn, gió tây khô nóng thổi vào mùa hè ảnh hưởng nghiêm trọng đến sản xuất. Bão thường tập trung vào tháng 8 và 9.

- Thủy văn : có 7 lưu vực sông chính chảy ra biển, các sông hầu như không có trung lưu, mật độ sông suối là $0,6-1,89\text{km/km}^2$, lượng dòng chảy năm phân phối

không đều trong năm. Mực nước ngầm hầu như toàn lãnh thổ nằm sâu hơn 1,5m.

- Đất : Toàn lãnh thổ nghiên cứu thống trị là nhóm đất xám (Acrisols) và nhóm đất đỏ (Ferrasols).

Loại đất xám feralit trên đá cát, diện tích 30.279,86ha (9,67%), phần lớn tầng dày <70cm, kết vón và đá ong 20-30%, pH_{KCl} 4,0-4,6, mùn 0,86-1,20% ;

Loại đất xám feralit trên phù sa cổ, diện tích 22.645,76ha (7,23%), kết vón và đá ong 40-50% ;

Loại đất xám feralit trên đá granit, diện tích 39.424,01ha (12,59%), phần lớn có tầng dày <70cm, đá lộ đầu 40-50%, pH_{KCl} 3,9-4,4%, mùn 0,88-1,05% ;

Loại đất nâu đỏ và nâu vàng trên đá bazan, diện tích 7.852ha đất nâu đỏ (2,50%) và 3.641ha, đất nâu vàng (0,84%), tầng dày hầu hết trên 70cm, đất không có kết vón và đá lẫn, có một ít đá lộ đầu, pH_{KCl} 4,7-4,9, mùn 0,70-2,58%.

Loại đất xám feralit trên đá sét và biến chất, diện tích 167.731,58 ha (53,59%), tầng dày từ 30-70cm, kết vón và đá ong là phổ biến 30-40%, pH_{KCl} 3,9-4,4, mùn 0,7-2,0%.

Ngoài ra còn có một số loại đất khác nhưng không có ý nghĩa đối với cây công nghiệp dài ngày.

- Thực vật : Có một số kiểu thảm sau : thảm cỏ ; cây bụi có cây gỗ rải rác ; thảm cỏ, cây bụi thứ sinh nương rẫy ; thảm cây bụi dưới thung lũng ; trảng cây bụi, cỏ chịu hạn ; thảm cây trồng dài ngày ; thảm rừng trồng ; thảm cây trồng hoa màu, lúa.

3. Xây dựng bản đồ cảnh quan lãnh thổ nghiên cứu

Bản đồ cảnh quan lãnh thổ nghiên cứu tỉ lệ 1 : 200.000 là cơ sở cho công tác quy hoạch, có tính chiến lược về phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường. Để thành lập bản đồ cảnh quan trung du Quảng Trị và Thừa Thiên-Huế. Chúng tôi kế thừa hệ thống phân loại cảnh quan (1993) của Viện Địa lý Việt Nam và có điều chỉnh cho phù hợp lãnh thổ nghiên cứu. Hệ thống như sau : Hệ cảnh quan → Phụ hệ cảnh quan → Lớp cảnh quan → Phụ lớp cảnh quan → Kiểu cảnh quan → Phụ kiểu cảnh quan → Loại cảnh quan.

Loại cảnh quan là cấp cơ sở, có ý nghĩa ứng dụng thực tiễn lớn trong đánh giá để qui hoạch sử dụng hợp lý tài nguyên của từng lãnh thổ.

Như vậy từ phân tích đặc điểm tự nhiên của cảnh quan, ứng dụng hệ thống phân loại cảnh quan trên, chúng tôi đã xây dựng bảng chú giải ma trận cho bản đồ cảnh quan trung du Quảng Trị và Thừa Thiên-Huế tỷ lệ 1/200.000. Kết quả đã phát hiện được 71 loại cảnh quan. Mỗi một loại cảnh quan trên sẽ được sử dụng để đánh giá,

phân hạng điều kiện sinh thái tự nhiên lãnh thổ cho cao su, cà phê vối và hồ tiêu

4. Đánh giá, phân hạng điều kiện sinh thái tự nhiên

- Trên quan điểm tổng hợp và sinh thái, việc nghiên cứu các yếu tố sinh thái đối với cây trồng phải được phân tích đánh giá trong mối quan hệ của một tổng thể tự nhiên hoàn chỉnh. Việc nghiên cứu mối quan hệ giữa sinh vật và ngoại cảnh phải trên quan điểm tổng hợp (Cain, 1994) xem các yếu tố ngoại cảnh tác động vào cây trồng một cách "đồng thời và tập thể" và các yếu tố không thể thay thế lẫn nhau. Nhưng sinh trưởng của cây trồng phụ thuộc vào yếu tố hạn chế (Liebig, 1984).

Xuất phát từ nhu cầu thực tế về sử dụng tối ưu tiềm năng lãnh thổ, trong khuôn khổ tái tạo tài nguyên và bảo vệ môi trường, đòi hỏi phải đánh giá, phân hạng tài nguyên.

- Phương pháp đánh giá : Đã sử dụng bài toán trung bình nhân để đánh giá ($M_0 = a_1.a_2.a_3...a_n$), sử dụng phương pháp số học với công thức $S = S_{\max} - S_{\min} / 1 + \log H$ để phân hạng lãnh thổ.

- Chỉ tiêu đánh giá : Hệ thống chỉ tiêu đánh giá được xây dựng gồm có 15 chỉ tiêu (8 chỉ tiêu khí hậu, 7 chỉ tiêu đất), thang đánh giá được phân ra 4 cấp : rất thích hợp (3 điểm), thích hợp (2 điểm), ít thích hợp (1 điểm), không thích hợp (0 điểm).

- Tình hình đánh giá, phân hạng : Theo 2 bước, bước một đánh giá, phân hạng riêng cho từng cây, bước hai đánh giá phân hạng chung cho nhóm cây.

- Kết quả đánh giá, phân hạng :

- + Hạng tốt cho 3 cây : 9.992,92ha (3,25%)
- + Hạng trung bình cho 3 cây : 44.832,75ha (14,60%)
- + Hạng xấu cho 3 cây : 251.931,89ha (82,06%).

- Kiến nghị cơ cấu cây trồng : Trên quan điểm tổng hợp, chúng tôi xem các tổng thể tự nhiên là những hệ thống động lực tự điều chỉnh và có cấu trúc, giữa các hợp phần của hệ thống có mối liên hệ như một tổng thể thống nhất.

Qua nghiên cứu, chúng tôi rút ra 2 vấn đề cơ bản về "bảo vệ, sử dụng hợp lý và tái tạo tài nguyên thiên nhiên" trong điều kiện trung du Quảng Trị và Thừa Thiên-Huế là :

+ Về mặt chiến lược, thiết kế các mô hình kinh tế-sinh thái theo phương thức nông-lâm kết hợp, lấy cây dài ngày làm cây trồng chính.

+ Phương thức sử dụng tài nguyên là xây dựng một nền nông nghiệp sinh thái, thiết lập cơ cấu cây trồng và hệ thống trồng trọt thích hợp.

Vì vậy, việc kiến nghị cơ cấu cây trồng sử dụng hợp lý tài nguyên và góp phần

bảo vệ môi trường ở lãnh thổ nghiên cứu được xây dựng trên cơ sở nghiên cứu và phân tích hiện trạng của những mô hình kinh tế - sinh thái đặc trưng, một số điều kiện kinh tế-xã hội, hiện trạng và tác động môi trường và kết quả phân hạng tiềm năng sinh thái tự nhiên lãnh thổ.

Cơ cấu cây trồng được kiến nghị như sau :

Loại cảnh quan	Hạng	Diện tích (ha)	Cơ cấu cây trồng
7	tốt	3.093,00	hồ tiêu+cao su+cà phê với
39	tốt	6.899,92	cao su+hồ tiêu+cà phê với
45	trung bình	7.041,80	cao su+hồ tiêu
24	trung bình	2.673,55	cao su
36	trung bình	6.100,00	cao su
54	trung bình	328,87	cao su
12	trung bình	6.973,09	cao su
15,20,28,41,52,58	trung bình	21.715,44	màu+cây CNNN+ nông- lâm kết hợp
43,61,67	trung bình	15.555,75	lúa+màu+cây nông sản
Còn lại	xấu	251.931,89	rừng

III. Kết luận

1. Lãnh thổ trung du Quảng Trị và Thừa Thiên-Huế có diện tích tự nhiên khoảng 312.955ha, được phân chia ra 3 kiểu đồi, phân hóa thành 71 loại cảnh quan.

2. Các kết quả đánh giá, phân loại trên đây hoàn toàn phản ánh đúng thực tế khách quan. Vì vậy, việc kiến nghị sử dụng lãnh thổ như trên là hợp lý, có cơ sở biến tiềm năng thành hiện thực, mang lại hiệu quả kinh tế cao và bảo vệ môi trường bền vững.

Tài liệu tham khảo

1. D. L. Armand : *Khoa học về cảnh quan*. NXB. Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 1993.
2. Lê Trọng Cúc. *Nghiên cứu xây dựng các mô hình sinh thái có năng suất cao, cải tạo, sử dụng hợp lý vùng Trung du Việt Nam*. 52Đ.01.02. Hà Nội, 1990.
3. Hoàng Đức Triêm, Lê Văn Thăng. *Điều tra nghiên cứu các mô hình sinh thái sử dụng hợp lý lãnh thổ trung du Bình-Trị-Thiên*. 52Đ.01.02. Huế, 1990 (Đề tài cấp Nhà nước 1986-1990).
4. Lê Văn Thăng. *Đánh giá, phân hạng điều kiện sinh thái tự nhiên lãnh thổ trung du Quảng Trị và Thừa Thiên-Huế cho nhóm cây công nghiệp nhiệt đới dài ngày*. Luận án PTS. Hà Nội, 1995.

Trồng cây bộ đậu cải tạo đất và hướng phát triển vườn đồi miền tây Thừa Thiên - Huế

PGS. PTS. TRƯƠNG VĂN LUNG

Thạc sĩ. NGUYỄN BÁ HAI

Đại học Huế

Đặt vấn đề

Tỉnh Thừa Thiên - Huế, trên quan điểm sinh thái có thể coi là vùng sinh thái của lưu vực sông Hương và đầm phá. Vùng sinh thái này đã và đang bị xáo trộn nhiều, đòi hỏi những giải pháp hợp lý về sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường.

Tỉnh Thừa Thiên - Huế có diện tích đất gò đồi tương đối nhiều, có khí hậu nhiệt đới ẩm đặc thù, và mật độ sông suối khá dày đặc. Vùng gò đồi miền tây Thừa Thiên - Huế đã bị xói mòn và bị hoang hóa nặng nề do tác động tiêu cực liên tục của con người.

Nghiên cứu phục hồi các hệ sinh thái gò đồi, tìm ra giải pháp sử dụng hợp lý và vững bền các hệ sinh thái vùng gò đồi miền tây Thừa Thiên - Huế là một nhiệm vụ khó khăn nhưng cần thiết nhằm góp phần duy trì ổn định các quá trình sinh thái trong lưu vực sông Hương, nâng cao đời sống nhân dân mà trước hết là nông dân vùng gò đồi, mặt khác góp phần bảo vệ vững bền cảnh quan, di sản văn hóa Huế.

Phương pháp nghiên cứu

1. Điều tra số liệu về khí hậu, về tài nguyên đất và rừng Thừa Thiên - Huế.
2. Phân tích một số chỉ tiêu nông hóa cơ bản của đất gò đồi, trước và sau khi trồng cây bộ đậu hơn 10 năm.
3. Các số liệu về sinh thái được xác lập trên cơ sở quan sát và sử dụng các phương tiện kỹ thuật như máy ảnh, máy đo độ dốc, kết hợp với phương pháp đánh giá nhanh nông thôn (RRA).

Kết quả và thảo luận

I. Khái quát về khí hậu Thừa Thiên - Huế

Thừa Thiên - Huế là một tỉnh nhỏ nằm phía nam khu vực Bình-Trị-Thiên, phía bắc giáp tỉnh Quảng Trị, phía tây và tây nam được bao bọc bởi dãy Trường Sơn, phía nam

là đèo Hải Vân (tỉnh Quảng Nam - Đà Nẵng), phía đông là biển Đông, nằm trong vành đai nhiệt 16° - 17° vĩ bắc.

Địa hình Thừa Thiên - Huế rất phức tạp, có nhiều dãy núi bắt đầu từ Trường Sơn kéo ngang ra sát biển, chia cắt lãnh thổ thành nhiều khu vực khác nhau bởi nhiều khe suối và thung lũng.

Lượng bức xạ mặt trời ở Thừa Thiên - Huế trung bình $110-140 \text{ kcal/cm}^2/\text{năm}$, giờ chiếu sáng trung bình $1700-1900 \text{ giờ/năm}$. Các tháng mùa nóng (từ tháng IV đến tháng IX) có lượng bức xạ chiếm $63-64\%$ tổng lượng bức xạ năm, có giờ chiếu sáng trung bình $170-250 \text{ giờ/tháng}$. Các tháng còn lại (từ tháng X đến tháng III năm sau) có lượng bức xạ chiếm $36-37\%$, và giờ chiếu sáng trung bình $60-100 \text{ giờ/tháng}$.

Tổng lượng nhiệt độ của Thừa Thiên - Huế khoảng $7700-8700^{\circ}\text{C}/\text{năm}$, nhiệt độ trung bình tháng 24°C . Ngày nóng nhất nhiệt độ có thể lên tới hơn $37-38^{\circ}\text{C}$, và lạnh nhất có thể xuống dưới $13-14^{\circ}\text{C}$.

Lượng mưa hàng năm ở Thừa Thiên - Huế rất lớn, trung bình $2500-3000\text{mm}/\text{năm}$, tập trung chủ yếu vào một số tháng (từ tháng IX đến tháng XII) gây ra nhiều lũ lụt. Độ ẩm trung bình ở Thừa Thiên - Huế, nói chung rất cao, phần lớn các tháng đều có độ ẩm lớn hơn 80% , rất ít khi dưới 60% .

Bảng 1 : Số liệu cơ bản về khí hậu Thừa Thiên - Huế

Tháng	Nhiệt độ không khí trung bình ($^{\circ}\text{C}$)	Số giờ nắng trung bình (giờ)	Lượng mưa trung bình (mm)	Độ ẩm tương đối (%)	Lượng bay hơi trung bình (mm)
I	19,9	112	150	90	39
II	20,5	108	76	90	37
III	23,0	140	50	88	51
IV	26,0	176	50	84	71
V	28,3	229	83	79	105
VI	29,5	238	126	75	125
VII	29,6	225	108	72	143
VIII	29,0	205	101	76	118
IX	27,2	162	430	84	74
X	25,0	139	740	88	53
XI	23,0	101	559	89	45
XII	21,0	98	271	90	58
Tổng		1933	2744		919

(Nguồn : Đài khí tượng thủy văn Bình-Trị-Thiên, 1985 và Đài khí tượng thủy văn Thừa Thiên - Huế, 1995)

Từ tháng 4 đến tháng 8 ở Thừa Thiên-Huế là thời kỳ khô, trùng với hoạt động của gió Tây-Nam khô nóng. Những ngày hoạt động của gió Tây-Nam mạnh, có thể nhiệt độ không khí lớn hơn $37-38^{\circ}\text{C}$ và độ ẩm giảm chỉ còn 55% .

Khí hậu Thừa Thiên-Huế vừa mang đặc điểm chung và cơ bản của nhiệt đới gió mùa Việt Nam, vừa có những nét khác biệt là tính chất nhiệt và ẩm thể hiện mạnh mẽ (bảng 1). Đây là điều kiện thuận lợi cho nhiều loài thực vật nhiệt đới ẩm (như các loài dây leo lá rộng, các loài dương xỉ, các cây gỗ thường xanh, các cây có rễ khí sinh, nhiều loài phong lan và cây cảnh...) phát triển mạnh. Thảm thực vật ở Thừa Thiên-Huế là một trong những nơi đa dạng về thành phần loài và xanh tốt quanh năm.

II. Hiện trạng về tài nguyên đất và rừng Thừa Thiên-Huế

Thừa Thiên-Huế với tổng diện tích đất tự nhiên khoảng 500.920 ha, trong đó đất đồi núi khoảng 365.538 ha (chiếm 72,97%), hiện có khoảng 13.328 ha diện tích đất đồi núi trơ sỏi đá khó có thể cải tạo được (chiếm 3,65% diện tích đất đồi núi toàn tỉnh). Khả năng bị xói mòn trơ sỏi đá đang ngày càng gia tăng do :

- Địa hình đồi núi Thừa Thiên-Huế phức tạp, độ dốc lớn, dễ bị xói mòn rửa trôi
- Rừng bị phá hoại mạnh
- Lượng mưa hàng năm rất cao, lại tập trung chủ yếu vào một số tháng đã gây ra nhiều lũ lụt
- Canh tác trên đất dốc không hợp lý
- Hiện tượng du canh du cư vẫn còn
- Các sự cố môi trường như bão, lụt, hạn hán, mưa đá, gió Tây-Nam... Hàng năm đã góp phần đáng kể làm suy thoái và xói mòn đất ở Thừa Thiên-Huế.

Bảng 2 : Hiện trạng sử dụng đất ở Thừa Thiên-Huế

TT	Hạng mục	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Ghi chú
1.	Tổng diện tích đất tự nhiên	500920,04	100	
2.	Đất đang sử dụng	260296,93	51,96	
	- Đất nông nghiệp	49048,79	9,79	
	- Đất lâm nghiệp	187644,06	37,46	
	- Đất chuyên dụng	23604,08	4,71	
3.	Đất chưa sử dụng	240623,11	48,04	
	- Đất đồng bằng	27537,32		
	- Đất đồi núi	184470,15		
	- Đất có mặt nước	22434,35		
	- Sông suối	6181,29		

Rừng là sản phẩm của khí hậu và đất đai. Theo số liệu thống kê của Sở Lâm nghiệp Thừa Thiên-Huế 1994 và 1995 thì : Thừa Thiên-Huế hiện còn khoảng 154.000 ha rừng (chiếm 35,4% diện tích đất toàn tỉnh) với cơ cấu như sau :

- a. Rừng gỗ (lá rộng) tự nhiên 153.994 ha (chiếm 86,75% đất có rừng)
- b. Rừng thông nhựa tự nhiên 727 ha
- c. Rừng tre nửa khoảng 200 ha
- d. Rừng trồng khoảng 22.789 ha (chiếm 12,8%).

Bảng 3 : Tình hình khai thác rừng và đặc sản rừng ở Thừa Thiên-Huế

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	1990	1991	1992	1993
1.	Gỗ	m ³	35988	28987	21187	30844
2.	Củi	ste	375634	355760	350500	348193
3.	Tre, Luồng	1000cây	2823	2978	3570	1840
4.	Nứa	1000cây	1030	1200	1500	1929
5.	Nhựa thông	tấn	12	14	6	8,8
6.	Song mây	tấn	726	6555	8750	6705
7.	Đốt	tấn	519	500	475	554
8.	Trầm kỳ	kg	1500	1193	4100	1875
9.	Mộc nhĩ	tấn	1,95	2,0	2,3	2,8
10.	Thịt chim	tấn	22,70	25,0	27,0	25,0
11.	Lông thú và xương chim	tấn	1,2	1,6	1,6	1,5

Bảng 4 : Cháy rừng ở Thừa Thiên-Huế từ 1988-1993

TT		1988	1989	1990	1991	1992	1993
1	Số vụ cháy	36	27	49	50	43	.
2	Diện tích bị cháy (ha)	237	89	71	278	80	50
3	Diện tích rừng trồng bị cháy (ha)	31	61	47	270	50	

Rừng nguyên sinh ở Thừa Thiên-Huế còn lại rất ít, chỉ còn khoảng 3170 ha ở vườn quốc gia Bạch Mã. Diện tích rừng còn lại đều bị tàn phá do chất độc hóa học, do khai thác bừa bãi, do đốt phá... (xem các bảng 3, 4).

III. Kết quả cải tạo đất sau hơn 10 năm trồng Tràm hoa vàng ở vùng đồi Hải Cát

Hải Cát là vùng đồi phía tây, cách thành phố Huế khoảng 10 km, trong lưu vực sông Hương. Hải Cát gồm một số quả đồi bát úp nối liền nhau, độ cao trung bình khoảng 50m so với mặt biển, độ dốc trung bình 5-10⁰, là vùng sinh thái đã bị tàn phá nghiêm trọng.

Hơn 10 năm trở lại đây (từ năm 1982) các quả đồi Hải Cát đã được phủ xanh bằng

tràm hoa vàng, bạch đàn, thông và keo tai tượng. Hiện nay các cây trồng lâu năm (tràm hoa vàng, bạch đàn...) đã khép tán và đang phát triển mạnh.

Phát triển vùng đồi Hải Cát theo phương hướng vườn đồi, trên quan điểm sinh thái là phù hợp với điều kiện tự nhiên, vừa đáp ứng được nhu cầu bền vững sinh thái và các mục tiêu kinh tế-xã hội.

Đất đồi Hải Cát chúng tôi chia làm 2 vùng sinh thái :

- Vùng I : Gồm những quả đồi úp bát, bị thoái hóa do thiên nhiên lâu đời để lại
- Vùng II : Là vùng đồi bị hoang hóa do máy móc nặng và hoạt động của con người trong mấy chục năm chiến tranh về trước.

Từ năm 1982 vùng đồi Hải Cát bắt đầu được trồng tràm hoa vàng (*Acacia auriculiformis*) và bạch đàn theo chương trình 52.02.03.01. Đến nay hiện trạng đồi Hải Cát đang được phục hồi sinh thái, tràm hoa vàng và bạch đàn đã khép tán và đang phát triển mạnh.

Chúng tôi lấy mẫu và phân tích ở cả hai vùng (vùng I và vùng II), trước và sau khi trồng tràm hoa vàng. Số liệu về một số chỉ tiêu quan trọng của đất đồi Hải Cát được trình bày ở bảng 5 và 6.

Nhìn chung độ ẩm đất đồi vùng Hải Cát có xu hướng giảm dần từ tháng 2 đến tháng 4. Tháng 4 độ ẩm đất thấp nhất và sau đó lại được nâng dần lên từ tháng 5. Điều này phù hợp với sự tăng dần nhiệt độ không khí, sự tăng dần cường độ gió nóng Tây-Nam và sát thực với khí hậu Thừa Thiên-Huế.

Sau hơn 10 năm trồng tràm hoa vàng độ ẩm đất đồi vùng Hải Cát đã được cải thiện đáng kể, từ thấp nhất là 10,5% (đất vùng II nguyên thủy) đã được nâng lên đến 17,5% (ở vùng I). Tuy vậy đất đồi Hải Cát vẫn là khô hạn, cần được cải tạo tiếp. Bảng 7 là số liệu về hàm lượng mùn, N, P_2O_5 và K_2O tổng số của đất vùng đồi Hải Cát trước khi trồng tràm và sau khi trồng tràm hoa vàng hơn 10 năm.

Số liệu về đất trước khi trồng tràm hoa vàng cho thấy, đất vùng đồi Hải Cát thuộc hạng rất nghèo dinh dưỡng. Sau hơn 10 năm cải tạo hàm lượng các chất trong đất đã được nâng lên đáng kể, đưa đất trở lên gần với hạng trung bình (theo chỉ tiêu phân hạng đất của Lê Văn Cần, 1978 ; Nguyễn Mười và các tác giả khác, 1979).

Đất sau khi được cải tạo và nếu tràm hoa vàng bị đổ thì sau đó hàm lượng các chất dinh dưỡng như mùn, N, P_2O_5 và K_2O đều có xu hướng tăng lên mạnh. Nguyên nhân của hiện tượng này có thể là do sự phân hủy của rễ, lá và cành tràm hoa vàng sau khi đổ. Tuy vậy, sau một thời gian xác cây bị rửa trôi, xói mòn thứ sinh làm bóc hết lớp đất bề mặt, đã nhanh chóng làm cho hàm lượng các chất dinh dưỡng bị suy giảm rõ rệt.

Hiện tượng xói mòn thứ sinh xảy ra, nguyên nhân cơ bản là do quá trình sử dụng đất không hợp lý, sự xáo trộn tầng mặt do cày xới đã tạo điều kiện cho xói mòn, rửa trôi (do mưa, gió...).

Những kết quả và nhận xét của chúng tôi là hoàn toàn phù hợp với kết luận của FAO (1992) về nguyên nhân và cách khắc phục hiện tượng xói mòn đất, phù hợp với kết quả nghiên cứu của Lê Trọng Cúc, Gillogy, A. Terry Rambo (1990) trên đất đồi trung du Vinh Phú.

Bảng 5 : Độ ẩm đất đồi Hải Cát, trước và sau khi trồng trà hoa vàng (qua một số tháng nghiên cứu)

TT	Độ ẩm đất (%)		Tháng II	Tháng III	Tháng IV	Tháng V
	Loại đất					
1	Đất nguyên thủy vùng I		12,00 ± 0,01	9,8 ± 0,01	8,20 ± 0,01	8,40± 0,01
2	Đất nguyên thủy vùng II		10,50 ± 0,01	8,00 ± 0,01	7,60 ± 0,01	7,70±0,01
3	Đất đã cải tạo vùng I (trồng trà hoa vàng hơn 10 năm)		17,50 ± 0,01	15,00 ± 0,01	13,80 ± 0,01	14,00±0,01
4	Đất đã cải tạo vùng II		15,10 ± 0,01	13,30 ± 0,01	12,60 ± 0,01	12,80±0,01
5	(trồng trà hoa vàng hơn 10 năm)					

Bảng 6 : Một số chỉ tiêu nông hóa của đất đồi Hải Cát (tầng 0-20cm)

TT	Loại đất	pH (KCl)	Mùn (%)	N tổng số (%)	P ₂ O ₅ tổng số (%)	K ₂ O tổng số (%)
1	- Đất nguyên thủy vùng I	4,1	0,94	0,039	0,023	0,27
	- Đất đã cải tạo vùng I (trồng trà hơn 10 năm)	4,3	2,91	0,059	0,030	0,41
2	- Đất nguyên thủy vùng II	4,1	0,87	0,028	0,012	0,25
	- Đất đã cải tạo vùng II (trồng trà hơn 10 năm)	4,3	2,60	0,056	0,031	0,40
3	- Đất cải tạo và đã bị đốn trà hoa vàng	4,3	3,19	0,083	0,031	0,50
4	- Đất bị xói mòn thứ sinh do đốn trà hoa vàng	4,1	0,84	0,026	0,012	0,025

IV. Xây dựng hệ sinh thái vườn đồi Hải Cát

Trên cơ sở phân tích các điều kiện tự nhiên ở Thừa Thiên-Huế, thu thập các số liệu về sinh thái vùng gò đồi Hải Cát tuyển chọn một số đối tượng cây họ đậu thích hợp với vùng đồi Hải Cát, chúng tôi mạnh dạn đề xuất mô hình sinh thái vườn đồi Hải Cát như sau :

1. Mục tiêu

Mục tiêu của vườn đồi Hải Cát là vững bền sinh thái và đáp ứng mọi nhu cầu kinh tế, văn hóa-xã hội.

2. Giải pháp

Gắn quyền lợi của người dân với mục tiêu phát triển vườn đồi. Nhà nước và tập thể có thể hỗ trợ về tiền, về giống cây, về phân bón và kỹ thuật. Điều này phù hợp với xu thế phát triển lâm nghiệp cộng đồng và đường lối phát triển kinh tế hiện nay ở Việt Nam.

Khu đồi Hải Cát hiện đang được giao đất giao rừng cho nông hộ, là một biện pháp đúng.

3. Các bước trong quá trình xây dựng và phát triển vùng đồi

a. Giai đoạn phục hồi sinh thái (5-10 năm)

- Cây phủ xanh đồi trọc, cải tạo đất và phục hồi sinh thái hợp lý phải là những cây bộ đậu có nốt sần như trầm hoa vàng, keo đậu, keo tai tượng... Đây là những loài có khả năng sinh trưởng nhanh, ít sâu bệnh và chống chịu tốt với điều kiện nghèo dinh dưỡng và hạn hán vùng gò đồi.

- Có thể trồng xen đồng thời với trầm hoa vàng, keo đậu và một số cây đặc sản như thông nhựa, quế,... Đây là những loài thích hợp với vùng đồi miền tây Thừa Thiên-Huế. Số liệu báo cáo của Sở Lâm nghiệp Thừa Thiên-Huế và thực tế trên đất đồi Hải Cát đã cho thấy sự phát triển tốt của những loài cây nói trên.

- Để hỗ trợ các cây trồng lâu năm chậm phát triển có thể trồng xen cây bộ đậu ngắn ngày như cốt khí, lục lạc, trinh nữ... là những cây bụi có khả năng phát triển mạnh, cải tạo đất tốt.

- Trồng xen hợp lý là mô hình cải tạo đất, chống xói mòn, rửa trôi có hiệu quả trên vùng gò đồi Thừa Thiên-Huế. Điều này đã được Nguyễn Thanh Hà (1995), Hoàng Văn Công (1992, 1993) và nhiều tác giả kết luận.

- Đai vườn có thể trồng trinh nữ có gai, dứa quả kết hợp với cọc tre gỗ. Đai vườn có tác dụng bảo vệ khỏi sự phá hoại của động vật chăn thả, vừa cải tạo, giữ đất và dứa cho quả.

- Sau 5 - 10 năm trầm hoa vàng (và các cây lâu năm khác) đã khép tán. Đất đồi đã được cải tạo đáng kể. Số liệu cải tạo đất ở bảng 6 và 7 đã được phân tích kỹ ở phần trên.

b. Giai đoạn cấu tạo vườn đồi

* Đỉnh là cây lâu năm : Những quả đồi Hải Cát hiện nay trầm hoa vàng và keo tai tượng đã khép tán, đang tồn tại với mật độ khoảng 2000-2500 cây/ha. Ở vùng đỉnh nên tỉa thưa trầm hoa vàng dành chỗ cho thông, quế phát triển (hoặc trồng thêm thông, quế và những cây đặc sản khác). Các cây đặc sản lâu năm sẽ dần dần thay thế trầm hoa

vàng hoặc là cùng trăm hoa vàng (với mật độ thích hợp) sống chung ở vùng đỉnh.

Việc tỉa thưa trăm hoa vàng từ mật độ 2000-2500 cây/ha xuống còn 1000-1200 cây/ha đang được Sở Lâm nghiệp Thừa Thiên-Huế chủ trương và tiến hành ở một số địa phương (Phú Lộc, Phong Điền, Hương Trà...). Thực tiễn đang chứng tỏ chủ trương này là đúng.

Thông, quế, mít, bưởi... là những cây đặc sản lâu năm, thích hợp với vùng đồi Thừa Thiên-Huế. Lăng Tụ Đức, Điện Hòn Chén... là những mô hình vườn đồi bền vững của cây lâu năm vùng đỉnh. Một số vườn đồi của nhân dân Thừa Thiên-Huế hiện nay đang trồng mít, bưởi ở vùng đỉnh (mặc dầu chưa thích hợp)...

* Sườn đồi : Nên chặt trắng trăm hoa vàng theo băng 3-5 mét, theo dải phân cách. Băng trắng 3-5 mét để trồng cây công nghiệp hoặc cây ăn quả (tiêu, chè, bưởi, thanh trà, hồng xiêm...). Dải phân cách các băng có tác dụng tạo thành bờ cây giữ đất, vừa đảm bảo bóng mát cho vùng băng trắng, vừa chống gió, chống sức tàn phá của giọt mưa rơi xiên xuống mặt đất.

Một số quả đồi ở Hải Cát hiện nay đang bị chặt trắng trăm hoa vàng và đốt như đốt rẫy, sau đó trồng các cây ăn quả (hồng xiêm, bưởi...) hoặc cây lấy tinh dầu (sả)... Theo chúng tôi, làm như vậy là không đúng. Số liệu phân tích đất ở bảng 6 và 7 đã chứng minh về khả năng xói mòn thứ sinh mà nguyên nhân là do sử dụng không hợp lý đất đồi sau khi cải tạo.

Trong quá trình cải tạo vùng sườn đồi nên trồng xen các cây phân xanh ngắn ngày như cốt khí, đậu triều, lục lạc... những cây này có tác dụng phủ đất và cải tạo đất rất đáng kể, đặc biệt khi các cây ăn quả lâu năm chưa khép tán.

* Chân đồi : Chân đồi vùng Hải Cát có lợi thế là có suối nước tự nhiên cho nên có thể dựa theo đó để đào hoặc ngăn nước thành ao, lập trường trại và làm nhà ở.

Cây trồng vùng chân đồi có thể là những cây lương thực như sắn, ngô, rau, đậu, lạc, vùng... Đây là những cây trồng phổ biến của Thừa Thiên-Huế.

Hình 1 là mô hình phát triển vườn đồi Hải Cát. Mô hình được xây dựng trên cơ sở phân tích các số liệu về đất về cây, về địa hình và các mô hình vườn đồi hiện có ở miền Tây Thừa Thiên-Huế.

V. Kết luận và đề nghị

- Đất vùng gò đồi Hải Cát được cải tạo bằng các biện pháp sinh học (trồng cây bộ đậu cải tạo đất) thì mọi thành phần nông hóa của đất đều được nâng lên rõ rệt, thể hiện: sau hơn 10 năm trồng trăm hoa vàng đã đưa đất đồi thoát khỏi tình trạng nghèo dinh dưỡng nay có thể sử dụng được vào các mục đích khác.

- Con đường phục hồi sinh thái bằng sự sử dụng một số cây bộ đậu làm tiên phong cải tạo đất và định hướng phát triển theo mô hình vườn đồi là giải pháp hợp lý để sử dụng có hiệu quả vùng gò đồi rộng lớn mà hiện nay đang ngày càng bị xói mòn trơ sỏi đá của Thừa Thiên-Huế.

- Đề nghị : Đây là một đề tài có ý nghĩa lý luận và thực tiễn quan trọng cho vùng sinh thái gò đồi trong lưu vực sông Hương, vì vậy cần được hỗ trợ và đầu tư thích đáng, được tiến hành và triển khai càng sớm càng tốt.

Tài liệu tham khảo

1. Hoàng Văn Công, 1992 và 1993. *Một số đặc tính lý hóa học của đất vùng gò đồi Thừa Thiên-Huế dưới những phương thức trồng trọt khác nhau*. Tập san Khoa học và Công nghệ, Đại học Nông nghiệp Huế số 1 và 2.
2. Lê Trọng Cúc, Kathleen Gillogly, A. Terry Rambo, 1990. *Hệ sinh thái Nông nghiệp Trung du miền Bắc Việt Nam*. (Bản dịch của Nghiêm Phương Tuyến, Vũ Minh Hoa).
3. Nguyễn Thanh Hà, 1995. *Một số kết quả nghiên cứu hệ thống canh tác Nông-Lâm kết hợp trên đất dốc Thừa Thiên-Huế*. Tạp chí Lâm nghiệp số 2.
4. Đài khí tượng thủy văn Bình-Trị-Thiên 1985 (và Đài khí tượng thủy văn Huế 1995). *Đặc điểm khí hậu Bình-Trị-Thiên*. (Tài liệu nội bộ).
5. Sở Lâm nghiệp Thừa Thiên-Huế, 1994 và 1995. *Báo cáo thống kê hiện trạng tài nguyên rừng Thừa Thiên-Huế*. (Tài liệu đánh máy).
6. Sở Nông nghiệp Thừa Thiên-Huế, 1994. *Báo cáo thống kê hiện trạng môi trường nông nghiệp Thừa Thiên-Huế*. (Tài liệu đánh máy).

Một số thực trạng về tình hình tài nguyên và môi trường miền núi A Lưới

KS. TRẦN VĂN NGUYỄN VÀ CTV
*Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển
Công nghệ Nông Lâm Huế*

I. Đặt vấn đề

A Lưới là một huyện miền núi vùng cao, nằm về hướng tây nam của tỉnh Thừa Thiên - Huế.

- Phía Đông giáp huyện Hương Trà, Hương Thủy
- Phía Tây giáp Lào
- Phía Nam giáp huyện Nam Đông
- Phía Bắc giáp huyện Hương Hóa tỉnh Quảng Trị

Thị trấn huyện cách thành phố Huế 70 km, độ cao so với mặt biển khoảng 600m, nơi cao nhất là Động Ngại cao 1774m. Diện tích đất tự nhiên 115.949 ha, có nhiều đồi núi, khe suối, địa hình phức tạp, có hai con đường giao thông chính là đường 14 (đường mòn Hồ Chí Minh cũ) nối với huyện Hương Hóa, Quảng Trị và đường 12b nối với thành phố Huế. Huyện được chia thành 21 xã, có 5.488 hộ với 31.877 nhân khẩu, 85% dân số là dân tộc thiểu số như Pa Kô, Tà Ôi, Cà Tu, Pa Hy,...

Là một huyện nghèo, nhân dân sống chủ yếu dựa vào sản xuất nông, lâm nghiệp nhưng năng suất thấp do tập quán canh tác vẫn còn "phát cốt đốt tria", sử dụng đất đai chưa hợp lý. Tài nguyên rừng ngày càng cạn kiệt, nguồn lâm đặc sản và động vật quý ngày càng hiếm hoi do nguyên nhân chủ yếu là bom đạn, chất độc hóa học, khai thác rừng bất hợp lý và nạn đốt rừng làm rẫy... vì thế thực trạng đời sống các đồng bào dân tộc vốn đã khó khăn lại càng khó khăn hơn.

Nhằm đánh giá đúng thực trạng để đề nghị đầu tư có định hướng, tiến hành ngăn chặn những nguy cơ xuống cấp ngày càng tăng của tài nguyên và môi trường. Qua tìm hiểu và đặc biệt có thời gian tham gia dự án phát triển khoa học công nghệ từ năm 1994 đến nay, chúng tôi xin đưa ra một số nhận xét về thực trạng tài nguyên và môi trường vùng núi A Lưới - Thừa Thiên - Huế.

II. Thực trạng tài nguyên và môi trường diễn biến qua các giai đoạn

2.1 Tài nguyên rừng

Năm 1965 diện tích rừng tự nhiên là 99.760 ha chiếm 85% diện tích đất toàn huyện, chủ yếu là rừng nguyên sinh chưa khai thác gì nhiều. Rừng có nhiều loại gỗ quý như kiền kiền, gỗ, lim, giổi, dầu, giẻ, trường, chò, lát hoa, tùng, gỏi... cây dược liệu quý như trầm, rêu hương... Cây rừng được phân bố tập trung theo vùng như sau :

- Vùng phía Tây dọc theo biên giới Lào Việt chủ yếu là các loại cây quý như kiền kiền, lim, trầm, giổi.
- Vùng phía đông và bắc huyện (Hồng Thủy, Hồng Trung, Hồng Vân) chủ yếu là các loại cây trường, lát hoa, dầu, giẻ, tùng, gỏi.
- Vùng phía nam huyện (Hồng Hạ, Hương Lâm, Hưng Nguyên, A So) chủ yếu là các loại sến, gỗ, giổi, chò, rêu hương.

Theo thống kê của huyện diện tích rừng tính đến tháng 10/1995 là 58.735 ha, giảm so với năm 1965 là 41.025 ha. Những nguyên nhân chủ yếu gây nên nạn suy thoái rừng nghiêm trọng, rừng bị tàn phá nặng nề, đó là :

- Trong thời gian chiến tranh (1965-1975) rừng bị phá hoại một phần do quân đội miền Nam chặt phá để lấy đất làm căn cứ quân sự và sân bay (vùng thung lũng như A So, Hồng Hạ), một phần do rải các loại chất độc hóa học vì mục đích biến nơi đây thành một vùng trắng để quân đội miền Bắc không còn chỗ nương thân nên đã làm cho nhiều vùng rừng núi cây cối bị hủy diệt (vùng thung lũng và hai bên dọc đường mòn Hồ Chí Minh, từ Hồng Trung đến A Roàng, A Đốt, Hồng Hạ) đều trở thành đất trống đồi trọc.

- Từ năm 1975 đến nay nguyên nhân là do nhu cầu gỗ, củi và sản xuất lương thực, kèm theo đó là khai thác bừa bãi, nạn cháy rừng, khai thác mỏ cao lanh ở Bốt Đỏ, tình trạng đào vàng ở Sơn Thủy, Hồng Thủy, Hồng Trung. Từ năm 1986 đến 1995 Hạt Kiểm Lâm đã xử lý 65 vụ vi phạm quản lý bảo vệ rừng gây thiệt hại 256 ha rừng bị cháy trụi, chưa kể số vụ đốt rừng làm rẫy không phát hiện được hoặc không bị xử lý. Năm 1995 bắt được một vụ khai thác gỗ lậu tại Hưng Nguyên thu 200 m³ gỗ, còn biết bao vụ khai thác lậu không phát hiện được nên rừng ngày càng cạn kiệt. Một số cây quý đã mất hẳn như trầm, tùng, lim hoặc còn rất ít như kiền kiền, gỗ, sến, rêu hương, song mây.... làm cho đất trống đồi trọc lại trọc thêm, xói mòn đất nghiêm trọng, môi trường sống ngày càng xấu do bị phá vỡ thể cân bằng sinh thái.

Để khắc phục hậu quả chiến tranh, hạn chế nạn đốt rừng, huyện đã tổ chức nhiều biện pháp để bảo vệ. Song song với biện pháp bảo vệ rừng là biện pháp đẩy mạnh trồng rừng với những cây có giá trị kinh tế như quế và nhanh phát triển để phủ xanh đất trống đồi trọc như thông, trấu, bạch đàn, v.v...

*** Hiện trạng đất rừng :**

1. Rừng tự nhiên	58.735 ha
- Rừng giàu	18.840 -
- Rừng trung bình	20.558 -
- Rừng nghèo	17.327 -
- Rừng phục hồi	2.076 -
2. Rừng trồng	1.290 ha
- Thông	673 -
- Bạch đàn	84 -
- Keo, trẩu	126 -
- Quế	408 -
Tổng cộng	60.025 ha

Tuy nhiên việc trồng rừng tiến hành đang còn chậm, trong 10 năm chỉ trồng được 1.290 ha chiếm 3,14% ($1.290/41.025$) là một con số đang còn thấp so với diện tích rừng bị phá hủy. Trong khi đó diện tích phát đốt do canh tác nương rẫy theo số liệu thống kê của hạt kiểm lâm chỉ tính năm 1995 đã lên tới 1.209 ha. Như vậy nguy cơ giảm diện tích rừng do phát đốt là một vấn đề cần đáng quan tâm.

*** Động vật rừng :**

Trước năm 1965 có nhiều chủng loại đa dạng và phong phú bao gồm các loại như : Hổ, báo, voi, gấu, sơn dương, sao la, nai, hoẵng, khỉ, trăn, bò tót, mang, lợn rừng, các loại chim quý. Động vật rừng của huyện phân bố tập trung theo từng vùng khác nhau :

- Vùng núi rừng rậm : hổ, báo, khỉ...
- Vùng dọc biên giới Lào Việt : hổ, bò tót, voi, sao la, gấu, trăn...
- Vùng thung lũng từ Hồng Trung đến A So : lợn rừng, mang...

Đến nay động vật rừng ở đây đã bị giảm về số lượng cũng như số loài, tình trạng chiến tranh, chất độc hóa học và nạn săn bắt vô tội vạ đã làm cho một số loài biến mất như voi, rùa vàng, sao la, bò tót, một số loài còn ít như hổ, gấu, sơn dương.... Tính tại chợ thị trấn huyện mùa xuân năm 1995 cứ 2-3 ngày thì có bán thịt một con nai. Hạt kiểm lâm bắt được 1 vụ bắt gấu, 1 vụ bắt hổ 80 kg (Hồng Hạ). Đơn cử một ví dụ : Anh Sơn hành nghề nấu cao (nghiệp dư) tại huyện, cho biết năm 1993 nấu khoảng 4000 kg thịt các loại gấu, trăn, khỉ để làm cao, năm 1994 khoảng 2000 kg, năm 1995 khoảng 300kg.

2.2 Tình hình đất đai, địa hình

Tổng diện tích đất tự nhiên toàn huyện là 115.949 ha. Trước năm 1965 đa số là đất

rừng, một ít là đồng cỏ, đất nông nghiệp và sông suối. Đến nay hiện trạng sử dụng đất của huyện như sau :

Bảng 2 : Hiện trạng sử dụng đất của các huyện

Đơn vị tính : ha

STT	Hạng mục	Diện tích	Ghi chú
1	Đất lâm nghiệp	60.025	38.378ha đất trồng đồi trọc
2	Đất nông nghiệp	4.669	
3	Đồng cỏ	2.000	
4	Đất thổ cư, ao cá	970	
5	Đất chuyên dùng	1.120	
6	Đất khác	47.165	
	Tổng diện tích	115.949	

Qua bảng trên ta thấy diện tích đất trồng đồi trọc phân bố trên nhiều dạng địa hình còn rất lớn (38.378 ha) chiếm 30% diện tích toàn huyện. Đây là vấn đề cần phải có hướng đầu tư nghiên cứu để sử dụng hợp lý, biến thành đất sản xuất nông lâm nghiệp.

Địa hình của vùng phức tạp, nhiều đồi núi, có thể chia làm 3 loại :

- Đồi núi có độ dốc 15° trở lên chiếm 40%, chủ yếu là rừng trung bình, đất hoang hóa, đồi trọc, một ít trồng cây công nghiệp dài ngày như quế, trâu,...
- Đồi núi có độ dốc $8-15^{\circ}$ chiếm 30%, chủ yếu là rừng giàu, đất trồng đồi trọc, một ít đất thổ cư.
- Đất bằng thung lũng, khe suối có độ dốc $2-8^{\circ}$ chiếm 30% diện tích gồm đồng cỏ, đất trồng, đất nông nghiệp và đất thổ cư.

Đất gồm nhiều loại như : đất đỏ vàng feralit, đất cát pha, đất dốc tụ thung lũng... một số vùng đất bị chua phèn độ $\text{pH} \leq 4$.

2.3 Nguồn nước

Nguồn nước chủ yếu là khe suối, phân bố tương đối đều trong vùng. Có 3 nhánh sông chính là : sông Xê Xáp chảy qua Lào, nhánh sông đầu nguồn sông Bồ chảy về huyện Hương Trà, và nhánh đầu nguồn sông Hữu Trạch về sông Hương.

Trước năm 1965 nguồn nước đảm bảo quanh năm, chênh lệch không đáng kể, cụ Quỳnh Dương 70 tuổi ở xã Nhâm cho biết trước năm 1965 mực nước mùa mưa cũng như mùa hè không khác nhau lắm, khi lội qua sông Tà Rình khi nào nước cũng đến ngang ngực của cụ. Đến nay do nạn phá rừng bừa bãi, diện tích rừng bị giảm nên mùa hè nước sông Tà Rình chỉ khoảng 0,3 m, mùa mưa khoảng 0,8-1 m, khi lũ lụt mực nước dâng lên 5-6 m. Đồng thời bị ô nhiễm do nước thải và phân súc vật. Vẫn còn xảy

ra một số dị dạng bẩm sinh do nguồn nước bị ô nhiễm chất độc hóa học trước đây ở vùng Hồng Hạ, A So, A Roàng.

Vào mùa nắng khan nước, một số hồ cá không có nước, một số đất sản xuất nông nghiệp ở hầu hết các xã đều khô hạn gây nên mất mùa hoặc không sản xuất được.

Thủy điện Ta Rê khởi công năm 1985 đưa vào hoạt động tốt trong một vài năm đầu, đến nay mùa hè không đủ nước, thủy điện ngưng hoạt động không đảm bảo nhu cầu điện cho sinh hoạt của nhân dân.

Vào mùa mưa thường xảy ra lũ lớn làm đất bị xói mòn mạnh, phá hoại mùa màng và tài sản của nhân dân. Năm 1990 theo số liệu thống kê của huyện bảo lụt trong tháng 9 và 10 đã gây thiệt hại 85,3 ha lúa nước, 270,5 ha lúa rẫy, làm cho 17.815 người bị thiếu đói trầm trọng và 3.520 hộ bị thiệt hại về nhà cửa. Năm 1995, lũ lụt đã làm mất trắng 70% diện tích lúa hè thu của huyện, hư hỏng cầu đường, sạt lở đường giao thông, nhà cửa hư hại,...

Diễn biến về khí hậu thời tiết do diện tích rừng bị giảm cũng rất phức tạp, tuy khí hậu A Lưới mát mẻ hơn đồng bằng Thừa Thiên - Huế nhưng những năm trở lại đây nóng hơn. Những điều nói trên chứng tỏ môi trường ngày càng bị hủy hoại.

III. Yếu tố xã hội

3.1 Dân số và phân bố dân cư

Nguyên nhân trực tiếp gây nên các hiện tượng trên chính là do con người. Áp lực dân số đã dẫn đến việc phá vỡ sự cân bằng sinh thái, hủy hoại môi trường sống.

Năm 1965 dân số còn thưa thớt, phân bố theo 3 vùng chính như sau :

- Vùng phía bắc Hồng Thủy, Hồng Vân và dọc theo thung lũng A So dân tộc chủ yếu là Pakô.

- Vùng dọc biên giới Việt-Lào có các bản làng rải rác dân tộc Tà ôi, Cà tu... sống dọc theo triền núi.

- Vùng giáp ranh huyện Hương Trà, các bản làng sống rải rác như Hồng Hạ, Hưng Nguyên, Hương Lâm thuộc dân tộc Pahy là chủ yếu.

Mức độ chặt phá rừng và săn bắt thú rừng trong thời kỳ này đang còn rất ít do dân số thấp, sống rải rác, chưa bị chiến tranh lan tới do vậy môi trường đang còn tốt.

Từ năm 1965-1975, do chiến tranh, nguồn nước bị nhiễm chất độc hóa học nên dân di tản vào dọc biên giới Việt-Lào, có bộ phận di sâu vào đất Lào, giai đoạn này nguyên nhân chính gây phá rừng là do chiến tranh, chất độc hóa học.

Sau chiến tranh, năm 1975 Nhà nước quy hoạch lại dân cư, đưa các dân tộc thiểu số

sống rải rác dọc biên giới Việt-Lào về định cư ở vùng thung lũng từ Hồng Trung đến A Đốt, đưa dân từ Đồng bằng Phong Điền, Quảng Điền lên xây dựng vùng kinh tế mới tập trung ở các khu vực : Bốt Đỏ, thị trấn 91, Sơn Thủy, Phú Vinh, Hồng Thượng.

Tình hình phát triển dân số qua các năm như sau :

Hạng mục	Diễn biến dân số qua các năm				
	1965	1977	1985	1990	1995
Nhân khẩu	3000	21.366	23.477	27.719	31.877
Trong đó nữ			11.843	14.745	16.012
Tỷ lệ phát triển			2,94	3,34	3,2

Như vậy trong vòng 18 năm từ 1977-1995 dân số từ 21.366 người lên 31.877 người (tăng 50%). Thực trạng đời sống thấp, lương thực bình quân đầu người : 150-180 kg/năm. Tham khảo một số số liệu về tình trạng thiếu đói gay gắt của đồng bào huyện A Lưới qua các năm như sau : 1990 là 2040 người, tỷ lệ 9,37% ; 1995 là 3756 người, tỷ lệ 11,8% dân số.

3.2 Tập tục

Một trong những tập tục cần quan tâm của đồng bào các dân tộc ở đây là gia đình bố vợ có quyền đòi bất cứ gì mà con rể có thậm chí không có từ xe đạp, tủ, bàn, giường, đến lương thực, tiền, rượu... Việc "xin" này xảy ra thường xuyên cho đến khi bố vợ chết, người ta hay gọi đùa là "xin hiện đại". Chính tục lệ này làm cho gia đình bên ngoại ý vào số của "xin" được nên không chịu sản xuất, đồng thời làm cho gia đình con rể cũng chán nản không muốn sản xuất, vươn lên trong cuộc sống. Hậu quả nguy hiểm của nó là làm cho phụ nữ hết sức cực khổ, xem như là một người ở làm thuê trong nhà để trả nợ cho nhà chồng, từ đó kìm hãm sản xuất, nên nạn đói vẫn kéo dài triền miên.

Nói tóm lại áp lực dân số ngày càng tăng, trình độ dân trí thấp, tập quán sản xuất thì "phát, đốt, cốt, tria" đốt rừng làm rẫy đang còn phổ biến, khai thác rừng bừa bãi, nạn săn bắt động vật rừng vẫn còn, trình độ tiếp thu khoa học kỹ thuật thấp, sinh hoạt đang còn mất vệ sinh, số hộ thiếu đói còn nhiều. Đó chính là nguy cơ của sự xuống cấp về tài nguyên và môi trường huyện A Lưới.

IV. Kết luận và kiến nghị

Trên đây là một số vấn đề mà chúng tôi đã tìm hiểu để nói lên một số thực trạng hiện nay của A Lưới. Đồng thời qua đó thực hiện một số mô hình nhằm góp phần xóa đói giảm nghèo và nâng cao việc quản lý và bảo vệ tài nguyên.

Đây là những vấn đề rất cấp thiết song sức của huyện có hạn chúng tôi muốn nói lên những thực trạng đó đề nghị các tổ chức trong và nước ngoài hỗ trợ để cùng chúng tôi nghiên cứu nhằm góp phần ngăn chặn những nguy cơ xuống cấp về môi trường và tài nguyên, trước mắt chúng tôi xin đề xuất một số hướng cần đầu tư nghiên cứu như sau :

- Quy hoạch tổng thể và lập các bản đồ nông hóa thổ nhưỡng cấp huyện, giúp cho huyện định hướng được cơ cấu các loại cây trồng, vật nuôi cũng như quy mô sản xuất trên từng vùng thích hợp, sử dụng hợp lý số diện tích đất trống đồi trọc theo hướng phát triển bền vững.

- Triển khai một số mô hình nông lâm kết hợp ở một số vùng khác nhằm giúp đồng bào các dân tộc giải quyết lương thực, thực phẩm, góp phần xóa đói giảm nghèo, bảo vệ và tái tạo tài nguyên, bảo vệ môi trường.

- Nghiên cứu về phong tục, tập quán, vấn đề giới của đồng bào các dân tộc miền núi để góp phần giải phóng phụ nữ và đầu tư có hiệu quả thiết thực.

- Nghiên cứu ảnh hưởng của chất độc màu da cam đến sức khỏe cộng đồng trong vùng.

- Chương trình nước sạch nông thôn miền núi giúp cho đồng bào có nguồn nước sạch ăn uống và sinh hoạt.

Thực trạng sinh thái rừng ở Quảng Bình

PTS. NGUYỄN VĂN MẠNH

Khoa sử, Đại học khoa học Huế

Miền núi tỉnh Quảng Bình là một vùng tương đối rộng ở phía tây Miền Trung nước ta, bao gồm hai huyện : Tuyên Hóa, Minh Hóa và một bộ phận vùng cao của ba huyện : Quảng Ninh, Lệ Thủy, Bố Trạch với diện tích tự nhiên 592.434 ha, chiếm 63% diện tích tự nhiên toàn tỉnh và dân số gần 17 vạn người, trong đó có trên 11 ngàn đồng bào các dân tộc thiểu số, phần lớn là người Vân Kiều (bao gồm các nhóm Vân Kiều, Trì, Khùa, Macoong), người Chứt (bao gồm các nhóm Sách, Mày, Rục, Arem, Mã Liềng). Nơi đây chứa đựng nhiều tài nguyên rừng, với 280 loài cây gỗ, với tổng trữ lượng là 30.000.000 m³, trong đó có nhiều loại gỗ quý hiếm như mun, gỗ, lim, dạ hương, vàng tâm... Có nhiều động vật có giá trị cần bảo vệ như voi, hổ, hươu, bò tót, nai, công, trĩ... và nhiều loại lâm thổ sản cho công nghiệp chế biến và xuất khẩu như mây, nứa, trầm, mật ong. Nơi đây có nhiều hệ thống sông ngòi dày đặc, lắm khe, nhiều suối, có khả năng xây dựng các công trình thủy lợi kết hợp với thủy điện. Thế nhưng do nền kinh tế của các dân tộc thiểu số ở đây quá thấp kém với lối canh tác nông nghiệp bóc lột đã làm hủy hoại hệ sinh thái rừng đầu nguồn một cách nghiêm trọng. Nghiêm khắc nhìn nhận vấn đề về thực trạng sinh thái rừng ở Quảng Bình cho thấy :

1. Diện tích rừng bị giảm sút nghiêm trọng, môi trường bị phá hoại nặng nề đã ảnh hưởng không nhỏ đến sản xuất và đời sống của nhân dân. Do dân số tăng nhanh, vấn đề lương thực đòi hỏi ngày càng nhiều, dẫn đến tình trạng đốt phá rừng làm nương rẫy càng phổ biến. Theo số liệu của Tùng Lâm, hiện nay ở Quảng Bình có 529.434ha đất lâm nghiệp, trong đó đất có rừng là 240.289ha, chiếm 45,4% và đất không có rừng là 254.362ha chiếm 48%.

Nếu năm 1989 đất không có rừng chỉ chiếm 33,4% diện tích đất lâm nghiệp, thì năm 1992 con số đó tăng 46% ; trong ba năm (1989-1992) diện tích rừng phòng hộ ở Quảng Bình mất đi hơn 12.500 ha (từ 100.604 ha năm 1989 xuống còn 88.017 ha năm 1992), trong 8 năm (1985-1992) Quảng Bình mất 53.511ha rừng. Như vậy trung bình mỗi năm Quảng Bình mất 6.700 ha rừng và 430.000 m³ gỗ. Với tốc độ này nếu không ngăn chặn, thì trong vòng ba chục năm nữa Quảng Bình sẽ mất trắng rừng (Tùng Lâm. Bao giờ Quảng Bình hết rừng. Báo Quảng Bình số 16, tháng 11/1993). Điều đó đã làm

cho rừng chẳng những không phát huy được thế mạnh của mình mà còn làm phá vỡ hệ sinh thái rừng đầu nguồn, làm cho môi trường tự nhiên bị nghèo nàn.

Việc bảo vệ rừng bị buông lỏng, chẳng những nhân dân tự tiện chặt phá rừng để làm nương rẫy mà các cơ sở lâm nghiệp tư nhân lẫn quốc doanh cũng khai thác gỗ bừa bãi khiến cho diện tích rừng bị giảm sút nghiêm trọng. Đó là nguyên nhân dẫn đến môi trường tự nhiên bị hủy hoại, nguồn lợi thiên nhiên bị cạn kiệt, gây lên hạn hán nghiêm trọng ở mùa khô và lũ lụt vào mùa mưa, làm cho sản xuất không ổn định, đất màu bị rửa trôi. Đặc biệt do mất nguồn sinh thủy nên tình trạng khan hiếm nước ăn hàng ngày càng trầm trọng. Thêm vào đó tập quán thả rông gia súc đã gây nên sự ô nhiễm nguồn nước nói riêng và môi trường sống nói chung. Đó là nguyên nhân của dịch bệnh lan tràn, đặc biệt là bệnh sốt rét và bướu cổ. Hàng năm tỷ lệ mắc bệnh sốt rét từ 20-25 ngàn người, chiếm trên 10% tổng số đồng bào ở vùng núi. Tỷ lệ tử vong do sốt rét mỗi năm từ 30-50 người. Tỷ lệ trung bình đồng bào các dân tộc thiểu số mắc bệnh sốt rét chiếm 36%, riêng vùng sâu vùng cao lên đến 70% có nơi 100%. Vì vậy nhiệm vụ làm trong sạch môi trường, đặc biệt là làm sạch nguồn nước sinh hoạt hàng ngày của đồng bào, nhất là vào mùa khô còn rất nặng nề và lâu dài.

2. Công tác nuôi trồng rừng, phủ xanh đất trống đồi núi trọc triển khai còn chậm. Qua quá trình thực hiện Nghị quyết 22 và Nghị quyết 72/HĐBT ngành lâm nghiệp tỉnh đã qui hoạch lại tổ chức thành lập một liên hiệp lâm-công nghiệp với 9 lâm trường ; ngoài ra còn có 4 lâm trường trực thuộc Sở Lâm nghiệp. Những lâm trường đó chỉ mới quản lý 194.722 ha đất lâm nghiệp, chiếm 36,7% tổng diện tích đất lâm nghiệp toàn tỉnh, trong đó diện tích đã có rừng là 148.934ha, diện tích không có rừng là 45.788ha. Như vậy còn 63,3% diện tích đất rừng không thuộc sự quản lý của các tổ chức lâm nghiệp Nhà nước. Điều đó dẫn đến tình trạng khai thác rừng, phá rừng một cách bừa bãi.

Hơn thế nữa công tác giao đất giao rừng triển khai còn chậm. Ví dụ, tổng diện tích đất rừng từ năm 1990 - 1994 đã giao cho các hộ gia đình là 2.230ha. Như vậy, trung bình một năm diện tích đất rừng được giao cho các hộ gia đình quản lý để nuôi, trồng rừng là 557,5 ha, chiếm 0,1% tổng diện tích đất lâm nghiệp toàn tỉnh (theo số liệu của Ban Dân Tộc và Miền Núi tỉnh Quảng Bình).

Kinh nghiệm cho thấy, ở đâu làm tốt công tác giao đất giao rừng đến tay người lao động, thì ở đó công tác nuôi trồng rừng, phủ xanh đất trống đồi núi trọc phát triển tốt. Vì rằng chính sách đó cùng với sự hỗ trợ kinh tế, kỹ thuật một mặt sẽ giúp đồng bào ổn định cuộc sống, mặt khác tạo cho họ ý thức coi trọng tài nguyên rừng như tài sản chung của mọi người cần được bảo vệ.

3. Miền núi Quảng Bình có nhiều tiềm năng phát triển kinh tế rừng, nhưng cho đến nay nền kinh tế ở đây chủ yếu vẫn là nông nghiệp, một nền nông nghiệp phát triển chậm, lệ thuộc vào tự nhiên. Ở các dân tộc Chứt, Vân Kiều, nền nông nghiệp chủ yếu vẫn là nương rẫy, với lối canh tác chọc lỗ tria hạt trên dốc núi, năng suất cây trồng rất

thấp, có nơi như ở vùng người Chứt ở xã Tân Trạch, Bố Trạch năng suất cây trồng "với khoảng 40kg thóc giống chỉ có thể thu được 80kg thóc" (Quang Đẩu. Đến "*Vương quốc đói nghèo*". Báo Quân đội nhân dân, ngày 5/8/1995, trang 9). Chỉ đủ nuôi sống con người từ 2-4 tháng/1 năm, thời gian còn lại đồng bào phải vào rừng kiếm củ nâu, củ mài, ăn nhúc, ăn nghiền. Tất cả vùng miền núi Quảng Bình, theo *Báo cáo tổng kết công tác dân tộc và miền núi tỉnh Quảng Bình, năm 1994*, chỉ vền vẹn có 400 ha ruộng nước. Song do khí hậu khắc nghiệt, trình độ canh tác thấp kém, nên kết quả thu được từ sinh hoạt kinh tế này không đáng kể; đời sống của đồng bào chủ yếu vẫn dựa vào kinh tế nương rẫy. Đó là nguyên nhân dẫn đến hiện tượng đốt phá rừng làm hủy hoại sự cân bằng sinh thái trong khu vực.

4. Cuộc vận động định canh định cư ở vùng đồng bào các dân tộc còn nhiều vướng mắc, khó khăn. Cơ sở vật chất ban đầu cho cuộc sống mới còn quá thiếu thốn, đất bằng có khả năng phát triển ruộng nước rất ít, thậm chí ở một số bản hầu như không có. Thêm vào đó đất đai cằn cỗi, khí hậu khắc nghiệt, đường giao thông đi lại khó khăn. Mùa mưa nước từ hàng ngàn khe suối ở thượng nguồn tuôn chảy làm hủy hoại các công trình xây dựng, sạt lở đường sá, cuốn phăng cầu cống... Mùa nắng, hạn hán kéo dài, nguồn nước cạn kiệt. Tất cả những điều đó là trở lực lớn cho công cuộc định canh định cư, xây dựng cuộc sống mới ở vùng đồng bào các dân tộc. Hơn thế nữa chúng ta chưa tính hết được những khó khăn, thuận lợi; những mặt mạnh mặt yếu cũng như xây dựng hợp lý các mô hình kinh tế phù hợp với môi trường, truyền thống tộc người, tập quán sinh sống... Vì vậy, công cuộc định canh định cư của đồng bào nhiều lúc, nhiều nơi không thu được kết quả như mong muốn, phải làm đi làm lại nhiều lần. Việc tái du canh du cư, quay lại nơi ở cũ vẫn tiếp tục diễn ra.

Công tác đầu tư cứu trợ của các dự án định canh định cư cũng cần phải xem xét, tính toán cẩn thận. Nếu như chúng ta không tổ chức tốt phương án sản xuất, chăn nuôi thì sẽ dẫn đến một tâm lý ỷ lại, trông chờ, không biết tự chủ phát huy những nguồn vốn của cải đầu tư như trâu, bò, giống, cây con,... Có nơi, có gia đình còn mang những tài sản cứu trợ đó đổi bán để uống rượu, vui chơi.

Nếu như chúng ta không làm tốt công tác định canh định cư thì chẳng những đời sống của đồng bào không được ổn định mà còn không thể ngăn chặn được tình trạng nguồn tài nguyên thiên nhiên rừng bị con người tàn phá đến cạn kiệt.

Theo chúng tôi, trong quá trình tiến hành định canh định cư xây dựng cuộc sống mới ở miền núi Quảng Bình chúng ta cần :

- Chú trọng thế mạnh lâm nghiệp, phải xây dựng mô hình kinh tế lâm-nông kết hợp cho đồng bào. Đó là việc trồng rừng, bảo vệ rừng, với việc phát triển các loại cây lương thực, cây công nghiệp ngắn ngày, cây ăn quả và chăn nuôi. Cần phải ngăn chặn ngay hiện tượng khai thác gỗ bừa bãi, hiện tượng phá rừng làm nương rẫy tràn lan,

phải lập lại kỷ cương trong việc bảo vệ rừng, để tạo nên môi trường lành mạnh cho đồng bào.

- Khi tổ chức định canh định cư cho bộ phận dân cư có thói quen săn bắn, hái lượm, đánh bắt cá, chúng ta cần phải cử các cán bộ khuyến nông, cán bộ khuyến lâm hướng dẫn đồng bào những hình thức sản xuất, những kinh nghiệm trồng trọt, chăn nuôi cũng như việc khoanh nuôi rừng, trồng rừng, bảo vệ rừng. Thời gian đầu phải xây dựng những nhóm sản xuất, những vườn cây kiểu mẫu để đồng bào làm quen với lao động và bắt buộc phải có chế độ thưởng phạt nghiêm minh dưới hình thức "ông chủ" (đó là hình thức quản lý lao động với chế độ cấp phát thưởng phạt theo thành quả lao động), đồng thời phải kết hợp với việc động viên, tuyên truyền thường xuyên của cán bộ, chính quyền, đoàn thể.

Tóm lại, cần phải coi công tác định canh định cư ổn định đời sống đồng bào các dân tộc thiểu số với việc bảo vệ rừng, nguồn lợi rừng có quan hệ mật thiết với nhau phải bồi bổ và phát triển đời sống kinh tế-văn hóa-xã hội của đồng bào các dân tộc như bồi bổ và phát triển nguồn lợi sinh thái rừng. Có như vậy chúng ta mới thực sự xây dựng môi trường sống lành mạnh về cả yếu tố môi trường tự nhiên lẫn môi trường xã hội.

Nghiên cứu một số yếu tố sinh thái khu nghỉ mát Vườn quốc gia Bạch Mã

TRƯƠNG VĂN LỜI
Đại học khoa học Huế

I. Đặt vấn đề

Bạch Mã là mạch núi cuối cùng của dãy Trường Sơn Bắc đâm thẳng ra biển, là ranh giới tự nhiên của hai tỉnh Thừa Thiên - Huế và Quảng Nam - Đà Nẵng. Nền địa chất ở đây được cấu tạo bởi đá granit, vì vậy địa hình đặc trưng các đỉnh núi nhọn và sắc. Các động ở đây đều ở độ cao trên 1.000m, như Động Truồi (1154m), Động Nôm (1186m), Động Nóc (1219m), Động Bạch Mã (1450m), núi Noi (1166m) và hàng loạt động núi khác đều cao sần sần như nhau làm chứng cho một bề mặt nhất định, mặc dù toàn bộ khối núi này bị chia cắt rất mạnh. Đỉnh Bạch Mã là điển hình cho bề mặt đó. Trên đỉnh Bạch Mã và các vùng phụ cận một khu nghỉ mát đã được xây dựng từ những năm 30 của thế kỷ này. Khu nghỉ mát mà nhiều người gọi là thị trấn giữa miền rừng núi nhiệt đới ẩm.

Với vị trí địa lý, độ cao và hướng núi đặc biệt của mình mà khối núi Bạch Mã là một bức tranh khí hậu quan trọng, tại đây các đợt gió mùa đông bắc hầu như không đủ sức vượt qua. Chính Bạch Mã là ranh giới của hai đới tự nhiên : đới rừng gió mùa chí tuyến và đới rừng gió mùa á xích đạo. Từ Quảng Nam - Đà Nẵng trở vào mang dấu hiệu điển hình của á đới Nam.

Những cánh rừng già hiểm trở và hoang vu mang tính chất nguyên thủy của Trường Sơn Bắc. Thảm thực vật đa dạng và phong phú vừa mang tính chất của Trường Sơn Bắc lại vừa mang tính đặc trưng riêng của vùng chuyển tiếp. Vì vậy khu hệ thực vật được đặc trưng bởi nhiều loài quý hiếm.

Đỉnh núi cao trên 1000m, lại là nơi tiếp giáp của hai đới tự nhiên, nên khí hậu ở Bạch Mã vừa mang tính chất nhiệt đới ẩm, vừa mang tính chất á nhiệt đới. Mạng lưới thủy văn khá dày đặc. Đất đai đa dạng phân hóa khá rõ theo chiều thẳng đứng.

Việc thành lập một Vườn Quốc gia ở Bạch Mã để bảo tồn các nguồn gen động thực vật đặc hữu, quý hiếm phục vụ cho công tác nghiên cứu khoa học, nghỉ mát thưởng thức thiên nhiên là một vấn đề bức thiết. Hội đồng Bộ trưởng (nay là Chính phủ) ra quyết định số 194 ngày 6/9/1986 công nhận Bạch Mã - Hải Vân là Vườn Quốc gia của Việt Nam, với diện tích

dự kiến là 40.000ha. Thực hiện quyết định trên, Viện điều tra qui hoạch thuộc Bộ Lâm nghiệp (nay là Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn) đã phối hợp với các cơ quan Lâm nghiệp địa phương tiến hành điều tra cơ bản và qui hoạch khu Vườn Quốc gia Bạch Mã - Hải Vân trong thời gian từ cuối 1989 đến đầu năm 1990. Trên cơ sở kết quả điều tra, khu vực Bạch Mã - Hải Vân được quy hoạch lại thành 4 khu vực bảo vệ. Vườn quốc gia Bạch Mã là một trong 4 khu vực đó, với diện tích tự nhiên là 22.031 ha (theo số liệu của Bộ Lâm nghiệp là 22.500ha), bao gồm dãy Bạch Mã và các vùng phụ cận thuộc 2 huyện Phú Lộc và Nam Đông tỉnh Thừa Thiên - Huế.

Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt luận chứng kinh tế kỹ thuật của Vườn quốc gia Bạch Mã. Tuy nhiên diện tích còn nhỏ, không bảo đảm sự tồn tại lâu dài cũng như bảo đảm các loài thú sinh sống bình thường, chưa đủ về chất lượng và tiêu chuẩn của một vườn quốc gia. Vì vậy, Bộ Lâm nghiệp dự kiến mở rộng Vườn quốc gia Bạch Mã với diện tích 87.000ha.

Việc nghiên cứu khoa học chưa đáp ứng được yêu cầu cần thiết. Ở đây mới chỉ triển khai công tác bảo vệ, công tác nghiên cứu khoa học mới chỉ là bước đầu. Vườn quốc gia Bạch Mã đã triển khai việc thuần dưỡng và phát triển loài Trĩ Sao (từ năm 1991), điều tra sinh trưởng phát triển cây Tùng Bạch Mã.

Để góp phần vào việc khôi phục và khai thác có hiệu quả khu nghỉ mát Bạch Mã với mục đích nghỉ ngơi, du lịch và tôn tạo thiên nhiên - một trong 3 nhiệm vụ chính của các Vườn quốc gia nói chung và Bạch Mã nói riêng. Chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu một số yếu tố sinh thái khu vực này.

Đỉnh Bạch Mã (1450m) được kỹ sư người Pháp tên là M. Girard phát hiện và chinh phục ngày 28/7/1932. Gọi là Bạch Mã, vì vào mùa đông do hiện tượng sương mù của mây tầng thấp xảy ra gần như thường xuyên bao trùm lấy khối núi, trông như một con ngựa trắng.

Bắt đầu từ những năm 30 đến những năm 60, ở độ cao từ 1.000-1440m đã xây dựng trên 135 biệt thự và từ đó nơi đây đã trở thành một khu nghỉ mát.

II. Kết quả nghiên cứu

1. Điều kiện tự nhiên và tài nguyên thiên nhiên

a. Địa chất - địa hình

Vùng núi Bạch Mã có nền địa chất ít phức tạp, phần lớn diện tích là đá xâm nhập macma axit, chỉ một phần nhỏ là đá biến chất. Do có quá trình xâm nhập tương đối trẻ và cường độ hoạt động mạnh nên núi ở đây thường cao nhọn và dốc đặc trưng cho kiểu địa hình xâm nhập macma axit.

Đặc điểm chung của địa hình là dốc, độ dốc từ 15° - 40° , phía Bắc và Đông bắc rất dốc, có nơi trên 40° . Độ chia cắt sâu rất lớn (300-500m) đặc biệt là ở phía Bắc và Đông bắc. Phía Tây và phía Nam mức độ chia cắt sâu yếu hơn (100-300m). Vì vậy, trước đây người Pháp đã xây dựng đường ô tô về phía này.

b. Khí hậu, thủy văn

Như chúng ta đã biết độ cao địa hình là nguyên nhân gây giảm nhiệt độ. Bạch Mã có độ cao 1450m, lại có hướng núi đặc biệt nên khí hậu ở đây khá độc đáo, khác hẳn với các vùng xung quanh. Cả cánh cung đỉnh công viên rừng, Hải vọng đài và các đỉnh khác thuộc cánh cung này là vòng đai tranh chấp của gió mùa Tây Nam và khí đoàn hướng Đông Bắc (đến đây bị phân thành 2 sườn Đông Nam và Tây Bắc). Cánh cung này cũng là bức tường thành tạo mưa nhiều cho khối Bắc và Tây Bắc Bạch Mã. Dải thấp và mưa ít chính là khu trung tâm - khu nghỉ mát, tham quan du lịch vì nó nằm khuất về hướng sườn phía nam và Tây Nam và cũng là nơi chuyển tiếp kéo dài mùa mưa, tức mưa sớm và muộn hơn mùa mưa Đông Trường Sơn.

Khí hậu Bạch Mã thuộc khí hậu á nhiệt đới khá điển hình. Nhiệt độ trung bình năm là $18,8^{\circ}\text{C}$. Nhiệt độ trung bình tháng cao nhất (tháng 7) ở Bạch Mã chỉ $22,6^{\circ}\text{C}$. Nhiệt độ trung bình tháng lạnh nhất (tháng 1) là $13,8^{\circ}\text{C}$. Lượng mưa trung bình năm lớn (3.500-4.000mm), tập trung chủ yếu ở sườn phía Bắc, Tây Bắc và Đông Bắc. Mùa mưa từ tháng 8 năm nay đến tháng 1 năm sau, chiếm 75-85% lượng mưa năm. Mưa nhiều nhất là tháng 10 (700-800mm). Mùa khô từ tháng 2 - tháng 7. Mưa ít nhất vào các tháng 6-7, lượng mưa trung bình tháng là 50mm. Do mưa lớn và luôn có mây mù nên độ ẩm không khí cao (85-90%). Vào thời kỳ có gió Tây Nam độ ẩm giảm (75-80%). Độ ẩm không khí cực tiểu vào tháng 7 (75%). Từ tháng 9 đến tháng 4 năm sau độ ẩm không khí cao (trên 90%). Vào mùa khô, trong khi các vùng xung quanh đều khô hạn thì ở Bạch Mã vào buổi chiều (15-16 giờ) đều có hiện tượng mây mù xuất hiện.

Qua số liệu quan trắc vi khí hậu ở Bạch Mã các tháng mùa khô (5-8), chúng tôi có một số nhận xét :

- Nhiệt độ không khí tối cao vào khoảng 12-14h là $28,5^{\circ}\text{C}$, nhiệt độ không khí tối thấp (4-5h) là $17,3^{\circ}\text{C}$
- Biên độ nhiệt độ dao động ngày đêm khá lớn ($8,1-8,3^{\circ}\text{C}$)
- Ở các đỉnh cao của vòng cung phía Bắc có độ cao từ 1370-1444 mét, các hướng gió chèn ép nhau gây nên sự thay đổi nhiệt độ và độ ẩm không khí rất đột ngột.
- Ở các độ cao khác nhau và ở các hướng sườn khác nhau sự biến động của nhiệt độ và độ ẩm không khí không lớn.

Do mưa lớn, độ che phủ rừng còn khá tốt, mức độ chia cắt lớn nên nguồn nước ở Bạch Mã khá dồi dào. Suối ở đây đều bắt nguồn từ sườn Tây Nam của dãy cao nhất, chảy qua khu trung tâm rồi chảy về phía Tây, Tây Bắc. Ở độ cao 1.200 met đặc biệt là

sưởi Hoàng Yến ở độ cao 1.350m vào mùa khô vẫn có nước chảy thường xuyên.

c. Thổ nhưỡng

Các yếu tố tự nhiên đa dạng, địa hình chia cắt lớn nhưng do ở độ cao trên 1.000m lại hình thành trên một nền địa chất ít phức tạp nên lớp phủ thổ nhưỡng ở đây chủ yếu là loại đất mùn vàng đỏ trên núi phát triển đá macma axit.

Tổng lượng mưa hàng năm lớn, độ ẩm cao, nhiệt độ thấp, làm giảm các quá trình phân giải xác hữu cơ, do đó sinh ra nhiều chất hữu cơ thô mang tính axit. Đất mùn vàng đỏ trên núi hình thành trên đá granit đặc trưng là nghèo bazơ, có chứa thạch anh, nhiều nơi lộ đá gốc.

Qua nghiên cứu một số phẫu diện phát sinh chúng tôi có một số nhận xét :

Hình thái phẫu diện : Đất có tầng dày tuy mỏng (10-60cm), nhiều rễ cây chằng chịt, nhưng biểu hiện rõ các tầng : tầng thảm mục rừng - tầng trên màu xám hoặc đỏ thẫm - tiếp đến là tầng vàng đỏ đặc trưng - cuối cùng lớp vỏ phong hóa (đá hình thành đất). Thành phần cơ giới đất từ thịt trung đến thịt nặng.

Đặc điểm hóa học đất : Hàm lượng mùn ở tầng mặt cao (4-7%) và giảm nhanh từ trên xuống. Hàm lượng đạm và lân tổng số khá. Tầng dày đất, hàm lượng các chất dinh dưỡng thay đổi phụ thuộc vào độ cao tuyệt đối, hướng sườn, độ dốc, mức độ che phủ và thành phần loài của thảm thực vật.

Với khí hậu á nhiệt đới, đất tốt của Bạch Mã có thể phát triển một số loại rau và hoa quả nhiệt đới. Đặc điểm khí hậu và đất đai ở Bạch Mã tạo cho vùng khả năng tái tạo rừng đặc hữu như Thông ba lá, Tùng Bạch mã, Sa mu, Pơ mu, Du sam ...

d. Thảm thực vật

Ở đây được che phủ một kiểu thảm thực vật là rừng kín thường xanh mưa mùa á nhiệt đới. Các loại cây chiếm ưu thế thuộc họ Kim Giao và họ Chè. Các loại thuộc họ Kim giao như Tùng Bạch Mã, Hoàng đàn, Kim giao, Thông tre, Thông nạng. Trên đỉnh Tùng Bạch Mã mọc khắp nơi và tạo thành rừng, điển hình nhất là "Công viên rừng".

Thực vật ở đây rất đa dạng và phong phú. Ở Bạch Mã có nhiều loại thực vật quý hiếm (cẩm lai, trác, trầm hương, kim giao ...). Đặc biệt ở đây vẫn còn tồn tại loài dương xỉ thân gỗ, loài này chỉ gặp ở một số khu rừng nguyên sinh. Ở đây có nhiều loài phong lan quý, đẹp, nhiều loài cây thuốc quý, nhiều cây làm cảnh và nhiều loài hoa đẹp.

e. Thắc cảnh : Khu vực Bạch Mã có nhiều cảnh đẹp.

- Thác Bạc : Thác nằm ở độ cao trên 1.250m, cách đường ô tô lên đỉnh khoảng 30m, cách cầu Hoàng Yến chừng 300m về phía Đông. Thác cao 8-10m, rộng 4m, cấu tạo bởi những tảng đá granit rất lớn. Dọc suối đá chồng chất, ken chặt vào nhau tạo nên nhiều cảnh đẹp. Trên đường đi ta chỉ nghe tiếng thác đổ mà không nhìn thấy thác bởi bị cây che khuất. Thác có nước quanh năm, màng nước mỏng, chảy xuống lấp lánh như bạc.

- Ngũ Hồ : Ngũ Hồ cách cầu Hoàng Yến khoảng 500m về phía Tây Nam. Ở đây suối Hoàng Yến bị chặn lại bởi những tảng đá granit tạo nên Ngũ Hồ. Suối được tạo thành 5 bậc, mỗi bậc tạo nên một thác và một hồ nhỏ. Vào mùa khô, độ sâu trung bình các hồ từ 4-5 met (riêng hồ thứ 2 sâu 7,5m). Diện tích mặt nước từ 20-40m² (hồ thứ nhất rộng trên 60m²). Nước ở đây trong suốt, thác cao 3-4m. Ở đây du khách có thể vui chơi và tắm mát.

- Thác Đỗ Quyên : Thác nằm trên suối Hoàng Yến ở độ cao trên 1.000 met, cách Ngũ Hồ trên 1km. Thác rộng 20 met, cao đến trăm met, có nước quanh năm. Ở chân thác nước đổ xuống sỏi bọt trắng xóa trông rất đẹp. Dọc bờ rừng và 2 bên thác mọc nhiều loài Đỗ Quyên hoa đỏ nở vào dịp tết. Chính vì vậy thác mang tên loài hoa này. Với những cánh hoa đỏ và bọt nước trắng xóa thác Đỗ Quyên đã tạo nên sức hấp dẫn thu hút khách du lịch.

2. Điều kiện kinh tế-xã hội nhân văn

Bắt đầu từ những năm 1932 - 1936 đến đầu những năm 60, ở độ cao từ 1.000 - 1440m đã xây dựng trên 135 biệt thự (có tài liệu ghi 139) và trở thành khu nghỉ mát Bạch Mã. Mỗi một biệt thự là một cấu trúc và kiểu dáng riêng. Khu nghỉ mát được chia thành 6 phân khu với đầy đủ tiện nghi, vui chơi giải trí phục vụ cho các quan chức ở khắp nơi về nghỉ mát vào những dịp hè. Nối các phân khu là một hệ thống đường rải nhựa uốn lượn trên các sườn núi. Nối các biệt thự với nhau là một hệ thống đường rải nhựa hoặc lát đá theo từng bậc cấp rất thuận tiện cho việc đi lại. Du khách có thể lên Hải vọng đài và các đỉnh cao khác để ngắm nhìn Cầu Hai, biển Đông và những vùng xung quanh. Trải qua hai cuộc chiến tranh chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ, nên không được bảo vệ và tôn tạo bởi vậy khu nghỉ mát bị hư hỏng nặng. Hiện nay Bạch Mã còn mang dấu ấn nặng nề của chiến tranh. Các biệt thự bị phá hủy hoàn toàn, một số rất ít các biệt thự chỉ còn lại bức tường, một số khác chỉ còn lại móng, phần lớn bị cây cối mọc lên và che phủ không còn tìm ra dấu vết. Các khu vui chơi giải trí như trại hè học sinh, bể bơi, trại nghỉ thiếu nhi, khu thể thao, hướng đạo sinh...rất khó xác định. Các con đường đi lại trong khu nghỉ mát chỉ còn là dấu vết. Các con đường liên phân khu trước đây ô tô có thể đi lại được, nay chỉ còn một con đường độc đạo từ km số 16 đến km số 19.

Nối khu nghỉ mát với đường quốc lộ 1A tại thị trấn Cầu Hai bằng đường ô tô uốn lượn lên tới tận đỉnh dài hơn 19 km. Do mưa lớn, địa hình dốc, rừng bị khai phá bừa bãi mà đường ô tô bị hư hỏng nặng, đặc biệt là từ km số 3 đến km số 14. Hiện nay, nhờ có nguồn vốn đầu tư cho Vườn quốc gia Bạch Mã đoạn đường này đã được sửa chữa lại. Tuy nhiên chất lượng đường, kỹ thuật chưa thật đảm bảo, xe loại lớn chưa lên được đỉnh.

III. Kiến nghị

Để khu nghỉ mát Bạch Mã trở lại như ngày xưa vốn có, để xứng đáng là khu nghỉ mát, du lịch với tầm cỡ của Vườn quốc gia, cần có kế hoạch xây dựng lại. Về lâu dài cần lập dự án khả thi kêu gọi vốn đầu tư nước ngoài nhằm xây dựng và phát triển để khai thác có hiệu quả khu nghỉ mát, bảo vệ môi trường, bảo vệ và tôn tạo thiên nhiên Vườn quốc gia Bạch Mã.

Trước mắt cần tập trung vốn có trọng điểm, có ưu tiên trước-sau để khai thác triệt để khu du lịch-nghỉ mát. Sửa chữa và nâng cấp đường ô tô từ Cầu Hai lên Bạch Mã. Cần chú ý hệ thống thoát nước (cống, rãnh), không cho nước chảy băng qua đường. Xây dựng kè đá ngăn đất lở và xói đường. Có kế hoạch tu bổ thường xuyên con đường này.

Xây dựng một số nhà nghỉ tạm bằng gỗ, lợp tôn hoặc tranh trên các nền móng cũ, để du khách có thể lưu lại một vài ngày. Để thu hút du khách cần sửa sang, tôn tạo lại các thắng cảnh tự nhiên, các con đường dẫn đến các thắng cảnh.

Nghiên cứu đặc trưng kinh tế các hợp tác xã và kinh tế nông hộ ở vùng cát nội đồng Phong Điền

KS. LÊ QUANG MINH⁽¹⁾

KS. PHAN ĐÌNH NGÂN⁽²⁾

Đặt vấn đề

Các quan điểm về phương diện lý luận cũng như thực tiễn đã khẳng định hộ là đơn vị kinh tế độc lập, bình đẳng với các đơn vị khác trong hệ thống nông nghiệp và ngoài nông nghiệp (theo nghĩa rộng).

Tính thích ứng của hộ trước những thay đổi lớn của môi trường kinh tế - xã hội trong những năm gần đây ở nước ta đã chứng tỏ vai trò của hộ vô cùng quan trọng đối với lịch sử phát triển nền nông nghiệp và xã hội nông thôn.

Chiến lược sử dụng các quyền lực của nông hộ trong xã hội nông thôn vẫn đang là vấn đề thời sự và nan giải. Để nông hộ thực sự chủ động tiếp cận với nền kinh tế thị trường, chủ động cạnh tranh về sản xuất và kinh doanh với các loại hình tổ chức kinh doanh, với các thành phần kinh tế khác, nông hộ cần có những định hướng và giải pháp kinh tế - xã hội thích hợp.

Việc nghiên cứu thực trạng hình thành và phát triển kinh tế của nông hộ trên địa bàn các hợp tác xã nông nghiệp (HTXNN) thuộc vùng cát nội đồng miền đông huyện Phong Điền, tỉnh Thừa Thiên - Huế, trong mối liên hệ, tác động của môi trường kinh tế xã hội, gắn với các điều kiện kinh tế - sinh thái có ý nghĩa thiết thực cho việc đặt nền móng triển khai các dự án đầu tư và phát triển nông nghiệp, xóa đói, giảm nghèo và cải thiện điều kiện xã hội nông thôn của vùng.

Bởi vậy, chúng tôi đã thực hiện chuyên đề "*Nghiên cứu đặc trưng về kinh tế các HTX và kinh tế nông hộ ở vùng cát nội đồng Phong Điền*".

- Mục đích của chuyên đề là : đánh giá tổng quan các đặc trưng về tình hình phát triển kinh tế trên địa bàn các HTX và kinh tế của nông hộ, bước đầu đề xuất phương hướng và giải pháp nghiên cứu phát triển kinh tế của vùng.

- Đối tượng nghiên cứu là các yếu tố kinh tế chủ yếu của nông hộ.

⁽¹⁾ Đại học Nông - Lâm Huế

⁽²⁾ Khoa Kinh tế - Đại học Huế

- Nguồn tư liệu nghiên cứu được thu thập từ các văn bản báo cáo tổng kết, báo cáo quyết toán liên quan về phát triển kinh tế nông hộ ở các HTXNN ; các số liệu điều tra trực tiếp tại các nông hộ ; ý kiến chuyên gia trong và ngoài ngành.

- Các phương pháp phân tích kinh tế, phân tích hoạt động kinh doanh, phân tích chính sách với sự tham gia của các phần mềm vi tính liên quan đã được chúng tôi sử dụng để thực hiện chuyên đề nghiên cứu.

- Số mẫu phân tích bao gồm : 5 HTXNN Đông Phong, Đức Phú, Chí Long, Bắc Hiền và Phò Trạch ; cùng với 150 hộ thuộc các hợp tác xã (HTX) này. Ngoài phần đặt vấn đề, phần kết luận và đề nghị, kết quả nghiên cứu được trình bày theo bố cục dưới đây :

+ Phần I : Hiện trạng kinh tế các hợp tác xã

+ Phần II : Hiện trạng kinh tế nông hộ

Phần I - Hiện trạng kinh tế các hợp tác xã

I. Tình hình sử dụng đất của các hợp tác xã

Tình hình sử dụng đất đai của các hợp tác xã được phản ánh ở các bảng số 1, với các nhận xét sau :

- Tỷ lệ đất phi nông nghiệp, nguyên là những vùng đất trống đồi trọc và những đất khó có khả năng phát triển nông lâm ngư nghiệp, chiếm gần 50% tổng diện tích đất tự nhiên. Diện tích đất có khả năng nông nghiệp còn rất thấp (khoảng 2%).

- Đất canh tác chỉ chiếm hơn 50% diện tích đất nông nghiệp, số còn lại thuộc đất đồng cỏ và ao hồ, trong khi đó diện tích đất trồng cây lâu năm hầu như không có. Điều này chứng tỏ sự hạn chế về diện tích canh tác của vùng.

- Đất nông nghiệp hầu như không thay đổi trong suốt 3 năm qua (1993-1995), cả về qui mô cũng như cơ cấu. Đất canh tác phần lớn là đất 1 vụ (2/3 đất canh tác).

- Đất canh tác 2 vụ tuy có tăng lên do được chuyển từ đất trồng cây 1 vụ nhưng không đáng kể.

- Các loại đất chuyên dùng tăng khá nhanh, bình quân tăng 2%/năm. Trong đó đất dùng vào các hoạt động xây dựng cơ bản ở năm 1995 gấp 1,5 lần so với năm 1993.

- Đất lâm nghiệp cũng tăng đáng kể, bình quân tăng 6,3%/năm do tăng diện tích rừng trồng.

Diện tích đất có rừng và đất lâm nghiệp tăng lên nhờ vào việc khai thác đất có khả năng nông nghiệp và đất trống đồi trọc.

Bảng 1: Tình hình sử dụng đất đai của các HTX qua 3 năm.

Chỉ tiêu	BQ* 93	BQ 94	BQ 95	BQ 3 năm		BQ 94
	ha	ha	ha	ha	%	ha
A. Tổng diện tích tự nhiên	1049	1048,7	1048,7	1048,7	100,0	100,0
I. Đất nông nghiệp	302,6	303	302,8	302,8	28,9	100,1
1. Đất canh tác	161,4	161,6	161	161,3	53,3	99,8
a. 1 vụ	108,6	108	106,4	107,7	66,8	98
b. 2 vụ	52,8	53,6	54,6	53,7	33,3	103,4
c. 3 vụ	0	0	0	0	0	0
2. Đất trồng cây lâu năm	0	0	0	0	0	0
a. Cây ăn quả	0	0	0	0	0	0
b. CCN dài ngày	0	0	0	0	0	0
3. Đồng cỏ	70	70	70	70	23,1	100,0
4. Ao hồ	71,2	71,4	71,8	71,5	23,6	100,8
II. Đất dân cư	26,2	26,2	26,6	26,3		101,5
III. Đất chuyên dùng	49,8	53,	52,8	51,9		106,0
a. XD CB	2,1	3,3	3,3	2,9	5,6	157,1
b. Giao thông	19,4	20	20	19,8	38,2	103,1
c. Thủy lợi	9	10,4	10,4	9,9	19,1	115,6
d. Làm gạch ngói	11,2	11,2	11,2	11,2	21,6	100
e. Đất khác	8,1	8,1	7,9	8	15,4	97,5
IV. Đất lâm nghiệp	189,9	213,8	226,3	209,3		119,2
a. Rừng tự nhiên	75,2	75,2	75,2	75,2	35,9	100,0
b. Rừng trồng	114,7	138,6	149	134,1	64,1	129,9
V. Đất có khả năng NN	22,6	22,8	21,4	22,3		94,7
VI. Đất phi nông nghiệp	457,6	429,9	418,8	435,4		91,5
a. Đất trống đồi trọc	206,6	185,2	179,4	190,4	43,7	86,8
b. Đất khác	251	244,7	239,4	245	56,3	95,4

* BQ : Bình quân

CCN : Cây công nghiệp

NN : Nông nghiệp

XD CB : Xây dựng cơ bản

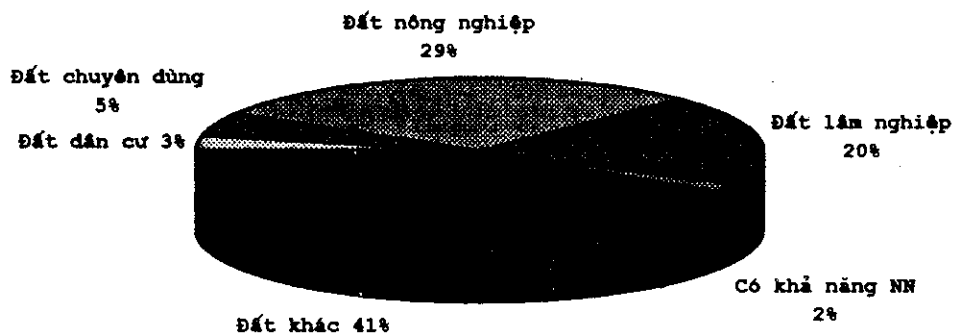
- Các hợp tác xã có qui mô diện tích đất tự nhiên chênh lệch nhau khá rõ rệt. Hợp tác xã có nhiều diện tích tự nhiên nhất gấp 4,5 lần HTX có diện tích tự nhiên ít nhất. Mặt khác, diện tích đất canh tác ở HTX có nhiều nhất nhiều gấp 11,5 lần HTX có diện tích thấp nhất. Chứng tỏ diện tích canh tác không tỷ lệ với diện tích đất tự nhiên trong các HTX.

Tình hình thực hiện một số chỉ tiêu phản ánh về qui mô và cơ cấu đất được sử dụng xét trong mối liên quan tới các yếu tố sản xuất khác (nhân khẩu, lao động, hộ gia đình, sức kéo...) qua 3 năm gần đây trong các HTX (xem số liệu ở bảng 2) như sau :

- Diện tích canh tác trên 01 lao động qui bình quân khá thấp : 0,2828ha ; trên 01 lao động trong tuổi : 0,3567ha. HTX Chí Long có diện tích canh tác cao trong vùng

(0,5879ha/01 lao động), HTX Đức Phú có diện tích thấp nhất (0,1870ha/01 lao động).

Biểu đồ 1: Cơ cấu diện tích đất đai của các HTX tính bình quân 3 năm



- Diện tích canh tác tính bình quân trên một nhân khẩu cũng thấp hơn nhiều vùng khác, với mức 0,1063ha/khẩu. Sự chênh lệch về diện tích canh tác khá rõ rệt giữa các HTX trong vùng, nó chịu ảnh hưởng đồng thời của giới hạn diện tích canh tác sẵn có và mức độ tăng dân số hàng năm của các HTX.

- Diện tích canh tác tính bình quân trên hộ nông nghiệp là 0,6103ha. Theo đơn vị nông hộ thì HTX Đức Phú có diện tích canh tác cao nhất : 0,9340 ha/hộ nông nghiệp, do tổng số hộ ít nhất.

- Diện tích đất nông nghiệp tính bình quân trên mỗi hộ nông nghiệp không cao. Một số HTX như Chí Long, Phò Trạch, trong đất nông nghiệp không còn loại đất nào ngoài đất canh tác.

- Diện tích gieo trồng của các HTX rất thấp, do hệ số lần trồng bình quân 1,32 lần. HTX Bắc Hiền có hệ số gieo trồng cao : 1,88 lần ; HTX Phò Trạch chỉ ở mức 0,88lần. Chứng tỏ tiềm năng mở rộng diện tích bằng con đường tăng vụ ở đây còn lớn.

- Diện tích gieo trồng hàng năm ở các hợp tác xã chủ yếu là diện tích trồng cây lương thực, chiếm 94% (trong đó diện tích trồng lúa : 85,2% ; sắn : 7,2% ; khoai lang : 7,2% ; cây lương thực khác : 0,3%).

- Cây thực phẩm và cây công nghiệp ngắn ngày chỉ chiếm 6% tổng diện tích gieo trồng hàng năm.

- Đất lâm nghiệp và đất có khả năng nông nghiệp bình quân trên 1 HTX là 232,3ha (chiếm gần 25% diện tích đất tự nhiên) chính là một tiềm năng lớn của vùng.

Từ những phân tích trên, có thể rút ra các nhận xét chủ yếu sau :

- Các HTX thuộc điểm nghiên cứu có quy mô diện tích tự nhiên khá rộng, nhưng qui mô đất canh tác lại khá hẹp.

- Xu hướng chuyển đất 1 vụ sang 2 vụ ; khai thác diện tích đất trống, đồi trọc sang trồng cây lâm nghiệp đang hình thành trong vùng nhưng tốc độ phát triển còn hạn chế.

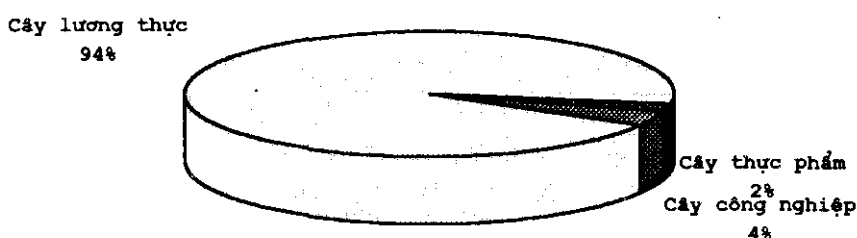
- Thâm canh, chuyển đổi cơ cấu cây trồng thích hợp với đặc điểm kinh tế - sinh thái là con đường cơ bản, giữ vai trò rất quan trọng đối với sự phát triển kinh tế của các HTX vùng cát nội đồng.

Bảng 2 : Tổng hợp một số chỉ tiêu kinh tế của các HTX

Chỉ tiêu	ĐVT	Đồng Phong BQ* 3 năm	Đức Phú BQ 3 năm	Bắc Hiên BQ 3 năm	Chí Long BQ 3 năm	Phò Trách BQ 2 năm	BQ chung
I. VỀ ĐẤT ĐAI							
1. Diện tích canh tác bình quân	ha						
a. Trên 01 lao động qui	-	0,2110	0,1870	0,2557	0,5879	0,1981	0,2828
b. Trên 01 lao động trong tuổi	-	0,2395	0,2652	0,2991	0,8242	0,2493	0,3546
c. Trên 01 lao động NN qui	-	0,2285	0,2652	0,2638	0,8496	0,2058	0,3173
d. Trên 01 khẩu	-	0,0694	0,0718	0,0939	0,1371	0,1103	0,1063
e. Trên 01 hộ nông nghiệp	-	0,4216	0,9340	0,5303	0,9717	0,5605	0,6103
2. Diện tích đất nông nghiệp	-						
a. Trên 01 lao động qui	-	0,3781	0,8876	1,5948	0,5879	0,1981	0,5309
b. Trên 01 lao động trong tuổi	-	0,3610	1,2587	1,8661	0,8242	0,2493	0,6656
c. Trên 01 lao động NN qui	-	0,3445	1,2587	1,6457	0,8496	0,2058	0,5957
d. Trên 01 hộ nông nghiệp	-	0,6355	4,4323	3,3081	0,7917	0,5605	1,1457
3. Diện tích gieo trồng hàng năm	-						
a. Trên 01 lao động NN qui	-	0,4060	0,4171	0,4960	1,1127	0,1821	0,419
b. Trên 01 đầu súc vật kéo	-	1,9293	0,9737	0,4514	1,8359	2,1127	1,169
c. Hệ số gieo trồng	-	1,7800	1,5700	1,8800	1,3100	0,8800	1,3200
4. Diện tích lâm nghiệp và có khả năng nông nghiệp/01 HTX	-	641.7000	99.6000	155.9000	25.0000	239.0000	232,3
II. VỀ KẾT QUẢ SẢN XUẤT							
1. Sản xuất trồng trọt							
a. Lương thực BQ/khẩu/năm	kg	123,0	243,0	330,0	311,0	176,0	233,6
b. Lương thực BQ/khẩu/tháng	-	10,2	20,3	27,5	25,9	14,7	19,5
2. Chăn nuôi							
a. Số đầu lợn/01 hộ	con	2,2	1,7	2,2	2,9	1,9	2,3
b. Số đầu gia súc/01 ha gieo trồng	-	4,9	5,2	4,4	4,5	4,5	4,6
Trong đó :							
Số đầu lợn	-	3,3	2,8	2,2	38,5	4	3,3
Số súc vật lớn khác	-	1,6	2,4	2,2	1	0,5	1,3

* Ghi chú : BQ : Bình quân

NN : Nông nghiệp

Biểu đồ 2. Cơ cấu diện tích gieo trồng của các HTX tính bình quân 3 năm

II. Kết quả hoạt động kinh tế trên địa bàn các hợp tác xã

Số liệu bảng 2 chứng tỏ :

- Mức lương thực được sản xuất trong năm tính trên 01 nhân khẩu là 234kg, thấp hơn so với mức bình quân trong vùng. Các HTX Đông Phong, Phò Trạch chỉ có mức sản xuất lương thực từ 10 - 20kg/khẩu/tháng. Trong 3 năm gần đây, mức lương thực tăng không ổn định, riêng năm 1995, tổng sản lượng lương thực bình quân giảm đáng kể.

- Trung bình mỗi năm mỗi hộ nuôi được trên 2 đầu lợn, xuất chuồng trên 100kg thịt lợn hơi. Chí Long là HTX có mức chăn nuôi lợn cao hơn trong vùng (gần 3 con lợn được nuôi trong 1 hộ).

- Tổng số đầu gia súc tính trên 1ha gieo trồng là 4,6 con, thuộc diện các HTX khá so với các vùng đồng bằng, nhưng mức đảm nhận của súc vật kéo vẫn còn khá cao : 1,169 ha gieo trồng/01 trâu bò cày kéo.

Từ kết quả ấy, có thể nhận xét :

- Các HTX với ngành sản xuất chính là nông nghiệp, lấy sản xuất lương thực làm trọng tâm nên sản phẩm hàng hóa còn rất ít, bản thân lương thực cũng không đủ tự trang trải nội bộ. Do vậy, ngoài chuyên canh lương thực, HTX cần nhanh chóng quy hoạch lại đồng ruộng, cải tạo và chuyển đổi những vùng đất trồng lương thực kém hiệu quả sang trồng các loại cây công nghiệp có giá trị cao.

- Ngành chăn nuôi tuy có được chú trọng, nhưng là vùng có mức sản xuất lương thực thấp, giá cả sản phẩm chăn nuôi vừa thấp, vừa thiếu ổn định đã tạo nên những bất lợi cho nông hộ.

Phần II. Hiện trạng kinh tế nông hộ

I. Quan điểm về tiêu chuẩn phân loại hộ

Việc phân loại kinh tế nông hộ được coi là hệ thống các quan điểm và phương pháp sắp xếp các hộ vào những nhóm, loại theo những tiêu chuẩn nhất định. Các tiêu chuẩn phải dựa trên những quan điểm hệ thống, toàn diện, lịch sử và phát triển. Nó có giá trị cho vùng nghiên cứu và cho cả những vùng có những đặc trưng kinh tế - xã hội tương đồng.

Chúng tôi đã chọn và đã lượng hóa 3 yếu tố dưới đây để phân loại các hộ nghiên cứu.

1. Yếu tố thứ nhất : Thu nhập/khẩu/tháng thành 5 loại :

Yếu tố này biểu hiện hiệu quả kinh tế thu được từ các hoạt động sản xuất kinh doanh của mọi thành viên trong gia đình sau một chu kỳ kinh doanh (1 năm), nó là nguồn sống và là nguồn tích lũy của gia đình.

Dựa vào điều kiện thực tế vùng nghiên cứu và nhu cầu đời sống của dân cư nông thôn, có thể phân chia hộ theo thu nhập/khẩu/tháng thành 5 loại :

- Loại hộ thu nhập cao : từ 250.000đ trở lên, tương ứng 2 lần mức lương cơ bản của một công chức nhà nước.

- Loại hộ thu nhập khá : từ 150.000đ đến 249.000đ

- Loại hộ thu nhập trung bình : từ 100.000đ đến 149.000đ

- Loại hộ thu nhập thấp : từ 50.000đ đến 99.000đ

- Loại hộ thu nhập rất thấp : từ 49.000đ/khẩu/tháng trở xuống.

2. Yếu tố thứ hai : Tích lũy/hộ/năm

Đây là yếu tố phản ánh hệ quả giữa thu và chi của mỗi gia đình, nó biểu hiện khả năng tự trang trải các khoản chi dùng vào cơ hội phát triển bằng thu nhập hàng năm của các thành viên trong gia đình.

Tích lũy là hiệu số giữa hai đại lượng đó, hoặc có tích lũy ($\text{Thu} > \text{Chi}$), hoặc không có tích lũy ($\text{Thu} \leq \text{Chi}$).

Những hộ khá, giỏi phải là những hộ có tích lũy.

3. Yếu tố thứ ba : Giá trị tư liệu sản xuất/hộ

Yếu tố này thể hiện nguồn lực chủ yếu của gia đình để duy trì và tăng trưởng kinh tế từ tích lũy nội bộ.

Theo nghiên cứu của chúng tôi, mức đầu tư các tư liệu sản xuất kinh doanh chủ yếu có thể phân thành các bậc làm cơ sở phân loại kinh tế hộ, gồm : 4.000.000đ ; 2.000.000đ ; 1.000.000đ và dưới 500.000đ.

Những hộ có thu nhập cao và khá không thể có giá trị tư liệu sản xuất dưới 2 triệu đồng.

Dựa vào nguồn tài liệu điều tra, bằng các phương pháp kiểm chứng thực tế, với sự giúp đỡ của các phần mềm vi tính, chúng tôi đã lượng hóa các yếu tố phân loại kinh tế hộ ở các HTX nghiên cứu như sau : (bảng 3).

Bảng 3 : Các yếu tố phân loại hộ

Loại hộ	Các yếu tố phân loại		
	Thu nhập/khẩu/tháng (đ)	Tích lũy/hộ/năm (đ)	Giá trị TLSX/hộ (đ)
1.1. Loại hộ thu nhập cao	từ 250.000 trở lên	+	> 4.000.000
1.2. Loại hộ thu nhập khá	từ 250.000 trở lên	-	> 4.000.000
	từ 250.000 trở lên	+	< 4.000.000
	150.000 - 249.000	+	> 2.000.000
1.3. Loại hộ thu nhập trung bình	150.000 - 249.000	-	> 2.000.000
	150.000 - 249.000	+	< 2.000.000
	100.000 - 149.000	+	> 1.000.000
1.4. Loại hộ thu nhập thấp	100.000 - 149.000	-	> 1.000.000
	100.000 - 149.000	+	< 1.000.000
	50.000 - 99.000	+	> 500.000
1.5. Loại hộ thu nhập rất thấp	50.000 - 99.000	-	> 500.000
	50.000 - 99.000	+	< 500.000
	< 50.000	+, -	< 500.000 hoặc > 40.000

II. Kết quả phân loại hộ

- Kết quả phân loại hộ cho thấy rằng : số hộ loại 1.1 (cao) không có trong vùng ; hộ loại 1.2 (khá) chiếm rất thấp : 6,00% ; hộ thấp và rất thấp chiếm 79,33% số hộ điều tra. Như vậy, trên 2/3 số hộ có mức thu nhập chưa đủ khả năng tích lũy, mua sắm trang bị tư liệu sản xuất (xem bảng 4).

- Bình quân mỗi hộ trong vùng có mức thu nhập 5.067.400đ. Có sự chênh lệch đáng kể giữa các hộ về thu nhập : hộ khá trong toàn vùng với mức thu nhập gấp 3 lần hộ rất thấp.

- Bình quân mỗi nhân khẩu của vùng có mức thu nhập 76.000đ/tháng. Giữa các nông hộ có sự cách biệt khá xa về mức thu nhập/khẩu/tháng ; hộ loại 1,2 (khá) cao gấp hơn 4 lần hộ loại 1,5 (rất thấp). Giữa các HTX cũng có sự khác nhau về mức thu nhập : HTX Chí Long có mức thu nhập/khẩu/tháng dưới mức bình quân và chỉ bằng 1/2 mức thu nhập của các HTX Bắc Hiền hoặc Phò Trạch...

- Nông hộ ở HTX Bắc Hiền và HTX Phò Trạch có quy mô thu nhập trên hộ cũng như

mức thu nhập hàng tháng tính trên một người thuộc diện cao hơn trong 5 HTX nghiên cứu.

Bảng 4 : Kết quả phân loại hộ theo các yếu tố

Các HTX	ĐVT	Hộ khá	Hộ T.B	Hộ thấp	Hộ rất thấp	Cộng
1. HTX Bắc Hiền	hộ %	3 10,00	4 13,33	18 60,00	5 16,67	30 100,00
2. HTX Chí Long	hộ %	0 0,00	2 6,67	10 33,33	18 60,00	30 100,00
3. HTX Đông Phong	hộ %	2 6,67	2 6,67	15 50,00	11 56,67	30 100,00
4. HTX Đức Phú	hộ %	1 3,33	8 26,67	4 13,33	17 56,67	30 100,00
5. HTX Phò Trạch	hộ %	3 10,00	6 20,00	15 50,00	6 20,00	30 100,00
Bình quân	hộ %	9 6,00	22 14,67	62 41,33	57 38,00	150 100,00

Để đánh giá các nguyên nhân tạo nên tình hình trên cần phân tích những dữ liệu sau đây :

1. Tình hình chung của các nông hộ

Nhìn chung, các nông hộ có số nhân khẩu ở mức cao (6 khẩu), tuổi đời bình quân của chủ hộ ở bậc trung niên (51 tuổi), tổng diện tích vào loại trung bình (0,7935ha).

1.1 Phân tích năng lực của hộ loại thu nhập khá

- Những nông hộ ở loại khá là những nông hộ có số khẩu thường thấp hơn mức bình quân chung ;

- Những nông hộ khá thường có tuổi đời bình quân cao hơn ;

- Những nông hộ khá có trình độ văn hóa thấp hơn trình độ bình quân ;

- Những hộ khá có diện tích đất đai ở mức bình quân chung ;

- Những hộ khá có giá trị các tư liệu sản xuất và tài sản khác cao trội hơn các hộ khác.

1.2 Phân tích năng lực của hộ loại thu nhập rất thấp

- Những nông hộ có thu nhập thất thường có số khẩu cao nhất so với các hộ khác ;

- Những nông hộ có thu nhập rất thất thường có tuổi đời ở mức dưới bình quân chung ;

- Những nông hộ có thu nhập rất thất thường có mức trang bị các tư liệu sản xuất và các tài sản khác ít hơn các hộ khác.

Từ đó có thể nhận xét :

- Các hộ đang phát triển kinh tế theo nền kinh tế thuần nông, nhu cầu lao động

không nhiều. Kinh tế nông nghiệp của vùng đang trong thời kỳ chậm phát triển, chưa đủ sức thu hút nhân lực trẻ, có trình độ văn hóa cao, chưa áp dụng sâu rộng các tiến bộ kỹ thuật, các biện pháp thâm canh. Do vậy, những hộ khá chưa phải là hộ có nhiều lao động, mà họ có những kinh nghiệm tích lũy từ sản xuất. Sản xuất nông nghiệp đòi hỏi những chủ hộ có hiểu biết thực tiễn nhờ vào bề dày thời gian để tích lũy kinh nghiệm.

- Những hộ nghèo do đông người, ít tư liệu cần cho sản xuất, giá trị các tài sản thấp.

- Là vùng kinh tế lấy nguồn thu chính yếu bằng sản phẩm trồng trọt nhưng trong tình trạng thâm canh thấp, nên những hộ nghèo tuy có mức diện tích đất đai không ít hơn hộ khá mà thu nhập vẫn không bằng hộ khá.

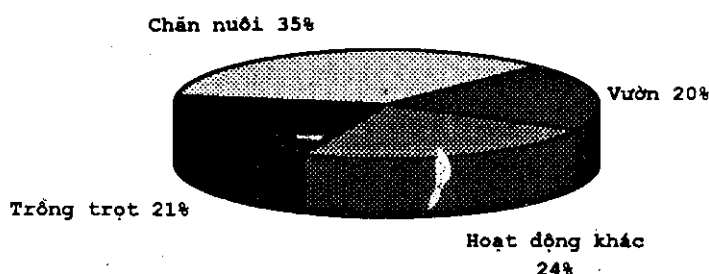
Tóm lại, tiềm lực của lao động và của đất đai trong các hộ chưa được khai thác hợp lý.

2. Qui mô và cơ cấu sản xuất của nông hộ

Nhìn chung các nông hộ có cơ cấu sản xuất phổ biến là :

- Trồng trọt chiếm 58,10% tổng thu.
- Chăn nuôi chiếm 24,10% tổng thu.
- Kinh tế vườn chiếm 5,88% tổng thu.
- Các hoạt động khác chiếm 11,73% tổng thu (Xem biểu đồ 3 và 4).

Biểu 3. Cơ cấu sản xuất của nông hộ

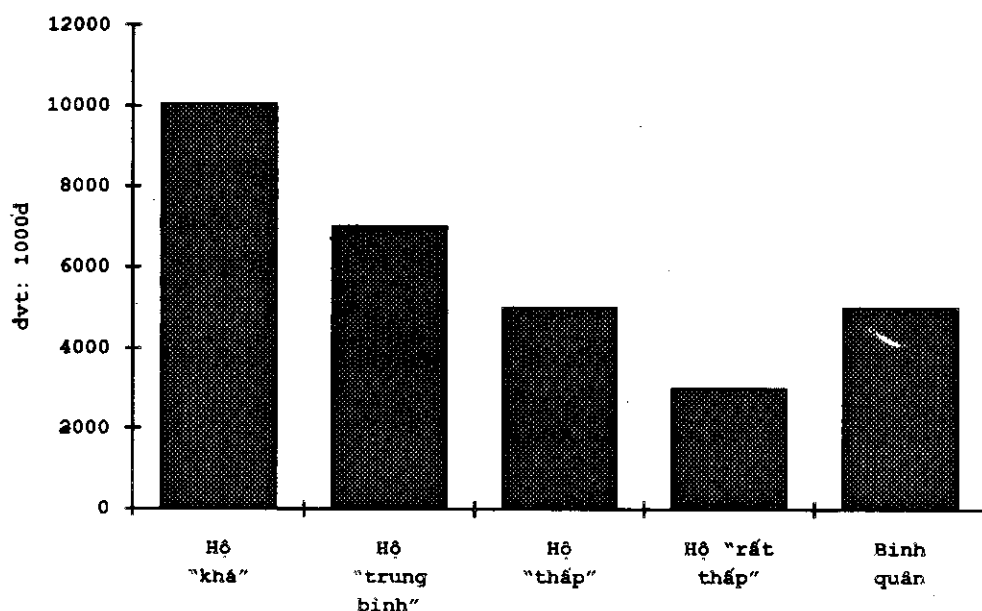


2.1 Phân tích cơ cấu sản xuất của các hộ có thu nhập khá

Những nông hộ có thu nhập khá ở trong vùng được biểu hiện ở hai dạng :

- + Có mức thu cao từ các hoạt động khác, các tỷ lệ thu khá cân đối giữa các ngành, như nông hộ khá ở Đức Phú và Bắc Hiên.
- + Có mức thu từ trồng trọt là chủ yếu, như nông hộ ở Phò Trạch, nhưng tỷ lệ vẫn thấp hơn ở hộ có thu nhập thấp cùng HTX.

Biểu 4. Quy mô thu nhập của các loại nông hộ



2.2 Phân tích cơ cấu sản xuất của các hộ có thu nhập rất thấp

- Những nông hộ có thu nhập rất thấp thường có tỷ lệ thu từ trồng trọt chiếm vị trí cao nhất trong tổng thu của gia đình (từ 44,57 - 84,89%).

- Những nông hộ có thu nhập rất thấp thường không có hoặc có ít nguồn thu nhập khác.

- Ngành trồng trọt tuy mang lại giá trị thu nhập lớn nhất, đóng vai trò quyết định đối với đời sống nông hộ, song chưa phải là ngành có tỷ suất thu nhập cao so với các hoạt động khác, như các hoạt động dịch vụ, buôn bán nhỏ và ngành nghề truyền thống.

- Những hộ có mức thu nhập trung bình thường đạt được cơ cấu giá trị thu nhập từ trồng trọt trong khoảng 45-50% ; chăn nuôi : 15-20% ; vườn : 5-10% và các hoạt động khác từ 20-35%.

Từ đó có thể nhận xét :

- Trồng trọt chiếm ưu thế trong cơ cấu sản xuất của nông hộ.

- Những hộ khá lên là nhờ vào hiệu quả của ngành trồng trọt hoặc các hoạt động khác ngoài các ngành nông nghiệp truyền thống.

- Những hộ thu nhập thấp thuộc vào những hộ thuần nông.

- Hiệu quả chăn nuôi tuy còn thấp, nhưng nhờ có chăn nuôi, các nông hộ mới có điều kiện để phát triển trồng trọt. Vì vậy, chăn nuôi vẫn được các nông hộ duy trì ở mức đáng kể trong cơ cấu ngành.

- Làm vườn (VAC) là một ngành kinh tế - kỹ thuật chưa được phát triển trong vùng. Đây là một hướng cần ưu tiên trong quá trình nghiên cứu phát triển kinh tế nông hộ.

- Lâm nghiệp là một lĩnh vực kinh tế chưa được phát triển thỏa đáng so với tiềm

năng của vùng. Đây là một nguồn lợi lớn cần được qui hoạch và đầu tư hỗ trợ nhằm
yêu cầu thu nhập cho nông hộ vừa thiết thực bảo vệ môi sinh.

3. Tình hình sản xuất trồng trọt và chăn nuôi

3.1. Tình hình sản xuất trồng trọt

Bảng 5: Tình hình sản xuất trồng trọt (1000d)

TN /khẩu tháng	Lúa Đông Xuân		Lúa Hè Thu		Khoai lang		Sắn		Lạc		Tổng cộng		
	GTSL*	Thu nhập	GTSL	Thu nhập	GTSL	Thu nhập	GTSL	Thu nhập	GTSL	Thu nhập	GTSL	Chi phí	Thu nhập
Bắc Hiền													
202,6	1592,0	444,7	2166,7	796,3	300,0	247,0	1400,0	1194,3	800,0	697,7	6258,7	2878,7	3380,0
132,3	900,0	256,5	1495,0	565,0	300,0	250,3	1650,0	1475,5	300,0	246,3	4645,0	1851,5	2793,5
78,5	1079,0	292,8	1591,8	504,2	301,7	237,3	1616,7	1420,8	520,0	428,8	5127,4	2243,6	2883,9
46,1	792,0	230,6	1404,0	468,0	300,0	243,0	162,0	1460,0	420,0	345,2	4536,0	1789,2	2746,8
92,7	1069,6	292,8	1605,1	535,5	301,0	241,0	1600,0	1412,0	502,0	417,4	5077,7	2179,1	2898,6
Chí Long													
106,5	4700,0	3545,0	2950,0	2100,0	150,0	140,0	0,0	0,0	200,0	75,0	8100,0	125,0	5860,0
61,7	3168,0	2291,5	1408,0	791,0	127,5	71,0	0,0	0,0	200,0	161,4	4903,5	38,6	3314,9
35,5	2510,0	1758,9	1098,0	608,4	81,1	40,5	0,0	0,0	20,0	10,0	3710,0	10,0	2417,8
49,0	2875,3	2055,5	1325,3	768,7	107,9	57,3	0,0	00,0	92,0	64,8	4400,5	27,2	2946,3
Đức Phong													
206,0	2340,0	1731,0	4666,0	3159,5	125,0	35,0	0,0	0,0	112,5	84,5	7243,5	2233,5	5010,0
123,7	2500,0	1532,5	2380,0	1437,0	50,0	39,0	70,0	60,5	375	349,0	5375,0	1957,0	3418,0
68,8	2589,3	1679,3	2177,3	1266,4	63,3	47,7	192,3	163,5	99,4	62,1	5121,7	1902,8	3218,9
35,6	1858,2	1006,1	1780,9	1019,9	124,1	89,8	143,2	121,2	0,0	0,0	3906,4	1669,4	2237,0
65,2	2298,7	1426,1	2211,4	1313,6	88,8	61,7	153,3	130,2	82,2	60,0	4834,4	1842,81	2991,6
Đức Phú													
119,8	2148,5	1529,4	2681,0	1628,1	38,0	16,8	166,3	160,0	235,0	87,8	5254,5	1858,6	3395,9
95,1	1785,0	1004,5	2070,0	1116,9	37,5	31,1	280,0	280,0	140,0	72,8	4312,5	1807,1	2505,4
56,8	999,6	557,4	1655,3	878,8	43,2	23,7	121,5	114,5	113,6	60,1	2933,2	1298,7	1634,6
82,2	14,4,1	874,3	1988,9	1125,5	35,8	15,1	150,5	144,9	145,7	67,2	3725,0	1498,0	2227,0
Phò Trạch													
155,2	4960,0	3112,2	5130,0	3172,9	50,1	42,6	73,8	63,8	0,0	0,0	10214	3822,5	6391,4
123,4	3052,5	1890,1	2968,8	1791,6	86,3	76,0	129,5	116,7	21,1	16,1	6258,2	2367,7	3890,5
80,3	3058,3	1828,6	3021,7	1786,5	117,5	105,8	149,8	136,0	20,6	13,6	6368,0	2497,4	3870,5
53,4	266,0	1399,6	2676,7	1208,3	119,0	101,5	150,0	133,0	0,0	0,0	5605,6	2763,3	3842,3
91,1	2986,0	1769,3	2964,7	1693,9	108,3	95,4	139,7	125,7	13,9	9,7	6212,5	2518,5	3694,0
B/Q chung													
76,0	2126,7	1283,6	2019,1	1087,4	128,49	94,1	408,7	362,6	167,2	123,8	4850,51	1613,1	2951,5

Ghi chú : * GTSL : Giá trị sản lượng
BQ : Bình quân
TN : Thu nhập

Số liệu thu thập được ở bảng 5 đã phản ánh kết quả và hiệu quả sản xuất trồng trọt của các loại nông hộ trong các HTX.

- Các cây trồng chủ yếu hàng năm bao gồm : lúa, khoai lang, sắn và lạc.

- Bình quân mỗi nông hộ trong vùng mỗi năm có giá trị tổng thu 4.850.000đ, với chi phí (vật chất, lao động thuê, các dịch vụ thuê mướn, thuế...) 1.613.000đ, số còn lại là thu nhập : 2.951.500đ (tương ứng 1.475.5kg thóc).

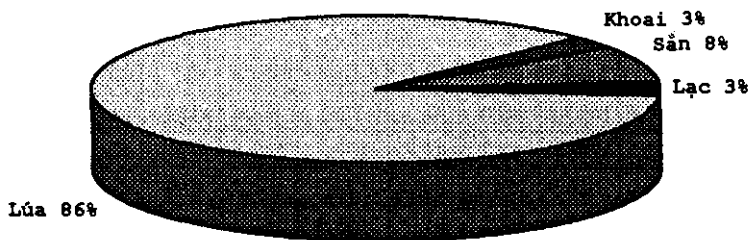
- Nguồn thu từ trồng trọt của các nông hộ khá thường gấp từ 1,5-2,5 lần so với hộ có mức thu nhập rất thấp.

- Nông hộ khá luôn có giá trị sản lượng và thu nhập từ cây lúa chiếm tỷ trọng cao nhất trong cơ cấu sản xuất trồng trọt, với mức độ gấp 1,5-3,0 lần hộ có thu nhập thấp nhất.

Từ những phân tích ấy chứng tỏ :

- Trong cơ cấu sản xuất của nông hộ, trồng trọt giữ vai trò độc tôn, chi phối kết quả và hiệu quả sản xuất kinh doanh của các nông hộ. Do vậy, để có cơ sở chuyển đổi nền kinh tế thuần nông, tự túc lương thực sang kinh tế đa ngành theo hướng sản xuất hàng hóa cần tập trung chuyển đổi cơ cấu cây trồng trong vùng.

Biểu đồ 5. Cơ cấu giá trị sản xuất trồng trọt của nông hộ



3.2. Tình hình sản xuất chăn nuôi

Ngành chăn nuôi trong nông hộ phổ biến là chăn nuôi lợn (lợn thịt và lợn sinh sản), chăn nuôi gia cầm và chăn nuôi trâu bò. Trong nhiều năm qua, các nông hộ ở các HTX vùng nội đồng Phong Điền vẫn duy trì các ngành chăn nuôi truyền thống này.

- Bình quân mỗi nông hộ hàng năm thu từ chăn nuôi trên 2 triệu đồng sản phẩm (tương ứng 1 tấn thóc) với phần thu nhập gần 1 triệu đồng. Nghĩa là, ngành chăn nuôi đã tạo được một khoản thu nhập bằng 1/6 - 1/5 tổng thu nhập của gia đình. Với mức thu này, ngành chăn nuôi mới chỉ đảm nhận nuôi được một nhân khẩu trong gia đình nông dân.

- Lợn là vật nuôi được nông hộ coi là đối tượng sản xuất cơ bản của mọi loại hộ.

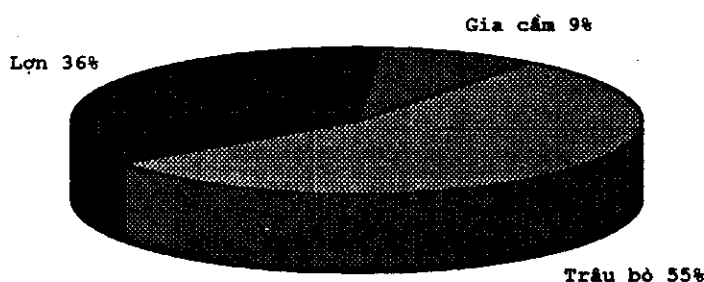
- Có sự khác nhau tối thiểu về quy mô chăn nuôi. Hộ khá có giá trị sản xuất chăn

nuôi gấp 1,3-7,0 lần hộ rất thấp. Sự khác biệt này trước hết do các hộ khá nhờ vào chăn nuôi bò sinh sản. Giá trị sản xuất chăn nuôi của các nông hộ giữa các HTX chênh lệch nhau từ 2-3 lần.

- Chăn nuôi bò sinh sản cũng là một ngành có lợi lớn đối với những nông hộ có vốn, có lao động phụ và có kinh nghiệm... nhờ có đồng cỏ chăn thả.

- Chăn nuôi gia cầm tạo nên nguồn thu lớn sau chăn nuôi lợn. Nhưng chăn nuôi gia cầm mục tiêu cũng mới chỉ dừng ở tự trang trải nội bộ gia đình, quy mô sản xuất rất nhỏ, chất lượng và hiệu quả thấp.

Biểu đồ 6. Cơ cấu sản xuất chăn nuôi của nông hộ



Tóm lại, chăn nuôi là ngành sản xuất chính của kinh tế nông hộ vùng cắt nội Phong Điền, giữ vai trò hỗ trợ cho ngành trồng trọt về các phương diện cung cấp phân bón, sức kéo, sử dụng phụ phẩm và đồng thời cải thiện đời sống dân cư. Để phát triển đàn súc vật nuôi theo hướng thâm canh và đa dạng hóa chủng loại, các nông hộ cần vốn ban đầu, kiến thức khoa học kỹ thuật và kinh nghiệm tiếp thị.

4. Hiệu quả kinh tế của các hoạt động sản xuất kinh doanh trong nông hộ

Để phản ánh hiệu quả kinh tế nông hộ, chúng tôi đã sử dụng hệ thống chỉ tiêu chủ yếu sau đây :

Bảng 6: Hiệu quả kinh tế nông hộ

HTX	Loại hộ	TN/khẩu/ tháng (1000đ)	Năng suất ruộng đất (1000đ/ha)	Thu nhập 1 ha canh tác (1000đ/ha)	Thu nhập 1 khẩu trong năm	Hiệu quả 1đ chi phí		Tỷ suất thu nhập chung (%)
						Trồng trọt (đ)	Chăn nuôi (đ)	
Đức Phú								
	Khá	160,48	8,40	4,57	1925,80	2,39	0,88	0,63
	Trung bình	119,82	13,22	6,38	1437,84	1,76	0,80	0,60
	Thấp	95,13	11,95	8,37	1141,54	1,52	0,75	0,62
	Rất thấp	56,84	10,32	5,92	682,08	1,28	0,61	0,57
	B/Q	82,19	11,24	6,44	986,33	1,48	0,76	0,59

Bắc Hiền								
Hộ khá	202,57	18,31	9,98	3503,94	1,17	0,60	0,62	
Trung bình	132,27	14,34	8,54	1557,64	1,51	0,64	0,59	
Thấp	78,48	16,82	9,53	933,47	1,29	0,57	0,52	
Rất thấp	46,13	12,77	7,85	7,52	1,54	0,39	0,56	
B/Q	92,67	15,96	9,16	1243,65	1,33	0,57	0,55	
Chí Long								
Trung bình	106,50	7,00	5,10	1277,60	0,70	0,30	0,60	
Thấp	61,70	7,20	4,80	739,90	0,70	0,30	0,60	
Rất thấp	35,50	6,50	4,30	426,60	0,70	0,30	0,50	
B/Q	48,98	6,81	4,50	587,75	0,66	0,27	0,56	
Đức Phong								
Hộ khá	206,00	19,00	12,20	2471,70	2,20	2,70	2,20	
Trung bình	123,70	11,60	8,00	1484,70	1,80	1,10	1,60	
Thấp	68,80	13,20	8,50	825,70	1,80	1,30	1,60	
Rất thấp	35,60	11,90	6,80	426,80	1,40	1,00	1,30	
B/Q	65,19	13,13	8,19	902,28	1,70	1,30	1,58	
Phò Trạch								
Hộ khá	155,20	14,10	8,60	1862,90	1,60	2,10	0,60	
Trung bình	123,40	15,00	9,20	1480,30	1,60	1,60	0,60	
Thấp	80,40	11,60	6,90	965,30	1,60	1,70	0,60	
Rất thấp	53,40	10,40	5,50	640,30	1,60	1,80	0,50	
B/Q	91,10	12,36	7,30	1093,07	1,47	1,47	0,61	
Bình quân chung								
	76,03	11,90	7,12	962,62	1,33	1,04	0,78	

Ghi chú : * BQ : Bình quân

TN : Thu nhập

- Thu nhập/khẩu/tháng
- Thu nhập/khẩu/năm
- Năng suất ruộng đất (giá trị sản phẩm được tạo ra trên 01 ha canh tác).
- Thu nhập/01 ha canh tác
- Hiệu quả của 01đ chi phí đầu tư : giá trị sản phẩm do 01đ chi phí mang lại của hai ngành trồng trọt và chăn nuôi.
- Tỷ suất thu nhập chung : giá trị thu nhập do 01đ chi phí mang lại của toàn bộ các hoạt động sản xuất kinh doanh của nông hộ sau một năm.

Số liệu ở bảng 6 cho thấy :

- Thu nhập/khẩu của các nông hộ bình quân 76.030 đ/tháng (tức là 962.620 đ/năm) thuộc vào diện nghèo của tỉnh. Thu nhập/khẩu của các nông hộ trong cùng HTX có sự cách biệt rất rõ rệt. Thông thường, nhóm hộ khá có mức thu nhập từ 155.000đ -

200.000 đ/khẩu/tháng, gấp 3-6 lần so với nhóm hộ có thu nhập rất thấp.

- Thu nhập/khẩu của các nông hộ giữa các HTX cũng có sự cách biệt đáng kể. Nông hộ ở HTX Bắc Hiền hoặc Phò Trạch có mức thu nhập trên 90.000 đ/khẩu/tháng, bằng hai lần thu nhập của nông hộ HTX Chí Long.

- Mức năng suất ruộng đất và mức thu nhập tính trên 1 ha canh tác cũng phân biệt khá rõ giữa các loại hộ cũng như giữa các HTX trong vùng. Nhìn chung, năng suất ruộng đất của vùng với mức 11.900.000 đ/ha canh tác thuộc diện thấp so với các vùng khác.

- Hiệu quả chi phí đầu tư của ngành trồng trọt cao hơn ngành chăn nuôi. Ở HTX Chí Long, kể cả hai ngành đều có mức giá trị sản phẩm do 1 đơn vị chi phí đầu tư mang lại thấp hơn các HTX khác. Bình quân cứ đầu tư 01 đ chi phí thì ngành trồng trọt thu về được 1,33đ giá trị sản phẩm, còn như đối với chăn nuôi đã thu về được 1,04đ giá trị sản phẩm. Trong chăn nuôi, ở con bò rồi đến gia cầm đang có hiệu quả chi phí đầu tư cao hơn so với con lợn.

- Tỷ suất thu nhập cho thấy các ngành sản xuất kinh doanh của nông hộ nhìn chung còn có lãi (có thu nhập): bình quân mỗi đồng chi phí bỏ ra đã thu được 0,78đ thu nhập. Nông hộ ở HTX Đông Phong có mức thu nhập do 01 đ chi phí đem lại cao gấp 3 lần so với nông hộ các HTX khác.

Tóm lại, do cách thức sử dụng chi phí, mức độ đầu tư và cơ cấu đầu tư khác nhau đã tạo nên hiệu quả đầu tư khác nhau ở các loại nông hộ. Những nông hộ khá thông thường có quy mô đầu tư cao, mở mang các hoạt động hợp lý, tiết kiệm chi phí và am hiểu các quy trình chăm sóc, nuôi dưỡng cây trồng vật nuôi. Những nông hộ khá còn biết tổ chức các ngành nghề, dịch vụ để tăng thu nhập gia đình, tạo nguồn tích lũy từ nội bộ của quá trình sản xuất kinh doanh trong nông hộ.

5. Cơ cấu tiêu dùng của nông hộ

- Thu nhập của nông hộ được sử dụng vào các mục đích ăn, mặc, di lại, học hành, chữa bệnh. Ở nông thôn đang duy trì những quan hệ làng, tộc, gia đình dưới nhiều hình thức ma chay, cưới xin, hội hè cũng cần chi tiêu tốn kém.

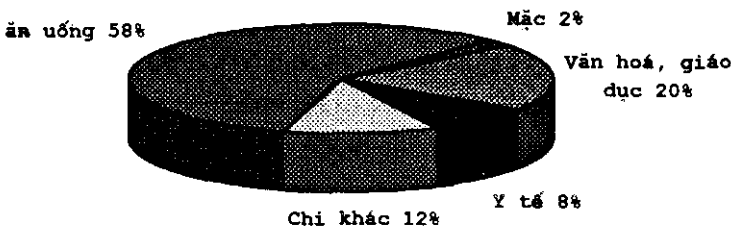
- Trên 50% tổng số chi tiêu cho việc ăn uống, gần 15% cho các hoạt động khác (biểu đồ 7 và 8).

- So sánh mức chi tiêu với thu nhập hàng năm của các nông hộ để thấy rằng mức chi tiêu rất thấp.

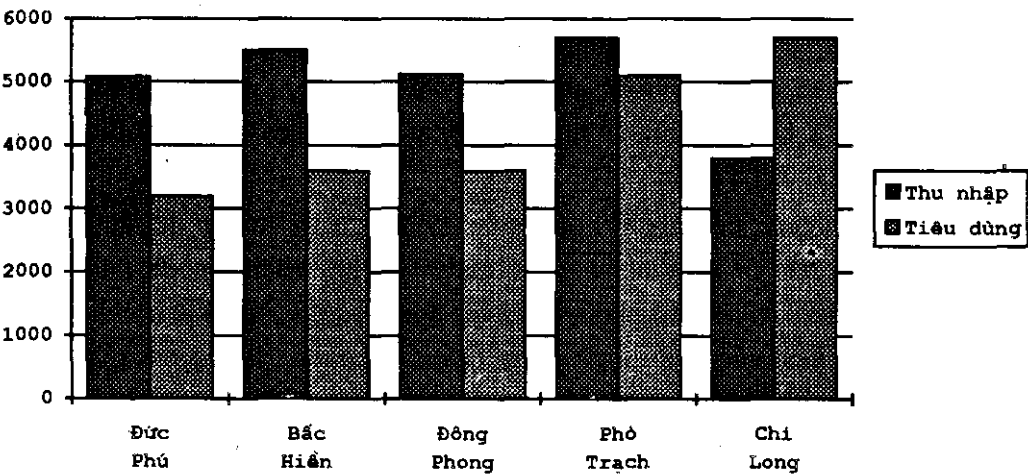
Kết luận

- Các HTX thuộc điểm nghiên cứu có quy mô diện tích tự nhiên khá rộng, nhưng quy mô đất canh tác lại khá hẹp.

Biểu đồ 7. Cơ cấu tiêu dùng của nông hộ



Biểu đồ 8. Thu nhập và tiêu dùng của nông hộ



- Xu hướng chuyển đất 1 vụ sang 2 vụ ; khai thác diện tích đất trống, đồi trọc sang trồng cây lâm nghiệp đang hình thành trong vùng nhưng tốc độ phát triển còn chậm.
- Hệ thống cơ sở vật chất trực tiếp phục vụ cho các hoạt động sản xuất kinh doanh còn quá mỏng so với yêu cầu, việc sử dụng điện cho sản xuất còn kém hiệu quả.
- Hệ thống thủy lợi, đường sá giao thông chưa đáp ứng nhu cầu chuyển dịch cơ cấu sản xuất theo hướng tập trung, chuyên canh có khả năng tạo nên những ngành sản xuất hàng hóa của vùng.
- Kết quả phân loại hộ cho thấy : số hộ loại 1.1 (cao) không có trong vùng ; hộ loại 1.2 (khá) chiếm rất thấp : 6% ; hộ thấp và rất thấp chiếm 79,33% số hộ điều tra. Như vậy, trên 2/3 số hộ có mức thu nhập chưa đủ khả năng tích lũy, mua sắm trang bị tư liệu sản xuất.
- Với một nền kinh tế về cơ bản vẫn là thuần nông, nhu cầu lao động không nhiều.

Kinh tế nông nghiệp của vùng đang trong thời kỳ chậm phát triển, chưa thu hút lực lượng lao động có trình độ văn hóa, chậm áp dụng các tiến bộ kỹ thuật, các biện pháp thâm canh... Do vậy, những hộ khá chưa phải là hộ nhiều lao động, mà hộ có những kinh nghiệm tích lũy từ sản xuất. Sản xuất nông nghiệp cần những chủ hộ có hiểu biết thực tiễn cao nhờ vào bề dày thời gian để tích lũy kinh nghiệm.

- Những hộ nghèo do đông người, ít tư liệu sản xuất, giá trị các tài sản thấp.

- Là vùng kinh tế lấy nguồn thu chính yếu bằng sản phẩm trồng trọt nhưng trình độ thâm canh thấp, nên hộ nghèo tuy có mức diện tích đất đai không ít hơn hộ khá mà thu nhập vẫn không bằng hộ khá.

- Những hộ khá lên nhờ vào hiệu quả của ngành trồng trọt hoặc các hoạt động khác. Những hộ thu nhập thấp thuộc vào những hộ thuần nông.

- Lâm vườn (VAC) là một ngành kinh tế - kỹ thuật chưa được phát triển trong vùng. Đây là hướng cần ưu tiên trong quá trình nghiên cứu phát triển kinh tế nông hộ.

- Lâm nghiệp là một lĩnh vực kinh tế chưa được phát triển thỏa đáng so với tiềm năng của vùng. Đây là một nguồn lợi lớn cần được quy hoạch và đầu tư hỗ trợ nhằm tăng thu nhập cho nông hộ và thiết thực bảo vệ môi sinh.

- Trong cơ cấu sản xuất của hộ, trồng trọt giữ vai trò độc tôn, nó chi phối kết quả và hiệu quả sản xuất kinh doanh của các nông hộ.

- Chăn nuôi là ngành sản xuất chính của kinh tế nông hộ vùng cát nội đồng Phong Điền. Ở đây, ngành chăn nuôi đang giữ vai trò hỗ trợ cho sự phát triển kinh tế ngành trồng trọt về các phương diện cung cấp phân bón, sức kéo, sử dụng phụ phẩm và đồng thời cải thiện đời sống dân cư. Để phát triển đàn súc vật nuôi theo hướng thâm canh và đa dạng hóa chủng loại, các nông hộ cần vốn ban đầu, kiến thức khoa học kỹ thuật và kinh nghiệm tiếp thị.

- Do cách thức sử dụng chi phí, mức độ đầu tư và cơ cấu đầu tư khác nhau đã tạo nên hiệu quả đầu tư khác nhau. Những nông hộ khá thông thường có quy mô đầu tư cao, mở mang các hoạt động hợp lý, tiết kiệm chi phí và am hiểu các quy trình'chăm sóc, nuôi dưỡng cây trồng vật nuôi. Những nông hộ khá đã tổ chức các ngành nghề, dịch vụ để tăng thu nhập gia đình, tạo nguồn tích lũy từ nội bộ của quá trình sản xuất kinh doanh trong nông hộ.

- Thâm canh, chuyển đổi cơ cấu cây trồng thích hợp với đặc điểm kinh tế - sinh thái là con đường cơ bản, giữ vai trò rất quan trọng đối với sự phát triển kinh tế nông nghiệp của các HTX vùng cát nội đồng.

- Vấn đề thực hiện nghiêm chỉnh quốc sách sinh đẻ có kế hoạch, thiết lập các giải pháp tạo công việc làm cho lao động, đặc biệt cho lao động nữ ở các HTX thực sự rất cấp bách.

Những luật lệ bất thành văn của người Tà Ôi, Cơ Tu, Bru-Vân Kiều đối với việc bảo vệ, sử dụng và phát triển nguồn tài nguyên thiên nhiên ở miền tây Thừa Thiên - Huế

PTS. NGUYỄN XUÂN HỒNG - ĐHKH Huế

THẠC SỸ LÊ ĐỨC NGOAN - ĐHNL Huế

I. Đặt vấn đề

Dưới góc độ khoa học xã hội có hai cách tiếp cận vấn đề bảo vệ tài nguyên và môi trường ở Việt Nam hiện nay :

- Thứ nhất : Nghiên cứu những chủ trương, chính sách luật lệ của Nhà nước.
- Thứ hai : Tìm hiểu ý thức, vai trò, tác động của cộng đồng dân cư ...

Trong các báo cáo nhỏ này, chúng tôi đi vào giải quyết khía cạnh thứ hai, tập trung nghiên cứu những tập quán pháp của các dân tộc thiểu số ở miền Tây Thừa Thiên -Huế đối với vấn đề bảo vệ tài nguyên và môi trường.

II. Con người - chủ thể của thiên nhiên và môi trường

Miền núi Thừa Thiên-Huế gồm 2 huyện vùng cao A lưới, Nam Đông và một phần đất của huyện Phú Lộc, Hương Thủy, Hương Trà, Phong Điền..., ngoài dân tộc Kinh (Việt) ra, còn có các dân tộc thiểu số sinh sống. Theo kết quả điều tra, người Kinh sống ở vùng núi Thừa Thiên-Huế mới ở đồng bằng chuyển cư lên vào những thời gian gần đây ⁽¹⁾. Chủ nhân sống lâu đời ở miền Tây Thừa Thiên-Huế là các dân tộc Tà Ôi, Cơ Tu, Bru-Vân Kiều. Trải qua quá trình phát triển lâu dài của lịch sử, các dân tộc ở miền Tây Thừa Thiên-Huế đã bỏ nhiều công sức, xương máu vào việc khai phá tạo dựng nên vùng đất này. Với những công cụ sản xuất thô sơ như con dao phát, cái tựa, cái rìu, cái gậy chọc lỗ... đồng bào Tà Ôi, Cơ Tu, Bru-Vân Kiều đã vất vả trong việc làm nên hạt thóc, củ khoai... Về cơ bản các dân tộc thiểu số ở miền Tây Thừa Thiên-

⁽¹⁾ Đặc biệt là thời gian từ sau năm 1975 lại đây, khi Nhà nước Việt Nam có chủ trương sắp xếp lại địa bàn dân cư, đưa dân từ đồng bằng lên miền núi...

Huế lấy kinh tế nương rẫy làm nguồn sống chủ yếu. Nhưng kinh tế nương rẫy với những đặc tính vốn có của nó như : không dùng sức kéo, không dùng phân bón, chủ yếu chỉ dựa vào độ màu mỡ tự nhiên của đất... là một nền kinh tế mang nặng tính chất tự nhiên, phụ thuộc vào tự nhiên... Trên nền tảng của nền kinh tế đó, xã hội của các dân tộc Tà Ôi, Cơ Tu, Bru-Vân Kiều phát triển thấp và trì trệ. Việc chặt phá rừng làm nương rẫy một cách bừa bãi gây nên nguồn tài nguyên đang bị suy giảm nghiêm trọng, môi trường có những thay đổi gây lên bão lụt, hạn hán...

Như vậy, với cách đặt vấn đề : Con người-chủ thể của tài nguyên thiên nhiên, môi trường, liên hệ với vùng núi Thừa Thiên-Huế cho thấy : đối với các dân tộc ở miền Tây Thừa Thiên-Huế việc sử dụng các nguồn lợi thiên nhiên hầu như chỉ chú ý nhiều về mặt khai thác. Trước đây trong các dân tộc Tà Ôi, Cơ Tu, Bru-Vân Kiều việc bảo vệ và phát triển các nguồn lợi tự nhiên ít được chú ý. Do nguồn lợi mà thiên nhiên đem lại có hạn, do đất đai ngày một thu hẹp, bị xấu đi bởi rửa trôi và xói mòn..., trong khi dân số ngày một tăng lên, cho nên như một thích ứng tự nhiên con người đã có ý thức đối với việc bảo vệ, phát triển các nguồn lợi. Đó là những kinh nghiệm sản xuất, những luật lệ bất thành văn của đồng bào Tà Ôi, Cơ Tu, Bru-Vân Kiều mà chúng ta sẽ tìm hiểu sau đây.

III. Tập quán pháp đối với việc bảo vệ tài nguyên-môi trường

Tập quán pháp (hay những luật lệ bất thành văn) là những giá trị văn hóa được lưu giữ từ đời này qua đời khác trong ý thức của cộng đồng. Đối với đồng bào các dân tộc thiểu số ở miền tây Thừa Thiên-Huế những tập quán pháp về việc bảo vệ tài nguyên - môi trường thể hiện qua các vấn đề :

1. Tập quán về quản lý đất đai

Đất đai ở vùng đồng bằng Tà Ôi, Cơ Tu, Bru-Vân Kiều nếu hiểu theo nghĩa rộng bao gồm : đất thổ cư, ao hồ và một ít ruộng nước (mới có sau này), đất ruộng khô, đất nương rẫy, đất rừng chưa khai phá... Theo qui định của luật pháp phần đất đai đó thuộc sở hữu Nhà nước. Về danh nghĩa các tập thể và cá nhân không có quyền bán hoặc chuyển nhượng đất đai. Tuy vậy, trong các dân tộc Tà Ôi, Cơ Tu, Bru-Vân Kiều giữa sở hữu Nhà nước, sở hữu tập thể, sở hữu bản làng có sự chùng chéo và khá phức tạp. Đối với người Tà Ôi, Cơ Tu, Bru-Vân Kiều bên cạnh tổ chức tập đoàn, đội sản xuất còn tồn tại khá đậm nét tổ chức tự quản bản làng (tổ chức không chính thống). Mỗi một vil, vel (làng) đều có địa giới phân định với địa giới của vil, vel khác. Địa giới (phần đất đai) của làng bao gồm :

- Phần đất cư trú

- Phần đất trồng trọt và chăn nuôi
- Phần đất rừng ma
- Phần đất vùng giáp ranh

Những phần đất đó do người chủ làng (xuất vil), chủ đất (xuất cu te) tìm ra, trở thành sở hữu bản làng. Mọi thành viên của làng đều có quyền khai phá, làm ăn cư trú trên phần đất của làng mình. Tuy nhiên họ không phải đóng thêm một khoản thuế nào. Người ngoài làng khi muốn canh tác hoặc cư trú trên phần đất của làng phải xin phép chủ đất, chủ làng. Nếu chủ đất, chủ làng không đồng ý thì không ai được vi phạm quyền sở hữu bản làng... Như thế trên một chừng mực nào đó sở hữu đất đai bản làng của người Tà Ôi, Cơ Tu, Bru-Vân Kiều trùng với sở hữu Nhà nước. Trước kia hình thức quản lý đất bản làng này rất có hiệu quả và tạo nên sự bền vững trong cộng đồng.

2. Những kinh nghiệm trong canh tác nương rẫy và tập quán trong khai thác nguồn lợi

- Nền kinh tế chủ đạo của người Tà Ôi, Cơ Tu, Bru-Vân Kiều là kinh tế nương rẫy. Trải qua quá trình sản xuất lâu dài, đồng bào các dân tộc đã đúc rút được cho mình nhiều kinh nghiệm sản xuất quý báu. Đó là lịch thời vụ phù hợp với cảnh quan môi trường, là kinh nghiệm trong quá trình canh tác nương rẫy, là khả năng xen canh, luân canh trong việc chống xói mòn và rửa trôi. Đồng bào Tà Ôi, Cơ Tu, Bru-Vân Kiều làm nương rẫy một năm chỉ có một vụ. Trong một năm đồng bào có những quy định công việc cho một tháng trên cơ sở căn cứ vào thời tiết, khí hậu và quá trình sinh trưởng của cây trồng, vật nuôi. Căn cứ vào hình dáng mặt trăng, đồng bào chia thời gian của một tháng ra hai khoảng thời gian : thời gian trăng lên và thời gian trăng xuống và quan niệm có ngày tốt, ngày xấu trong hai khoảng thời gian đó. Theo đồng bào ngày xấu nhất là ngày không có trăng (cuối tháng và đầu tháng). Trong những ngày tối trời đồng bào rất ít trồng tỉa. Như vậy căn cứ vào mặt trăng, vào các hiện tượng tự nhiên như hoa nở, chim kêu... đồng bào đã hình thành được lịch sản xuất khá phù hợp. Trong các khâu của một chu kỳ canh tác nương rẫy như chọn đất, phát-cốt, đốt, trồng tria, chăm sóc và thu hoạch, đồng bào Tà Ôi, Cơ Tu, Bru-Vân Kiều đã đúc rút được khá nhiều kinh nghiệm quý. Đồng bào cho rằng những đám đất tốt là những đám đất ở rừng già nơi có nhiều cây to, độ mùn lớn, đất tơi xốp có màu đen sẫm... Khi có được đám đất vừa ý vào khoảng tháng 2 tháng 3 âm lịch, đồng bào tiến hành phát-cốt (chặt những cây to). Cách thức phát của đồng bào là phát từ dưới thấp lên cao, phát cây nhỏ, dây leo trước. Những cây to đồng bào cốt sau (nhằm phát được nhiều, và khi chặt cây to không gây đổ lây lan). Vào thời gian quy định đồng bào tiến hành đốt. Trước khi đốt đồng bào đồn cây khô vào giữa rẫy. Yêu cầu đặt ra cho người đốt là phải đốt cháy hết, phải biết chọn đúng hướng gió, chọn thời gian (vào giữa buổi sáng, giữa buổi chiều lúc đứng gió). Đốt xong, khi đất đã nguội đồng bào tiến hành trồng tria, khi

trồng tía đồng bào đi theo chiều ngang của sườn đồi (nhằm khi cây lớn ít tạo ra dòng chảy gây rửa trôi). Đối với người Tà Ôi, Cơ Tu, Bru-Vân Kiều công việc bảo vệ và chăm sóc hoa màu thường gắn với công việc săn bắn. Thông thường trên một đám nương rẫy đồng bào trồng nhiều loại cây khác nhau theo mô hình phù hợp : Vòng ngoài của nương rẫy trồng dứa, chuối, đu đủ, mía, bầu bí, sắn... Vòng trong của nương rẫy trồng lúa, sắn hoặc ngô, đậu... Sau ba năm (lâu nhất là 5 năm) đất nương rẫy sẽ được bỏ hóa, nhằm tạo nên sự che phủ mới... Chúng tôi cho rằng từ kinh nghiệm trồng cây xen này việc triển khai xây dựng "đường đồng mức" trong đồng bào sẽ có những thuận lợi.

- Như vậy bằng vào những kinh nghiệm được lưu truyền từ đời này qua đời khác đồng bào các dân tộc thiểu số ở miền Tây Thừa Thiên-Huế đã hình thành nông lịch có giá trị, đã có cách nhìn mùa vụ khai thác khá quý báu. Ví dụ : đối với đồng bào, mùa lấy đốt là vào khoảng tháng giêng âm lịch (lúc này bông đốt không quá non và cũng không quá già). Tháng 3 và 4 (âm lịch) là mùa đi tìm mật ong. Vào những tháng này hoa nở rộ, ong hút được nhiều mật, trời nắng, tạnh nên mật để được lâu. Tháng 8, 9 là tháng đi săn của đồng bào. Vào những tháng này lúa nương sắp thu hoạch, thú rừng ra ăn nhiều, săn sẽ có kết quả...

3. Tập quán về việc bảo vệ nguồn lợi tài nguyên

Như đã nói ở trên, đối với đồng bào các dân tộc Tà Ôi, Cơ Tu, Bru-Vân Kiều trước đây ý thức về việc bảo vệ nguồn lợi tài nguyên chưa rõ ràng. Trong cuộc sống đồng bào chỉ chú trọng đến mặt khai thác mà ít chú ý tới mặt bảo vệ, phát triển. Tuy nhiên, tính chất bảo vệ nguồn lợi tự nhiên của cộng đồng ít nhiều được thể hiện qua những qui định về thời gian làm mùa, săn bắn, thói quen hái lượm... và nhất là những tập tục kiêng cử có liên quan. Chúng ta biết rằng : cũng như người Bru-Vân Kiều, người Tà Ôi, Cơ Tu có những qui định khá nghiêm ngặt trong việc cấm khai thác các sản phẩm, chặt phá cây ở khu rừng ma, rừng "xa rừng xác". Rừng ma là rừng chôn người chết, rừng tổ tiên ông bà, Rừng "xa rừng xác" là vùng rừng có cây cổ thụ, rừng sâu, rừng nguyên sinh (có thể là rừng đầu nguồn)... Đối với những loại rừng này ý thức bảo vệ của đồng bào thể hiện khá rõ. Không một ai trong cộng đồng dám khai phá khu rừng cấm. Luật tục của đồng bào qui định : đối với những người tự ý chặt đốt cây, hay săn bắn, chăn nuôi trong khu rừng cấm sẽ bị làng phạt vạ. Tùy theo mức độ, họ phải nộp trâu, heo, gà cúng tạ tội thần linh. Hơn thế nữa theo đồng bào khu rừng cấm là nơi thiêng liêng, nên mọi sự vi phạm sẽ làm cho "Giàng" (thần linh) nổi giận... Ngoài những qui định đó, trong đời sống tâm linh đồng bào các dân tộc miền Tây Thừa Thiên-Huế còn thực hiện nhiều kiêng cử khác. Ví như mỗi dòng họ của các dân tộc này đều có những vật kiêng (vật tổ) riêng biệt. Những vật kiêng đó có thể là động vật (các loài thú) có thể là thực vật (các loài cây). Đối với các vật kiêng của đồng họ, đồng bào không bao giờ ăn

thịt hoặc gây hại.

Chúng tôi cho rằng : nếu gạt bỏ những yếu tố thần bí trong các quan niệm này, thì đây chính là những khía cạnh mà việc bảo vệ tài nguyên cần lưu ý.

4. Về những lễ hội có liên quan

Hàng năm, đồng bào Tà Ôi, Cơ Tu, Bru-Vân Kiều thực hiện nhiều lễ hội dân gian khác nhau. Trong những lễ hội của đồng bào các dân tộc thiểu số ở miền Tây Thừa Thiên-Huế có những lễ hội liên quan đến việc bảo vệ tài nguyên môi trường như lễ Pu Po (xuống đồng), lễ Chác vát (mở cửa rừng), lễ cơm mới, lễ Chăn vi ang (cúng trời đất), lễ đâm trâu, lễ đưa thóc về kho, lễ cúng máng nước... Sở dĩ nói những lễ hội trên đây là những lễ hội có liên quan tới việc bảo vệ tài nguyên bởi vì :

- Thứ nhất : thông qua những hình thức diễn xướng, những động tác, những nội dung lễ hội... chúng ta biết được những kinh nghiệm, những thao tác của quá trình sản xuất. Ví dụ trong lễ xuống đồng, lễ đưa thóc về nhà... người chủ lễ sẽ diễn lại quá trình canh tác kể từ khâu chọn đất cho đến khâu thu hoạch. Hơn thế nữa mỗi một lễ hội đều phản ánh ước muốn, quan niệm và tục lệ của cộng đồng. Ví dụ lễ cúng cơm mới là để tạ ơn trời đất và ước muốn mùa sau bội thu. Lễ đâm trâu gắn với tục hiến sinh, một tục lệ có đời xa xưa. Như thế lễ hội đã giáo dục cho con người ý thức nghề nghiệp, sự biết nội dung công việc. Ý nghĩa của lễ cúng máng nước là cầu mong nước luôn luôn về đến làng, và giáo dục con người phải biết quý trọng nước, phải biết dùng nước.

- Thứ hai : Trong gian diễn ra các lễ hội đồng bào phải thực hiện một số qui định có tính chất bắt buộc. Ví như trong các ngày lễ Chác vát, lễ Chăn vi ang mọi người không được săn bắn, hái lượm, trồng trọt mà chỉ được tiến hành rào lại hàng rào nhằm chống thú rừng. Trong ngày cúng máng nước, đồng bào tổ chức sửa chữa những chỗ hư hỏng, làm lại máng nước... Thiết nghĩ những công việc đó là những công việc hữu ích góp phần vào việc bảo vệ tài nguyên, môi trường.

IV. Đòi điều ghi nhận

Từ sự phân tích trên đây chúng ta có thể rút ra một số kết luận :

1. Những tập quán pháp của người Tà Ôi, Cơ Tu, Bru-Vân Kiều không được ghi thành văn bản nhưng lại được mọi người dân trong cộng đồng chấp hành nghiêm chỉnh. Đó là những luật lệ mà con người tuân thủ, bảo vệ nhằm ràng buộc nhau lại trong cấu trúc vững bền. Cố nhiên không phải mọi tập quán đều có tính tích cực. Trong tình hình hiện nay, tập quán chặt cây, đốt rừng, làm nương rẫy theo lối canh tác tự nhiên là tập quán cần phải loại bỏ, thay vào đấy là việc trồng rừng và biến các sản

phẩm rừng trồng thành hàng hóa. Như thế phải từng bước đưa dần người Tà Ôi, Cơ Tu, Bru-Vân Kiều vào "quỹ đạo ngược" so với trước đây là chỉ biết khai thác đến mức kiệt quệ nguồn tài nguyên rừng... Đối với những kinh nghiệm sản xuất có giá trị như lịch thời vụ, khả năng luân canh, cách chọn đất v.v và v.v... cần phát huy tích cực.

2. Có rất nhiều nguyên nhân giải thích cho sự suy giảm tài nguyên, sự thay đổi môi trường vùng núi như : do nền nông nghiệp canh tác không có kế hoạch gây nên (chủ yếu là sản xuất nương rẫy), do các vụ phá rừng, do tàn phá của chiến tranh, do hậu quả của việc khai thác gỗ củi đun và lâm sản bừa bãi... Ngoài các nguyên nhân đó ra, theo chúng tôi còn có một nguyên nhân quan trọng khác đó là do hạn chế về trình độ học vấn, do nhận thức, do sự thiếu hiểu biết của người dân vùng núi về ý nghĩa của việc bảo vệ tài nguyên, môi trường cũng như còn thiếu vắng một chương trình phát triển bền vững cho vùng dân tộc thiểu số trên địa bàn cả nước. Như vậy, bên cạnh việc thực thi các biện pháp bảo vệ tài nguyên vùng núi về mặt kỹ thuật, còn phải quan tâm đúng mức đến góc độ xã hội của vấn đề. Bởi vì xét cho cùng, vấn đề bảo vệ tài nguyên vùng núi hiện nay thực chất là vấn đề xã hội, là sự tác động của nhân tố con người.

Dân tộc Cơ Tu ở Thừa Thiên - Huế với việc sử dụng tài nguyên và môi trường sống

TRẦN VĂN TUẤN
Đại Học Khoa Học - Huế

1. Khái quát về dân tộc Cơ Tu

Là một trong 54 thành phần dân tộc của Việt Nam, người Cơ Tu có số lượng dân số khoảng 27.000 người.

Địa vực cư trú của dân tộc người này kéo dài từ phía Tây Nam tỉnh Thừa Thiên-Huế đến phía Tây Bắc tỉnh Quảng Nam - Đà Nẵng. Về ranh giới hành chính dân tộc Cơ Tu cư trú ở hai tỉnh như vậy nhưng về ranh giới tộc người thì dân tộc Cơ Tu cư trú trên một không gian liên tục.

Ở Thừa Thiên-Huế, dân tộc Cơ Tu ước tính khoảng một vạn người¹ cư trú trong hai huyện A Lưới (gồm 2 xã : Hương Lâm, Hương Nguyên) và Nam Đông (gồm 6 xã : Thanh Lộ, Thượng Nhật, Thượng Long, Thượng Quán, Hương Hữu, Hương Sơn).

Người Cơ Tu ở Quảng Nam Đà Nẵng sống cận cư với các tộc người Ve, T'riêng. Ở Thừa Thiên-Huế, họ sống cận cư với người Pacoh - Tà Ôi. Tất cả các tộc người này đều nói chung một ngôn ngữ Mon - Khmer. Ngoài ra tộc người Cơ Tu còn sống xen cư với người Kinh.

Dân tộc Cơ Tu có nhiều tên gọi khác nhau : Cà Tu, Kha Tu, Cao, Hạ, Phương. Trên một số sách báo ở miền Nam trước năm 1975, còn có tên gọi là Têu. Tuy nhiên tộc danh Cơ Tu được nhiều người thừa nhận, các tên gọi khác hoặc không được phổ biến, hoặc có tính miệt thị.

Về xã hội, người Cơ Tu sống thành từng làng (Viel), chưa thấy một tổ chức nào cao hơn bao gồm nhiều làng và cũng không có tổ chức nhỏ hơn để hợp thành làng, ngoại trừ các nóc nhà của các thành viên trong làng.

Các thành viên của làng có thể có quan hệ huyết thống hoặc không. Trước đây thẳng hoặc có làng chỉ có một dòng họ (*cabu*). Nhưng phổ biến vẫn là làng có nhiều

¹ Số liệu trong bài, chúng tôi có tham khảo tập "Số liệu thống kê tình hình cơ bản và cơ sở hạ tầng nông thôn Việt Nam" của Tổng Cục Thống Kê. Nhà xuất bản Thống kê, Hà nội 1995.

dòng họ. Mọi thành viên của làng đều bình đẳng với nhau về nghĩa vụ cũng như quyền lợi. Những đóng góp để xây dựng các công thức chung như nhà làng (*guol*), hàng rào làng, máng nước, nghĩa địa, đóng góp để tiếp khách, tế lễ, ... đều được thực hiện bình đẳng, một thành viên của làng bị người khác xúc phạm, coi như cả làng bị xúc phạm và làng có trách nhiệm bảo vệ. Đây là một trong những nguyên nhân của những cuộc "trả đầu", "săn máu" trong xã hội người Cơ Tu trước đây.

Chúng ta sẽ không thấy một thành viên nào của làng thiếu đói, nếu như các gia đình khác của làng còn có cái ăn, kho lúa của họ còn đầy.

Thanh niên chưa vợ được đến ngủ ở nhà *guol*, được nghe già làng kể chuyện cổ tích, lịch sử của làng, được truyền dạy các nghề thủ công.

Xã hội Cơ Tu là một xã hội manh nha có giai cấp, trong xã hội mới chỉ xuất hiện người giàu, người đủ ăn và người nghèo. Ranh giới giữa những hạng người này không lớn lắm, người giàu có thể trở thành người đủ ăn thậm chí người nghèo nếu như bị mất vài ba vụ rẫy liền.

Các nhà giàu đôi khi có một vài người giúp việc hay có con nuôi. Sự đối đãi của cha mẹ, của người chủ đối với con cái và các thành viên trong nhà không có sự cách biệt nhiều. Sự giàu có là do lao động, do được mùa chứ chưa phải do tính toán bóc lột của cộng đồng. Nhà nghèo không phải do lười biếng lao động mà có thể do nhiều nguyên nhân như ốm đau, tai nạn, hoặc mất mùa nhiều năm liền.

Hoạt động kinh tế của các thành viên trong làng đều có sự tương trợ, giúp đỡ lẫn nhau, các giai đoạn của quá trình canh tác nương rẫy đều được các gia đình hoặc một số nhóm gia đình lân cận đến giúp đỡ hết nhà này đến nhà khác cho đến khi xong các khâu lao tác của vụ mùa.

Mọi thành viên của làng cảm thấy yên tâm rằng bên cạnh họ luôn luôn có sự dùm bọc của cộng đồng. Mọi người sống với nhau chân thật, trọng lời hứa, không xâm phạm đến của cải tài sản của người khác. Cuộc sống người Cơ Tu gắn chặt với làng xã, do vậy thành viên nào vi phạm luật tục, tội nặng nhất hình phạt không phải là tội chết mà là tội bị đuổi ra khỏi làng, ra khỏi cộng đồng.

Chủ làng (*Tacôl - Buol*) điều khiển các hoạt động của làng, là người có đầy đủ uy tín, được dân làng bầu lên với các tiêu chuẩn: am hiểu phong tục tập quán, có tài ăn nói để thực hiện các chuyến ngoại giao, giảng hòa cho hai làng khác nhau khi xung đột, chủ trì các buổi xét xử, kiện tụng, chủ tế các lễ hội chính của làng, chủ làng đại diện dân làng khẩn vái với thần linh để xin "điều lành mang đến, điều dữ mang đi", chủ làng là người quyết định tối hậu cho việc dời làng, dựng làng, tìm đất mới.

Trước đây, khi xã hội Cơ Tu còn có tục trả đầu, giết người lấy máu để tế thần thì chủ làng là người quyết định đánh nhau, chọn hướng, chọn đối tượng hoặc quyết định giảng hòa.

Giúp việc cho chủ làng còn có Hội đồng già làng, là những người được lựa chọn từ những chủ nóc. Các cuộc họp của chủ làng với Hội đồng già làng để quyết định những việc quan trọng của làng đều được thực hiện ở nhà *gươl*.

Chủ làng, các thành viên Hội đồng già làng đều phải lao động như các thành viên khác của làng.

Uy tín chủ làng sẽ mất đi, nếu làng bị dịch bệnh nặng, mất mùa nhiều năm liền, nhiều trường hợp chết xấu xảy ra, hay lâm tai nạn đến với dân làng, ...Bấy giờ dân làng sẽ bầu chủ làng mới, tìm trong số các vị trong Hội đồng già làng.

Trách nhiệm của chủ làng nặng nề, quyền hạn chẳng bao nhiêu, có điều là được dân làng giúp đỡ làm nương rẫy trước, có phần trội hơn trong việc ăn chia các sản phẩm săn bắn, quà biếu, được đại diện làng dự bữa tiệc cúng tế ở các làng khác.

Làng người Cơ Tu thường có sự giao hảo hoặc kết nghĩa với một số làng, có thể đồng tộc hoặc khác tộc..

Về cư trú, làng người Cơ Tu có cấu trúc hình tròn, hình bầu dục hoặc hình đa giác. Các nhà sàn dài gồm một hoặc nhiều bếp được xấp đặt xây dựng theo cấu trúc đó. Những thành viên cư trú trong ngôi nhà dài thường là cùng một họ (*cabu*), tất nhiên là trừ những người về làm dâu.

Trong cùng một *cabu*, các thành viên dễ dàng nhận ra qua quan hệ thân tộc. Những trường hợp ở xa như người Cơ Tu ở huyện Hiên - Giăng (Quảng Nam - Đà Nẵng) thì họ thừa nhận với nhau qua tên gọi và sự kiêng kỵ của *cabu* đó.

Người cùng *cabu* tuyệt đối không được kết hôn với nhau. Mỗi *cabu* có truyền thuyết giải thích sự ra đời của *cabu* mình, có tên gọi gắn liền với một vật tổ, có thể là động vật hoặc thực vật. Một số *cabu* phổ biến như *Cabu A Cho* ăn kiêng thịt con Trút, *Cabu A Ren* kiêng ăn thịt gấu. *Cabu Priu* có vật tổ là một trái cây, khi còn xanh màu vàng ăn được khi chín có màu đỏ không ăn được. *Cabu Plon* vật tổ là một loài cây chỉ có trong huyền thoại. Thành viên *Cabu* nào thực hiện kiêng đúng theo *cabu* đó.

Các thành viên của *cabu* khi chết được chôn cùng một khu vực của *cabu* trong nghĩa địa chung của cả làng. Khi dời mồ, xương của họ được bỏ vào quan tài nhỏ hơn và được sắp xếp theo thứ tự của các thế hệ trong *cabu*, và để trong cùng một nhà mồ. Lễ dời mồ được thực hiện theo từng *cabu*, phí tổn rất lớn và do các thành viên của *cabu* đóng góp.

Ở mỗi nhà mồ đều có những hình vẽ, khắc trạm các hình tượng trên cột, trên mái, trên quan tài, có lẽ là những biểu tượng liên quan đến *cabu* đó.

Những sinh hoạt cộng đồng, tế lễ thường được thực hiện ở nhà *gươl*. Đối với các làng hình đa giác, gian chính giữa của ngôi nhà dài (của mỗi cạnh đa giác) gọi là *moon* và có chức năng như nhà *gươl*, nhưng chỉ để sử dụng riêng cho mỗi một *cabu*.

II. Người Cơ Tu với việc sử dụng tài nguyên

1. Người Cơ Tu sinh sống chủ yếu bằng nông nghiệp nương rẫy và hái lượm các lâm thổ sản. Các khâu lao tác với những công cụ nghèo nàn, như dao, rìu, gậy chọc lỗ,... mỗi năm đồng bào chỉ làm một mùa rẫy.

Mở đầu cho một vụ mùa là công việc chọn đất, tiến hành vào khoảng tháng 11 đến tháng giêng, tính theo lịch trăng. Những vùng đất đen tối xốp, cây cối xanh tươi, vùng đất của những khu rừng già thường được đồng bào chú ý khi chọn đất khai rẫy.

Vào tháng 2-3 đồng bào tiến hành công việc phát đốt. Nếu là rẫy cũ thì họ chỉ làm công việc dọn dẹp. Tháng 3-4 là thời gian đốt rẫy và công việc tria hạt được thực hiện vào tháng 4-5, thu hoạch khoảng tháng 9-10. Cây lương thực trồng trên nương rẫy là lúa, ngô, sắn. "Lúa có nhiều loại : lúa hạt to (*mil*), hạt nhỏ (*ava*) ; nếp có hai loại : nếp trắng (*mối và dang*), nếp đỏ (*ta nay và chưui*) ; ngô (*a âm*) cũng có loại đỏ (*am prong*) và trắng (*am vang* ; sắn có hai loại : vỏ trắng (*hop*) và vỏ đỏ (*nung*)"¹.

Thời gian canh tác của mỗi rẫy kéo dài từ 3-4 vụ lúa, sau đó bỏ hoang hóa 5-7 năm sau mới trở lại khai thác. Do thời gian trồng trọt trên mỗi nương rẫy ngắn, thời gian bỏ hóa dài, đôi khi bỏ hẳn do việc dời làng, nên mỗi gia đình Cơ Tu thường có nhiều rẫy để luân canh.

Việc trồng lúa nước mới phát triển từ sau năm 1975, cùng với cuộc vận động định canh định cư, diện tích lúa nước còn ít, chưa được đều khắp, nhiều mảnh ruộng nước gần khe suối qua một mùa nước lụt lại bị xóa lấp, cho nên lúa nước vẫn chưa thay thế được nạn phá rừng làm nương, chưa thay thế được lúa khô.

2. Săn bắn, hái lượm và đánh cá là những hình thái kinh tế chiếm đoạt vẫn còn phổ biến trong cộng đồng Cơ Tu.

Thời gian giữa hai mùa rẫy đồng bào thường tiến hành những cuộc đi săn, nhằm kiếm thịt liên hoan toàn dân làng. Có hai hình thức săn : tập thể và cá nhân. Công cụ săn bắn gồm các loại cung nỏ, lao phóng, các loại bẫy hầm, bẫy kẹp, bẫy đá, bẫy sập,...

Sản phẩm của những cuộc săn tập thể thường là những thú rừng lớn như sơn dương, heo rừng, mang, nai,...

Săn cá nhân xảy ra không định kỳ, thường săn rình, đón những nơi thú rừng qua lại, đối tượng săn thường là những thú rừng nhỏ như sóc, nhím, chim, gà rừng,...

Điều lệ tạm thời về săn bắn chim thú rừng của Thủ tướng Chính phủ² ban hành đã lâu, nhưng việc săn bắt tùy tiện ảnh hưởng đến nguồn tài nguyên vẫn chưa chấm dứt.

¹ Khổng Diễn - Dân tộc Cơ Tu (Trong "Sổ tay về các dân tộc 38 Việt Nam") NXB Khoa học xã hội, Hà Nội, 1983.

² Nghị định của Hội đồng Chính phủ, số 39/CP ngày 5/4/1963 Ban hành điều lệ tạm thời về săn bắn chim, thú rừng, ...

Trước đây mùa giáp hạt thường bị đói, việc hái lượm các lâm thổ sản như nấm, măng, nhân sâm, mật ong,... đã góp phần giải quyết vượt qua lúc khó khăn.

Đánh cá cũng vậy, góp thêm một phần đáng kể cho đời sống kinh tế gia đình. Ngư cụ của người Cơ Tu còn ít và đơn giản, đôi khi những vũ khí săn bắn cũng được dùng để đánh cá như lao phóng, cung ná... Trong những ngày hội hè hay gia đình có cúng tế, họ tổ chức thành từng đoàn, chặn đập một khúc sông suối để bắt cá hoặc thuốc cá bằng lá và vỏ cây.

3. Những tập quán và tín ngưỡng trong sinh hoạt kinh tế của đồng bào Cơ Tu đã tác hại đến nguồn tài nguyên.

- Cho đến nay, nông cụ dùng cho các khâu lao tác còn quá đơn sơ như : *aco* (rựa), *achắt* (rìu), *cuốc* (cuốc), *apắt* (gậy chọc lỗ) *a vin* (cào cỏ). Thu hoạch lúa chỉ tuốt bằng tay do quan niệm dùng hái, liềm làm đau Thần lúa.

- Khi đốt rẫy xong, một lớp tro than tự nhiên còn lại trên nương rẫy, là lớp phân bón vô hình chung làm màu mỡ đất đai, chứ đồng bào Cơ Tu chưa quen sử dụng phân bón, họ cho rằng làm như thế là xúc phạm thần Đất.

- Đất đai nhanh chóng bạc màu, mỗi khi mùa màng thất bát, quan niệm của cư dân địa phương là cần thiết phải "hiến sinh máu người" cho thần linh để thần linh khỏi trừng phạt. Bấy giờ tục trả đầu, săn máu vô cùng nguy hiểm lại có dịp trỗi dậy.

- Sau khi phát đốt một đám nương rẫy mới, cây cối được phơi khô, đến giai đoạn đốt họ đứng từ xa nhìn vào đám khói bay. Nếu thấy con diều sà vào khói, hoảng kêu, có khi do những giấc mơ xấu của chủ làng hoặc chủ rẫy, thì lập tức nương rẫy đó bị bỏ đi và họ lại tìm rẫy khác, nạn phá rừng làm nương lại tiếp tục xảy ra.

4. Du cư và định cư, vấn đề sử dụng tài nguyên và môi trường, xây dựng nhà cửa.

Làng truyền thống của người Cơ Tu thường được dựng lên trong các thung lũng nhỏ, hoặc ở lưng chừng núi gần các khe suối nước. Cơ Tu có nghĩa là người ở đầu ngọn nước, vì vậy phía trên các khe suối không có các làng khác, hay nói cách khác mỗi làng chiếm một khe suối. Quy mô của làng chừng 20-50 nóc nhà (*tung*), trên dưới vài trăm người, có nhà 1 bếp, có nhà 3-4 bếp, thậm trí trước đây có nhà 10 bếp.

Cấu trúc làng của người Cơ Tu có hình tròn, hình bầu dục hoặc đa giác, xung quanh có hàng rào và hai cổng trước sau. Ngôi nhà chung (*guol*) ở giữa sân hoặc ở trong vòng tròn cùng với các nhà khác. Ngôi nhà *guol* - nhà công cộng của làng được kiến trúc độc đáo, cao to hơn nhà của các thành viên, mái hình mai rùa, cây cột cao lớn ở giữa nhà.

Nguyên vật liệu để làm nhà cửa và các công trình kiến trúc khác (nhà kho, nhà mồ,...) đều là sản phẩm của núi rừng Trường Sơn, tuổi thọ khá cao nhưng do tập quán

du cư để thuận lợi cho du canh hoặc do các tập tục lạc hậu¹. Làng thường đổi thay nơi cư trú, cả làng đồn di, nguyên vật liệu ở làng cũ bị vứt bỏ, cây rừng nơi mới đến lại bị chặt phá.

Hưởng ứng cuộc vận động định canh định cư của Đảng và Nhà nước, đồng bào Cơ Tu đã có những chuyển biến đáng kể, còn một vài nơi ở vùng cao, vùng xa như Thượng Long, Thượng Quảng - huyện Nam Đông ; Hương Nguyên - huyện A Lưới còn giữ được nhiều nét truyền thống.

Nhiều làng xã phá vỡ cấu trúc cổ truyền, định cư hai bên đường. Đồng bào đã xây dựng được nhà ngói, tập làm lúa nước, lập vườn trồng cây, đào ao nuôi cá. Có những địa phương người Cơ Tu là một trong những lá cờ đầu của Tỉnh về phong trào định canh định cư như Hương Hữu. Đó là những biểu hiện rất đáng mừng, cần nhân rộng chắc chắn sẽ góp phần không nhỏ trong việc trong việc bảo vệ tài nguyên và môi trường miền núi.

III. Mấy nhận xét, suy nghĩ đề xuất vài biện pháp có tính khả thi

1. Từ sau ngày giải phóng (1975) đồng bào dân tộc Cơ Tu ở Thừa Thiên-Huế đã có những bước đổi đời toàn diện và sâu sắc. Từ cuộc sống đốt rừng làm nương, cuộc sống bấp bênh, đe dọa nhiều mặt. Đến việc định canh định cư, đời sống ổn định, văn hóa, giáo dục y tế có những tiến bộ.

Nghị quyết về xây dựng miền núi "đẩy mạnh cuộc vận động ĐCĐC trên cơ sở giao đất giao rừng theo qui hoạch xác định phương hướng sản xuất kinh doanh, tổ chức việc làm ăn tập thể, áp dụng phương pháp canh tác mới, sử dụng rộng rãi công cụ cải tiến"² của thường vụ Tỉnh ủy Bình-Trị-Thiên trước đây, đã làm cho đồng bào các dân tộc miền núi Bình-Trị-Thiên nói chung và người Cơ Tu nói riêng biến đổi từ những người phá rừng làm nương của ngày hôm qua trở thành những người trồng rừng, bảo vệ rừng của ngày hôm nay.

Tuy nhiên, do trình độ học vấn còn thấp, tiếp thu kỹ thuật còn chậm, chế độ cho các hộ trồng rừng, bảo vệ rừng chưa được hợp lý lắm... nên nạn phá rừng làm nương chưa khác phục được triệt để.

Chúng tôi nghĩ rằng, đồng bào Cơ Tu có nhiều truyền thống hết sức tốt đẹp, tuyệt đối tin tưởng vào sự lãnh đạo của Đảng, của các cấp chính quyền, cho nên một khi dân bản địa đã thông suốt, việc hướng dẫn, giao nhận đã thấu tình, đạt lý, thì việc trồng rừng, bảo vệ rừng và công tác khai thác tài nguyên miền núi sẽ có những hiệu quả thiết thực.

¹ Trong làng có người chết xấu, dịch bệnh, mất mùa nhiều năm liền, hoặc do phong tục như "trả đầu", "nợ máu", "giặc mùa".

² Nghị quyết 07 của thường vụ Tỉnh ủy Bình Trị Thiên ngày 2/3/1979

2. ĐCĐC đã có những dạng hình nhất định, Nạn phá rừng làm nương rẫy đã giảm sút đáng kể so với trước. Nhiều loại hình khai thác và bảo vệ tài nguyên miền núi xuất hiện như lúa nước, lập vườn trồng cây, đào ao hoặc chắn sông nuôi cá,...

Dù vậy, đời sống của đồng bào dân tộc Cơ Tu vẫn còn lắm khó khăn. *Nên chăng chúng ta tìm kiếm và phát triển thêm một số loại hình kinh tế khác, căn cứ trên tầng nền của tài nguyên và môi trường họ đang sống, trên tầng nền văn hóa (hiểu theo nghĩa rộng) của dân tộc Cơ Tu.* Đó là những ngành nghề thủ công truyền thống mang đậm bản sắc dân tộc, những hiểu biết về y học dân tộc,...

3. Du lịch miền núi góp phần hạn chế nạn phá rừng làm nương. Kinh tế-văn hóa-xã hội của cư dân địa phương phát triển.

Như chúng ta đã biết, một trong những thế mạnh của Thừa Thiên-Huế là văn hóa du lịch. Hiện nay các tuyến du lịch xanh, du lịch miền núi, du lịch về các chiến trường xưa, đang được ngành du lịch cả nước và của tỉnh chú ý.

Địa vực cư trú của người Cơ Tu nói riêng và các dân tộc ít người của tỉnh nói chung là những căn cứ địa cách mạng trong hai cuộc kháng chiến. Nhiều tên đất tên làng nơi đây như những điểm son đã đi vào lịch sử Việt Nam thời cận hiện đại. Bản lĩnh và bản sắc của dân tộc Cơ Tu chắc chắn sẽ hấp dẫn các du khách không ít.

Sau một chặng đường dài đến giữa núi rừng Trường Sơn hùng vĩ, du khách sẽ tiếp xúc với một dân tộc hiền hòa, chất phát, mộc mạc nhưng đầy nghị lực, đầy tinh thần tương thân tương ái và vô cùng hiếu khách.

Đập vào mắt du khách là một cấu trúc làng bản độc đáo, nhiều tác phẩm hội họa với những sắc màu nguyên thủy, nhiều tác phẩm điêu khắc với những nét thô phác, thể hiện trong các công trình kiến trúc (nhà *guol*, nhà ở, nhà mồ, cột đâm trâu...).

Nhiều loại nhạc cụ được thấy tận mắt, may mắn hơn du khách được chứng kiến các lễ hội truyền thống, hòa quyện với đời sống phong phú của cộng đồng cư dân bản địa, những làn điệu dân ca (*cha chấp, ba boot, vonoót, cà lơi karu kacon*), nhiều điệu dân vũ (*yả yả, padih yayal...*) sẽ được thể hiện trong những dịp này.

Và chưa hết, du khách còn được thưởng thức các đặc sản của núi rừng Trường Sơn. Khi đêm về bên bếp lửa hồng, du khách ngồi uống rượu cần, rượu tà vạt (*ruợu đoát*), nghe già làng kể chuyện cổ tích bên trong mái nhà *guol*; nhiều dao, giáo, mác, tên nỏ,... để đi săn, nhiều sọ thú rừng, chim muông - sản phẩm săn bắn xưa kia được cài trên mái; nhiều chiềng ché, tài sản của làng và đặc biệt là nghệ thuật tạo hình, những tác phẩm điêu khắc, hội họa, những chiếc mặt nạ với những hình thù kỳ bí mà đến nay chưa ai quan tâm giải mã trọn vẹn.

Bên ngoài mái nhà *guol*, hương thơm của hàng trăm loài lan rừng tỏa vào, hòa quyện với muôn ngàn âm thanh của vạn vật. Một ngôi nhà Cơ Tu truyền thống, được

đầu tư công sức, có thể ví như một bảo tàng dân tộc học ngoài trời thú vị... Chắc chắn sẽ để lại trong lòng du khách những kỷ niệm khó quên.

Thực hiện được ý tưởng đó, một bộ phận cư dân sẽ phát huy được các ngành nghề truyền thống của mình, một số ngành nghề mới xuất hiện để phục vụ du lịch, nhiều lợi ích thiết thực sẽ đến với dân tộc Cơ Tu và miền núi Thừa Thiên-Huế nói chung.

Tài liệu tham khảo

1. Khổng Diễn. *Dân tộc Cơ Tu trong "các dân tộc ít người ở Việt Nam"* (các tỉnh phía nam). Nhà xuất bản KHXH, Hà Nội, 1984
2. Trần Văn Tuấn. *Dân tộc Cơ Tu (trong "các dân tộc ít người ở Bình-Trị-Thiên"* Nguyễn Quốc Lộc chủ biên) NXB Thuận Hóa, Huế, 1984.
3. Trần Văn Tuấn. *Suy nghĩ về công tác nghiên cứu dân tộc Cơ Tu ở tỉnh Bình-Trị-Thiên*. Thông tin dân tộc - Ban dân tộc Tỉnh ủy Bình-Trị-Thiên. Số 4, 1983.
4. J Le Pichon - *Les chasseurs de sang*. B.A.V.H N^o, 1936.

Nguồn lợi thủy sản và việc sử dụng chúng ở hệ đầm phá Thừa Thiên - Huế

PTS VÕ VĂN PHÚ
Khoa Sinh, ĐHTH Huế

Thừa Thiên - Huế có hệ thống đầm phá nước lợ rộng tới 22.000 ha, chạy dài hơn 60 km dọc ven biển của tỉnh. Nơi rộng nhất của đầm phá là 10 km. Nó bao gồm 5 đầm chuyển tiếp từ Bắc vào Nam : Tam Giang, An Truyền, Sam, Thủy Tú và Cầu Hai. Hệ sinh thái này trao đổi nước với biển Đông qua hai cửa Thuận An (Phá Tam Giang) và Tư Hiền (đầm Cầu Hai), đồng thời nhận nước của nhiều con sông chạy từ dãy Trường Sơn đổ về liên tục.

Hệ sinh thái đầm phá chứa trong mình một nguồn lợi thủy sinh vật rất phong phú. Chúng có vai trò rất quan trọng cho sự phát triển nghề khai thác và nuôi trồng thủy sản. Đồng thời đây cũng là vùng tái sản xuất của nguồn lợi biển và quyết định năng suất sinh học của cả vùng biển liên quan.

Vì vậy, việc đánh giá nguồn lợi và đề xuất sử dụng hợp lý chúng là vô cùng quan trọng và cấp thiết.

Qua nghiên cứu nguồn lợi thủy sản ở đầm phá 15 năm, trong bài báo ngắn này, tác giả chỉ nêu những dẫn liệu bước đầu về nguồn lợi thủy sản và tình hình khai thác chúng ở đầm phá Thừa Thiên - Huế.

I. Nguồn lợi thủy sản của đầm phá

1.1. Cơ sở vật chất của nguồn lợi sinh vật

Đầm phá tỉnh Thừa Thiên - Huế là hệ sinh thái nước lợ điển hình của vùng ven biển Việt Nam. Nó nhận các yếu tố vật chất của biển Đông qua hai cửa biển dưới tác động của dòng bán nhật triều. Đồng thời nhận từ lục địa rộng lớn với rừng nhiệt đới nhiều tầng qua 6 con sông lớn. Đó là điều kiện cơ bản cho quá trình hình thành năng suất sinh học thủy vực.

Hàm lượng muối khoáng trong đầm phá rất đa dạng nhờ lục địa và đại dương cung cấp. Chúng bao gồm đủ các nguyên tố hóa học. Hàm lượng cao nhất là muối NaCl, có

vai trò trong phân bố và phát triển của thủy sinh vật. Tùy theo ảnh hưởng của thủy triều và chế độ mưa mùa mà hàm lượng muối có dao động, bình quân trong toàn đầm có nồng độ muối từ 0,5-21% đặc trưng cho hệ sinh thái nước lợ. Các nguyên tố khác, tuy hàm lượng không lớn, song sự có mặt của chúng có vai trò vô cùng quan trọng đối với hoạt động của cơ thể sống.

Đầm phá còn nhận từ vũ trụ nguồn năng lượng bức xạ mặt trời của vùng xích đạo. Bình quân đạt tới 1900 giờ nắng trong một năm. Năng lượng bức xạ đạt trung bình khoảng 200 kcal/cm^2 . Năng lượng này làm cho khối nước ấm lên, tăng nhanh các phản ứng phân hủy và tăng quá trình trao đổi chất của thủy sinh vật. Đặc biệt, nhờ năng lượng này mà hoạt động quang hợp của thực vật thủy sinh tăng lên. Vì vậy năng suất sinh học sơ cấp khá cao, kéo theo các sản phẩm sinh vật thứ cấp là các động vật khai thác tăng lên tương ứng. Đó là những cơ sở vật chất vốn có của thủy vực, để hình thành nguồn lợi sinh vật phong phú trong đầm phá.

1.2. Sản phẩm sinh vật sơ cấp

Hệ sinh thái đầm phá tỉnh Thừa Thiên - Huế đã hội tụ đầy đủ các cơ sở vật chất vô cơ để thực vật thủy sinh phát triển. Theo thống kê gần đây, khu hệ thực vật thủy sinh ở đầm phá đã xác định được 235 loài, 15 thứ và 5 dạng. Trong đó gồm 6 ngành tảo và 11 loài thực vật có hoa. Ngành tảo silic (*Bacillariophyta*) gồm 145 loài, 12 thứ và 4 dạng, chiếm 61,7% tổng số loài - ưu thế nhất {2}.

Các loài thực vật thủy sinh ở đầm phá thể hiện 3 nhóm nguồn gốc khác nhau. Đa số các loài có nguồn gốc ở biển, số loài nguồn gốc nước ngọt không nhiều. Thực vật phù du phong phú gồm 171 loài chiếm 72,76%, ưu thế thuộc về các loài có nguồn gốc biển (134 loài). Thực vật nhỏ bùn đáy (*Phytobenthos*) gồm 54 loài và 5 thứ, hầu hết có nguồn gốc biển và phân bố rộng. Thực vật có kích thước lớn gồm 40 loài và 11 loài thực vật có hoa (*Magnoliophyta*).

Do có sự khác nhau về nguồn gốc phát sinh trong thành phần loài của khu hệ thực vật thủy sinh, mà sự phân bố mật độ của chúng có biến động theo thời gian và không gian, phụ thuộc vào nồng độ muối và chế độ thủy văn.

Thực vật thủy sinh là chất hữu cơ ban đầu, là nguồn dinh dưỡng của thủy vực. Nó quyết định năng suất của vực nước. Vì vậy nó là cơ sở để đánh giá nguồn lợi thủy sản của đầm phá.

Thực vật thủy sinh còn là đối tượng khai thác quan trọng. Trong đó, rong câu (*Gracillaria*) có ý nghĩa hơn cả. Rong *Gracillaria* được khai thác để chiết xuất chế phẩm Agar. Đồng thời cùng với nhiều loại rong khác cung cấp cho nông nghiệp địa phương nguồn phân bón và thức ăn gia súc quan trọng.

Ngoài việc khai thác tự nhiên, rong câu còn được trồng theo quy hoạch từng vùng.

Đến nay diện tích trồng rong câu đạt tới 470 ha. Năng suất khai thác năm 1991 tới 4 tấn khô, đạt giá trị xuất khẩu 2 triệu USD. Sản lượng khai thác và trồng rong câu năm 1993 trong đầm phá gấp 2 lần năm 1991.

Thực vật thủy sinh trong đầm phá được cung cấp đầy đủ các muối dinh dưỡng, có đầy đủ ánh sáng để quang hợp nên khả năng tái sản xuất cao, mau chóng tạo ra nguồn chất hữu cơ to lớn. Đó là cơ sở thức ăn để phát triển nguồn lợi thủy sản và quyết định năng suất khai thác.

1.3. Sản phẩm sinh vật thứ cấp

Khu hệ động vật không xương sống ở đầm phá tỉnh Thừa thiên - Huế đã xác định được 34 loài động vật nổi (Zooplankton), 33 loài động vật đáy (Zoobenthos) và 21 loài tôm cua (Decapoda) có giá trị khai thác [1].

Trong động vật nổi, số đông là giáp xác chân chèo (*Copepoda*), giáp xác râu ngành (*Cladocora*). Trong số các loài động vật đáy (Zoobenthos), số loài đông nhất thuộc ngành thân mềm (*Mollusca*) với 10 loài, tiếp đó là giun nhiều tơ (*Polychata*), giáp xác bơi nghiêng (*Amphipoda*)... Về mặt sinh thái, động vật không xương sống (Invertebrata) thể hiện 3 nhóm khác nhau bởi nguồn gốc. Nhóm nước lợ điển hình ưu thế nhất, thích ứng với nồng độ muối rộng. Nhóm nguồn gốc nước mặn có số loài khá đông và phân bố khá rộng, nhóm nước ngọt có số loài rất thấp. Vùng phân bố của chúng hoàn toàn phụ thuộc vào nồng độ muối và chế độ khí hậu. Do vậy mà có biến động theo mùa rất rõ.

Số lượng động vật nổi khá cao, trung bình trong toàn hệ đạt 3,065 cá thể/m³. Số lượng này tăng dần từ phá Tam Giang (2.535 cá thể/m³) qua các đầm chuyển tiếp đến Cầu Hai (3.805 cá thể/m³).

Số lượng động vật đáy tính theo đơn vị diện tích trung bình trong toàn hệ đạt 725 cá thể /m² (tương ứng 108g/m²). Trong đó nhóm thân mềm (*Mollusca*) ưu thế hơn cả về khối lượng [1].

Đáng kể nhất là các loài động vật không xương sống thủy sinh có giá trị khai thác. Phổ biến là các loài tôm (*Macrura*), thuộc các giống (*Penaeus* và *Metapenaeus*), các loài cua (*Branchiura*) giống (*Sermyla*, *Corbicula*, *Limnoperna*). Sản lượng khai thác tự nhiên các loài không xương sống chiếm hơn 10% tổng sản lượng thủy sản hàng năm của đầm phá. Bình quân khoảng 350 tấn/năm. Ba năm gần đây, hệ đầm phá này đang được quy hoạch để gây nuôi các loài tôm, cua và thân mềm. Diện tích nuôi thả năm 1990 chỉ có 80 ha, năng suất nuôi 20 tấn, tăng lên rất nhanh vào năm 1993, diện tích nuôi đạt tới 640 ha và năng suất đạt 120 tấn/năm.

Đây là một hướng phát triển kinh tế cần được quan tâm và mở rộng nhằm tăng năng suất của vực nước.

1.4. Nguồn lợi cá và các đặc trưng của nó

Năng suất sinh học thứ cấp có tầm quan trọng bậc nhất được tạo ra trong đầm phá là cá. Nguồn lợi cá của đầm phá trước hết mang nhiều nét đặc trưng của một khu hệ cá nhiệt đới có nguồn dinh dưỡng dồi dào. Theo kết quả điều tra 15 năm qua, chúng tôi đã xác định được 163 loài cá thuộc 60 họ và 17 bộ khác nhau [3,4]. Các loài cá này được hình thành bởi 4 nhóm có nguồn gốc, sinh thái khác nhau. Điều này liên quan đến vị trí và địa hình của đầm phá. Nhiều loài cá trong chúng là giới hạn phân bố của các khu hệ cá phía Bắc và phía Nam. Nhiều loài di nhập từ nhóm cá biển và cá nước ngọt. Đa số loài cá sinh sản và dinh dưỡng ở đầm phá. Vì vậy đầm phá như là vùng tái sản xuất chủng quần cho các loài cá kinh tế ven bờ biển.

Trong số các loài cá của khu hệ, đã xác định được 23 loài cá cho sản lượng cao và khai thác được liên tục quanh năm [4]. Sản lượng thủy sản khai thác tự nhiên trong 15 năm qua giao động từ 2.250 tấn/năm đến 3573 tấn/năm. Trong đó, sản lượng cá chiếm gần 90%. Mặc dù chưa có dấu hiệu giảm sút về sản lượng, song năng suất vực nước nguy cơ bị sụt kém, bởi lẽ số lượng ngư cụ khai thác lạc hậu tăng lên, mức độ ô nhiễm ngày càng nghiêm trọng.

Năm 1993 được xem như năm đầu tiên có phong trào nuôi cá ở đầm phá. Đối tượng nuôi đầu tiên là cá mú thuộc giống *Epinephelus*. Vấn đề nan giải cần được giải quyết là phải chủ động nguồn giống nuôi thả.

II. Vấn đề khai thác và bảo vệ nguồn lợi

2.1. Tình hình khai thác nguồn lợi thủy sản

Đầm phá tỉnh Thừa Thiên - Huế có diện tích lớn và rất thuận lợi cho việc khai thác, nuôi trồng thủy sản. Tổng số dân sống quanh đầm khai thác thủy sản là 115.000 nhân khẩu. Số ngư dân đánh cá trên đầm phá là 9.400 người, nằm trong hơn 34.390 hộ. Trong đó có hơn 1200 hộ sinh sống trên thuyền đánh cá và khai thác di động.

Tổng số thuyền chài máy đánh cá trong toàn tỉnh là 2.500 chiếc. Trong đó riêng khai thác đầm phá là 1.100 chiếc, đạt 44% tổng số. Tuy nhiên công suất máy của thuyền hoạt động trên đầm phá thấp hơn ở biển, thường 6 - 12 sức ngựa. Những lúc biển động, gió to 20% thuyền máy ở biển vào đầm phá để khai thác thủy sản. Đó là chưa kể các loại thuyền, xuồng chèo mà hộ gia đình nào cũng có để khai thác thủy sản ở đầm phá.

Ngư cụ khai thác đa dạng và mang tính chất lạc hậu. Chúng tôi đã thống kê được 12 loại ngư cụ, số lượng nhiều nhất là lưới đáy (1874 vàng), sào tra (1529 trộ), rê cá (1487 vàng), rê tôm (979 vàng)...

Khai thác thủy sản trong đầm phá xảy ra liên tục cả ngày và đêm, cả mùa mưa và mùa nắng. Điều đó đã làm giảm năng suất khai thác hàng năm. Sản lượng khai thác cá trong 14 năm qua chúng tôi thống kê được ở bảng sau :

Bảng 1. Thống kê sản lượng thủy sản khai thác bình quân hàng năm

Năm	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Sản lượng (tấn/năm)	1220	1500	1620	2260	1800	2500	2470	2315	3035	2945	2951	3100	3560	3573

Sản lượng khai thác tự nhiên chủ yếu là cá (gần 90%). Ngoài ra, sản lượng tôm và cá nuôi những năm gần đây đạt năng suất cao. Bình quân đạt hơn 100 tấn/năm. Do năng suất nuôi thả tăng cao, mà hiện nay ngư dân quanh đầm phá và các hợp tác xã đang tổ chức mở rộng ao nuôi dưới nhiều hình thức khác nhau. Diện tích ao đất "treo" để chủ động nước đạt gần 700 ha. Các ao đắp bờ, chắn sào ở dưới mức triều dâng rất lớn, khoảng hơn 1000 ha. Vấn đề quan tâm của người nuôi thủy sản hiện nay là chưa chủ động được giống thả, để đáp ứng diện tích và nhu cầu phát triển nuôi trồng.

2.2. Sử dụng hợp lý và bảo vệ nguồn lợi thủy sản đầm phá

Đầm phá có nguồn tài nguyên rất phong phú, chứa trong mình một nguồn lợi thủy sản to lớn. Nguồn tài nguyên thiên nhiên không có giới hạn khi và chỉ khi con người biết sử dụng hợp lý, biết bảo vệ và làm cho nó giàu thêm. Khai thác đi đôi với bảo vệ là con đường duy nhất đúng. Trong việc sử dụng hợp lý và bảo vệ nguồn lợi phải tuân thủ đúng các hướng cơ bản sau đây :

- Khai thác hợp lý đi đôi với nuôi trồng các loài thủy sản kinh tế làm giàu cho đầm phá.
- Duy trì và phát triển nguồn gen trong các quần xã sinh vật.
- Duy trì nguồn dinh dưỡng cho đầm phá, kết hợp với bón phân cho vùng nuôi trồng thủy sản.
- Chống ô nhiễm hệ sinh thái về mọi mặt.

Do vậy ngay từ bây giờ các nhà quản lý cần thiết phải áp dụng tổng hợp các biện pháp về khai thác, nuôi trồng và tiến hành quản lý đồng bộ các mặt kinh tế trên thủy vực, trên cơ sở áp dụng những tiến bộ KHKT vào việc bảo vệ môi trường.

Đầm phá sẽ đưa lại cho nhân dân, một vùng nông nghiệp đang còn nghèo khó, những nguồn lợi thủy sản vô cùng phong phú, nếu chúng ta biết sử dụng một cách hợp lý và bảo vệ tốt tiềm năng của nó.

III. Kết luận

1. Hệ đầm phá tỉnh Thừa Thiên - Huế là thủy vực nước lợ điển hình của Việt Nam

và các khu vực ven bờ nhiệt đới. Chúng chứa trong mình một khu hệ sinh vật rất đa dạng và mang những nét đặc trưng riêng. Nguồn lợi sinh vật trong đầm phá đa dạng về thành phần loài, sinh khối cao và có những biến động phân bố theo thời gian và vùng nước.

2. Muốn sử dụng tốt nguồn lợi thủy sản ở đầm phá, cần thiết phải có ngay một quy định về khai thác hợp lý, nuôi trồng và bảo vệ hệ sinh thái này.

Tài liệu tham khảo chính

1. Nguyễn Mộng, 1993. Khu hệ động vật nổi, động vật đáy ở đầm phá Thừa thiên - Huế. Tạp chí Thông tin khoa học và công nghệ số 2, tỉnh Thừa Thiên - Huế.
2. Tôn Thất Pháp, 1993. Cấu trúc thành phần loài và một số dẫn liệu sinh thái khu hệ thực vật thủy sinh ở đầm phá Tam Giang tỉnh Thừa Thiên - Huế. Tạp chí Thông tin khoa học và công nghệ số 2, tỉnh Thừa Thiên - Huế.
3. Võ Văn Phú, 1993. Về khu hệ cá ở đầm phá nước lợ tỉnh Thừa thiên - Huế. Tạp chí Thông tin khoa học và công nghệ số 2, tỉnh Thừa Thiên - Huế.
4. Võ Văn Phú, 1993. Sơ bộ nghiên cứu cấu trúc thành phần loài cá ở đầm phá nước lợ tỉnh Thừa thiên - Huế. Tạp chí thủy sản. Số 4-1994 (tháng 7-8). Hà nội.
5. Shirota, A, 1966. The plankton of South Vietnam. Overseas technical Cooperation. London.

Một số vấn đề kinh tế - xã hội của việc phát triển bền vững đầm phá Thừa Thiên - Huế

PTS NGUYỄN ĐỨC VŨ
Khoa Địa - ĐHSP - Huế

Vùng đầm phá Tam Giang - Cầu Hai, Thừa Thiên - Huế với số dân 311.890 người, chiếm 1/3 dân số toàn tỉnh, có một vị trí quan trọng trong việc phát triển kinh tế của tỉnh. Nguồn lợi sinh học giàu có của Tam Giang - Cầu Hai đã thu hút vào đây 17.744 lao động khai thác thủy sản. Đặc biệt có 2080 lao động đang sống cuộc đời thủy điện lênh đênh du canh - du cư trên mặt đầm.

Phương thức sản xuất chủ yếu hàng bao đời nay của ngư dân đầm phá là đánh bắt thủy sản trên mặt đầm. Từ năm 1990 đến nay, trong xu hướng chung chuyển một phần hệ canh tác tự nhiên sang nhân tạo, ở đầm phá đã xuất hiện việc nuôi trồng thủy sản, đặc biệt phát triển mạnh việc nuôi tôm sú có xen ghép cua, cá. Trong hướng chuyển nền sản xuất theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa, ở đầm phá nổi cộm lên một số vấn đề đòi hỏi sự tham gia nghiên cứu, giải quyết từ cả góc độ khoa học, kỹ thuật lẫn tổ chức quản lý.

1. Việc tăng trưởng sản xuất thủy sản tự phát đã gây nên những áp lực nặng nề đối với tài nguyên đầm phá và làm sâu sắc thêm tình trạng nghèo khổ của một bộ phận lớn ngư dân

Đầm phá tuy giàu có nguồn lợi thủy sản, nhưng diện tích mặt nước và năng suất sinh học, khai thác có giới hạn, trong khi lao động và nghề nghiệp không ngừng tăng. Hiện nay bình quân 4-5 ha mặt đầm có 1 tàu thuyền hoạt động, 3ha mặt nước có 1 nghề khai thác, tốc độ gia tăng tàu thuyền đạt 10,9% thời kỳ 1990-1994. Với cường độ ấy không còn bao lâu nữa hệ sinh thái và nguồn lợi đầm phá có nguy cơ suy kiệt hoàn toàn. Ngoài ra, tình trạng bắt tôm, cá con ở cửa Thuận An, Tư Hiền, dùng lưới có kích thước mắt nhỏ, sử dụng nghề có tính hủy hoại tài nguyên (te, xẻo, giả cảo, rà điện...) còn phổ biến làm cho sự tàn phá môi sinh và hủy diệt nguồn lợi càng nghiêm trọng hơn.

Bảng 1 : So sánh một số đơn vị và chỉ tiêu về đánh bắt thủy sản trên đầm phá qua các năm

Các đơn vị và chỉ tiêu \ Năm	1990	1991	1992	1993	1994
- Tổng số tàu thuyền (chiếc)	3110	3524	3862	4359	4694
trong đó : thuyền máy	1014	1166	1243	1383	1528
- Bình quân công suất thuyền máy (CV)	9,0	9,2	9,2	9,6	9,8
- Sản lượng (tấn)	2463	2195	2639	2640	
- Năng suất khai thác ở huyện Phú Lộc (tấn/năm)					
+ Thuyền máy	1,6	1,6	1,6	1,7	1,5
+ Thuyền thủ công	0,16	0,17	0,17	0,13	0,14

Nguồn : Sở Thủy sản TT-Huế, 1995

Kết quả thống kê ở bảng 1 cho thấy khả năng kiếm sống của ngư dân đầm phá ngày càng khó khăn. Lượng cá tôm đánh bắt được bằng thuyền máy nhiều hơn thuyền thủ công, nên khi thuyền máy tăng lên sẽ làm cho năng suất thuyền thủ công giảm nhanh hơn, tương ứng với tình trạng nghèo khổ thêm của những người làm các nghề nhỏ, thủ công.

Các số liệu thống kê còn cho thấy rằng : lao động đánh bắt trên mặt đầm ngày càng nhiều, nhưng sản lượng ngày càng giảm. Điều đó chỉ có thể giải thích được bằng sự cạn kiệt của nguồn tài nguyên đầm phá. Sự cạn kiệt đó đến lượt mình lại làm cho đời sống ngư dân càng nghèo thêm. Năm 1993, bình quân 1 lao động đánh bắt được 140 kg/năm. Chưa tính đến người ăn theo (tỷ lệ 2:1), người lao động cũng chưa nuôi nổi mình.

2. Việc chuyển dịch cơ cấu sản xuất đang đứng trước những thách thức mới về vốn và môi trường

Giải pháp của vấn đề trên là phải giảm bớt số lao động trên đầm bằng việc chuyển sang khai thác biển và nuôi trồng thủy sản. Tuy nhiên, những khó khăn mới lại nảy sinh. Trước hết là sự thách thức của nguồn vốn. Để có tàu nghề đi biển cần không dưới 100 triệu đồng, đắp 1 hồ nuôi bán thâm canh diện tích 0,5ha vốn ban đầu cần từ 20-25 triệu đồng. Đây là những con số tài chính quá lớn đối với các hộ ngư dân đầm phá. Ngoài ra, do thiếu quy hoạch, đồng thời các vùng nuôi thủy sản chưa điều tra kỹ về môi trường và các chỉ tiêu hóa sinh cụ thể, nên năng suất bấp bênh. Sự phát triển ồ ạt của hồ nuôi (từ 80,05 ha năm 1991 lên 685,68 ha năm 1994, trong đó 401 ha nằm trong lòng đầm phá) đã làm biến đổi dòng chảy đầm phá, có ảnh hưởng đến dòng chảy sông và công tác thủy lợi. Ngoài ra, dư lượng thức ăn và nước thải của hồ nuôi là nguy cơ gây nhiễm bẩn môi trường. Những trận dịch tôm chết đại trà trên toàn vùng năm

1995 không thể không cho phép nghi ngờ đó là hậu quả của tác động môi trường.

Như vậy, vấn đề phát triển bền vững vùng đầm phá Thừa Thiên - Huế đã đến lúc đặt ra hết sức cấp thiết đòi hỏi có sự quan tâm nghiên cứu của các nhà khoa học.

3. Định cư thủy diện bền vững - việc làm cấp bách để góp phần bảo vệ tài nguyên đầm phá

Dân thủy diện là những ngư dân sống lênh đênh trên mặt nước, lấy con thuyền vừa làm nhà ở, vừa làm phương tiện di chuyển và sản xuất. Tuy có đăng ký hộ khẩu ở một địa phương nhất định, nhưng cuộc sống của họ du cư, du canh trên mặt đầm. Đến tháng 6 năm 1995 trên đầm phá Tam Giang - Cầu Hai đã có 996 hộ thủy diện. Đây là bộ phận cư dân sống gần như tách biệt với cộng đồng ở trên bờ, chỉ giao lưu qua trao đổi hàng hóa ở chợ và ngày kỵ giỗ người thân, trình độ dân trí thấp, sinh đẻ nhiều (trung bình gia tăng tự nhiên 3%/năm), luôn luôn bị thiên tai đe dọa đến tính mạng (cơn bão số 8/1985 đã làm chết hàng trăm người). Họ độc nghề đánh bắt nên mức độ tàn phá nguồn lợi rất nghiêm trọng, thu nhập thấp và đời sống nghèo khổ.

Sau cơn bão số 8/1985, họ được định cư ở 41 điểm trên hai bờ đầm. Từ đó đến nay số người bỏ bờ xuống nước vẫn tiếp tục, bổ sung vào đội quân thủy diện trên đầm, đồng thời Nhà nước vẫn tiếp tục định cư, nhưng phần lớn các điểm định cư đều có người quay trở lại mặt nước.

Yêu cầu quan trọng của định cư là làm cho ngư dân sống vĩnh viễn với chất lượng cuộc sống ngày càng phát triển ở trên bờ, không quay lại cuộc sống du canh - du cư. Công việc này ngoài nhu cầu về vốn, kỹ thuật, về đầu tư xây dựng... còn cần phải dựa trên những cơ sở khoa học hợp lý. Kinh nghiệm thực tế về định canh, định cư trong nhiều năm qua đã cho thấy không phải là việc làm áp đặt từ trên xuống, mà phải xuất phát từ nhu cầu nguyện vọng và thực tiễn đa chiều của đời sống ngư dân địa phương.

4. Kết hợp các thể chế trong quản lý tài nguyên

Đầm phá tuy thuộc vào phạm vi của 24 xã trong 5 huyện nhưng tài nguyên của thủy vực này là tài sản chung của cộng đồng. Rõ ràng cộng đồng dân cư đầm phá, đặc biệt những người trực tiếp sinh sống dựa trên cơ sở nguồn tài nguyên đó là chủ nhân gần gũi của đầm phá. Tuy nhiên, trong cộng đồng này từ xưa đến nay đã từng tồn tại mối quan hệ thiếu đoàn kết giữa người trên bờ và người dưới nước. Ngay trong nội bộ ngư dân cũng đã có sự phân chia một cách tương đối về mặt ý thức giữa các dân vạn chài với nhau giữa các họ hàng, hệ tộc với nhau. Sau năm 1975 thể chế Nhà nước mới đã làm rung chuyển thể chế này. Sau năm 1986 cùng với việc chuyển nền kinh tế sang kinh tế thị trường có định hướng XHCN, các thể chế dân sự có cơ hội ngày càng phát

triển. Việc quản lý tài nguyên đầm phá vừa phụ thuộc vào Pháp lệnh của Nhà nước, vừa phải phù hợp với cuộc sống ngư dân và truyền thống sản xuất, phong tục tập quán của cộng đồng. Điều đó đòi hỏi cần phải có sự nghiên cứu định hướng phù hợp cho các thể chế Nhà nước, cộng đồng và hộ gia đình. Đã đến lúc cần phải hết sức coi trọng yếu tố xã hội trong việc quản lý và sử dụng tài nguyên.

5. Tìm tòi các giải pháp phù hợp để phát triển giáo dục, nâng cao dân trí trên cơ sở đó tăng cường giáo dục dân số, giáo dục bảo vệ môi trường

Các chương trình phát triển nông thôn nói chung cần phải quan tâm đến các vấn đề giáo dục môi trường. Ở đầm phá Thừa Thiên - Huế vấn đề này cần phải tăng cường chú ý nhiều hơn. Bởi vì trình độ dân trí còn thấp, trong khi sản xuất thủy sản đòi hỏi kỹ thuật cao, đặc biệt trong thời kỳ hướng vào công nghiệp hóa và hiện đại hóa hiện nay.

Kết luận : các vấn đề nêu trên được tách ra một cách tương đối để dễ bàn luận. Về bản chất, đó là những yếu tố thuộc vào mối quan hệ giữa sản xuất xã hội và môi trường vùng đầm phá nhìn từ chiều tác động của con người. Giải quyết mối quan hệ này ngoài những việc khác, trước hết phải huy động sự liên kết khoa học đa ngành trong đó sự tham gia của các nhà kinh tế, xã hội học, địa lý, dân tộc học đóng một vai trò tích cực.

Quản lý, bảo vệ môi trường và tài nguyên sinh học đầm phá Thừa Thiên - Huế

TÔN THẤT PHÁP
Đại học Khoa học Huế

Phá Tam Giang là phá điển hình nhất của Thừa Thiên - Huế. Phá Tam Giang có diện tích gần 22 nghìn ha, kéo dài theo hướng bắc nam khoảng 68 km, nơi rộng nhất 10 km, nơi hẹp nhất 0,5 km. Phía đông phá ngăn cách với biển bởi dải cát dài và thông qua hai cửa biển Thuận An và Tư Hiền. Phía tây phá nhận nước ngọt từ nhiều con sông lớn như sông Hương, sông Bồ, sông Đại.

Phá Tam Giang là một thủy vực gắn liền với cuộc sống của một cộng đồng cư dân lớn. Một hệ sinh thái quan trọng chứa đựng nguồn tài nguyên đa dạng và là hệ sinh thái có giá trị cảnh quan và văn hóa của Huế.

Dân cư và Tài nguyên sinh học

Theo số liệu thống kê của địa phương, hiện có gần 220.000 người sống trong khu vực đầm phá, chiếm khoảng 20% dân số của tỉnh, trong đó cư dân sống trên bờ là 116.786 người và dân thủy diện chiếm 100.000 người.

Đầm phá Thừa Thiên - Huế là mặt nước lớn có tiềm năng thủy sản cao đồng thời được bao quanh bởi đồng bằng cát và các dụn cát nên thích hợp cho dân cư trú và hành nghề sinh sống. Vì thế đầm phá đã quy tụ một số lượng lớn cư dân, với mật độ ngày càng tăng. Tỷ lệ tăng dân số trung bình 3,08% năm.

Đời sống của người dân ở đây có nguồn thu nhập chính từ nguồn lợi thủy sản và nông sản. Sự đa dạng hóa các nghề trong ngư nghiệp, trong hoạt động nghề trên đất liền bên cạnh nghề nông đã tạo ra một phổ ngành nghề đa dạng trong cộng đồng cư dân đầm phá. Tuy vậy mức sống của cư dân vẫn còn thấp. Nghề khai thác thủy sản có thu nhập cao hơn so với nghề nông, trong đó khai thác biển, khai thác đầm phá kết hợp nuôi trồng thủy sản hay chuyên nuôi trồng thủy sản hiện đang được ghi nhận có mức thu nhập cao. Chính vì vậy hiện tại cơ cấu ngành nghề chính của cư dân là ngư nghiệp, nông nghiệp, nông-ngư. Sự chênh lệch về thu nhập phụ thuộc vào các ngành nghề khác nhau này và đặc biệt nhiều hộ gia đình nhận được sự hỗ trợ của người thân

ở nước ngoài đã phần nào gây sự phân hóa giàu nghèo trong cộng đồng ngư dân đầm phá. Trong đó thành phần cư dân nghèo và đáng quan tâm nhất là cư dân sống trên thuyền, đa phần làm các nghề khai thác nhỏ gọi là nghề theo đuôi con cá. Nhóm cư dân này sống lênh đênh trên mặt nước và tập trung vào khoảng 70 điểm trên toàn bộ phá. Sau trận bão lớn năm 1985, khoảng 83% số dân thủy điện này được định cư trên đất liền. Tuy nhiên do tác nhân khách quan và chủ quan một số đã trở lại với cuộc sống nước nổi trôi.

Phá Tam Giang được xem là giàu tài nguyên sinh học. Tại đây đã xác định được 235 loài thực vật, 86 loài động vật không xương trong đó có 31 loài tôm cua, 163 loài cá. Ngoài nguồn lợi thường xuyên nuôi sống hơn 10 vạn cư dân, hàng năm phá cung cấp cho tỉnh Thừa Thiên - Huế một lượng thủy sản đáng kể.

Sự nghèo đói do sức ép của việc tăng dân số đang phá vỡ sự ổn định tương đối giữa số lượng cư dân và nguồn lợi có giới hạn.

Khai thác thủy sản

Theo số liệu của Nha Ngư nghiệp chính quyền Sài gòn cũ, sản lượng thủy sản đầm phá Thừa Thiên - Huế khoảng 3640 tấn năm 1969. Trong khi đó sản lượng thu được trong những năm qua chỉ dao động quanh 2000 tấn đồng thời số lượng ngư dân tham gia khai thác thủy sản tăng lên rất nhiều, từ 12.773 hộ với 66.419 người tăng lên 17.034 hộ với 90.345 người.

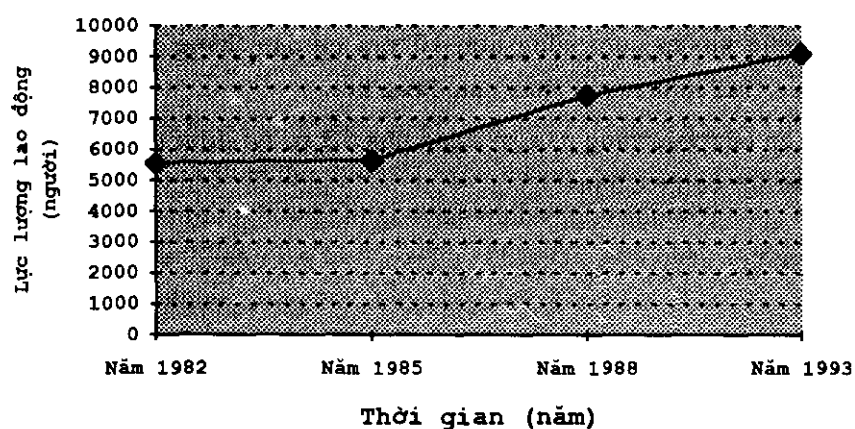
Với một nguồn lợi thủy sản có hạn của phá trong khi số lượng cư dân khai thác trực tiếp và gián tiếp tăng gây áp lực lớn đối với khả năng cung cấp của phá (hình 1). Có thể nói hiện nay mật độ ngư cụ trên đầm phá dày đặc, trong đó đáng chú ý nhất là nỏ sáo và đáy (hình 2). Bên cạnh đó nhiều ngư cụ được cải tiến cũng xuất hiện như các ngành nghề gây tác hại đến môi trường và tài nguyên.

Hiện tại có khoảng 13 loại ngư cụ đang được sử dụng trên đầm phá. Mật độ và tần suất hoạt động của mỗi ngư cụ gia tăng đã đưa đến tình trạng khai thác quá mức. Ngư dân cho biết trước đây họ có thể làm giàu nhờ vào nguồn lợi thủy sản khai thác ở phá nhưng nay điều đó không còn nữa. Muốn có thu nhập cao ngoài nghề khai thác tự nhiên cần phải kết hợp với nghề nuôi trồng thủy sản hoặc các nghề khác trên đất liền.

Giảm áp lực khai thác thủy sản đầm phá là một trong những giải pháp cấp thiết để bảo vệ nguồn lợi của đầm phá. Tuy vậy thực hiện được giải pháp này là vấn đề vô cùng khó khăn cần phải được nghiên cứu nếu không thì chính sự nghèo đói sẽ thúc đẩy ngư dân tiếp tục khai thác, không còn quan tâm đến nguồn lợi và môi trường mà chính đời sống bản thân họ đang gấn gáp vào đó.

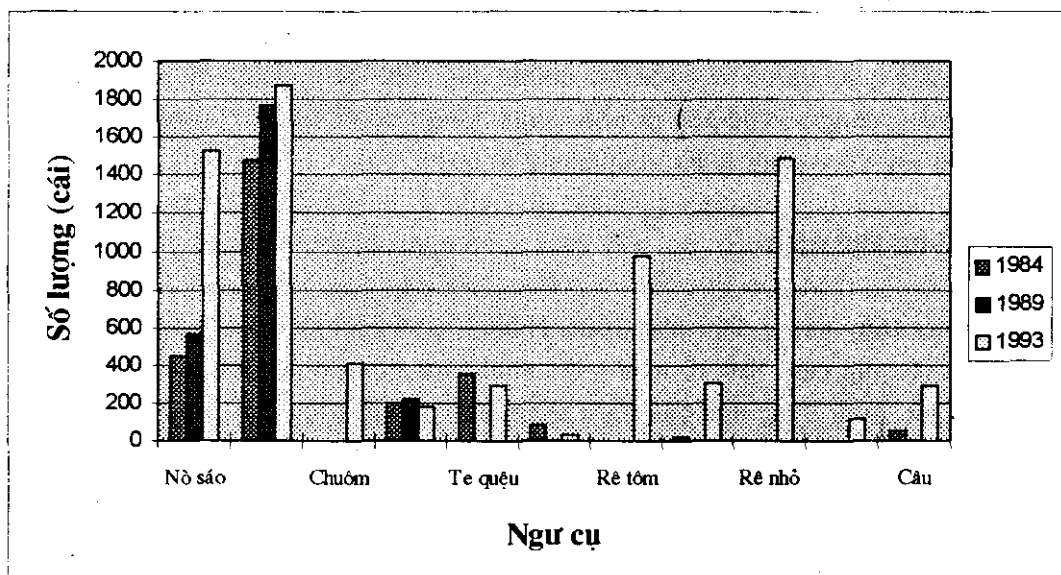
Hình 1. Lao động khai thác thủy sản hệ Đầm phá qua một số năm

Năm	Số lao động khai thác tự nhiên	Nguồn thu nhập
1982	5575	Thống kê từ các phòng thủy sản huyện, các UBND xã
1985	5675	
1988	7756	
1993	9120	



Hình 2. Ngư cụ khai thác thủy sản Hệ đầm phá qua một số năm

STT	Ngư cụ	1984	1989	1993	Nguồn thu nhập số liệu
1	Nò sáo	450	567	1529	Thống kê từ các phòng thủy sản huyện, các UBND xã
2	Đáy	1480	1767	1874	
3	Chuôm			411	
4	Rớ	200	224	173	
5	Te quệu	360		289	
6	Xiếc	80		29	
7	Rê tôm			979	
8	Rê cua	20		304	
9	Rê nhỏ			1487	
10	Cào lươn			112	
11	Câu	50		292	



Canh tác nông nghiệp

Về nông nghiệp, tuy là có đất để canh tác nhưng diện tích đất giới hạn, đặc biệt là bờ đông, vùng đất trồng trọt chỉ là dải đất hẹp nằm giữa phá và đụn cát, đất bị nhiễm mặn, thiếu nước vào mùa khô nên thường trồng trọt được một vụ lúa mỗi năm. Bên cạnh đó một số cây công nghiệp ngắn ngày và màu như ớt, lạc, thuốc lá, mía, khoai lang, v.v... cũng được chú ý phát triển. Lúa thu được chỉ dùng cho tiêu thụ gia đình và thậm chí không đủ dùng. Một số sản phẩm cây công nghiệp ngắn ngày có giá trị cao nhưng thị trường tiêu thụ bấp bênh.

Sự khó khăn trong canh tác nông nghiệp và mức thu nhập thấp đã thúc đẩy nông dân chuyển hướng sang nghề ngư, nghề nuôi trồng thủy sản và một số khá đông tranh thủ lúc nông nhàn tham gia hoạt động các nghề khai thác nhỏ làm gia tăng áp lực khai thác lên nguồn tài nguyên thủy sản đầm phá. Bên cạnh đó hoạt động nông nghiệp cũng tác động lên môi trường phá qua chất thải phân bón và thuốc trừ sâu. Mặt khác, đối với một số vùng đất xấu ven phá, cư dân ở một số địa phương đề nghị nên chuyển sang đất nuôi trồng thủy sản và hiện nay có khoảng trên 30 nghìn ha đất đã chuyển thành vùng nuôi trồng thủy sản. Việc làm này được xem là một hướng chuyển đổi cơ cấu cây trồng vật nuôi khá thích hợp đối với vùng đất cát ven phá nghèo chất dinh dưỡng, hướng chuyển đổi đem lại hiệu quả kinh tế cao. Một hướng biến đổi có tính cách bước ngoặt, thay đổi nếp nghĩ cố cựu : quai đê ngăn mặn mở rộng diện tích nông nghiệp. Tuy vậy, chuyển đổi đất để nuôi trồng thủy sản nếu không tính đến phương cách ngăn chặn sự gia tăng nhiễm mặn thì không tránh khỏi sự phá hoại môi trường canh tác lúa nông nghiệp, đồng thời sự tác động đến môi trường xã hội cũng không kém phần quan trọng.

Trong phát triển nghề nghiệp, sự kết hợp nông và ngư giúp cho cư dân có thu nhập

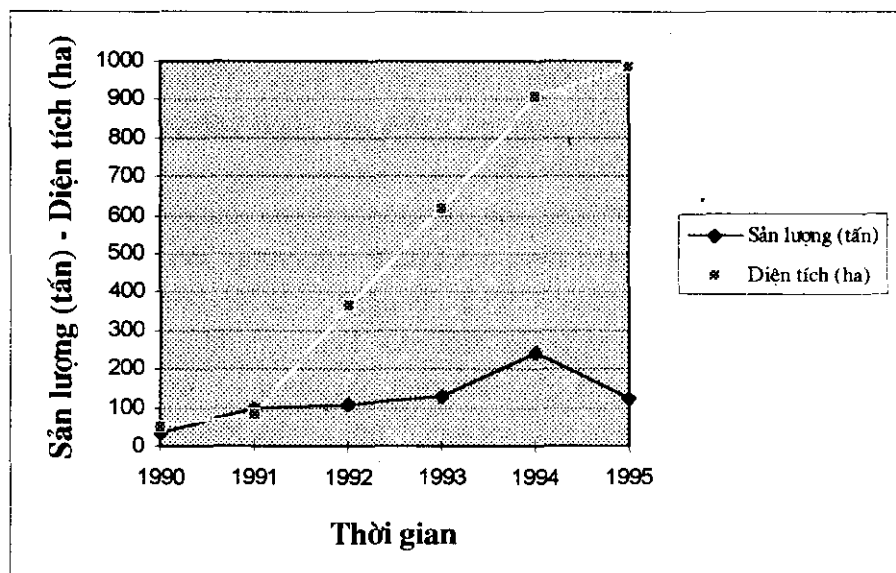
cao hơn. Quan hệ phát triển nông ngư trong hệ sinh thái phá Tam Giang là mối quan hệ phức tạp. Hệ quả của nó sẽ có thể là những dấu hiệu tốt tạo tiền đề cho hướng phát triển mới nhưng cũng có thể gây ra những tác động xấu về cả môi trường tự nhiên, xã hội và nguồn lợi. Đây cũng là bài toán cần giải quyết.

Nuôi trồng thủy sản

Nuôi trồng thủy sản ở đầm phá Thừa Thiên - Huế khởi đầu vào năm 1977 với đối tượng chính là rong câu. Sau 10 năm triển khai hoạt động diện tích trồng rong câu đã lên đến 357 ha. Tôm được đưa vào nuôi chậm hơn so với rong câu, tính đến năm 1993 có khoảng 430 ha ao nuôi với sản lượng thu được 120 tấn và năm 1995 diện tích lên đến 1.000 ha. Tuy vậy diện tích mặt nước nuôi trồng tăng nhưng sản lượng lại có chiều hướng giảm (hình 3).

Hình 3. Mối tương quan giữa diện tích và sản lượng nuôi tôm từ năm 1990-1995

Năm	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Sản lượng (tấn)	35	100	106	130	243	123,6
Diện tích (ha)	50	80	365	620	906	983

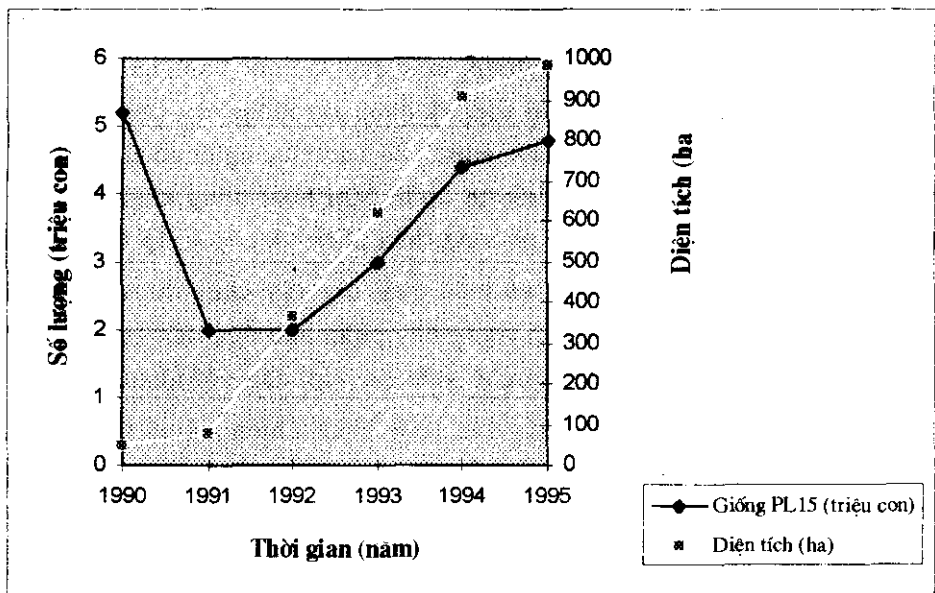


Những hình thức nuôi ở phá hiện nay phổ biến là nuôi ao, nuôi chân sáo, nuôi lồng, trong đó hình thức ao là chính. Sở Thủy sản Thừa Thiên - Huế khẳng định đẩy mạnh hình thức nuôi bán thâm canh, dân nuôi là chính, quốc doanh làm nhiệm vụ dịch vụ con giống kỹ thuật để làm nòng cốt cho việc phát triển nuôi trồng trong các hộ gia đình. Tuy thế ngư dân vẫn nuôi theo hình thức quảng canh và quảng canh cải tiến.

Ngoài hai đối tượng tôm sú và rong câu, nhạy bén với thị trường ngư dân đã đa dạng đối tượng nuôi trồng, đưa vào nuôi cua, cá dìa, cá kình, cá dầy. Với lối nuôi ghép và nuôi kiểu quảng canh nên môi trường ao nuôi gần với tự nhiên hơn, ít tác hại đến môi trường và giảm được rủi ro. Ngoại trừ tôm sú, nguồn giống của các đối tượng thả nuôi khác đều phải thu vớt từ tự nhiên. Trung tâm sản xuất giống của tỉnh không cung ứng đủ nhu cầu giống kịp thời vụ cho ngư dân. Tính đến nay sản lượng giống sản xuất tại địa phương mới chỉ đủ đáp ứng cho diện tích nuôi khoảng 400-500 ha, còn thiếu hụt một số lượng giống đáng kể (hình 4), buộc ngư dân phải nhập thêm giống từ các cơ sở sản xuất giống ở các tỉnh phía nam.

Hình 4. Tương quan giữa số lượng tôm giống PL15 và sự tăng diện tích ao nuôi

Năm	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Giống PL15 (triệu con)	5.2	2	2	3	4.4	4.8
Diện tích (ha)	50	80	365	620	906	983



Nuôi trồng thủy sản mang lại nguồn thu nhập cao cho người nuôi. Đa số ngư dân mong muốn có được vốn để nuôi trồng. Chính quyền địa phương cũng khẳng định nuôi trồng là hướng chính nhằm cải thiện cho đời sống ngư dân. Tuy vậy, phát triển nuôi trồng thủy sản hiện chưa tạo điều kiện để giúp đỡ ngư dân nghèo tham gia.

Phá Thừa Thiên - Huế tương đối kín vì thế phát triển nuôi trồng thủy sản dù cho hình thức nuôi là quảng canh thì toàn bộ chất thải từ ao nuôi sẽ ảnh hưởng phần nào đến môi trường và tài nguyên đầm phá. Đặc biệt hiện nay có một số nhà đầu tư Đà Loan triển khai thử nghiệm hình thức nuôi công nghiệp và nếu như cách nuôi này có

thể triển khai và triển khai rộng lớn ở phá thì môi trường phá chắc sẽ không tránh khỏi bị ảnh hưởng nghiêm trọng.

Nuôi trồng thủy sản là nghề cần có vốn lớn. Vậy một khi gia tăng mặt nước nuôi trồng thủy sản thì chỉ có ngư dân giàu mới có khả năng tham gia. Và như thế phải chăng số cư dân nghèo bị đẩy vào bước đường cùng, không có mặt nước nuôi trồng, không còn mặt nước khai thác.

Nuôi trồng thủy sản là hướng được chính quyền địa phương đầu tư phát triển và ngư dân hưởng ứng, có thể coi đây là một giải pháp góp phần giảm áp lực đánh bắt ở phá, nó đóng vai trò lớn trong phát triển kinh tế địa phương và trở thành một bộ phận quan trọng trong hoạt động kinh tế thủy sản ở phá. Tuy vậy, đây vẫn là một nghề còn có quá nhiều rủi ro, và sẽ có những tác động lớn đến môi trường tự nhiên, xã hội và nguồn lợi một khi nghề này phát triển mạnh mà không chú ý phát triển theo định hướng bền vững.

Chính sách quản lý nguồn lợi thủy sản ở phá

Khác với quản lý đất nông nghiệp, mặc dầu tổ chức vạt chài - cấu trúc hành chánh cư dân thủy diện cũ đã được giải thể, và được sát nhập vào các xã nông nghiệp ở trên đất liền, nhưng sự chiếm hữu mặt nước của các chủ nghề cố định được công nhận từ thời kỳ trước vẫn tồn tại một cách ổn định. Mọi hoạt động khai thác đều do cư dân tự quản với nhau, chính quyền địa phương thừa nhận và hợp pháp hóa để thu thuế.

Sự tự quản của cư dân tỏ ra có hiệu quả, tuy vậy chưa được sự hỗ trợ đắc lực của chính quyền địa phương nên tình trạng này phần nào đưa đến sự khai thác bừa bãi gây ảnh hưởng đến hoạt động ngành nghề giữa các ngư dân với nhau.

Chi cục bảo vệ nguồn lợi thủy sản tỉnh Thừa Thiên - Huế thành lập vào tháng 12 năm 1993. Hiện tại cơ quan này chủ yếu thực hiện nhiệm vụ đăng kiểm các phương tiện hoạt động khai thác thủy sản ở vùng ven bờ và đưa ra chính sách cụ thể để bảo vệ nguồn lợi thủy sản. Ở đầm phá cấm sử dụng chất nổ để khai thác, cấm nghề te, giảm dần đến cấm các ngư cụ có mắt lưới nhỏ có tính hủy diệt như sáo, đáy. Những điều lệ này quá ít so với những pháp quy của Nhà nước. Mặt khác việc phổ biến các chính sách bảo vệ nguồn lợi thủy sản đến ngư dân chưa được thực hiện hoặc là triển khai không đồng bộ giữa các xã, thậm chí các nghị định, quyết định, thông tư liên quan đến bảo vệ nguồn lợi cũng không phổ biến nhiều đến cấp xã. Chính vì vậy, tình trạng khai thác bừa bãi, thiếu kiểm soát bằng các ngư cụ và phương pháp có tính hủy hoại môi trường vẫn tiếp tục hoạt động.

Trong lĩnh vực này, từ các chính sách đề ra ở trung ương đến việc triển khai áp dụng ở địa phương vẫn là một khoảng cách khá lớn. Phải chăng các chính sách đã có mới chỉ là sự áp đặt của Nhà nước, một số điều lệ chưa thực sự phù hợp với điều kiện

địa phương, các cơ quan chức năng chưa có sự hỗ trợ hữu hiệu trong việc giúp cộng đồng cư dân đầm phá nhận thức được tầm quan trọng về bảo vệ nguồn lợi, thực hiện chính sách của Nhà nước và chưa thực sự lôi kéo người dân tham gia vào quản lý nguồn lợi thủy sản mà phần lớn đời sống của họ gắn liền vào đó.

Cần phải xem cư dân đầm phá là bộ phận đang sử dụng nguồn tài nguyên mà mọi chính sách về bảo vệ và quản lý nguồn lợi họ được quyền tham gia. Nên chăng áp dụng phương thức quản lý dựa vào cộng đồng hoặc đồng quản lý tài nguyên thủy sản ở đầm phá này ?

Hiện phá Tam Giang đang được xem là vùng bị tác động mạnh bởi hoạt động của con người. Những hoạt động kinh tế dựa vào tài nguyên phá đang ngày càng gia tăng. Có thể nói hệ đang bị khai thác và bị nhiễu loạn bởi hoạt động của các ngành chức năng khác nhau : hoạt động nông nghiệp, thủy lợi, thủy sản, và giao thông đường thủy. Ngay trong phát triển thủy sản, khai thác và nuôi trồng cũng đang có nguy cơ xung đột. Chính vì vậy có được một hệ thống quản lý hợp lý cho đầm phá này là yếu tố quyết định sống còn của hệ sinh thái phá Tam Giang mà trước hết là bảo vệ tài nguyên và môi trường của mặt nước gắn đời sống của một cộng đồng có số lượng cư dân đông.

Nguồn giống cá Mú (Serranidae) tự nhiên ở đầm phá Thừa Thiên - Huế

LÊ VĂN MIÊN
Đại học Khoa học Huế

Thành công trong sinh sản nhân tạo một số loài cá mú ở một số nước Đông Nam Á còn quá thấp (2,2% theo Juangpanit, 1987), không đáp ứng nhu cầu nuôi ở qui mô công nghệ.

Một số thương nhân Đài Loan, Hồng Kông đã đến đặt mua cá mú giống ở cảng Thuận An (Thừa Thiên - Huế) làm cho mạng lưới thu gom cá mú hình thành và hoạt động tích cực. Toàn bộ cá mú vào thời điểm này (1992-1994) đều tập trung về một đầu mối của ông Hồ Doãn Thanh đặt tại eo Hoà Duân, xã Phú Thuận, huyện Phú Vang, tỉnh Thừa Thiên - Huế.

Cá mú trên 100 g được phân loại, nuôi vỗ riêng đạt kích thước cá thịt thì gây mê xuất khẩu (trực tiếp hoặc gián tiếp qua thương nhân Thành phố Hồ Chí Minh), giá 80.000 đ/kg.

Cá mú con dưới 100g gom nuôi chờ bán cho thương nhân Hồng Kông, Đài Loan với giá 5000 đ/con.

Được sự giúp đỡ của ông Hồ Doãn Thanh và ngư dân xã Phú Thuận, Thuận An, công việc tìm hiểu nguồn giống cá mú tự nhiên ở đầm phá Thừa Thiên - Huế của chúng tôi gặp nhiều thuận lợi. Nhân đây, chúng tôi xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành đối với những sự giúp đỡ quý báu đó.

I. Phương pháp nghiên cứu

- Khảo sát thực địa việc thu gom cá mú giống trên toàn đầm phá :
 - + Theo dõi đánh bắt, vận chuyển cá mú về địa điểm thu gom.
 - + Ghi chép số liệu thu gom hàng ngày, nửa tháng tổng kết số liệu một lần.
- Phân tích thành phần loài cá mú trong các đợt thu mẫu trực tiếp
- Phân tích số liệu thu gom năm 1993 (Sổ ghi chép thu mua của chủ nhân)
- Điều tra trong nhân dân
- Đối chiếu với vật mẫu lưu trữ và tài liệu tham khảo

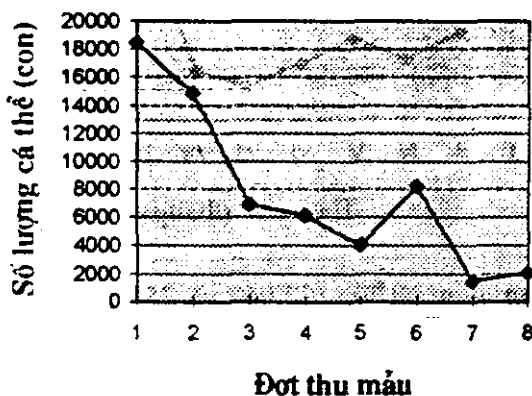
II. Kết quả nghiên cứu

1. Biến động số lượng cá mú giống theo thời gian

Bảng 1 : Các đợt thu mẫu nghiên cứu

Đợt thu mẫu	Thời gian thu mẫu	Đặc điểm môi trường	Biến thiên nồng độ muối		Biến thiên nhiệt độ		Tổng cộng (con)
			ΔS	S‰	Δt	t	
1	21-28/2/1994	Gió mùa đông bắc	12-16	14	16-18	17	18482
2	3-15/3/1994	Mưa nhẹ, hừng nắng	16-18	17	18-24	21	14885
3	18-30/3/1994	Nắng ấm	20-26	23	24-30	28	6965
4	5-15/4/1994	Nắng nóng + gió ĐB	18-24	20	24-30	28	6166
5	17-31/4/1994	Nắng nóng	22-28	25	26-34	30	4130
6	3-14/5/1994	Tiểu mãn nhẹ	17-24	20	24-34	27	8250
7	18-30/5/1994	Nắng nóng	24-28	26	30-34	32	1500
8	5-15/6/1994	Nắng gắt	26-30	28	32-38	35	2121

Hình 1 - Biến động số lượng cá mú theo các đợt thu mẫu



Chúng tôi thu được 62499 cá thể cá mú con liên tục từ ngày 21/2/1994 đến 15/6/1994, cùng với những số liệu về điều kiện môi trường tự nhiên ở vùng cửa Thuận An. Hình 1 và bảng 1 cho thấy:

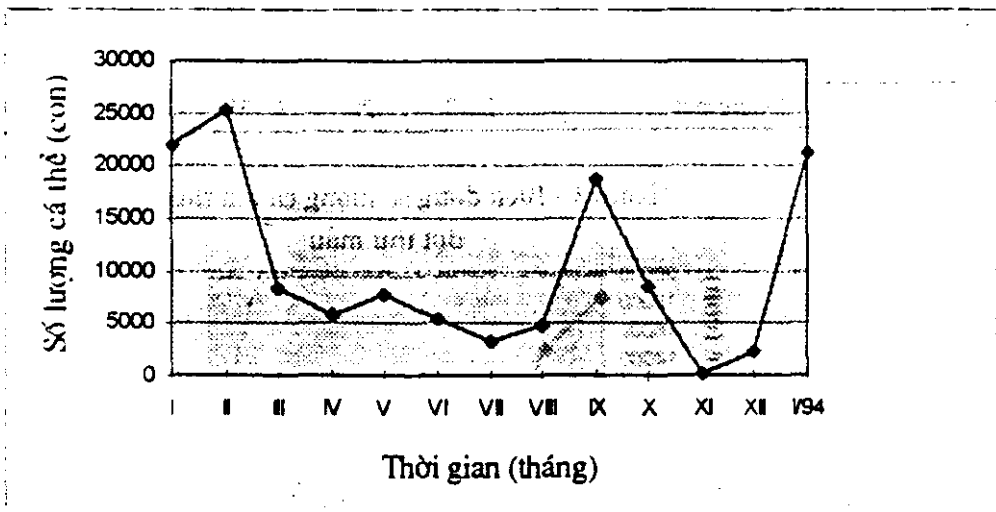
- Cá mú con thu được nhiều nhất vào tháng 2 và cuối tháng 3/1994.
- Cuối tháng 3 đến cuối tháng 5 số lượng cá con thu được ở mức thấp (trên dưới 5000 con/tháng).
- Đợt thu mẫu thứ 6 số lượng cá thể tăng lên trên 8000 trùng với cơn lũ tiểu mãn nhẹ vào thời kỳ này (Bảng 1, Hình 1).

Điều này hoàn toàn phù hợp khi phân tích số lượng cá mú con thu gom ở cơ sở thu mua của ông Hồ Doãn Thanh năm 1993 và tháng 1 năm 1994 (Bảng 2, hình 2).

**Bảng 2 : Số lượng cá mú giống thu theo các tháng
trong năm 1993 và tháng 1 năm 1994**

Tháng	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		Tổng		I/94																	
	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%																
Số lượng cá mú con	22063		25418		8418		5790		7801		5548		491		3232		2.86		1918		4.38		18730		16.6		8650		7.67		108		0.09		2429		2.15		112775		100		21290	

Hình 2 - Biến động số lượng cá mú giống trong năm 1993 và tháng 1 năm 1994



- Số lượng cá thể thu được rất lớn (22.063 và 25.418 cá thể) vào tháng 1 và tháng 2/93, ứng với thời kỳ di nhập các loài hải sản vào đầm phá Thừa Thiên - Huế cùng với sự hình thành hệ sinh thái biển thay thế hệ sinh thái nước ngọt.

- Số lượng cá mú con còn sống sót sẽ tiếp tục bị bắt dần từ tháng 3 đến tháng 8 với số lượng không đáng kể (từ 3000 - 8000). Số cá thể thu được trong tháng 5 (7801 cá thể) cũng tương ứng với mùa lũ tiểu mãn hàng năm.

- Đỉnh cao thu nhập cá con đứng hàng thứ hai (vào tháng 9 và 10) liên quan đến cơn lũ đầu mùa : số cá mú còn sống sót bị nước ngọt từ các dòng sông đổ về buộc chúng lùi dần ra phía 2 cửa biển nhỏ hẹp (Thuận An và Tư Hiền), bị ngư dân đón bắt.

- Sau đỉnh cao thu gom tháng 9, số lượng cá mú con trong đầm giảm rất nhanh và đạt cực tiểu vào các tháng 10, 11 khi toàn bộ đầm phá bị ngọt hóa.

- Cuối tháng 12 hoặc đầu tháng 1, khi mùa lũ kết thúc, nguồn nước ngọt từ các lưu vực dưới dần, hệ sinh thái biển bắt đầu hình thành trở lại kéo theo sự di nhập của cá

mú con cùng với nhiều loài hải sản quý khác.

2. Biến động kích thước cá mú giống theo thời gian

Theo thời gian, cá mú con vào sống trong đầm phá tăng trưởng rất nhanh. Mối liên hệ giữa các cỡ kích thước cá con theo thời gian có ý nghĩa quan trọng trong việc xác định mùa vụ sinh sản của các loài cá mú này ở biển khơi nhằm dự báo cho việc **bảo vệ nguồn lợi hải sản**.

Chúng tôi chia cá mú giống thu được (<100 mm) thành 9 nhóm có kích thước tương ứng với trọng lượng như sau :

Nhóm 1 -	Kích thước : 10-20 mm	và trọng lượng :	< 5 g.
--- 2 -	" 21-30 "	"	6-10 g.
--- 3 -	" 31-40 "	"	11-20 g
--- 4 -	" 41-50 "	"	21-30 g
--- 5 -	" 51-60 "	"	31-40 g
--- 6 -	" 61-70 "	"	41-50 g
--- 7 -	" 71-80 "	"	51-60 g
--- 8 -	" 81-90 "	"	61-70 g
--- 9 -	" 91-100 "	"	> 71 g

Bảng 3. Các nhóm cá mú thu thập từ tháng 2-6/1994

Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3	Nhóm 4	Nhóm 5	Nhóm 6	Nhóm 7	Nhóm 8	Nhóm 9	Nhóm K. thuộc
7140	8960	9826	12650	7862	8588	4830	2424	789	62499
				742	578	450	242	109	Đợt 8
			60	150	380	500	250	160	- 7
		310	540	380	22640	22400	1080	400	- 6
		220	480	800	1260	800	450	120	- 5
	360	896	1570	1320	1200	680	140		- 4
165	850	1400	1800	1600	1150				- 3
1775	3250	3500	4300	12200	660	200			- 2
5200	4500	3500	3300	2050	720		262		- 1

Cá mú con các nhóm 1,2,3 (nhóm nhỏ) thu được với số lượng khá lớn vào các đợt thu mẫu 1 và 2 ở cuối tháng 2 và đầu tháng 3 (Bảng 3).

Cá mú con các nhóm 7,8 và 9 (nhóm lớn) thu được với số lượng ít hơn vào các tháng 5 và 6.

Cuối tháng 3 và 4 thường thu được cá mú con thuộc các nhóm 4, 5 và 6 (nhóm vừa).

Trong các đợt thu mẫu thường thu được nhiều nhóm kích thước cá khác nhau, các đợt thu mẫu vào thời gian cuối có rất ít nhóm cá nhỏ và các đợt đầu thu mẫu ít gặp nhóm lớn. Điều này chứng tỏ các loài cá mú sinh sản một vụ kéo dài ở ngoài biển khơi vào thời gian trùng với thời kỳ mưa lũ ở tỉnh Thừa Thiên - Huế.

3. Thành phần loài cá mú con ở đầm phá Thừa Thiên-Huế

Chúng tôi phân tích 6 lô cá mú con trong 8 đợt thu mẫu nghiên cứu với tổng số 830 cá thể.

Trong 9 loài và 1 loài phụ cá mú có mặt trong đầm phá Thừa Thiên - Huế, chúng tôi chỉ xác định được 5 loài cá mú con (cỡ < 100 mm).

Trong 5 loài đã xác định được có 2 loài chiếm ưu thế tuyệt đối : cá mú điểm dài *Epinephelus malabaricus* (36,50%) và *Epinephelus akaara* (30,78%) ; sau đó là cá mú song *Promicrops lanceolatus* (15,23%). Hai loài còn lại *E. areolatus* et *E. Fario* có số lượng không đáng kể.

Gần 4% số cá thể không xác định được chúng thuộc loài nào. Điều này có thể sẽ được làm sáng tỏ nếu như được nuôi thành cá thịt.

Nhận xét :

- Số lượng cá mú con thu gom được hàng năm trên 100.000 cá thể chỉ là một phần rất nhỏ còn sống sót trong số hàng triệu cá thể từ biển di nhập vào đầm phá.

- Các loại ngư cụ đánh bắt được cá mú con đồng thời cũng đánh bắt được cá con của các loài hải sản khác : cá dìa, cá đối, cá hồng, tôm, cua giống, v.v.... Điều này có ý nghĩa quan trọng trong công tác bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản ở tỉnh Thừa Thiên - Huế.

- Thời gian di nhập của cá mú kéo dài từ cuối tháng XI cho đến tháng III, có khi đến giữa tháng IV, từ cuối tháng IV chỉ thu được nhóm cá kích thước cỡ trung bình và lớn (nhóm 3 trở lên).

III. Kết luận

Cá mú con bắt đầu xuất hiện trong đầm phá Thừa Thiên - Huế từ tháng XII hàng năm khi mùa lũ chấm dứt, gió mùa Đông bắc yếu dần, khi nước biển bắt đầu hòa nhập vào đầm phá.

Thu gom cá mú con nên tập trung vào 2 đợt : đợt 1 vào các tháng XII, I và II ; đợt 2 vào tháng IX hoặc tháng X hàng năm.

Xác định được 5 loài cá mú con có mặt trong đầm phá Thừa Thiên - Huế là *Epinephelus akaara*, *E. malabaricus*, *E. areolatus*, *E. Fario* và *Promicrops lanceolatus*. Trong đó loài *E. malabaricus* và *E. akaara* chiếm ưu thế tuyệt đối về số

lượng cá thể (36,50% và 30,78%).

Cá mú sinh sản ở biển mỗi năm một vụ nhưng kéo dài. Mùa sinh sản có thể trùng với mùa lũ ở Thừa Thiên - Huế.

Qua kết quả nghiên cứu chúng tôi đề nghị :

- Cần tiếp tục nghiên cứu thành phần loài và quy luật xuất hiện của tất cả những loài hải sản nhằm bảo vệ tính đa dạng sinh học, tăng sản lượng tự nhiên cho đầm phá.

- Tổ chức thu gom giống của các loài hải sản có giá trị kinh tế cao từ biển di nhập vào đầm phá, nuôi và bảo vệ chúng qua lũ nhằm cung cấp cho ngư dân nuôi đúng thời vụ. Làm được điều này nhất định sẽ tạo ra một chuyển biến mới trong hoạt động nuôi trồng thủy sản ở đầm phá Thừa Thiên - Huế trong những năm tới.

- Giáo dục ý thức quản lý cộng đồng cho ngư dân kết hợp với việc ban bố các chính sách thủy sản một cách mạnh mẽ và đồng loạt trên khắp các địa bàn đầm phá (kết hợp một cách nhuần nhuyễn giữa luật và lệ), nhằm loại bỏ những ngư cụ có hại cho sự phát triển của các loài hải sản ở giai đoạn đầu thế.

Tài liệu tham khảo

1. Vương Dĩ Khang, 1967. Ngư loại phân học. Nxb ĐH&THCN.
2. Mai Đình Yên, 1978. Ngư loại học. Nxb KHKH Hà Nội
3. Tổng cục Thủy sản, 1976. Sinh vật biển và nghề cá biển Việt Nam.
4. Chevey P. et Lemasson J., 1937. Contribution à l'études des poissons d'eaux douces Tonkinoises.
5. Cheng F.Y., 1979. Progress & probleme of NET CAGE culture of grouper in Singapore.
6. Dominique Ombredane & Yan Girón, 1994. Eléments de systematique biologique et technique d'élevage des groupes d'intérêt aquacole du Vietnam.
7. FAO, 1993. Clés de détermination.
8. FAO, 1994. Identification sheets.
9. Oren O.H., 1981. Aquaculture of grey mullet. Cambridge University Press.
10. Tookwinas S., 1990. Review of knowledge on grouper aquaculture in South East Asia. Bangkok, Thailand.

Cư dân thủy diện : con người và môi trường sống (Dẫn liệu trên sông Hương)

NGUYỄN HỮU THÔNG

Đại học Khoa học - Huế

I. Đặt vấn đề

Ngoài nét độc đáo, thơ mộng, trữ tình của con sông Hương trong cảnh quan chung, Huế còn là một thành phố mà dòng sông đã trải ra trước thiên nhiên, trước mắt du khách, qua mặt nước và đôi bờ nền văn hóa của mình. Nhiều cụm di tích quan trọng, trong đó có đền đài, lăng tẩm, chùa chiền, đình miếu,... mọi kiến trúc như muốn hướng về dòng sông để soi bóng với thời gian.

Một trong những điểm gây ấn tượng lạ với du khách đến Huế là những dãy thuyền bè san sát trên mặt nước sông Hương. Thuyền và nước là chuyện thường tình, cũng như đối với một thành phố ôm dòng sông trong lòng mình, thì chuyện thuyền bè tập nập không có gì là lạ. Ở đây không phải thế, cái khiến mọi người lưu tâm chính con thuyền vừa là nhà. Những ngôi nhà chật hẹp nổi trên nước, giữa lòng đô thị nhộn nhịp. Con người và thuyền ghe gắn chặt lấy nhau. Diện tích cư trú của họ nhiều khi dùng đơn vị từng mét vuông là không nhỏ để làm số đo chia cho mỗi thành viên của gia đình.

Cái đẹp của những con thuyền trong trường hợp trên chỉ có ở tầm xa. Tiếp cận nó, ai cũng dễ nhận thấy sự rách nát đến tột nghiệp. Con người và phương tiện sống hiện lên trong mắt người quan sát hình ảnh đáng thương và đáng quan tâm.

Tìm phương cách để giải quyết từng bước vấn đề này, từ lâu, chính quyền địa phương, các nhà nghiên cứu và ngay cả với những tổ chức nước ngoài đều quan tâm¹.

⁽¹⁾ - Cơ sở định cư Trường An cho cư dân thủy diện do UBND thành phố Huế phối hợp với tỉnh Thừa Thiên-Huế định cư cho 765 người, tạo điều kiện cho họ như cấp đất, hướng nghiệp, xây dựng cơ sở vật chất như điện nước, trường học, y tế. Ngoài ra còn có dự án qui mô hơn đang được triển khai tại Phú Bình - Huế.

- Cơ sở giáo dục, y tế ở Phú Bình do tổ chức CODEV (Pháp) tài trợ cho cư dân sông nước.

- Trung tâm bà mẹ và Trẻ em cho cư dân trên sông Hương (Centre de protection maternelle de larivière des parfum à Hue - Vietnam) do Dr. Didier Bertrand của trường Đại học TOULOUSE LE MIRALL phối hợp với Hội chữ thập đỏ thánh phố Huế.

Nhiều tiếng báo động từ giới báo chí, những bài nghiên cứu, thậm chí cả chương trình khảo sát có hệ thống về đối tượng này cũng đã được tiến hành⁽²⁾.

Gần đây trên tờ "*Visages de l'aventure solidaire*" N° 55. Nguyễn Phan đã có một bài viết về vấn đề này : "*Vietnam les gitans de la rivi re des parfums*" với một góc nhìn thiện chí, nhưng cũng đã ngộ nhận một số điều, nhất là đánh giá thực trạng cư dân trên sông Hương hôm nay.

Tất nhiên, có nhiều cách nhìn và biện pháp hoặc đề xuất, hoặc tham gia giải quyết những vấn đề xung quanh nhóm cư dân này. Nhưng trong điều kiện cụ thể đang có từ nhiều phía, tìm một mô hình định cư thích hợp để nâng cao mọi mặt đời sống của đối tượng này không phải là điều đơn giản.

II. Nguồn gốc và tình hình dân số cư dân thủy diện sông Hương

Con đường mở nước về phía Nam của dân tộc Việt Nam dưới thời phong kiến, ngoài đường bộ còn có đường thủy. Thời kỳ đầu khi mà đất đai trong quá trình khai phá, bộ phận dân cư sống thuần trên đ  ghe h n là hiếm hoi. M i đến thời Nguyễn, khi hệ thống các làng xã nông nghiệp đã được xác lập hoàn chỉnh, bằng nhiều lý do, cư dân di trú bằng thuyền đã không còn điều kiện để lên bờ. Họ chịu thân phận thất thế hơn cả kẻ ngụ cư, cũng như chịu một sự phân biệt đối xử khá khắt khe của người trên bộ.

Qua bao nhiêu biến động lịch sử, từ chỗ không được thừa nhận, cư dân thủy diện trên sông Hương đã được triều đình Nguyễn biên chế thành Tổng Võng Nhi bao gồm 13 làng trên mặt nước⁽³⁾.

Trước năm 1975 đối tượng này được chính quyền ở nam Việt Nam biên chế thành một phường riêng là Phú An, tuy số lượng dân thủy diện tăng nhanh và chiếm tỷ lệ đáng kể trong cơ cấu dân số chung của thành phố Huế thời bấy giờ⁽⁴⁾. Nhưng sự quản lý của chính quyền cũng chẳng mấy chặt chẽ do sự cư trú phân tán và không ổn định của họ.

⁽²⁾ - Dương Thành Vũ : Dân "Vạn d " trên sông nước sông Hương. Báo Lao động chủ nhật, 1991.

- Nguyễn Hữu Thông - Nguyễn Văn Tiến. "Chuyện trên dòng sông" Tạp chí Văn hóa, Sở VH-TT Thừa Thiên - Huế, 1991.

- Những cơ sở khoa học và thực tiễn của việc định canh định cư ngư dân d m phá Bình-Trị-Thiên. Do Khoa Địa lý trường ĐHSP chủ trì tháng 12/1987 dưới sự bảo trợ của Ban Khoa học kỹ thuật Thừa Thiên-Huế.

- Phan Hoàng Quý. Những con d  trên sông Hương. TC. TTKH và CN. Ban Khoa học Kỹ thuật Thừa Thiên-Huế, số 1, năm 1992.

⁽³⁾ - Làng Trọng Đức, Phú Quảng, Nghĩa Quán, Tân Thủy, Quảng Tế, Phao V ng, Lợi Nông, L  Bình, Thượng Loai, Chánh Quảng, Trung Yên, Thanh Nam và An Th n

⁽⁴⁾ - Trong tổng số 11 vạn d  của P. Phú An năm 1969 có 13.070 người, chiếm 8% dân số thành phố Huế (D n theo Phan Hoàng Quý) Luận văn Cao học Trường ĐH Văn Khoa Sài Gòn năm 1970, trang 72)

Năm 1973 dân số P. Phú An đã là 20.000 người chiếm 12% dân số TP. Huế (D n theo địa phương chí TP. Huế, 1973, tr 20).

Từ năm 1975-1979, qua nhiều cuộc vận động cứng rắn của chính quyền, một số không nhỏ bà con sống trên ghe lên bờ xây dựng vùng kinh tế mới hoặc trở về quê cũ. Do quá trình tụ cư ở thành phố Huế vì chiến tranh, dân số còn lại đã giảm đi nhiều. Từ con số trên 2 vạn người năm 1973 đến năm 1979, khi khu phố Phú An giải thể để chia cho các phường trên bộ quản lý, tổng số nhân khẩu bàn giao chỉ còn 3.669 với 353 hộ⁽⁵⁾.

Qua số liệu của Phòng LĐ-TBXH vào những năm gần đây ngoài 765 người đã được thành phố và tỉnh hỗ trợ định cư ở Trường An, thành phố Huế còn 887 hộ với 6.278 nhân khẩu đang sống trên ghe dò và 113 hộ trên các "chờ"⁽⁶⁾.

Từ năm 1979, số lượng dân cư trên sông Hương đang trên chiều hướng gia tăng. Với tốc độ tăng dân số như vậy, nếu thiếu phương thức giải quyết hữu hiệu, không lâu nữa số lượng dân thủy diện lại trở về con số cũ trước 1975.

III. Cư dân thủy diện với vấn đề môi trường sống

Điều không cần phải bàn nhiều đó là sự thiệt thòi về nhiều mặt của cư dân sống trên ghe dò của thành phố Huế nảy sinh do môi trường. Trong đó, sự thiệt thòi lớn nhất là tiện nghi sinh hoạt, điều kiện kinh tế và văn hóa.

Sinh đẻ nhanh, nhất là trước khi có những cuộc vận động tích cực của Nhà nước về kế hoạch hóa gia đình. Khiến số lượng con của mỗi cặp vợ chồng ngoài sức đảm đương của họ và từ đấy dẫn đến sự bần cùng và hiểm họa lưu manh hóa. Số liệu về cặp vợ chồng ông Đệ sinh con đầu lòng năm 1960 đến năm 1990, đại gia đình ấy đã đóng góp cho xã hội kể cả vợ chồng ông là 84 người⁽⁷⁾ không phải là một hiện tượng cá biệt.

Số lượng người tăng nhanh trong lúc sản lượng cá tôm ở sông Hương lại cạn kiệt, thậm chí có một số chủng loại không còn có mặt ở thị trường từ nhiều năm nay. Thực trạng này đã khiến hoạt động ngư nghiệp của cư dân trên sông ngày càng giảm dần. Gia cảnh túng bấn, văn hóa hạn chế, số lần ngư phải chuyển lên bờ để lao động đơn giản kiếm sống. Con cái tiếp tục được sinh ra, đời sống họ lại tiếp tục túng quẫn ... Vòng luẩn quẩn ấy đã dẫn đến hình ảnh những chiếc ghe rách nát tiếp tục hiện diện trên sông Hương.

Ngoài "số phận" phải dung nạp nhiều nguồn ô nhiễm, và chất thải từ một số các xí nghiệp, nhà máy, cơ quan y tế xây dựng dọc bờ, sông Hương còn là nơi mà cư dân

⁽⁵⁾ Theo tài liệu lưu trữ của UBND thành phố Huế, số lượng bàn giao dân cư thủy diện trực thuộc các phường trên bộ quản lý gồm :

- Xuân Long : 70 hộ - 460 nhân khẩu	- Phú Cát : 9 hộ - 42 nhân khẩu
- Phú Hiệp : 33 hộ - 290 nhân khẩu	- Thuận Hòa ; 16 hộ - 105 nhân khẩu
- Vĩnh Ninh : 42 hộ - 241 nhân khẩu	- Hương Lưu : 219 hộ - 1449 nhân khẩu
- Vĩnh Lợi : 59 hộ - 425 nhân khẩu	- Phú Thuận : 110 hộ - 657 nhân khẩu.

Tổng cộng : 253 hộ với 3669 nhân khẩu.

⁽⁶⁾ Dạng nhà ổ chuột được làm bằng mui ghe, hay những nhà sàn nhỏ dựng dọc hai bên bờ sông Hương hoặc các nhánh nằm trên hệ sông Hương.

⁽⁷⁾ Dương Thành Vũ. SED.

thủy diện sử dụng không gian cư trú chật hẹp của mình để chăn nuôi gia súc, gia cầm, giải quyết thêm nguồn thu nhập như lợn, gà, vịt. Toàn bộ chất thải của con người cũng như vật nuôi đều đổ xuống dòng sông. Do nhiều nguyên nhân khi nghiên cứu dòng chảy của Sông Hương, cũng như sự biến động phân phối chế độ nước của các sông, ảnh hưởng của đâm phá,... các nhà chuyên môn đã đánh giá tổng lượng nước chảy ra biển của sông Hương "bé hơn đáng kể so với lượng nước chảy và lượng dòng chảy từ nguồn xuống. Điều này chứng tỏ trong thời gian đó lượng nước tích lại trong sông" ⁽⁸⁾ Hương Giang từ đây cũng phẳng lặng như mặt hồ và lưu lượng dòng nước mang chất thải về phía hạ lưu cũng rất chậm, tạo nên sự hòa tan và lan tỏa trên một diện rộng những nguồn ô nhiễm. Quanh điểm sinh sống của cư dân thủy diện ngưng đọng một phần không nhỏ các loại giấy, rác, bao bì. Rồi cũng chính từ đây lại là nguồn nước sinh hoạt tắm, giặt, rửa, và nấu thức ăn. Nguồn nước ô nhiễm cứ quanh quẩn, luôn luôn là nơi nguồn dịch bệnh đe dọa đến sức khỏe của nhiều người nhất là đối với trẻ nhỏ.

Cư trú trên ghe hiện nay, thực chất đó là môi trường chịu nhiều sự cách ly với thông tin và sinh hoạt xã hội. Lớp trẻ vừa khó khăn trong việc đến trường do tính chất di chuyển thường xuyên của phương tiện cư trú, vừa là phương tiện hành nghề, đó là chưa nói đến khi chúng từ 10 tuổi trở lên và trở thành một nhân lực lao động phụ giúp vào kinh tế gia đình cho nên chúng không được tầng lớp phụ huynh khuyến khích đến trường.

Nếu lao động đơn giản không đủ sống thì không thể ngăn chặn những tệ nạn khác xảy ra và vô tình lại củng cố những cách nghĩ không đúng của một số người trên bộ trong sự phân biệt đối xử với cư dân "vạn dò".

IV. Công tác định cư - nỗi trăn trở của nhiều người

Chúng tôi đồng ý với chủ trương định cư trên đất liền đối với một số lớn người sống trên ghe dò của chính quyền địa phương như là biện pháp tốt giải quyết đời sống mọi mặt cho cư dân sống trên sông Hương, và trả lại cảnh quan môi trường sạch đẹp cho thành phố. Và theo chúng tôi trong cái phức tạp của vô số những vấn đề xoay quanh những chủ trương này vẫn nổi lên những công việc cần giải quyết dứt khoát : *Đối tượng ưu tiên định cư ; Sự thu hút của điểm định cư ; Cải tạo và ổn định môi trường sống cho những người ở lại.*

1. Đối tượng ưu tiên định cư

Ưu tiên cho những gia đình có đời sống thấp nhất theo chúng tôi là hợp lý. Định cư có tính dứt điểm từng cụm, giải quyết gọn từng tụ điểm, trả lại nhanh chóng cảnh

⁽⁸⁾ Hà Ngọc Khanh : *Những luận cứ khoa học làm cơ sở cho việc khai thác nguồn nước hệ thống sông Hương*. TC Khoa học và Công nghệ Thừa Thiên-Huế số 2, 1993, tr 81.

quan sạch đẹp cho từng vùng, nhưng mặt khác những gia đình có thể tồn tại theo "đuôi con cá" cũng phải lên đất liền, cắt đứt nghề nghiệp và sự thu nhập vốn có để làm lại từ đầu một cuộc sống cần thời gian để nỗ lực và thích ứng.

Trong những phương án giải quyết định cư đối tượng phi ngư dân cũng có thể xảy ra tình trạng là có những hộ không làm cá, nhưng kinh tế gia đình vẫn ổn định và tương tất trong lúc có những gia đình ngư dân thiếu vốn, thiếu phương tiện, ngư cụ,... vẫn tiếp tục sống một cách khó khăn trong nghề nghiệp của mình.

Giải quyết những gia đình khốn khó nhất (trên số liệu thống kê tổng thể) rời mặt nước trước tiên là chúng ta có thể giải quyết những thảm cảnh không có lợi cho cảnh quan chung cũng như đời sống riêng của chính họ.

Đối tượng này dù sao cũng xứng đáng nhất được hưởng trợ cấp cũng như tạo điều kiện để xây dựng cuộc sống mới. Sự cải thiện kinh tế và văn hóa cũng dễ nhìn thấy khi bản thân họ so sánh với cuộc sống cũ. Tâm lý nảy sinh trong trường hợp này sẽ là sự tự tin và yên tâm trước cuộc sống mới hơn là những đối tượng có đời sống vốn đã tương đối ổn định trên nước.

2. Sự thu hút của điểm định cư

Mức độ thành tựu của vấn đề này tùy thuộc rất nhiều vào ngân sách đầu tư.

Khu định cư Trường An hiện có là mô hình chuyển đổi môi trường và phương thức sinh sống không bằng con đường biển ngư dân thành nông dân vì phần lớn trong số họ là thị dân với cơ cấu kinh tế chủ yếu là dịch vụ, sản xuất thủ công, công nhân viên và thương nghiệp nhỏ.

Điểm định cư cách ly hẳn môi trường ngư nghiệp và sông nước, quả thật là một vấn đề không đơn giản nếu tính đến lĩnh vực hiệu quả và thuyết phục. Với hàng loạt vấn đề này sinh từ việc chuyển môi trường sinh sống từ cách thức sinh hoạt đến sự thích ứng về mặt tâm lý, thói quen là cả một quá trình mà trong đó sự thuyết phục của đời sống mới sẽ có tác dụng rất lớn trong việc rút ngắn khoảng cách chênh vênh, bất ổn trong buổi đầu của họ.

Ngoài những điều kiện sống căn bản, ngân sách đầu tư hàng đầu theo chúng tôi vẫn là định hướng nghề nghiệp cho mỗi gia đình tùy tính chất của thành phần từng nơi như trình độ văn hóa, lứa tuổi, giới tính... Dĩ nhiên, chúng ta không lo thay được mọi chuyện mà chỉ nhằm hỗ trợ đúng lúc, đúng mục tiêu những vấn đề cần thiết trong việc ổn định kinh tế trước mắt và lâu dài cho họ. Sự hỗ trợ ấy sẽ nhằm vào cơ cấu ngành nghề mà họ có điều kiện kiếm sống. Trong đó kể cả việc hỗ trợ tiếp tục ngư nghiệp trong những điểm định cư gần sông nước.

Thực hiện tốt và tạo sự thu hút của các điểm định cư chẳng những là tấm gương đầy thuyết phục cho các bộ phận định cư tiếp theo mà còn tránh được quá trình "tái thủy điện hóa" vì dù sao, bán một căn nhà để sắm một con thuyền vẫn dễ hơn việc bán

con thuyền đi để mua nhà.

3. Cải tạo và ổn định môi trường sống cho những người ở lại

Nguồn thủy sản trên sông Hương đang ngày càng cạn kiệt dần, điều ấy là một thực tế mà ai cũng nhận ra. Vấn đề này có ảnh hưởng trực tiếp đến mức sống của ngư dân trên sông. Sự cạn kiệt nguồn thủy sản trên sông Hương do nhiều lý do, song có những nguyên nhân quan trọng dễ nhìn thấy : Hậu quả của một thời đánh cá bằng chất nổ, điện và hóa chất, tập trung bắt cá bằng nhiều phương tiện, bắt tất cả các loại cá và cỡ cá.

Bắt cá trên sông Hương hiện nay suy cho cùng đó là loại hình kinh tế tước đoạt. Ở đây sự tước đoạt ấy còn mang tính thô bạo và bất chấp hậu quả.

Đây là lúc chúng ta phải nhìn lại, vì nếu không chẳng bao lâu cư dân trên sông sẽ không còn bám được vào ngư nghiệp, và nếu như thế thì quả thật họ không còn điều kiện để tồn tại trên những khoang thuyền nhỏ hẹp nữa.

Hơn ai hết, sự liên minh giữa các vạn đồ để thành lập một tổ chức tự quản, vận động bằng những qui định có tính bắt buộc đối với việc bảo vệ môi trường như xử phạt hoặc là phát hiện, đề nghị xử lý nặng những trường hợp đánh bắt cá trái qui định của pháp luật⁽⁹⁾. Tiến tới việc vận động thuyết phục bằng một số qui định được thừa nhận như luật tục liên quan đến việc đánh bắt cá như qui cách ngư cụ, thời điểm, ...

Bên cạnh những hội hè truyền thống của ngư dân như bơi chải, cầu mưa... dần dần tạo thêm một số sắc thái mới trong hoạt động này mang tính bảo vệ môi trường sống... Tất nhiên, dù chỉ làm tượng trưng hoặc làm theo ngân sách có được những dạng hoạt động văn hóa mới này, nhưng theo chúng tôi nó vẫn có tác dụng nhiều chiều, trong đó có việc nhắc nhở bà con việc bảo vệ khôi phục trữ lượng thủy sản trên sông Hương làm sạch môi trường đang sống để ngư dân còn lại hôm nay và trong tương lai có thể bám được mặt nước để tồn tại và cải thiện đời sống của mình.

Tài liệu tham khảo

11. Lê Quý Đôn. *Phủ biên tạp lục*. Hà Nội, NXB Khoa học Xã hội, 1977.

1. Các báo cáo của : *Centre de protection Maternelle de la Rivière des Parfums à Hue - Viet Nam*.

1. Đỗ Duy Cận. *Nạn mại dâm ở Huế*. Luận văn cử nhân. Trường Đại học Luật Khoa Huế, 1973.

2. *Địa phương chí thành phố Huế*, 1973.

3. Hà Ngọc Khanh. *Những luận cứ khoa học làm cơ sở cho việc khai thác hệ thống*

⁽⁹⁾ Hiện nay trong nhóm Quang Thu thuộc dự án quản lý môi trường sinh học vùng đầm phá đang thể nghiệm cùng bà con ngư dân phương án này.

sông Hương. Thông tin KH và CN Thừa Thiên-Huế, số 2, 1993.

4. Những cơ sở khoa học và thực tiễn của việc định canh định cư ngư dân đầm phá Bình-Trị-Thiên. Khoa Địa lý Trường Đại học Sư phạm Huế, tháng 12, 1987.
5. Nguyễn Phan. *Việt Nam les Gitans de la Rivière des Parfums*. (Vissages de L'Aveture Solidaire) No 55.
6. Phan Hoàng Quý. *Sinh hoạt trên sông Hương*. Luận văn Cao học trường Đại học Văn Khoa Sài Gòn, 1970.
7. Phan Hoàng Quý. *Những con đò trên sông Hương*. Thông tin Khoa học và Công nghệ. Ban KH và KT tỉnh Thừa Thiên-Huế, số 1, 1992.
8. Nguyễn Hữu Thông. *Cư dân thủy diện sông Hương : Thực trạng và những vấn đề cần quan tâm*. Báo Thừa Thiên-Huế, số 309.
9. Nguyễn Hữu Thông. *Hoạt động kinh tế của ngư dân trên sông Hương*. Kỷ yếu Hội nghị khoa học. Viện dân tộc học. 1983.
10. Nguyễn Hữu Thông, Nguyễn Văn Tiến. *Chuyện trên dòng sông*, Tạp chí Văn hóa. Sở Văn hóa - Thông tin Thừa Thiên-Huế 1986.
11. Nguyễn Văn Tiến. *Cư dân trên sông Hương*. Luận văn tốt nghiệp, Đại học Tổng hợp Huế, 1981.
14. Dương Thành Vũ. *Dân vạn đò trên sóng nước sông Hương*. Báo Lao động chủ nhật, 1991.

Phụ lục A**Danh sách thành viên tham gia hội thảo**

1. Lê Trọng Cúc	PGS. PTS. Giám đốc TT Tài nguyên Môi trường (CRES) Đại học Quốc gia Hà Nội
2. Trần Đức Viên	KS. Đại học Nông nghiệp I, Hà Nội
3. Đào Minh Trường	Msc. CRES
4. Lê Minh Giang	CN. CRES
5. Lê Thái Bình	BS. CRES
6. Đào Trọng Hưng	PTS. Viện sinh thái và tài nguyên sinh vật
7. Dr. John Ambler	Ford Foundation
8. Dr. Neil Jamieson	Winrock International for Agriculture Development
9. Dr. Michael D.	East - West Center program on Environment
10. Dr. David Thomas	ICRAF
11. Dr. V.Brzeski	IDRC
12. Dr. Lý Tùng	IDRC
13. Dr. Ito Tatsuo	JIVC
14. Dr. Roman A. Garma	(WV) Tổ chức Tầm nhìn Thế giới
15. Lê Văn Hoàng	PTS. Phó chủ tịch UBND tỉnh Thừa Thiên-Huế
16. Nguyễn Văn Mễ	KS. Phó chủ tịch UBND tỉnh Thừa Thiên-Huế
17. Nguyễn Hữu Lễ	KS. Giám đốc Sở Lâm nghiệp Thừa Thiên-Huế
18. Nguyễn Công Thuận	KS. Giám đốc Sở Địa chính Thừa Thiên-Huế
19. Nguyễn Ngọc Dương	KS. Giám đốc Sở Nông nghiệp Thừa Thiên-Huế
20. Phan Văn Thế	Chủ tịch xã Xuân Lộc huyện Phú Lộc
21. Đinh Prúish	Chủ tịch huyện A Lưới
22. Nguyễn Thanh	GS.TS. Hiệu trưởng Đại học Khoa Học Huế
23. Võ Hùng	GS. TS. Hiệu trưởng Đại học Nông Lâm Huế
24. Nguyễn Thọ Vượng	PTS. Trưởng ban đối ngoại, Đại học Huế
25. Lê Khắc Huy	PTS. Phó hiệu trưởng Đại học Nông Lâm Huế
26. Trần Xuân Lạc	PTS. Đại học Nông Lâm Huế
27. Lê Đức Ngoan	Msc "
28. Trương Văn Tuyển	Msc "

29. Trần Văn Nguyên	KS	"
30. Phan Hòa	PTS	"
31. Thái Doãn Hiền	KS	"
32. Hoàng Thị Hạ	KS	"
33. Lê Quang Minh	CN	"
34. Ngô Hữu Toàn	KS	"
35. Tôn Thất Pháp	PTS. Đại học Khoa học Huế	
36. Võ Văn Phú	PTS	"
37. Trương Văn Lung	PGS. PTS	"
38. Nguyễn Xuân Hồng	PTS. Đại học Khoa học Huế	
39. Trần Văn Tuấn	CN	"
40. Nguyễn Văn Thông	CN	"
41. Nguyễn Văn Mạnh	PTS	"
42. Trương Văn Lối	CN	"
43. Lê Văn Thăng	PTS	"
44. Hà Văn Hành	CN	"
45. Nguyễn Bá Hai	Msc	"
46. Hà Thị Mỹ	KS	"
47. Mai Văn Phô	Msc	"
48. Phạm Thị Ngọc Lan	Msc	"
49. Lê Văn Miên	CN	"
50. Nguyễn Duy Chính	CN	"
51. Nguyễn Đức Vũ	PTS. Đại học Sư phạm Huế	
52. Lê Văn Ân	CN	"
53. Lâm Đình Ngoạn	KS. Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường Quảng Trị	
54. Nguyễn Văn Bảy	KS. Sở KHCN và MT tỉnh Quảng Bình	
55. Nguyễn Huy Tâm	KS. Sở KHCN và MT tỉnh Hà Tĩnh	
56. Nguyễn Văn Dần	KS. Sở KHCN và MT tỉnh Nghệ An.	
57. Lại Thị Quế Thu	Dự án Quản lý nguồn lợi sinh học Phú Tam Giang (IDRC)	
58. Bùi Thị Tám	Dự án Tài nguyên vùng đồi (IDRC).	

Phụ lục B

HỘI THẢO

CHƯƠNG TRÌNH

*Ngày 25 tháng 3 (thứ 2)***Buổi sáng**

7.30 - 8.30	Đăng ký đại biểu	
8.40 - 8.50	Khai mạc Chào mừng của tỉnh Thừa Thiên-Huế Chào mừng của Đại học NL Huế	PGS. Lê Khắc Huy. PTS. Lê Văn Hoàng. Phó chủ tịch UBND GS. Võ Hùng - Hiệu trưởng
8.50 - 9.00	Mục tiêu hội thảo	PGS. Lê Trọng Cúc - CRES

Điều khiển hội nghị : PGS. PTS Lê Khắc Huy

9.00 - 9.45	Lý thuyết hệ thống trong nghiên cứu các hệ sinh thái nông nghiệp	TS. Neil Jamieson-Winrock International
9.45 - 10.00	Giải lao	
10.00 - 10.30	Kinh nghiệm nghiên cứu và phát triển ở các nước Nam và Đông Nam Châu Á	TS. John Ambler-Ford Foundation
10.30 - 11.00	Nghiên cứu sinh thái nhân văn và quản lý bền vững các hệ sinh thái miền núi Việt Nam	PGS. PTS. Lê Trọng Cúc - CRES
11.00 - 11.30	Thảo luận chung	

Buổi chiều**Điều khiển hội thảo PGS. PTS. Lê Trọng Cúc (CRES)**

2.00 - 2.30	Nông lâm kết hợp với quản lý tài nguyên	TS. David Thomas -ICRAF
2.30 - 3.00	Hiện trạng tài nguyên rừng tỉnh Thừa Thiên - Huế	Nguyễn Hữu Lễ - Sở Lâm Nghiệp
3.00 - 3.30	Giải lao	
3.30 - 4.00	Nghiên cứu cải tạo sử dụng hợp lý hệ sinh thái vùng gò đồi Bình Trị Thiên	PTS. Đào Trọng Hưng Viện Sinh thái và TN sinh vật

4.00 - 4.30 Môi trường đô thị, hệ sinh thái Michael, D.
đô thị : việc tái sử dụng phế East-West Center
thải ở Hà Nội

4.30 - 5.00 Thảo luận chung

Buổi tối

7.00 - 9.30 Du thuyền sông Hương

Ngày 26 tháng 3 (Thứ 3)

Buổi sáng

Điều khiển hội thảo Gs. Võ Hùng

8.00 - 8.20 Quản lý và sử dụng tài Lâm Đình Ngạn -
nguyên và môi trường ở Quảng Sở KHCN &
Trị - hiện trạng và triển vọng" MT Quảng Trị

8.20 - 8.40 Cơ sở khoa học cho các định PTS. Lê Văn Thăng-
hướng qui hoạch cây CN dài ngày, ĐH Khoa Học
góp phần bảo vệ môi sinh ở Trung
du Quảng Trị và vùng Thừa Thiên - Huế

8.40 - 9.00 Áp dụng PRA Xác định dự án Msc. Trương Văn Tuyển -
phát triển và chủ đề nghiên cứu ĐHNL Huế

9.00 - 9.30 Phương pháp nghiên cứu phát Trần Đức Viên -
triển nông thôn ĐH Nông Nghiệp I,
Hà Nội

9.30 - 10.00 Giải lao

10.00 - 10.30 Hiện trạng sử dụng đất đai ở Nguyễn Công Thuận -
Thừa Thiên-Huế Sở Địa chính

10.30 - 11.00 Một số thực trạng về tình hình KS. Trần Văn Nguyễn
tài nguyên và môi trường miền núi TTNC và PTCNNLN Huế
A Lưới - Thừa Thiên-Huế

11.00 - 11.30 Thảo luận chung

Buổi chiều

Điều khiển hội thảo PTS. Đào Trọng Hưng

2.00 - 2.20 Dân tộc Cơ tu ở TT-Huế với việc Trần Văn Tuấn -
sử dụng tài nguyên và bảo vệ ĐHKH Huế
môi trường

2.20 - 2.40 Một số kinh nghiệm xây dựng KS. Ngô Hữu Toàn
mô hình nông lâm kết hợp nhằm TTNC và PTCN
nâng cao việc quản lý tài nguyên NLN, ĐHNL Huế
miền núi A Lưới

2.40 - 3.00	Những luật lệ bất thành văn của người Tà ôi, Cơ tu, Bru-Vân Kiều đối với việc bảo vệ và phát triển nguồn TNTN ở miền Tây TT-Huế	Nguyễn Xuân Hồng- ĐH Khoa Học Lê Đức Ngoan- ĐHNL Huế
3.00 - 3.30	Giải lao	
3.30 - 3.50	Định hướng phát triển bền vững kinh tế-xã hội vùng núi-gò đồi Trị Thiên thời kỳ 1995-2010	PTS. Nguyễn Đức Vũ- ĐHSP Huế
3.50 - 4.20	Báo cáo của Sở KHCN Môi trường Quảng Bình	
4.20 - 5.30	Thảo luận chung	

Buổi tối

6.00 - 9.00 Đại học Nông Lâm Huế chiêu đãi tại Đại Nội

Ngày 27 tháng 3 (thứ 4)

Buổi sáng**Điều khiển hội thảo TS. Neil Jameison**

8.00 - 8.30	Kết quả nghiên cứu cây Tràm ở Bình Trị Thiên	PTS. Đào Trọng Hưng
8.30 - 9.00	Quản lý, bảo vệ tài nguyên sinh học và môi trường hệ sinh thái phá Tam Giang tỉnh Thừa Thiên	Tôn Thất Pháp-ĐHKH Huế
9.00 - 9.20	Nguồn lợi thủy sản và việc sử dụng chúng ở hệ đầm phá nước lợ tỉnh Thừa Thiên - Huế	PTS. Võ Văn Phú- ĐHKH Huế
9.20 - 9.40	Cư dân thủy điện : Con người và môi trường	Trần Văn Tuấn-ĐHKH Huế
9.40 - 10.10	Giải lao	
10.10 - 11.10	Thảo luận chung	
11.10 - 11.30	Tổng kết và bế mạc hội thảo PGS. PTS. Lê Trọng Cúc - CRES	

Buổi chiều

1.30 Thăm điểm nghiên cứu Phú Lộc

Ngày 28-29 (tháng 3) Đi nghiên cứu thực địa huyện A Lưới

Mọi ý kiến đóng góp xin gửi về :

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

D14, Phương Mai, Đống Đa, Hà Nội

ĐT : 8523887 ; 8525070 ; 8521940

CHI NHÁNH NXBNN

58 Nguyễn Bình Khiêm, Q1. TP Hồ Chí Minh

ĐT : 8297157 ; 8299521

Chịu trách nhiệm xuất bản

PTS. DUONG QUANG DIỆU

Biên tập, sửa bài

PHẠM THÚY LAN

Bìa và trình bày

PHẠM THÚY LAN

In 515 bản, khổ 20 x 30 cm tại Xưởng in NXB Nông nghiệp

Giấy chấp nhận đăng ký kế hoạch xuất bản số : 33/534

do Cục xuất bản cấp ngày 22 / 7 / 1996.

In xong và nộp lưu chiểu tháng 9 / 1996.

H 313