

TÀI NGUYÊN ĐA DẠNG SINH HỌC VÀ TÌNH HÌNH SỬ DỤNG CÁC VÙNG ĐẤT NGẬP NƯỚC TỰ NHIÊN CỦA VƯỜN QUỐC GIA YOK ĐÔN



Tháng 12 năm 2009

DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA NGHIÊN CỨU

TT	Họ và tên	Cơ quan	Trách nhiệm
1.	PGS.TS. Bảo Huy	Đại học Tây Nguyên	Trưởng nhóm nghiên cứu
2.	TS. Trần Triết	Đại học khoa học Tự nhiên Tp. HCM	Đồng trưởng nhóm nghiên cứu
3.	TS. Võ Hùng	Đại học Tây Nguyên	Thành viên
4.	TS. Cao Thị Lý	Đại học Tây Nguyên	Thành viên
5.	Th.S. Nguyễn Đức Định	Đại học Tây Nguyên	Thành viên
6.	HVCH: Phan Thị Bảo Chi	Đại học khoa học Tự nhiên Tp. HCM	Thành viên
7.	KS. Hoàng Trọng Khánh	Đại học Tây Nguyên	Thành viên
8.	KS. Phạm Đoàn Phú Quốc	Đại học Tây Nguyên	Thành viên
9.	KS. Nguyễn Công Tài Anh	Đại học Tây Nguyên	Thành viên
10.	KS. Hồ Đình Bảo	Đại học Tây Nguyên	Thành viên
11.	KS. Trịnh Ngọc Trọng	Đại học Tây Nguyên	Thành viên
12.	HVCH: Mạch Nguyễn Đan Trường	Đại học Khoa học Tự nhiên Tp. HCM	Thành viên
13.	Nhóm sinh viên làm đề tài tốt nghiệp ngành Quản lý tài nguyên rừng môi trường năm 2008	Đại học Tây Nguyên	Thành viên
14.	Cộng đồng 3 buôn: Drăng Pok, Trí B và N'Drêch B	Xã Krông Na, Ea Huar, huyện Buôn Đôn	Thành viên

MỤC LỤC

1	ĐẶT VẤN ĐỀ.....	1
2	MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU.....	2
3	ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	2
3.1	Đối tượng nghiên cứu	2
3.2	Phương pháp nghiên cứu	2
3.2.1	Chọn vùng nghiên cứu.....	2
3.2.2	Phương pháp nghiên cứu	3
4	ĐẶC ĐIỂM KINH TẾ XÃ HỘI CỦA CÁC THÔN BUÔN NGHIÊN CỨU	5
5	KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	11
5.1	Phân bố đất ngập nước nghiên cứu	11
5.2	Vai trò của đất ngập nước đối với đa dạng sinh học.....	16
5.3	Vai trò của sản phẩm từ đất ngập nước trong đời sống cộng đồng	17
5.3.1	Các loài, sản phẩm từ đất ngập nước quan trọng và sử dụng nhiều trong đời sống cộng đồng	18
5.3.2	Lượng hóa nhu cầu sử dụng sản phẩm đất ngập nước của cộng đồng.....	20
5.4	Các nhân tố ảnh hưởng đến sự thay đổi thu nhập của hộ từ đất ngập nước	21
5.5	Giải pháp quản lý bền vững đất ngập nước	26
6	KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	28
6.1	Kết luận.....	28
6.2	Kiến nghị.....	28
	Tài liệu tham khảo	29
	Phụ lục	30
	Phụ lục 1: Danh sách người dân ở 3 buôn tham gia nghiên cứu	30
	Phụ lục 2: Các bảng biểu thu thập số liệu.....	32

DANH SÁCH CÁC BẢNG BIỂU

Bảng 1: Tổng hợp tình hình kinh tế xã hộ của 3 thôn buôn nghiên cứu.....	7
Bảng 2: Các bầu trắng ngập nước cộng đồng 3 buôn Drăng Phok, Trí B và N'Drêch B tiếp cận khai thác sử dụng sản phẩm	11
Bảng 3: Khối lượng các loại sản phẩm các buôn sử dụng trong 01 năm.....	21
Bảng 4: Mã hóa các biến số ảnh hưởng đến thu nhập từ đất ngập nước của hộ.....	24

DANH SÁCH CÁC HÌNH, SƠ ĐỒ

Hình 1: Sơ đồ phương pháp nghiên cứu	4
Hình 2: Vị trí các vùng đất ngập nước cộng đồng tiếp cận được vẽ bởi cộng đồng buôn Drăng Phok	11
Hình 3: Tổng số bầu trắng và diện tích đất ngập nước ở 3 buôn nghiên cứu	14
Hình 4: Bản đồ phân bố đất ngập nước ở 3 buôn khảo sát	15
Hình 5: Cơ sở dữ liệu đất ngập nước trong GIS	16
Hình 6: Số loài thực vật từ đất ngập nước theo công dụng trong đời sống cộng đồng.....	19
Hình 7: Cơ cấu thu nhập kinh tế hộ/năm ở 3 buôn	22
Hình 8: Cơ cấu thu nhập bình quân năm của hộ ở 3 buôn.....	22
Hình 9: Tỷ lệ thu nhập từ đất ngập nước của hộ.....	23

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Với diện tích 115.545 ha, Vườn quốc gia Yok Đôn (VQGYD) hiện là vườn quốc gia lớn nhất của Việt Nam. VQGYD bảo tồn nhiều kiểu hệ sinh thái trong đó hệ sinh thái rừng khô cây họ Dầu, hay còn gọi là rừng Khộp, chiếm diện tích lớn nhất. VQGYD là nơi ở của rất nhiều loài động, thực vật, trong đó có nhiều loài quý hiếm, nằm trong sách đỏ của Việt Nam và thế giới. Trong hệ sinh thái rừng khộp, có những vùng đất ngập nước nhỏ phân bố dày đặc, có nước hai mùa hoặc một mùa; đây là những nơi có tiểu hoàn cảnh đặc biệt có vai trò quan trọng trong tạo nên các nơi cư trú, cung cấp thức ăn, nước uống và phân bố của nhiều loài động thực vật (Habitat), đồng thời cũng là nơi cung cấp các sản phẩm trong đời sống cộng đồng dân tộc thiểu số bản địa trong vùng đệm.

Tuy chiếm một diện tích nhỏ nhưng đất ngập nước là một kiểu hệ sinh thái rất đặc sắc và có tầm quan trọng to lớn trong VQGYD. Các kiểu hệ sinh thái đất ngập nước chính hiện diện ở VQGYD bao gồm: sông, suối, bầu và trảng. Các kiểu chính này có thể được chia thành nhiều kiểu phụ dựa trên các yếu tố thủy chế, thổ nhưỡng và thảm thực vật. Theo thống kê của Nguyễn Thọ (2004), VQGYD có 65,9 km sông, 1145,7 km suối, 16,81 ha bầu và 180 ha trảng. Nguyễn Hoài Bảo (2006) trong một khảo sát chi tiết hơn về các bầu nước đã ghi nhận 181 bầu, trong đó có 116 bầu được đo đạc ngoài thực địa với tổng diện tích 57,5 ha. Như vậy tổng diện tích các bầu nước bên trong VQGYD có thể xấp xỉ 100 ha.

Các bầu này đều có diện tích nhỏ nhưng phân bố rải rác khắp nơi trong khu vực rừng Khộp. Nhiều bầu hoàn toàn bị khô trong mùa khô, tuy nhiên một số bầu có diện tích lớn hơn vẫn còn ngập nước trong suốt mùa khô. Các bầu nước tuy có diện tích nhỏ nhưng lại đóng vai trò quan trọng trong hệ sinh thái rừng Khộp. Trong mùa khô khắc nghiệt của rừng Khộp, các bầu nước chính là nơi mà nhiều loài thú rừng có thể tìm được nước uống và thức ăn. Tháng 11/2004 các nhà khoa học của Trường Đại học Khoa Học Tự Nhiên, Đại học Quốc Gia TPHCM đã phát hiện tổ sếu và sếu non tại một số bầu trong VQGYD. Đây là những bằng chứng đầu tiên về việc sếu đầu đỏ sinh sản tại Việt Nam.

Các bầu nước này cũng được sử dụng bởi các cư dân sinh sống trong vùng lõi và một số buôn làng trong vùng đệm của VQGYD. Các hình thức sử dụng chủ yếu là đánh bắt cá, săn thú, chăn thả gia súc, thu hái rau xanh hay cây thuốc, trồng trọt. Phần lớn người dân ở đây là đồng bào các dân tộc ít người, chủ yếu là các dân tộc Mơ Nông, Ê Đê, Gia Rai và Lào (Bảo Huy 2003). Việc sử dụng của con người có khả năng gây ra những ảnh hưởng đến các vùng đất ngập nước và đến các loài động thực vật đang sinh sống ở đó. Tuy vậy, hiện nay chưa có một công trình nào đánh giá một cách định lượng các hình thức và quy mô sử dụng các vùng đất ngập nước làm cơ sở cho việc đề xuất các giải pháp nhằm làm giảm thiểu tác động và chia sẻ trách nhiệm và lợi ích trong bảo tồn giữa cộng đồng và vườn quốc gia.

Đề tài sẽ được thực hiện với sự hợp tác của 3 cơ quan:

- Trung tâm Nghiên Cứu Đất Ngập Nước, Đại học Khoa Học Tự Nhiên TPHCM
- Bộ môn Quản Lý Tài Nguyên Rừng và Môi Trường, Đại Học Tây Nguyên
- Vườn Quốc Gia Yok Đôn.

Đồng chủ nhiệm đề tài:

- TS . Trần Triết, Đại học Khoa Học Tự Nhiên TP. HCM
- PGS. TS Bảo Huy, Đại học Tây Nguyên

Thời gian thực hiện: 15 tháng, từ tháng 3/2008 đến tháng 6/2009.

2 MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

Đề tài có hai mục tiêu chính:

- i. Đánh giá được sự đa dạng sinh học và các hình thức, mức độ sử dụng các vùng đất ngập nước tự nhiên của VQGYN bởi cư dân sống bên trong và xung quanh vườn.
- ii. Đề xuất các biện pháp nhằm làm giảm thiểu tác động của việc sử dụng đến đa dạng sinh học của các vùng đất ngập nước và hài hòa sinh kế của cộng đồng vùng đệm

Kết quả của đề tài này sẽ cung cấp các thông tin cần thiết cho việc thiết kế các chương trình đầu tư lớn hơn nhằm tăng cường việc bảo tồn tài nguyên đất ngập nước của VQGYN và cải thiện sinh kế của người dân địa phương hiện đang sử dụng các vùng đất ngập nước.

3 ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1 Đối tượng nghiên cứu

Đề tài nhắm vào các đối tượng nghiên cứu chính sau:

- Đất ngập nước trong vườn quốc gia Yok Đôn: Đây là các bầu, trảng ngập nước theo mùa hoặc cả năm, phân bố trong hệ sinh thái rừng khộp. Không nghiên cứu đất ngập nước là sông suối.
- Cộng đồng dân tộc bản địa sống phụ thuộc vào tài nguyên đất ngập nước ở vườn quốc gia Yok Đôn

3.2 Phương pháp nghiên cứu

3.2.1 Chọn vùng nghiên cứu

Chọn thôn buôn nghiên cứu: Trong phạm vi giới hạn về thời gian cũng như nguồn lực, đề tài chọn 3 buôn ở vùng lõi và đệm để nghiên cứu mức độ ảnh hưởng và phụ thuộc của cộng đồng đến tài nguyên đất ngập nước. Ba buôn được lựa chọn ở 3 mức phụ thuộc và tác động đến bảo tồn: Cao, trung bình và thấp theo các tiêu chí sau:

- Là nơi cư trú của đồng bào dân tộc thiểu số bản địa
- Trong đời sống có mối quan hệ chặt chẽ với tài nguyên rừng bảo tồn
- Ở 3 mức độ tác động phụ thuộc
- Có thể tiếp cận và hợp tác cùng nghiên cứu

Kết quả đã lựa chọn 3 buôn nghiên cứu là:

- Buôn Drăng Phok thuộc xã Krông Na, ở vùng lõi của vườn, có mức tác động và phụ thuộc cao vào tài nguyên bảo tồn
- Buôn Trí B thuộc xã Krông Na, ở vùng đệm, có mức tác động và phụ thuộc trung bình

- Buôn N'Drech B thuộc xã Ea Huar, có mức tác động ít đến bảo tồn

3.2.2 Phương pháp nghiên cứu

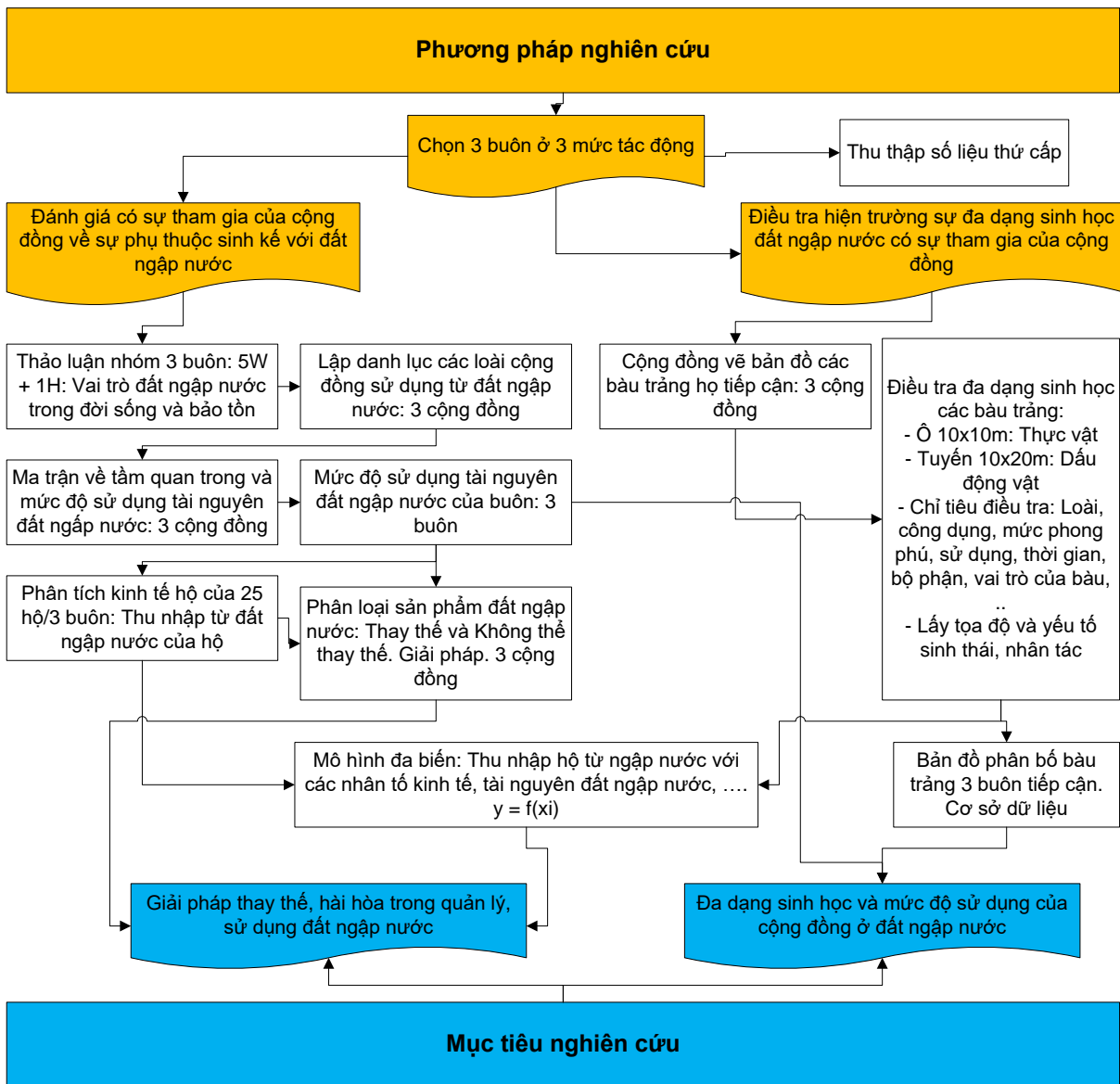
Phương pháp luận/cách tiếp cận

Nghiên cứu có sự tham gia của cộng đồng được áp dụng để phát hiện các khu vực tài nguyên đất ngập nước mà cộng đồng tiếp cận và các mức độ sử dụng của họ, đồng thời phát hiện kiến thức bản địa của cộng đồng trong sử dụng tài nguyên, trên cơ sở đó thảo luận để tìm kiếm giải pháp hài hòa, thay thế để quản lý bền vững hệ sinh thái đất ngập nước và bảo đảm sinh kế cho cộng đồng.

Phương pháp lượng hóa trong đánh giá có sự tham gia cũng được áp dụng để có thể phân tích định lượng như áp dụng phương pháp cho điểm, phân hạng, phân tích kinh tế hộ và ứng dụng mô hình phân tích hồi quy đa biến để phát hiện các nhân tố ảnh hưởng chủ đạo đến sự phụ thuộc của cộng đồng đối với tài nguyên đất ngập nước.

Phương pháp nghiên cứu cụ thể

Hệ thống các phương pháp nghiên cứu cụ thể được thể hiện trong sơ đồ tiếp cận nghiên cứu. Các bảng biểu, công cụ thu thập dữ liệu hiện trường được ghi nhận trong phụ lục.



Hình 1: Sơ đồ phương pháp nghiên cứu



Thảo luận nhóm về vai trò đất ngập nước ở buôn



Sắp xếp ma trận các loại quan trọng và mức độ sử dụng sản phẩm đất ngập nước bởi cộng đồng.

Đánh giá mức độ sử dụng sản phẩm đất ngập nước của buôn



Phòng vấn thu thập chỉ tiêu kinh tế hộ



Cộng đồng vẽ bản đồ vị trí các vùng đất ngập nước



Điều tra đa dạng sinh học ở các vùng đất ngập nước



Thảo luận trong cộng đồng về giải pháp thay thế đối với sản phẩm đất ngập nước

4 ĐẶC ĐIỂM KINH TẾ XÃ HỘI CỦA CÁC THÔN BUÔN NGHIÊN CỨU

Vườn quốc gia Yok Đôn có 7 xã vùng đệm, nằm quanh Vườn, bao gồm có 53 thôn buôn. Mật

độ dân số trung bình là 35 người/km². Dân cư chủ yếu là người Êđê, Jarai, M'Nông, Lào, Kinh, Nùng, Tày, và Mường... Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên trung bình trong vùng là khá cao từ 7 - 9%.

Đa phần các cộng đồng dân tộc thiểu số tại chỗ sống trong các buôn nằm gần các nguồn nước ổn định thường là sông Serepok và các suối lớn. Trong khi đó người Kinh sống dọc theo các trục đường giao thông chính và thị trấn.

Nguồn thu nhập chính của của người dân trong vùng đê mê là từ lúa rẫy, lúa ruộng, trồng hoa màu, chăn nuôi trâu bò, thu hái lâm sản, chai cục, săn bắt động vật dã và đánh bắt cá sông. Thu nhập từ các loại cây hàng hoá như cà phê, tiêu, điều, ngô lai, sản thường thấp và không ổn định. Trong nhiều năm qua, chương trình giao khoán quản lý bảo vệ rừng của vườn quốc gia đã giúp người dân vùng đê mê tăng được thu nhập và góp phần cải thiện cuộc sống.

Việc hình thành các vùng kinh tế mới ở tỉnh Đắk Lắk và di cư tự do từ các tỉnh khác đến làm gia tăng mật độ dân số và tạo ra áp lực lớn hơn đối với Vườn quốc gia, trong đó huyện Ea Soup có tốc độ tăng dân số cao nhất vào những năm cuối 90. Vùng kinh tế mới của các đơn vị quốc phòng mới được thành lập ở các xã như Ea Bung, Ya Lốp, Ea R'Ve... đã làm tăng thêm áp lực dân số lên nguồn tài nguyên của vườn quốc gia.

Ở các xã vùng đê mê đều có hệ thống đường đến các thôn buôn, chủ yếu là đường cấp phối. Trong đó quan trọng nhất là Tỉnh lộ 1A từ Buôn Ma Thuật đi Ea Soup và có các đường nhánh đến các đồn biên phòng. Trong vùng có một hồ chứa có diện tích 276,6 ha phục vụ thủy lợi, một số hồ nhỏ tự nhiên khác để nuôi cá và cung cấp nước tưới, ngoài ra còn nhiều các đập thủy lợi nhỏ khác.

Về y tế và giáo dục, hiện nay các xã vùng đê mê đều có trường THCS, trường tiểu học, và mẫu giáo mầm non. Mỗi xã đều có trạm y tế, có đội ngũ y bác sĩ. Cơ sở vật chất và y tế đã bước đầu đảm bảo được việc khám và chữa bệnh cơ bản cho người dân trong vùng. Tất cả các thôn buôn đều đã có điện lưới, tuy nhiên chủ yếu điện chỉ để sinh hoạt, sử dụng điện cho sản xuất còn hạn chế.

Sự gia tăng dân số, nhu cầu của con người ngày càng cao về số lượng, chất lượng và thị hiếu đa dạng trong việc sử dụng các sản phẩm khai thác, chế biến từ nguồn tài nguyên, phương thức khai thác, sử dụng chưa thật hợp lý dẫn đến nguồn tài nguyên ngày càng suy giảm và cạn kiệt, nhất là các nguồn tài nguyên rừng, đất đai... Hiện tại, cuộc sống của cộng đồng dân cư trong các xã vùng đê mê còn phụ thuộc nhiều vào nguồn tài nguyên thiên nhiên, đặc biệt là vào nguồn tài nguyên VQG Yok Đôn. Các hoạt động khai thác tài nguyên trái phép như săn bắt động vật hoang dã, thu hái lâm sản ngoài gỗ, chai cục, và khai thác gỗ vẫn xảy ra. Tình trạng lấn chiếm đất rừng để sản xuất nông nghiệp, chăn thả gia súc ...vẫn diễn ra trong vườn VQG. Nhìn chung, các hoạt động sử dụng tài nguyên trong vùng đê mê chưa bền vững và kém hiệu quả.

Nhằm đáp ứng mục tiêu nghiên cứu, đề tài đã lựa chọn 3 thôn buôn để nghiên cứu, đó là buôn Đăng Phôk, buôn Trí B của xã Krông Na và Buôn N'Drêch B của xã Ea Huar. Sau đây là

bảng tổng hợp về đặc điểm tình hình kinh tế xã hội và sử dụng tài nguyên của 3 buôn được khảo sát nghiên cứu.

Bảng 1: Tổng hợp tình hình kinh tế xã hội của 3 thôn buôn nghiên cứu.

Thông tin	Buôn Đrang Phôk	Buôn Trí B	Buôn N'Drêch B
Số hộ	87	130	32
Số khẩu	345	614	171
Số hộ nghèo	43	45	27
Thành phần dân tộc	9 hộ kinh + 78 hộ dân tộc thiểu số	Ê Đê 37 hộ, M'Nông 79 hộ, Jrai 7 hộ, Lào 5 hộ, Kinh 2 hộ	8 hộ kinh, 2 hộ Êđê, 22 hộ M'Nông
Số hộ dân tộc thiểu số	78	128	24
Số hộ dân tộc thiểu số nghèo	42 hộ M'Nông+Êđê, 1 hộ dân tộc Nùng	45	22
Diện tích tự nhiên (ha)		240	
Tổng diện tích canh tác (ha)	288	45	26
Đất nông nghiệp		Tổng dt gieo trồng năm 2007: 31,8ha	
- Cây ngắn ngày	Lúa nước 1 vụ: 46 ha; Rẫy (bắp, lang): 139ha (46 ha không làm), hiện còn 93 ha đang làm)	Lúa 2 vụ: 1,2ha; 1 vụ: 10ha	Hoa mùa: 16 ha Lúa 1 vụ: 2,5 ha Lúa 2 vụ: 0,7 ha
- Cây dài ngày	Điều: vườn hộ khoảng 3 ha	Điều: 10ha	Điều: 5 ha
- Đất khác		Rẫy: 13ha	
Đất rừng VQG giao khoán QLBV	30 ha/hộ x 84 hộ = 2520ha	20 ha x 127 hộ = 2540ha	24 hộ x 30ha = 720ha
Chăn nuôi			
- Diện tích chăn thả	Thả tự nhiên vào trong vùng lõi của vườn quốc gia Yok Đôn	Không có đất chăn thả riêng. Một số hộ nuôi trâu bò thả tự do vào trong vùng lõi VQG	Thả tự nhiên trong VQG
- Số lượng các loại	Trâu 117 con Bò 163 con Heo 96 con Gia cầm 316 con	150 trâu 300 bò Gia cầm khoảng 1000 con – các hộ nuôi để ăn	13 trâu 70 bò
Các loại sản phẩm từ rừng (Mô tả loại, mức độ thu nhập, ... địa điểm)	Chai cục, măng, nấm, cá, sản bắt thú nhỏ	Chai cục, măng, rau, ...cá, Gỗ làm nhà hiện không được cho phép, chỉ lấy để dùng	Chai cục, măng, nấm, cá, sản bắt thú nhỏ (thỉnh thoảng mới đi, ở suối Ea Klô, Ea Kên)
Thu nhập bình quân đầu người/tháng – năm			Dưới 200.000/người/tháng
Các dự án liên quan: (Mô tả, thời gian, kết quả, tác động,)	- PARC - Dự án của hội nông dân: nuôi bò - Ủy Ban Dân Tộc trung ương: 3 chương trình hổ xí khô	- Nước sạch DANIDA từ 2000 – nay nhưng ít người sử dụng do nước có vôi, hiện vẫn dùng nước sông - Dự án HIPHER: hỗ trợ hộ nghèo nuôi bò (2 con/hộ trong 3 năm trả lại 2 bê để chuyển giao cho hộ khác)	- HIPHER: hỗ trợ nuôi bò, 28 hộ nuôi; 2 con bò/hộ (2007)

Thông tin	Buôn Đăng Phôk	Buôn Trí B	Buôn N'Dréch B
Các hoạt động dịch vụ (Thương mại, du lịch,)	Không có	- Không có - Một số hộ có con em làm hợp đồng ở các điểm du lịch: thác 7 nhánh, khu du lịch Buôn Đôn (không ổn định)	Không có
Thị trường các sản phẩm nông lâm nghiệp (Mô tả địa điểm, loại mua bán, giá cả, .. tiếp cận của cộng đồng, ...)	- Bắp: 1.500đ/kg, - Heo hơi: 30.000đ/kg, - Gà: 50.000đ/con, - Trâu: 8-9 triệu/con (trâu đực: 13-14 triệu/con). - Lâm sản: chai cục: 5.000đ/kg, măng: 1.000đ/kg (năm 2008: 3.000đ/kg), tê tê: 0,9-1 triệu/kg, ba ba: 200.000đ/kg, kỳ đà: 150.000đ/kg, rắn hổ mang và hổ trâu: 80.000-200.000đ/kg, thỏ: 80.000đ/con, mang: 80.000đ/kg, nai: 50.000đ/kg, heo rừng: 100.000đ/kg, chồn: 140.000đ/kg, nhím: 80.000đ/kg, (300.000đ/bao tử nhím), khỉ: 50.000đ/kg, ếch: 30.000đ/kg, tắc kè: 140.000đ/kg, tắc kè hoa: 180.000đ/kg, cá lăng: 120.000đ/kg, cá mồm trâu/úc: 80.000đ/kg, cá lóc: 30.000đ/kg, nhông: 400.000đ/con, bìm bịp: 50.000đ/con, vẹt Lào: 400.000đ/cặp, gà rừng: 100.000đ/kg, đà đà: 30.000đ/kg.	- Người dân ít biết - Giá một số loại (2008): Lúa: 2500đ/kg, Bắp- 3500đ/kg, điều 10 – 15000đ/kg, gạo từ 7000 – 11000đ/kg, cá lóc: 45000đ/kg, rùa khé 75000đ/kg, ếch 6000đ/kg, măng 1000đ/kg, chai cục 5000đ/kg, kì đà 130.000đ/kg, ba ba 80.000đ/kg	- Giá các sản phẩm giống như ở buôn Trí B
Cơ sở hạ tầng (Mô tả điện đường trường trạm, thủy lợi, nước sinh hoạt)	- Đường nhựa đến thôn - 100% hộ sử dụng điện lưới - Đang làm đập thủy lợi dẫn nước về ruộng 3 vụ - Nước sinh hoạt: sông + nước giếng đào (dẫn tự đào) - Trường cấp I: từ lớp mẫu giáo đến lớp 5 (6 lớp)	- Có điện lưới, - Đường nhựa đến thôn, có ít đoạn đường cấp phối ngắn, - Thủy lợi chưa có, - Nước sinh hoạt hầu hết dùng nước sông	- Có nhà cộng đồng - Đường vào buôn cấp phối - 2 giếng nước sạch - 100% điện lưới

Hiện nay tại 3 buôn nghiên cứu, số hộ trong mỗi buôn dao động từ 32 đến 130 hộ, với số khẩu thay đổi từ 171 đến 614 khẩu, thành phần dân tộc thiểu số tại chỗ chiếm trên 80%, gồm các

dân tộc: Mnông, Ê đê, Lào, Kinh... Có nhiều ngôn ngữ khác nhau được sử dụng trong giao tiếp. Người Kinh từ các miền đất nước đến định cư và sinh sống, sự giao tiếp khách thập phương đi du lịch tạo sự giao lưu văn hoá, sinh hoạt trong đời sống và lao động sản xuất, người kinh đã mang đến các kiến thức khoa học kỹ thuật và các tập quán canh tác tiên tiến, áp dụng KHKT từ vùng đồng bằng đan xen với các phương thức canh tác truyền thống của bà con dân tộc tại chỗ.

Phân loại kinh tế hộ dựa theo sự đánh giá của thôn buôn cho thấy, số hộ nghèo có thu nhập dưới 200.000đ/ người/tháng chiếm 30 – 70%, hộ nghèo chủ yếu là người đồng bào dân tộc thiểu số. Các nguồn thu nhập chính của người dân là từ trồng trọt, chăn nuôi, săn bắt, hái lượm, nhận khoán QLBR của VQG Yok Đôn, đánh bắt cá, buôn bán, cho thuê đất, ruộng và một ít dịch vụ du lịch...

Diện tích đất canh tác của các thôn là tương đối thấp so với số khẩu, số liệu trung bình cho thấy chỉ vào khoản 0,2 ha đất canh tác/khẩu. Tình hình trồng trọt một số loại cây trồng như sau:

- Lúa 2 vụ chủ yếu sử dụng giống IR64 do trạm khuyến nông huyện cung cấp, nhưng do tại địa phương đất đai nghèo chất dinh dưỡng, thiếu vốn để đầu tư sản xuất, thường thiếu nước tưới vào mùa khô, kỹ thuật canh tác của người dân chưa cao ... Nên năng suất chỉ đạt từ 3,5 – 4,5 tấn/ ha.
- Ngô lai sử dụng giống DK 888, LVN10 năng suất chỉ đạt từ 0,7- 4,2 tấn/ ha. Đậu xanh đạt từ 0,5- 0,8 tấn/ ha.
- Cây điều chủ yếu trồng điều bằng hạt do không đủ vốn để đầu tư trồng điều ghép nên năng suất rất thấp và không ổn định 0,3 - 0,8tấn/ha.

Ngoài ra còn một số nguyên nhân dẫn đến năng suất không cao là do bị mất mùa bởi điều kiện bất thuận lợi của thiên nhiên, sâu bệnh phá hại nhiều, thiếu lao động, thiếu vốn đầu tư, chưa lựa chọn được cơ cấu cây trồng phù hợp... đã hạn chế hiệu quả sử dụng đất trên địa bàn.

Năm 2008. Ước tính lương thực bình quân đầu người khoảng 600kg thóc/người/năm.

Tình hình chăn nuôi trên địa bàn các thôn khá phát triển, đặc biệt là nuôi gia súc. Trung bình ở các buôn mỗi hộ có nuôi từ 1 – 1,5 con trâu và 2 – 3 con bò. Các thôn buôn đều không có bãi chăn thả gia súc, chủ yếu là thả trâu bò vào rừng để tận dụng nguồn cỏ tự nhiên dưới tán rừng. Chăn nuôi là gia súc là nguồn thu nhập rất quan trọng, đặc biệt là ở 2 buôn Đrăng Phôk và Trí B, hiệu quả là nhờ vào việc bán trâu bò tạo ra được nguồn thu nhập lớn, có được vốn để thực hiện các việc quan trọng như làm nhà cửa, mua xe, máy móc, cưới xin... Tình hình dịch bệnh gia súc cũng xảy ra khá thường xuyên trong những năm gần đây, thường gặp là các bệnh lở mồm, long móng, tụ huyết trùng. Địa phương cũng đã có chỉ đạo thực hiện một số đợt tiêm phòng các bệnh này. Ngoài ra các thôn đều có chăn nuôi heo và gia cầm, nhưng với số lượng không lớn, mục đích chính vẫn để sử dụng trong lễ hội và làm thức ăn trong gia đình.

Cho đến nay nguồn thu các sản phẩm từ rừng tại 3 buôn cũng còn khá phong phú, đặc biệt là buôn Đrăng Phôk, do ở sâu trong vùng lõi nên nhiều nguồn dân có thu nhập quan trọng từ việc đánh bắt cá trên sông Serepok, chủ yếu thực hiện vào mùa khô, có những hộ thu được

hàng trăm ngàn đồng mỗi ngày từ nguồn lợi này. Ngoài ra trong năm người dân ở các buôn đều có thu hoạch các sản phẩm lâm sản ngoài gỗ trong rừng khộp của vườn quốc gia, phổ biến như chai cục để bán (5.000đ/kg), nấm, măng, rau rừng chủ yếu để ăn; bẫy bắt các loại thú nhỏ trong rừng cũng còn phổ biến và rất khó kiểm soát, đây cũng là nguồn thu quan trọng của người dân buôn Đăng Phôk, các loại thú đó là heo rừng, mang, nai, rùa, ba ba, tê tê, kỳ đà, rắn các loại, chồn, nhím, tắc kè, một số loài chim như nhông, bìm bịp, vẹt, gà rừng, đa đa...các sản phẩm động vật này chủ yếu để bán, tạo ra nguồn thu cho các hoạt động chi tiêu hàng trong đời sống người dân.

Tại 3 thôn buôn hiện nay có một số dự án được hỗ trợ nhằm mục đích phát triển kinh tế và cải thiện chất lượng cuộc sống người dân. Đáng kể như dự án HIPHER, hỗ trợ mỗi hộ 2 con bò giống để nuôi, sau khi hộ nuôi đã có được bò con thì chuyên giao các bò giống mẹ cho hộ khác. Ngoài ra các buôn có dự án hỗ trợ xây dựng giếng nước sạch (của DANIDA), xây dựng hố xí 3 ngăn của UB Dân tộc Trung ương, nhưng nhìn chung hiệu quả đạt ở mức thấp.

Cơ sở hạ tầng của các thôn đã có sự phát triển, như 100% người dân có sử dụng điện lưới, đã có đường cấp phối hoặc đường nhựa đến thôn, thôn có trường mẫu giáo, một số lớp học của bậc tiểu học. Tuy nhiên còn thiếu các công trình nước sạch, nhiều hộ chỉ sống bằng nước sông không bảo đảm vệ sinh, thiếu nhà vệ sinh...

5 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

5.1 Phân bố đất ngập nước nghiên cứu

Công cụ vẽ bản đồ có sự tham gia đã được áp dụng, nhóm nông dân nông cốt ở 3 buôn đã thảo luận và chỉ ra các vị trí bầu trắng mà họ tiếp cận để thu hái sản phẩm. Trên cơ sở đó đã cùng người dân khảo sát hiện trường các vùng đất ngập nước, lấy tọa độ các cơ sở dữ liệu về sinh thái nhân tác ở các khu vực này của 3 buôn



Hình 2: Vị trí các vùng đất ngập nước cộng đồng tiếp cận được vẽ bởi cộng đồng buôn Drăng Phok

Bảng 2: Các bầu trắng ngập nước cộng đồng 3 buôn Drăng Phok, Trí B và N'Drêch B tiếp cận khai thác sử dụng sản phẩm

TT	Tên bầu trắng	Tình hình ngập nước	Diện tích bầu trắng (ha)	Tổng diện tích tiếp cận của thôn buôn (ha)	% tỷ lệ bầu trắng so với tổng diện tích	Cự ly từ buôn đến bầu trắng (km)
Buôn Drăng Phok						
1	Ng'lao Tu Nam Har	Mùa mưa (T4-T10)	0.71			9.2
2	Ng'lao Lộc	Mùa mưa (T4-T10)	0.69			8.6
3	Ngập nước 1	Mùa mưa (T4-T10)	0.28			7.5
4	Jang Krak 3	Quanh năm	0.43			9.0
5	Jang Krak 2	Mùa mưa (T4-T10)	2.03			8.4

TT	Tên bầu trắng	Tình hình ngập nước	Diện tích bầu trắng (ha)	Tổng diện tích tiếp cận của thôn buôn (ha)	% tỷ lệ bầu trắng so với tổng diện tích	Cự ly từ buôn đến bầu trắng (km)
6	Jang Krak 1	Mùa mưa (T4-T10)	0.52			5.5
7	Rlom Bung Anang	Quanh năm	3.98			5.3
8	Thung lũng gần suối Két	Mùa mưa (T4-T10)	1.62			4.5
9	Dak So 2	Quanh năm	0.15			4.4
10	Ngao Một	Mùa mưa (T4-T10)	0.58			2.6
11	Dak So 1	Quanh năm	1.48			3.0
12	Orso	Mùa mưa (T4-T10)	1.19			0.7
13	Ngao Đam	Quanh năm	0.55			1.2
14	Ng'lao Đam	Quanh năm	0.09			1.2
15	Ngao Chong	Mùa mưa (T4-T10)	0.29			2.2
16	Ng'lao Kbung	Mùa mưa (T4-T10)	0.39			2.3
17	Ngao Min	Quanh năm	0.43			2.0
18	Tu Bom	Mùa mưa (T4-T10)	0.32			1.9
19	Sre Tu Bum	Mùa mưa (T4-T10)	1.35			2.6
20	Ngao Nam	Mùa khô (T11-T3)	0.67			4.1
21	Nao Nam	Mùa mưa (T4-T10)	0.82			3.9
22	Sre Bom	Mùa mưa (T4-T10)	0.08			1.8
Tổng/trung bình			18.65	4245	0.44	4.2
Buôn N'Drêch B						
23	Ng'lao Pé	Cạn nước T3-T4	0.71			2.0
24	Ng'lao Kreo	Cạn nước T3-T4	0.65			3.1
25	Ng'lao Đă	Cạn nước T3-T4	0.19			2.6
26	Ng'lao Đ'rách	Quanh năm	0.73			2.9
27	Ng'lao Ngo	Quanh năm	0.21			4.2
28	Ng'lao Tam	Cạn nước T1-T3	0.27			4.3
29	Ng'lao Nâng	Quanh năm	0.19			5.7

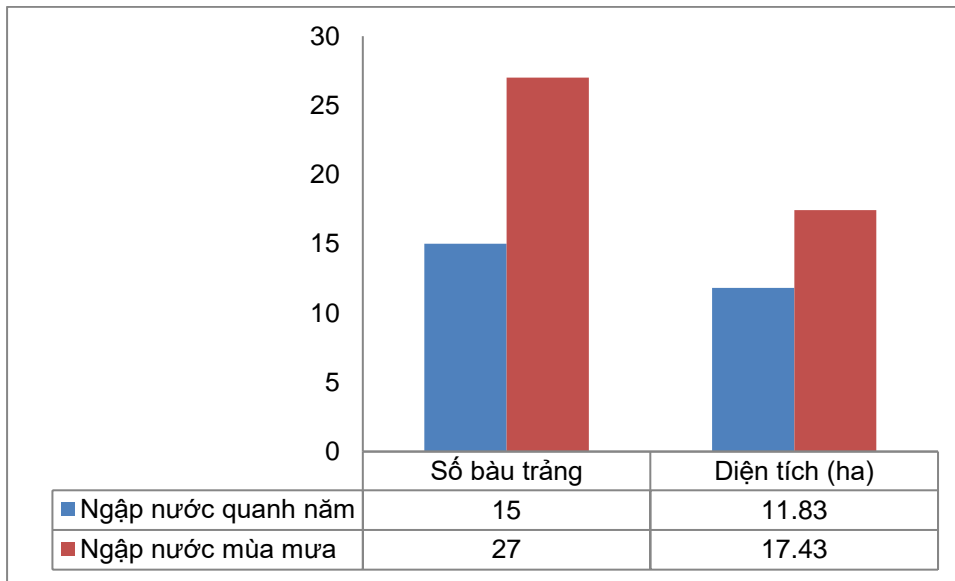
TT	Tên bầu trắng	Tình hình ngập nước	Diện tích bầu trắng (ha)	Tổng diện tích tiếp cận của thôn buôn (ha)	% tỷ lệ bầu trắng so với tổng diện tích	Cự ly từ buôn đến bầu trắng (km)
30	Ng'lao Tang	Quanh năm	0.19			6.8
Tổng/trung bình			3.14	1557	0.20	4.0
Trí B						
31	Nao Sre Jong	Mùa mưa (T4-T10)	0.22			0.7
32	Sre Chong	Mùa mưa (T4-T10)	0.33			0.6
33	Nõn khoai po ngút tai	Mùa mưa (T4-T10)	0.14			2.2
34	Nõn nà/ Thung na	Mùa mưa (T4-T10)	1.73			3.1
35	Hồ Sen	Quanh năm	0.32			2.7
36	Ngập nước 10	Mùa mưa (T4-T10)	0.69			1.4
37	Ngập nước 11	Mùa mưa (T4-T10)	0.17			1.6
38	Ngập nước 12	Mùa mưa (T4-T10)	0.18			1.8
39	Ngập nước 13	Quanh năm	0.76			2.2
40	Ngập nước 14	Quanh năm	1.26			2.5
41	Ngập nước 15		1.06			2.5
42	Ngập nước 16	Mùa mưa (T4-T10)	0.61			2.7
Tổng/trung bình			7.47	1010	0.74	2.0
Tổng/trung bình 3 buôn			29.11	6812	0.46	3.4

Kết quả cho thấy với 3 buôn, cộng đồng đã tiếp cận vào vùng lõi với diện tích 6,812 ha, với 42 bầu trắng, tổng diện tích bầu trắng là 29.11 ha chiếm tỷ lệ 0.46% diện tích. Cự ly bình quân từ buôn đến các bầu trắng là 3.4km.

Các bầu trắng này phân bố gần như rải đều trên diện tích, hầu hết các bầu trắng người dân địa phương đều có tên gọi cho nó, chứng tỏ họ đã tiếp cận và sử dụng chúng từ lâu đời.

Đặc điểm các bầu trắng trong hệ sinh thái rừng khộp có diện tích nhỏ, diện tích bình quân một bầu trắng là 0.18ha, ở các vùng trũng cục bộ và gần như nguyên sinh. Các bầu trắng này chủ yếu là ngập nước trong mùa mưa, mùa khô còn rất ít nước hoặc khô hạn; chỉ một ít bầu lớn, sâu còn giữ nước trong mùa khô, đây là bầu quan trọng đối với động vật hoang dã, vì

chúng cung cấp nước uống hiếm hoi trong mùa khô cho động vật ở các khu rừng khộp khô hạn.



Hình 3: Tổng số bàu trảng và diện tích đất ngập nước ở 3 buôn nghiên cứu



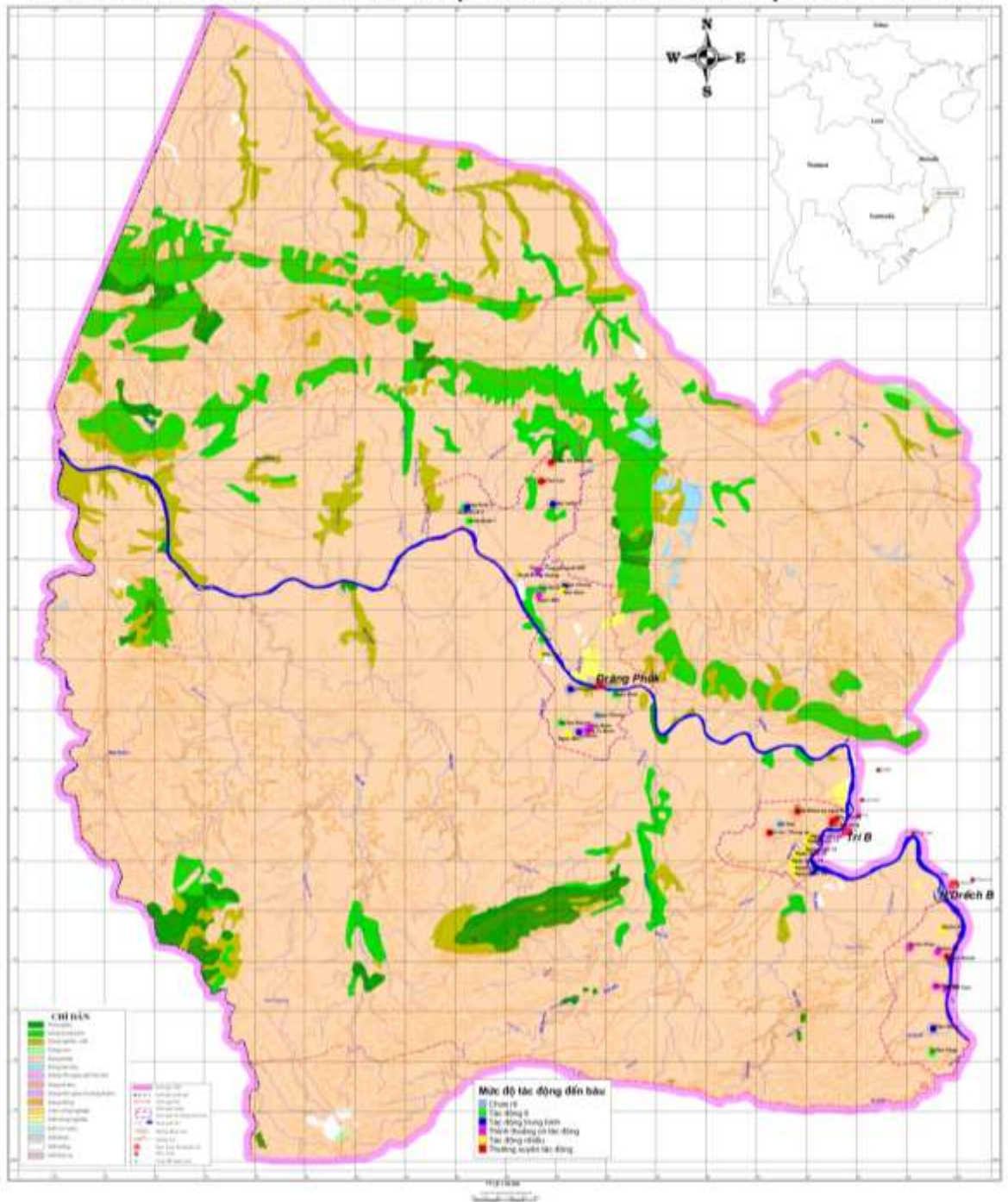
Bàu trảng ngập nước quanh năm



Bàu trảng ngập nước trong mùa mưa (Khô trong mùa khô)

42 bàu trảng nghiên cứu được thu thập dữ liệu và quản lý trong hệ thống GIS bao gồm vị trí, diện tích, các đặc trưng của bàu, các nhóm loài thực động vật, mức độ tách động, phong phú, cư ly đến buôn,

BẢN ĐỒ PHÂN BỐ VÙNG ĐẤT NGẬP NƯỚC NGHIÊN CỨU TẠI VQG YOK ĐÔN



Hình 4: Bản đồ phân bố đất ngập nước ở 3 buôn khảo sát

Mã	Tênbaitrưng	Caidựnbaitrưng	Thucvatbaitrưng	Songvatbaitrưng	Dieldich	Muangapnuoc	Muechitiedong	Baitrưng	Xa	Huyện
1	Ngâm lầy	2.8	Có chiếu, Ngâm rừng	Hèo rừng, măng, chồn, heo, cò, vịt, nai	0.71	Cán T3-4	4	Ngâm lầy	Đa Hòa	Buôn Đôn
1	Ngâm khe	3.1	Thảm rêu, Ngâm rừng, Có chiếu	Hèo rừng, măng, heo, nai, vịt, nai, heo	0.65	Cán T3-T4	3	Ngâm lầy	Đa Hòa	Buôn Đôn
1	Ngâm đá	2.8	Ngâm rừng, Có chiếu	Hèo rừng, măng, chồn, heo, cò, vịt, nai	0.19	Cán T3-T4	3	Ngâm lầy	Đa Hòa	Buôn Đôn
1	Ngâm Drecht	2.8	Tảo rêu, Có chiếu, Đá hươu, Chối rêu, l	Hèo rừng, măng, chồn, heo, cò, vịt, nai	0.73	Quản râm	5	Ngâm lầy	Đa Hòa	Buôn Đôn
1	Ngâm Ngô	4.2	Sỏi đất, Trấu, Đá hươu, Trấu, Rau m	Hèo rừng, măng, heo, cò, vịt, nai	0.21	Quản râm	3	Ngâm lầy	Đa Hòa	Buôn Đôn
1	Ngâm Trâm	4.3	Đá hươu, Chối rêu, Có chiếu, Có g	Hèo rừng, măng, heo, chồn, heo, ch	0.27	Cán rêu T1-T2	3	Ngâm lầy	Đa Hòa	Buôn Đôn
1	Ngâm Vàng	5.7	Đá hươu đất, Chối rêu, Chiếu, Tr	Hèo rừng, măng, trâu rừng, bò rừng, nai	0.19	Quản râm	2	Ngâm lầy	Đa Hòa	Buôn Đôn
1	Ngâm Vàng	6.8	Xoài, Lòng rêu là rêu, Lòng rêu là r	Hèo rừng, măng, nai, gà, heo, vịt, nai	0.19	Quản râm	1	Ngâm lầy	Đa Hòa	Buôn Đôn
3	Nhà Sẻ Jang	0.7	Có chiếu, Có voi voi, Mâm bằng, B	Hèo rừng, măng, heo, chồn, heo, c	0.22	Mùa mưa (T4-T10)	6	Ti B	Krong Na	Buôn Đôn
1	Sẻ Chông	0.8	Hồ lầy, Sỏi đất, Có chiếu, Có d	Hèo rừng, măng, heo, chồn, heo, c	0.33	Mùa mưa (T4-T10)	6	Ti B	Krong Na	Buôn Đôn
3	Nhà Sẻ Ngút M	2.2	Chối rêu, Gáo, Hoàng, Có chiếu, H	Hèo rừng, măng, heo, chồn, heo, c	0.14	Mùa mưa (T4-T10)	6	Ti B	Krong Na	Buôn Đôn
2	Nhà Sẻ Thung N	3.1	Xoài, Cây mọc b	Nai, heo rừng, măng, nai, heo, nai, heo	1.73	Mùa mưa (T4-T10)	6	Ti B	Krong Na	Buôn Đôn
1	Hồ Sẻ	2.7	Trấu, Bông lầy, Gáo, Vàng, S	Voi, heo rừng, nai, heo, heo, heo	0.32	Quản râm	1	Ti B	Krong Na	Buôn Đôn
3	Ngâm nước 10	1.4	Sẻ rêu, Sỏi đất, Mâm bằng, R	Hèo rừng, măng, heo, heo, heo, heo	0.69	Mùa mưa (T4-T10)	4	Ti B	Krong Na	Buôn Đôn
1	Ngâm nước 11	1.8	Danh sách là rêu, Mâm bằng là r	Hèo rừng, măng, heo, heo, heo, heo	0.17	Mùa mưa (T4-T10)	4	Ti B	Krong Na	Buôn Đôn
3	Ngâm nước 12	1.8	Trấu, Sỏi đất, Sỏi đất, Ch	Hèo rừng, măng, heo, heo, heo, heo	0.19	Mùa mưa (T4-T10)	4	Ti B	Krong Na	Buôn Đôn
2	Ngâm nước 13	2.2	Ngâm rừng, Nhàn rêu, Hồ lầy, V	Hèo rừng, măng, heo, heo, heo, heo	0.76	Quản râm	4	Ti B	Krong Na	Buôn Đôn
2	Ngâm nước 14	3.5	Trấu, Kim lầy, Trấu, Trấu, H	Hèo rừng, măng, heo, heo, heo, heo	1.36	Quản râm	4	Ti B	Krong Na	Buôn Đôn
2	Ngâm nước 15	2.5	Nhàn rêu	Hèo rừng, măng, heo, heo, heo, heo	1.90	Quản râm	4	Ti B	Krong Na	Buôn Đôn
2	Ngâm nước 16	2.7	Trấu, Công rêu, Nhàn rêu, S	Khổng cò, loài Dông, vịt, heo	0.61	Mùa mưa (T4-T10)	4	Ti B	Krong Na	Buôn Đôn
1	Ngâm Tả Nam H	0.3	Trấu, Chối rêu, Vàng, Sỏi đất, G	Hèo rừng, măng, heo, heo, heo, heo	0.71	Mùa mưa (T4-T10)	5	Đang Ph	Krong Na	Buôn Đôn
1	Ngâm Lạc	0.8	Sỏi đất, Trấu, Tảo rêu, Chối r	Hèo rừng, măng, heo, heo, heo, heo	0.69	Mùa mưa (T4-T10)	5	Đang Ph	Krong Na	Buôn Đôn
1	Ngâm nước 1	7.5	Chối rêu, Vàng, Lá gang, G	Nai, heo rừng, heo rừng, heo, heo	0.28	Mùa mưa (T4-T10)	2	Đang Ph	Krong Na	Buôn Đôn
2	Jang Krak 3	9.9	Gỏi hái, Vàng, Ngâm rừng	Hèo rừng, măng, heo, heo, heo, heo	0.43	Quản râm	2	Đang Ph	Krong Na	Buôn Đôn
2	Jang Krak 2	8.4	Gỏi hái, Vàng, Ngâm rừng, S	Hèo rừng, măng, heo, heo, heo, heo	2.93	Mùa mưa (T4-T10)	1	Đang Ph	Krong Na	Buôn Đôn
2	Jang Krak 1	5.5	Lạc rừng, Vàng, Vàng, G	Mãng, heo, heo, heo, heo	0.52	Mùa mưa (T4-T10)	1	Đang Ph	Krong Na	Buôn Đôn
3	Nhàn Bông An	9.3	Vàng, Sẻ rêu, Trấu, Vàng, G	Hèo rừng, măng, heo, heo, heo, heo	3.93	Quản râm	4	Đang Ph	Krong Na	Buôn Đôn
3	Thung lầy gần suối K	4.5	Sẻ rêu, Trấu, Vàng, G	Hèo rừng, măng, heo, heo, heo, heo	1.62	Mùa mưa (T4-T10)	3	Đang Ph	Krong Na	Buôn Đôn
2	Đài Sẻ 2	4.4	Vàng, Chối rêu, Gỏi hái, R	Hèo rừng, măng, heo, heo, heo, heo	0.75	Quản râm	1	Đang Ph	Krong Na	Buôn Đôn
3	Ngâm M	2.6	Vàng, Trấu, Vàng, Nhàn r	Hèo rừng, măng, heo, heo, heo, heo	0.58	Mùa mưa (T4-T10)	3	Đang Ph	Krong Na	Buôn Đôn
2	Đài Sẻ 1	3.8	Sẻ rêu, Mâm bằng, Có chi	Đo rừng, heo rừng, heo	1.48	Quản râm	4	Đang Ph	Krong Na	Buôn Đôn
2	Đài Sẻ	0.7	Nai, Vàng, Chối rêu, Chối r	Voi, heo rừng, heo, heo, heo	1.19	Mùa mưa (T4-T10)	1	Đang Ph	Krong Na	Buôn Đôn
3	Ngâm Đôn	1.2	Vàng, Mâm bằng, Chối r	Hèo rừng, măng, heo, heo, heo, heo	0.55	Quản râm	1	Đang Ph	Krong Na	Buôn Đôn
1	Nhàn rêu	1.7	Rêu, Mâm bằng, Chối r	Hèo rừng, măng, heo, heo, heo, heo	0.94	Quản râm	0	Trần Ph	Krong Na	Buôn Đôn

Hình 5: Cơ sở dữ liệu đất ngập nước trong GIS

5.2 Vai trò của đất ngập nước đối với đa dạng sinh học

Đất ngập nước không chỉ có ý nghĩa trong đời sống của cộng đồng mà nó còn có vai trò quan trọng trong bảo tồn sự đa dạng sinh học của thế giới tự nhiên, đặc biệt là phân bố của các khu vực đất ngập nước này nằm trong hệ sinh thái rừng khộp của vườn quốc gia – Một hệ sinh thái đặc thù của đất nước cần được bảo tồn một cách nghiêm ngặt.

Từ kết quả thảo luận dựa vào kinh nghiệm bản địa cũng như khảo sát các vùng đất ngập nước trong hệ sinh thái rừng khộp có thể đưa ra các nhận định sau:

- Đất ngập nước ở đây là nơi sống của các loài cá tôm, rùa, cua, tép, ốc, lươn, rau, rong, ngổ, ba ba, ếch nhái,
- Là nơi cung cấp nước cho động vật đặc biệt là thú lớn như voi, nai, heo.
- Là nơi cung cấp thức ăn cho các loài ăn thực vật thủy sinh: Nai, heo rừng, chồn, ... và các loài chim nước, bồ nông, cò trắng.

Trên góc độ bảo tồn đa dạng sinh học, đất ngập nước trong rừng khộp là nơi sống của các loài động vật có giá trị bảo tồn khác nhau, phổ biến như cá, tôm, lươn, ốc, ếch nhái... còn có các loài có giá trị đặc hữu cần được bảo tồn như các loài rùa cạn, các loài rắn độc quý hiếm, một số loài bò sát.... Đất ngập nước (các bàu, trảng) là nơi cung cấp nguồn nước uống cho nhiều loài động vật hoang dã có trong VQG, đặc biệt là trong giai đoạn mùa khô khắc nghiệt (từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau), lúc này rất nhiều suối đã khô cạn nước, do vậy động vật muốn sinh tồn thì buộc phải đến các vùng có nước để uống, các loài thú này bao gồm bò rừng,

mang, nai, heo rừng, chồn.. và cả các loài chim nước như bồ nông, cò, kể cả sếu...ngoài ra các vùng đất ngập nước cũng cung cấp nguồn thức ăn phong phú cho các loài động vật này, ví dụ các loài thú, chồn, nhím, các loài chim bay đến đây để ăn tôm, cá, ốc... các loại lá, cỏ, củ...điều này đặc biệt rất có ý nghĩa trong giai đoạn mùa khô, khi mà nguồn nước uống và thức ăn trở nên vô cùng khan hiếm.

Tóm lại vùng sinh thái đất ngập nước có vai trò ý nghĩa rất quan trọng trong bảo tồn đa dạng sinh học. Đất ngập nước là nơi sinh sống, cung cấp nguồn thức ăn, nước uống không thể thiếu được cho nhiều loài động vật, cùng với hệ thực vật phong phú có ở đây, đặc biệt là trong mùa khô. Đất ngập nước có ý nghĩa quan trọng trong duy trì sự sống của nhiều loài động thực vật, nó là điều kiện không thể thiếu để bảo đảm duy trì được mạng lưới thức ăn của các loài sinh vật đang sinh sống trong hệ sinh thái rừng lá rộng, thưa khô cây họ dầu – rừng khộp. Do vậy, chúng cần nghiên cứu, đề xuất được phương thức quản lý, sử dụng nó một cách có hiệu quả và bền vững.

Hiện nay, mặc dù đang duy trì việc khai thác các sản phẩm tự nhiên có ở các khu vực đất ngập nước để đáp ứng cho mưu cầu cuộc sống, song nhiều người dân trong vùng cũng đã nhận thức được vai trò bảo vệ môi trường sinh thái, duy trì sự đa dạng sinh học có ở các vùng đất ngập nước. Cụ thể, người dân hoàn toàn nhất trí, đồng tình với quan điểm, chủ trương cấm hoàn toàn việc khai thác các nguồn lợi tự nhiên từ đất ngập nước bằng các phương pháp khai thác có tính hủy diệt, như dí điện, sử dụng chất nổ, thuốc hóa học để đánh bắt cá, tôm...Điều này cũng cần được quan tâm khi xây dựng các giải pháp quản lý đất ngập nước, có tính đến việc chia sẻ lợi ích cho người dân, cộng đồng.

5.3 Vai trò của sản phẩm từ đất ngập nước trong đời sống cộng đồng

Kết quả thảo luận với người dân tại các thôn buôn , cũng như qua khảo sát nghiên cứu thực tế trên hiện trường tại các khu vực đất ngập nước ở các thời điểm mùa khô và mùa mưa khác nhau trong khu vực rừng khộp của VQG Yok Đôn nhận thấy, đất ngập nước có vai trò khá quan trọng trong đời sống của người dân vùng đệm.

Trước hết đất ngập nước là nơi cung cấp nguồn thực phẩm quan trọng cho người dân tại nhiều thời điểm trong năm, điều này đặc biệt có ý nghĩa với các hộ nghèo, thiếu nguồn tiền mặt để mua thực phẩm. Các loại thực phẩm có thể thu hoạch được từ khu vực đất ngập nước bao gồm, về động vật có các loại cá, tôm, cua, ếch, nhái, lươn, tôm, ốc, rùa nước (kop ắp); rắn, kỳ đà; mang, heo rừng, voi, bò rừng, min, thỏ, chồn, cò, te véch, bồ nông (Klan kok), vịt trời (Ri ly), cuốc, gà nước (Ear Đăk), đa đa (Tô ta), với một số động vật thuộc loại cá lớn, thú có nhiều thịt và có giá bán được trên thị trường (không công khai) thì người dân thường bán để có được nguồn tiền mặt. Các loại thực vật thu hái được từ đất ngập nước chủ yếu để làm rau ăn hoặc làm thuốc chữa một số bệnh thông thường, bao gồm rau dền, lá tàu bay, cà đại, cỏ mây; lá lốt rừng (Tôn dun), rong (nhôm), rau ngổ (hà mom), môn nhỏ (tom nhôn), môn lớn (tom đăn), nhơn sre, các loại cỏ (cựa sre), hà thủ ô (Tom tao n'rác), tom mro, trâm (tom kreng), tom kré, tom sam pan, măng le (băng); lộc vùng, mướp rừng.

Các loại động thực vật có thể thu hoạch được từ vùng sinh thái đất ngập nước, cụ thể có thể thu từ trong nước (động thực vật thủy sinh), ở ven bờ các trảng hoặc các khu vực xung quanh ngay cạnh với trảng ngập nước.

Thời gian tiến hành việc thu hoạch các sản phẩm từ đất ngập nước là khá thường xuyên trong năm, cụ thể vào thời điểm những tháng khô nhất, từ tháng 3 – 4 người dân rất thiếu rau xanh, nên họ vào đây để thu các loại rau rừng để làm thực phẩm, giai đoạn này trảng còn ít nước nên dễ bắt được cá, tôm, lươn... và săn bắt bẫy thú thường đến đây uống nước (vì mùa này các suối trong rừng thường khô kiệt). Vào các tháng mùa mưa (6 – 9) trảng nhiều nước, dân thường vào để hái các bộ phận lá non để ăn, tháng 9 – 11 cũng là thời điểm thuận lợi để đánh bắt các loại động vật thủy sinh. Tháng 12 đến tháng 3 năm sau thức là vào đầu mùa khô, thiếu nước nên người dân cũng lùa trâu bò (nuôi) vào các trảng để uống nước, ăn cỏ.

Đối tượng đến khai thác, đánh bắt các sản phẩm từ đất ngập nước chủ yếu là người dân sống tại các cộng đồng vùng đệm, ngoài ra còn có dân ở các xã khác không nằm trong vùng đệm, ở khá xa vườn quốc gia cũng đến đánh bắt cá, bẫy bắt động vật.

5.3.1 Các loài, sản phẩm từ đất ngập nước quan trọng và sử dụng nhiều trong đời sống cộng đồng

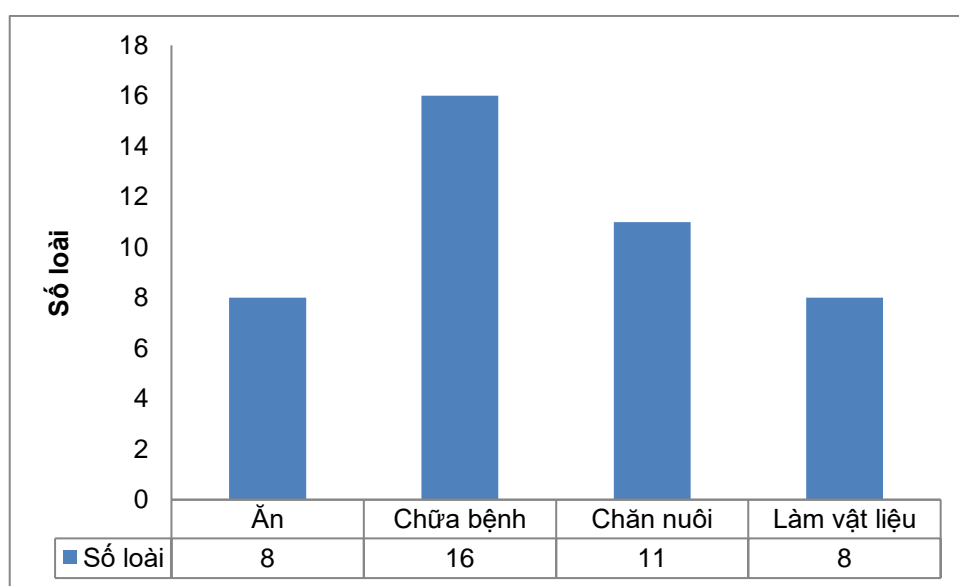
Để đánh giá tầm quan trọng mà mức độ sử dụng các sản phẩm từ các vùng đất ngập nước trong hệ sinh thái rừng khộp, đã thúc đẩy người dân thảo luận để đánh giá tầm quan trọng, cũng như vai trò của các vùng đất ngập nước đối với đời sống cộng đồng và bảo tồn.

Cách tìm hiểu được thực hiện bằng cách xác định loài và số lượng người dân khai thác nguồn tài nguyên sinh vật bằng cách đưa ra câu hỏi mở nhằm từng bước hướng người dân đến những gì họ thường sử dụng hay khai thác từ các sản phẩm từ vùng đất ngập nước, như “Dân buôn thôn thường khai thác và sử dụng những loài nào?”, từ đó người dân sẽ liệt kê các sản phẩm đang được sử dụng. Trên cơ sở các sản phẩm người dân đã liệt kê, nhóm nghiên cứu giúp người dân phân loại các sản phẩm ấy vào ba nhóm: thực vật thân gỗ, lâm sản ngoài gỗ và động vật.

Trên cơ sở những nhóm chính đã được phân loại, tiếp theo là từng bước tìm hiểu những sản phẩm có những ảnh hưởng hay những tác động quan trọng nào đối với cộng đồng. Phương pháp sử dụng ở đây là sử dụng bảng ma trận nhằm tìm hiểu về: mức độ sử dụng, mức độ quan trọng, và giải thích cho người dân hiểu thế nào là mức độ sử dụng (chia làm 3 nhóm chính: sử dụng nhiều, trung bình và ít), và đối với tầm quan trọng các loài được sắp xếp theo ba mức độ rất quan trọng, quan trọng, và ít quan trọng. Trình tự này được thực hiện từ dễ đến khó: giúp người dân tiếp cận từ các mức độ sử dụng cho đến các khái niệm khó hơn là tầm quan trọng. Kết thúc quá trình nhận biết của người dân, bảng ma trận về các sản phẩm từ đất ngập nước theo tầm quan trọng và mức độ sử dụng được xác lập thông qua kết quả phân tích từng bước như trên. Kết quả này đánh giá được nhu cầu và áp lực từ cộng đồng dân cư bản địa lên các vùng đất ngập nước. Thành phần tham gia: nhóm nông dân lựa chọn trong buôn bao gồm cán bộ thôn, già làng, thanh niên, phụ nữ,... ở các độ tuổi khác nhau, có kinh nghiệm trong khai thác, sử dụng tài nguyên; có hiểu biết về rừng và các vùng đất ngập nước ở địa phương và truyền thống của cộng đồng.

Kết quả của ba bảng ma trận về các sản phẩm từ đất ngập nước theo tầm quan trọng và mức độ sử dụng với sự tham gia của 29 người dân tại 3 buôn thôn vùng lõi và vùng đệm VQG YD giúp phát hiện được nhiều loài thực vật thân gỗ, lâm sản ngoài gỗ và động vật đang được cộng đồng dân cư bản địa sử dụng trong phạm vi các vùng đất ngập nước trong hệ sinh thái rừng khộp VQG YD.

Kết quả cho thấy người dân ở các buôn thôn vùng lõi và vùng đệm VQG YD hiện vẫn đang sử dụng nhiều sản phẩm khác nhau từ các vùng đất ngập nước để phục vụ cho nhu cầu hàng ngày và nhu cầu sử dụng theo truyền thống, tập quán của từng cộng đồng. Những loài động thực vật quan trọng, thường xuyên bị tác động bởi người dân không phải là những loài quý hiếm mà là những loài còn khá phổ biến ở các vùng đất ngập nước. Các loài thực vật thân gỗ xung quanh các vùng đất ngập nước thường được sử dụng để làm nhà, chuồng, trại, làm vật dụng trong gia đình. Các loài lâm sản ngoài gỗ được sử dụng khá phong phú cho các mục đích như làm thực phẩm hàng ngày, thực phẩm cho trâu bò, làm thuốc trị các bệnh theo truyền thống, đan lát, làm nhà,... Động vật thường bị săn bắt đa số là các loài sinh sống trong các bầu trắng và một số loài thú vãng lai đến các vùng đất ngập nước để kiếm thức ăn và nước uống. Người dân săn bắt các loài này một phần dùng để làm thực phẩm hàng ngày và làm thuốc theo truyền thống, một phần bán ra ngoài thị trường.



Hình 6: Số loài thực vật từ đất ngập nước theo công dụng trong đời sống cộng đồng

Nhóm loài thực vật từ đất ngập nước cộng đồng sử dụng nhiều nhất là cho chữa bệnh (16 loài), điều này cho thấy đất ngập nước có vai trò quan trọng trong đời sống truyền thống và cung cấp một nguồn lớn cây thuốc cho cộng đồng; bên cạnh đó việc thu hái cây thuốc để chữa bệnh thường ít, do đó không ảnh hưởng lớn đến tài nguyên bảo tồn. Số loài sử dụng nhiều thứ hai là cho chăn nuôi (11 loài), điều này phản ánh đất ngập nước là nơi chăn thả trâu bò khá cao, và nhiều loài cỏ, thực vật ở đây là thức ăn ưa thích của chúng, hoạt động này ảnh hưởng sâu sắc đến việc bảo tồn vì thả trâu bò vào các khu vực này là nguy cơ ảnh hưởng đến phân bố của động vật hoang dã trong bảo tồn. Còn lại một số loài dùng làm vật liệu và ăn.

5.3.2 Lượng hóa nhu cầu sử dụng sản phẩm đất ngập nước của cộng đồng

Sau khi cộng đồng sắp xếp các sản phẩm động thực vật từ các vùng đất ngập nước theo ba mức độ sử dụng và ba mức độ của tầm quan trọng, các sản phẩm động thực vật thuộc nhóm có mức độ sử dụng nhiều và trung bình kết hợp với nhóm có tầm quan trọng cao và trung bình của mỗi buôn được sử dụng để phân tích, đánh giá nhu cầu sử dụng của cộng đồng dân cư toàn buôn trong 1 năm và trong 5 năm. Phương pháp hồi tưởng được dùng để xác định số lượng cộng đồng khai thác đối với từng loài. Phương pháp này thể hiện thông qua ma trận phân tích nhu cầu sử dụng của cả buôn thôn trong 1 năm của từng loài. Kết quả đã lượng hóa và phản ánh nhu cầu sử dụng các sản phẩm từ các vùng đất ngập nước của cộng đồng các dân tộc bản địa ở vùng lõi và vùng đệm VQGYN.

Thực vật thân gỗ: Cộng đồng dân cư thường tác động vào những loài thực vật thân gỗ còn khá phổ biến trong vùng lõi VQGYN như vùng, chòi mòi,... Những loài này thường được sử dụng để làm nhà, chuồng trại, các vật dụng trong gia đình như cán rìu, đế gùi,... Đặc biệt, dầu đồng là loài xuất hiện khá phổ biến và được cộng đồng sử dụng nhiều do có nhiều công dụng gắn liền với đời sống của người dân như cây cho gỗ làm nhà, lá để gói đồ và lợp chòi, dầu để trét ghe thuyền.

Lâm sản ngoài gỗ: Cộng đồng người dân ở cả ba buôn thôn tập trung thu hái, khai thác các loài lâm sản ngoài gỗ theo mùa hoặc theo từng thời điểm khác nhau trong năm. Đa số các loài mà cộng đồng khai thác đều còn khá phổ biến và dễ mọc ngoài tự nhiên như lá giang, măng le trúc, nưa. Những loài này vừa được sử dụng làm thực phẩm hàng ngày trong gia đình hoặc làm thuốc theo truyền thống, đan lát, lợp nhà vừa được đem bán ngoài thị trường tạo thêm thu nhập. Trong đó, lá giang là loại sản phẩm thực vật được người dân khai thác khá nhiều với 1479 kg/ năm ở buôn Drăng Phok và 615 kg/ năm ở buôn Trí B. Ngoài ra, người dân buôn Drăng Phok còn tập trung khai thác nưa 2160 kg/ năm và bồ ngót rừng 522 kg/ năm. Măng le trúc và hà thủ ô được người dân buôn Trí B thu hái nhiều với 1024 kg le trúc/ năm và 525 kg hà thủ ô/ năm. Bên cạnh đó, cộng đồng buôn N'Drêch B lại tập trung khai thác 296 bó cỏ tranh, 74 kg gỗ nước và 40 kg sủ đất trong vòng một năm. Điều này thể hiện rõ nhu cầu của người dân ở từng buôn thôn là khác nhau đối với từng loại lâm sản ngoài gỗ.

Động vật: So với nhu cầu sử dụng thực vật, nhu cầu sử dụng động vật, nhất là nhóm bò sát và thú rừng từ các vùng đất ngập nước đang ở mức đáng báo động ở cả ba buôn, đặc biệt là buôn Drăng Phok và buôn Trí B. Những loài như kỳ đà, rùa, sóc, chồn, mang và heo rừng thường được khai thác xung quanh các vùng đất ngập nước do chúng cư trú xung quanh các bàu trảng hoặc tìm đến những nơi này để uống nước và tìm kiếm thức ăn. Đặc biệt, đối với kỳ đà, người dân buôn Drăng Phok mỗi năm bắt khoảng 547 con trong khi đó buôn Trí B bắt khoảng 250 con/ năm và buôn N'Drêch B bắt khoảng 53.6 kg/ năm. Ngoài ra, những loài thú lớn như nai, mang, heo rừng chỉ thấy cộng đồng buôn Drăng Phok săn bắt, chưa thấy sự tác động của người dân đến những loài này ở hai buôn còn lại. Bên cạnh đó, những loài như cua, cá và ếch nhái cũng được đánh bắt bên trong và xung quanh các bàu trảng. Một điều đáng quan tâm là hầu hết các hộ gia đình ở buôn Drăng Phok đều sử dụng các sản phẩm động vật từ các vùng đất ngập nước trong khi người dân ở hai buôn Trí B và N'Drêch B có sự sử dụng ít hơn. Kết quả thu thập được cho thấy cộng đồng buôn Drăng Phok tập trung khai thác

các loài như kỳ đà, mang, heo rừng; trong khi đó, cộng đồng buôn Trí B và N'Dréch B lại tập trung đánh bắt các loài cá, ếch nhái và kỳ đà. Những sản phẩm thu được từ các vùng đất ngập nước một phần được sử dụng làm thực phẩm và làm thuốc trong gia đình, một phần bán ra ngoài thị trường để tăng thêm thu nhập cho gia đình, nhất là những hộ nghèo.

Như vậy, kết quả khảo sát từ ba buôn với ba mức độ tác động khác nhau cho thấy vai trò quan trọng của các vùng đất ngập nước trong hệ sinh thái rừng khộp VQGYP đối với sinh kế nông thôn. Việc tác động đến nguồn tài nguyên sinh vật ở các vùng đất ngập nước của cộng đồng người dân bản địa vẫn đang diễn ra, khó có khả năng kiểm soát hay quản lý một cách chặt chẽ. Điều này là do nhu cầu, thói quen, phong tục, tập quán sử dụng theo truyền thống của cộng đồng. Vì vậy cần có những giải pháp hài hòa giữa việc bảo tồn và phục hồi các chức năng sinh thái do đất ngập nước cung cấp đồng thời đảm bảo sự tiếp cận tài nguyên của cộng đồng ở mức độ hợp lý.

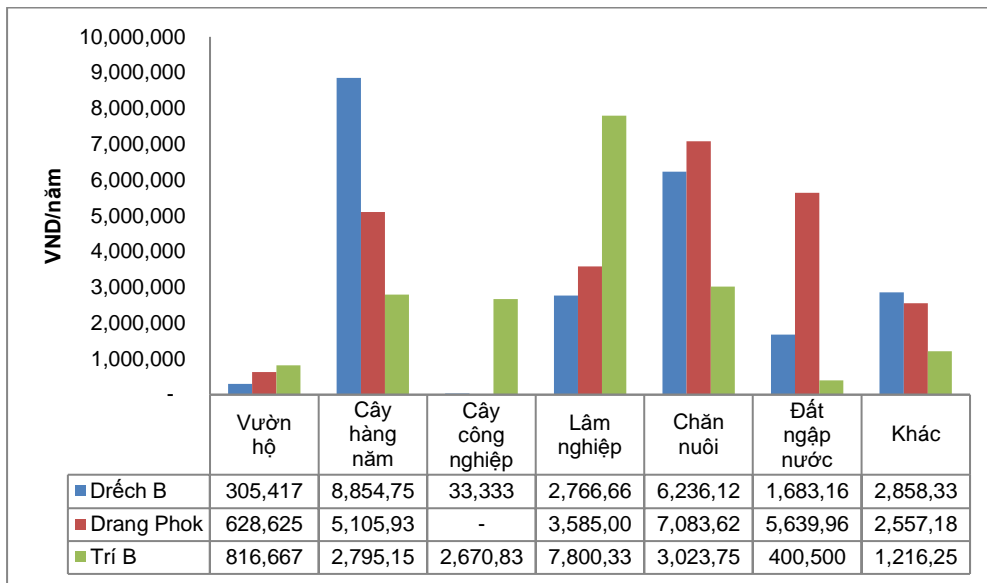
Bảng 3: Khối lượng các loại sản phẩm các buôn sử dụng trong 01 năm

Sản phẩm	Đơn vị	Buôn Drăng Phok	Buôn Trí B	Buôn N'Dréch B	Trung bình buôn/năm
Thực vật thân gỗ	kg	35	685	-	240
	cây	-	1,087	-	362
	lít	15	-	-	5
Lâm sản ngoài gỗ	kg	4,165	2,632	114	2,304
	dây	8	-	-	3
	bó	-	-	296	99
Động vật	kg	398	1,170	6,064	2,544
	con	1,179	715	66	653

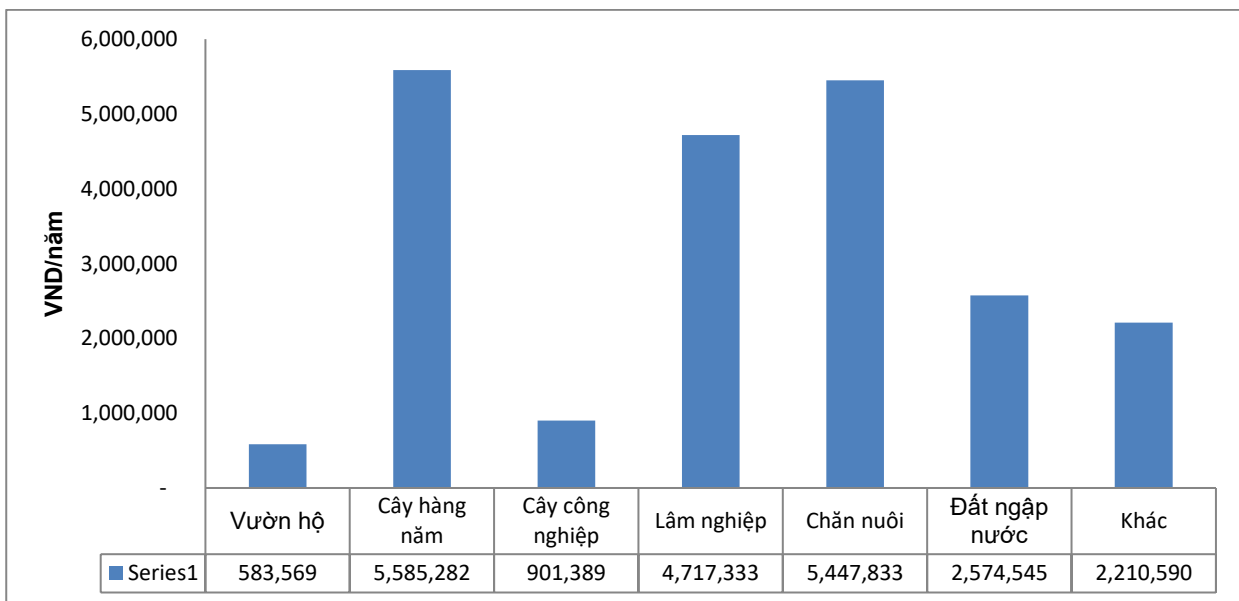
Nhìn vào bảng khối lượng sử dụng trung bình của một buôn trên năm cho thấy, áp lực lên tài nguyên ngập nước lớn nhất là động vật, một năm bình quân săn bắt 653 con và 2.544 kg thịt thú, bò sát các loại; tiếp đến là các loại lâm sản ngoài gỗ làm thức ăn và cây thuốc, bình quân thu hái 2.3 tấn các loại/năm. Đối với tài nguyên thực vật thân gỗ thì áp lực không đáng kể.

5.4 Các nhân tố ảnh hưởng đến sự thay đổi thu nhập của hộ từ đất ngập nước

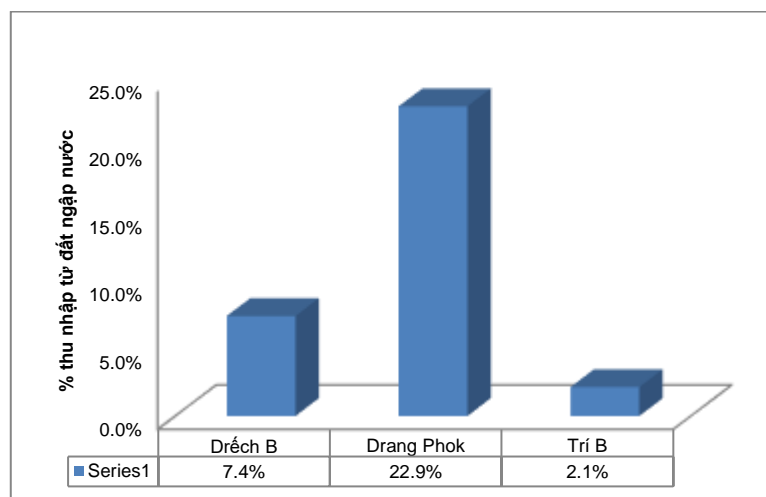
Từ đánh giá kinh tế hộ của 3 buôn có tác động đến đất ngập nước cho thấy tỷ trọng thu nhập kinh tế hộ tập trung vào cây hàng năm, chăn nuôi và lâm nghiệp.



Hình 7: Cơ cấu thu nhập kinh tế hộ/năm ở 3 buôn



Hình 8: Cơ cấu thu nhập bình quân năm của hộ ở 3 buôn



Hình 9: Tỷ lệ thu nhập từ đất ngập nước của hộ

Thu nhập bình quân của hộ từ sản phẩm đất ngập nước từ 2 – 23%, tỷ lệ này thay đổi do nhiều nguyên nhân khác nhau. Vấn đề đặt ra là phát hiện được các nhân tố ảnh hưởng đến thu nhập từ đất ngập nước, có nghĩa là xem nhân tố làm cho hộ gia đình, cộng đồng phụ thuộc vào tài nguyên đất ngập nước, từ đó làm cơ sở để phân tích và tìm kiếm giải pháp hòa, thay thế.

Thực hiện phỏng vấn 25 hộ bao gồm hai nhóm nghèo và thoát nghèo ở 3 buôn, bao gồm các chỉ tiêu tài sản, đất đai, cơ cấu canh tác và nguồn thu nhập từ canh tác cây ngắn ngày, vườn hộ, cây công nghiệp, chăn nuôi làm thuê, khoán bảo vệ rừng và đặc biệt là xác định nguồn thu nhập của hộ từ sản phẩm đất ngập nước. Để thực hiện điều này, từ các sản phẩm quan trọng và sử dụng nhiều đã được thống nhất trong buôn, tiến hành hỏi cộng đồng từng loại, trước hết là có sử dụng hay không, sau đó là số lần đi lấy trong năm, mỗi lần lấy được bao nhiêu, và quy ra giá trị thị trường tại thời điểm hiện tại.

Từ thu nhập của hộ từ đất ngập nước, lập cơ sở dữ liệu liên quan đến tài nguyên đất ngập nước ở mỗi thôn buôn, bao gồm các biến số: Co bảy nhân tố chính xi được dự báo là ảnh hưởng đến y là nguồn thu nhập từ các vùng đất ngập nước của các hộ gia đình. Đó là các nhân tố:

Biến phụ thuộc y: Thu nhập từ đất ngập nước của hộ (đ/năm), ký hiệu Thunhap DNN.

Các biến dự báo có ảnh hưởng đến thu nhập từ đất ngập nước của hộ:

- Hộ nghèo hay thoát nghèo. Ký hiệu biến: N/TN. Biến này được mã hóa với nhóm kinh tế hộ nghèo là 1 và thoát nghèo là 2. Biến này được lựa chọn với lý do là muốn kiểm tra xem các nhóm đối tượng kinh tế khác nhau có sự khác nhau hay không về nguồn thu nhập từ các vùng đất ngập nước hay không.
- Khoảng cách trung bình từ mỗi buôn đến các vùng đất ngập nước thuộc phạm vi của buôn đó. Ký hiệu: Kcach tubuon den DNN (km). Theo số liệu điều tra thực tế, mỗi buôn có sự tác động lên mỗi khu vực có các vùng đất ngập nước khác nhau. Như vậy, các hộ gia đình trong mỗi buôn sẽ có chung số liệu về khoảng cách trung bình. Nhân

- tổ này được lựa chọn với mục đích tìm hiểu liệu khoảng cách từ buôn đến các vùng đất ngập nước có ảnh hưởng như thế nào đối với nguồn thu từ đất ngập nước.
- Nguồn thu nhập từ cây công nghiệp. Ký hiệu: TncayCN (đ/năm). Biến này được lựa chọn dựa trên thực tế là liệu các hộ gia đình canh tác cây công nghiệp - ở đây chính là điều có làm giảm việc tiếp cận cũng như tác động đến các vùng đất ngập nước hay không. Trên cơ sở phân tích mối quan hệ này, đề tài sẽ đưa ra một số đề xuất có tính khả thi nhằm làm giảm áp lực lên các vùng đất ngập nước.
 - Nguồn thu nhập từ chăn nuôi. Ký hiệu: TNCNuoi (đ/năm). Thực tế điều tra cho thấy cộng đồng dân cư các buôn thường chăn thả gia súc tại các vùng đất ngập nước đồng thời với việc thu hái, săn bắt các loài động thực vật ở đây. Do đó, nguồn thu nhập từ chăn nuôi có thể sẽ ảnh hưởng đến nguồn thu nhập từ đất ngập nước.
 - Tỷ lệ % diện tích đất ngập nước trong tổng diện tích của cả vùng, bao gồm buôn và khu vực các vùng đất ngập nước được tiếp cận. Ký hiệu: SDNN/S. Với dự kiến là liệu tỷ lệ diện tích đất ngập nước có ảnh hưởng đến thu nhập của hộ.
 - Mức độ phong phú của động vật. Ký hiệu: MDPPDV. Biến này được tính toán như sau: lấy trung bình mức độ phong phú theo thang đánh giá từ 1-5 của động vật trong một bầu, sau đó tính trung bình chung cho cả buôn. Tuy nhiên, đối một số loài động vật có mức độ phong phú nhưng lại không được cộng đồng sử dụng, các loài động vật này không được tính trung bình mức độ phong phú. Đề tài muốn xem xét liệu mức độ phong phú của động vật ảnh hưởng như thế nào đến nguồn thu nhập từ đất ngập nước và mối quan hệ có tồn tại hay không. 1: Ít phong phú, hiếm; 5: Rất phong phú
 - Mức độ phong phú của thực vật. Ký hiệu: MDPPTV. Biến này được tính toán tương tự như biến động vật và cũng được lý giải như trên.

Bảng 4: Mã hóa các biến số ảnh hưởng đến thu nhập từ đất ngập nước của hộ

Buôn	Tên hộ	Thnhap DNN (đồng/năm)	N/TN	Kcach TB tubuon den DNN (km)	TNcayCN (đồng/năm)	TNCNuoi (đồng/năm)	SDNN/S (%)	MD PP DV	MD PP TV
Drăng Phok	Ma Hoan	1,006,000	1	4.8	0	1,980,000	0.31	4	3
	Y Lợi	518,000	1	4.8	0	0	0.31	4	3
	Khăm La	4,320,000	1	4.8	0	2,800,000	0.31	4	3
	H'Xí	800,000	1	4.8	0	1,500,000	0.31	4	3
	Y Phuron K Sor	0	1	4.8	0	580,000	0.31	4	3
	H' Đêm	48,000	1	4.8	0	10,970,000	0.31	4	3
	Ma Xí	210,000	1	4.8	0	580,000	0.31	4	3
	Y Khên	28,601,500	1	4.8	0	12,688,000	0.31	4	3
	Y Chuôn Buôn K Rông	6,842,000	2	4.8	0	10,280,000	0.31	4	3
Trí B	Ma H'Jang	275,000	1	2	0	25,000	0.74	4	3
	H'Hem Ya	60,000	1	2	0	360,000	0.74	4	3

Buôn	Tên hộ	Thnhap DNN (đồng/năm)	N/TN	Kcach TB tubuon den DNN (km)	TNcayCN (đồng/năm)	TNCNuoi (đồng/năm)	SDNN/S (%)	MD PP DV	MD PP TV
	Ma Sin	107,000	1	2	450,000	10,900,000	0.74	4	3
	H'Chăn Lao	0	1	2	1,800,000	-50,000	0.74	4	3
	Y Ben Ayun	560,000	1	2	1,200,000	6,000,000	0.74	4	3
	Y Ronh Kbə	520,000	1	2	0	360,000	0.74	4	3
	Ychóp Ksor	585,000	2	2	-200,000.0	0	0.74	4	3
	Y Pha Nie	720,000	2	2	13,500,000.0	9,345,000	0.74	4	3
	Ma Dương	337,000	2	2	1,000,000.0	0	0.74	4	3
N'Drêch B	Y Đhol Knul	4,253,000	1	4	400,000.0	6,786,000	0.20	5	4
	Y Dunch Êban	882,000	1	4	0	2,670,000	0.20	5	4
	H'Duom Byă	121,000	1	4	0	1,607,500	0.20	5	4
	Hồ Tiến Vinh	378,000	1	4	0	0	0.20	5	4
	Y Thích	167,000	1	4	0	2,250,000	0.20	5	4
	Y Gu Ajun	675,000	1	4	0	9,260,000	0.20	5	4
	Y Sum Knul	2,287,000	2	4	0	8,710,000	0.20	5	4

Sử dụng mô hình phân tích hồi quy đa biến để xác định mối quan hệ giữa nguồn thu nhập từ đất ngập nước y với các nhân tố x_i trong Statgraphics Centurion XV theo các bước sau:

- i) Kiểm tra tính chuẩn của tất cả biến số y và x_i , nếu biến chưa chuẩn phải được chuẩn hóa thông qua đổi biến số như sqrt, log, exp, $1/x$, ... Nếu một biến sau khi đổi biến số vẫn chưa chuẩn thì phải loại khỏi mô hình.
- ii) Xác định các biến số x_i có quan hệ với y thông qua hệ số tương quan cặp đôi R với mức ý nghĩa $P < 0.05$.
- iii) Chạy dò tìm mô hình thích hợp mô phỏng mối quan hệ giữa thu nhập từ đất ngập nước của hộ với các biến số, có thể đổi biến số, tổ hợp biến theo cùng chiều hướng quan hệ. Một biến số được chấp nhận trong mô hình khi đạt mức ý nghĩa $P < 0.05$ quan kiểm tra bằng tiêu chuẩn t. Mô hình được chấp nhận khi hệ số xác định R^2 tồn tại với mức $P < 0.05$

Kết quả thu được mô hình quan hệ:

$$\text{sqrt(Thnhap DNN)} = 750.776 + 8.30046E-67*(\text{SDNN}_S*\text{TNCNuoi})^{10}/\text{exp(TNcayCN)}$$

Với $R^2 = 70.12\%$, $P < 0.05$. Các tham số đều tồn tại với $P\text{value} = 0.0000 < 0.05$

Từ mô hình này cho thấy:

- i) Các biến số không hoặc chưa phát hiện ảnh hưởng đến thu nhập từ đất ngập nước của hộ:

- Đối tượng nghèo hoặc thoát nghèo: Có nghĩa là các hộ trong vùng không phân biệt nghèo hay thoát nghèo đều có khả năng tiếp cận và có thu nhập từ đất ngập nước là như nhau.
- Khoảng cách đến đất ngập nước: Tuy khoảng cách đến các vùng đất ngập nước ở các buôn có khác nhau, nhưng kết quả cho thấy điều này ảnh hưởng không rõ đến khả năng tiếp cận để có thu nhập của hộ, hay nói khác phạm vi thu hoạch sản phẩm của các hộ là khá rộng, và khoảng cách không phải là yếu tố giới hạn.
- Mức độ phong phú của các nhóm động và thực vật: Từ số liệu cho thấy mức độ phong phú của các sản phẩm đất ngập nước ở các bầu trắng mà cộng đồng sử dụng có sự sai khác không nhiều, ở mức 4 – 5, do vậy biến số này không có ảnh hưởng đến thu nhập.

ii) *Các biến số ảnh hưởng đến thu nhập từ đất ngập nước của hộ:*

Từ mô hình này cho thấy ba nhân tố là tỷ lệ diện tích đất ngập nước trong tổng diện tích cả vùng, nguồn thu nhập từ chăn nuôi và nguồn thu nhập từ cây công nghiệp ảnh hưởng rõ rệt đến nguồn thu nhập từ đất ngập nước của các hộ gia đình trong cả ba buôn. Trên thực tế, rõ ràng là tổng diện tích các vùng đất ngập nước trong tổng diện tích cả vùng có mối quan hệ thuận với nguồn thu nhập từ đất ngập nước, nghĩa là khi tổng diện tích các vùng đất ngập nước trong tổng diện tích cả vùng tăng lên thì cộng đồng dân cư tác động đến các vùng này nhiều hơn, kết quả là nguồn thu nhập từ đất ngập nước cũng tăng lên. Bên cạnh đó, người dân địa phương có tập quán chăn thả gia súc (trâu bò) tại các bầu trắng trong VQGYD, song song với việc chăn thả gia súc người dân thường thu hoạch các sản phẩm thực vật và săn bắt các sản phẩm động vật từ các khu vực ngập nước này; do đó, nguồn thu nhập từ chăn nuôi cũng có mối quan hệ thuận với nguồn thu nhập từ đất ngập nước. Bên cạnh đó, nguồn thu nhập từ cây công nghiệp (điều, cây ăn quả) lại có quan hệ nghịch với nguồn thu nhập từ đất ngập nước. Điều này có thể lý giải bằng cách khi người dân canh tác cây công nghiệp để cải thiện cuộc sống thì đồng nghĩa với việc người dân hạn chế vào rừng tiếp cận với các vùng đất ngập nước. Đây cũng là cơ sở quan trọng cho việc làm giảm áp lực cũng như mức độ sử dụng lên các vùng này, với đề xuất gia tăng việc trồng các loài cây công nghiệp vừa có thể phát triển sinh kế hộ một cách bền vững vừa có thể bảo tồn nguồn tài nguyên đất ngập nước trong sinh cảnh rừng khộp của VQGYD.

Từ kết quả phân tích như trên, chấp nhận mô hình quan hệ đã phát hiện là mô hình tối ưu nhất với mức quan hệ giữa y với các xi đạt 70%. Từ cơ sở này, các giải pháp cũng như đề xuất làm giảm thiểu áp lực lên các vùng đất ngập nước được đề ra nhằm phát triển bền vững các vùng đất ngập nước trong VQGYD đồng thời vẫn đảm bảo sinh kế hộ cho cộng đồng dân cư địa phương.

5.5 Giải pháp quản lý bền vững đất ngập nước

Từ kết quả xác định các loài động thực vật quan trọng và sử dụng nhiều từ đất ngập nước, đã thảo luận ở 3 cộng đồng để phân chia làm hai nhóm: Có thể thay thế và chưa thể thay thế. Từng nhóm thảo luận lý do và đề xuất giải pháp

Ngoài ra từ mô hình quan hệ giữ thu nhập từ đất ngập nước với các biến số ảnh hưởng cho thấy có 2 nhân tố cần quan tâm:

- Chăn thả gia súc như trâu bò vào các vùng đất ngập nước đã làm biến đổi và đe dọa bảo tồn đa dạng sinh học, trong khi đó chăn nuôi là nguồn thu chính của cộng đồng.
- Đồng thời phát triển cây công nghiệp làm giảm áp lực lên tài nguyên đất ngập nước của hộ gia đình

Từ kết quả phân tích trên, tổng hợp lại, cần quan tâm đến các giải pháp chính sau để hài hòa giữa bảo tồn và sinh kế của cộng đồng.

- Khuyến khích thay thế các loài thực vật, lâm sản ngoài gỗ dùng để ăn, làm thuốc có thể mua trên thị trường.
- Phát triển chăn nuôi bán hoang dã các loài động vật: Rùa, ba ba, ếch ở ruộng, đầm lầy. Nuôi cá lồng trên sông, cá ao
- Phát triển cây công nghiệp để tăng thu nhập: Điều, cây ăn quả, Nông lâm kết hợp
- Thực hiện cơ chế chia sẻ trách nhiệm và lợi ích với cộng đồng để bảo tồn bền vững và bảo đảm sinh kế đối với các loại không thể thay thế:
 - Cho phép sử dụng các loài sản phẩm dùng để ăn, làm thuốc, chăn nuôi rất phổ biến và phong phú, việc sử dụng không làm tổn hại đến tài nguyên bảo tồn nếu có quy hoạch và kiểm soát tốt
 - Nâng cao nhận thức của cộng đồng trong bảo vệ động vật hoang dã quý hiếm
 - Cộng đồng tham gia kiểm soát mua bán động vật hoang dã trong buôn
 - Quy hoạch vùng chăn thả trâu bò.

Trong đó việc thực hiện cơ chế chia sẻ lợi ích và trách nhiệm với cộng đồng là quan trọng, nó giúp cho:

- Bảo đảm sinh kế cộng đồng
- Cộng đồng có trách nhiệm trong bảo tồn
- Quy hoạch được vùng sử dụng và lập kế hoạch sử dụng tài nguyên bền vững

6 KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

6.1 Kết luận

Nghiên cứu này đã phát hiện những vấn đề chính sau từ đánh giá đa dạng tài nguyên đất ngập nước và vai trò của nó đối với đời sống cộng đồng:

- i. Tỷ lệ đất ngập nước trong là bầu trắng trong vườn quốc gia Yok Dôn không cao, tuy nhiên lại phân bố rải đều và có ý nghĩa quan trọng trong hệ thống sinh thái rừng khộp.
- ii. Đa dạng tài nguyên đất ngập nước là khá đa dạng từ thực vật cho đến động vật
- iii. Đất ngập nước là những Habitat quan trọng trong bảo tồn thú lớn trong vườn và chim
- iv. Sản phẩm từ đất ngập nước của cộng đồng rất đa dạng, thực vật chủ yếu làm thuốc, cho chăn nuôi và làm thức ăn; trong khi đó săn bắt động vật từ đất ngập nước dùng để ăn và bán để có tiền mặt
- v. Mức độ thu hái, săn bắt của các cộng đồng là khá cao ở các vùng đất ngập nước. đặc biệt là các loài thú, bò sát, cá quý hiếm, đây là một áp lực lớn lên tài nguyên bảo tồn nếu không có giải pháp hài hòa, chia sẻ lợi ích và trách nhiệm với cộng đồng.
- vi. Về giải pháp hài hòa giữa bảo tồn và sinh kế bao gồm:
 - Phát triển chăn nuôi bán hoang dã là một giải pháp cần được quan tâm để giảm áp lực lên bảo tồn
 - Phát triển cây công nghiệp làm tăng thu nhập cũng là một giải pháp cần quan tâm
 - Thực hiện quản lý bảo tồn dựa vào cộng đồng, chia sẻ lợi ích và trách nhiệm là giải cơ bản và lâu dài để gắn bảo tồn với phát triển sinh kế.

6.2 Kiến nghị

Đây là một nghiên cứu khởi đầu về đất ngập nước trong vườn quốc gia Yok Dôn, thời gian và nguồn lực ít, do vậy các kết quả chỉ có tính tham dò, vì vậy có các kiến nghị sau:

- Tiếp tục đầu tư để nghiên cứu đầy đủ về đất ngập nước trên quy mô toàn vườn, chỉ ra sự đa dạng sinh học cũng như vai trò của nó trong hệ thống sinh thái của vườn
- Thử nghiệm phát triển một số kỹ thuật thay thế, trong đó lưu ý đến phát triển chăn nuôi bán hoang dã
- Xây dựng cơ chế quản lý rừng bảo tồn dựa vào cộng đồng.

Tài liệu tham khảo

- Nguyễn Hoài Bảo. 2006. *Khảo sát đất ngập nước và đánh giá tiềm năng sinh sản của Sếu đầu đỏ *Grus antigone sharpii* tại Vườn quốc gia Yok Đôn Tỉnh Đắk Lắk*. Luận án thạc sĩ, Đại học Khoa Học Tự Nhiên, Đại học Quốc Gia TP HCM.
- Bảo Huy. 2003. Nghiên cứu lập kế hoạch phát triển Buôn Đrăng Phok nội vùng Vườn quốc gia Yok Đôn. *Tạp chí hoạt động khoa học* **11**:80-83.
- Cao Thị Lý, Bảo Huy. 2009. *Nghiên cứu quan hệ sinh thái giữa các loài thực vật thân gỗ nhằm phục hồi rừng Khộp theo mục tiêu đa dạng sinh học tại Vườn quốc gia Yok Đôn, tỉnh Đắk Lắk, Việt Nam*. Nagao Natural Environment Foundation, Japan.
- Nguyễn Thọ. 2004. *Kiểm kê đất ngập nước Vườn quốc gia Yok Đôn Tỉnh Đắk Lắk*. Luận án thạc sĩ, Đại học Khoa Học Tự Nhiên, Đại học Quốc Gia TP HCM.

Phụ lục

Phụ lục 1: Danh sách người dân ở 3 buôn tham gia nghiên cứu

STT	Thôn/Buôn	Họ tên	Nội dung tham gia	Ghi chú
1.	Trí B – Xã Krông Na	Y Phá Niê	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm, đi rừng	Già làng
2.	Trí B – Xã Krông Na	Y Thước Ksor	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm, đi rừng	
3.	Trí B – Xã Krông Na	Y Nguyên Kpă	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm	Trưởng thôn
4.	Trí B – Xã Krông Na	Y Ben Ayun	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm, đi rừng	
5.	Trí B – Xã Krông Na	Y Ronh Kbă	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm, đi rừng	
6.	Trí B – Xã Krông Na	H'Chăn Lao	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm, đi rừng	
7.	Trí B – Xã Krông Na	H'Hem Ya	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm, đi rừng	
8.	Trí B – Xã Krông Na	Y Thiệp	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm	
9.	Trí B – Xã Krông Na	Y Suôr	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm	
10.	Buôn Drăng Phôk – Xã Krông Na	Y Tê B'Krông	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm, đi rừng	Trưởng thôn
11.	Buôn Drăng Phôk – Xã Krông Na	Y Khên	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm	
12.	Buôn Drăng Phôk – Xã Krông Na	Y Nha Mlô	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm, đi rừng	
13.	Buôn Drăng Phôk – Xã Krông Na	Y Mrek Ksor	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm, đi rừng	
14.	Buôn Drăng Phôk – Xã Krông Na	Y Lợi M'lô	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm	
15.	Buôn Drăng Phôk – Xã Krông Na	Y Phươn Ksor	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm, đi rừng	Già làng
16.	Buôn Drăng Phôk – Xã Krông Na	H'Xí M'lô	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm, đi rừng	
17.	Buôn Drăng Phôk – Xã Krông Na	Y Chuông B'Krông	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm, đi rừng	
18.	Buôn Drăng Phôk – Xã Krông Na	H'Chăn Hra	Thảo luận nhóm	
19.	Buôn Drăng Phôk – Xã Krông Na	Y Thiết Knul	Thảo luận nhóm, đi rừng	
20.	Buôn Drăng Phôk – Xã Krông Na	Đào Thị Hương	Thảo luận nhóm	
21.	Buôn Drăng Phôk – Xã Krông Na	Y Phôi Niê	Thảo luận nhóm	
22.	Buôn Drăng Phôk – Xã Krông Na	Y Két Hra	Thảo luận nhóm	
23.	Buôn Drêch B – Xã Ea Huar	Y Sum Knul	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm	
24.	Buôn Drêch B – Xã Ea Huar	Y Dunch Êban	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm, đi rừng	
25.	Buôn Drêch B – Xã Ea Huar	H'Duom B'yă	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm, đi rừng	
26.	Buôn Drêch B – Xã Ea Huar	H'Dhen Knul	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm, đi rừng	
27.	Buôn Drêch B – Xã Ea	Y Thích Knul	Kinh tế hộ, thảo luận	

STT	Thôn/Buôn	Họ tên	Nội dung tham gia	Ghi chú
	Huar		nhóm, đi rừng	
28.	Buôn Drêch B – Xã Ea Huar	Y Gu Ayun	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm, đi rừng	
29.	Buôn Drêch B – Xã Ea Huar	Y Dhol Knul	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm, đi rừng	
30.	Buôn Drêch B – Xã Ea Huar	H'Binh Knul	Đi rừng	
31.	Buôn Drêch B – Xã Ea Huar	H'Lem Knul	Kinh tế hộ, thảo luận nhóm, đi rừng	
32.	Buôn Drêch B – Xã Ea Huar	Mí Hang	Thảo luận nhóm, đi rừng	

Phụ lục 2: Các bảng biểu thu thập số liệu

Biểu 1: Thu thập thông tin kinh tế xã hội các thôn vùng đệm

Thôn: _____ Xã: _____ Huyện: _____ Tỉnh: _____
 Ngày điều tra: _____ Người điều tra _____
 Nguồn thông tin: (Xã, thôn) Chính thống theo quản lý nhà nước (Thôn trưởng)

Stt	Thông tin	Số liệu thu thập
1	Dân số	
2	Số hộ	
3	Số khẩu	
4	Số hộ nghèo	
5	Thành phần dân tộc	
6	Số hộ dân tộc thiểu số	
7	Số hộ dân tộc thiểu số nghèo	
8	Thành phần tôn giáo: Số hộ theo tôn giáo	
7	Tổng diện tích canh tác	
7.1	Đất nông nghiệp	
	- Cây ngắn ngày	
	- Cây dài ngày	
	- Đất khác	
7.2	Đất lâm nghiệp	
	- Giao khoán	
	- Giao đất giao rừng	
	- Khoán trồng rừng	
8	Chăn nuôi	
	- Diện tích chăn thả	
	- Số lượng các loại	
	- Thủy sản (Hồ ao, loại)	
9	Các loại sản phẩm từ rừng (Mô tả loại, mức độ thu nhập, ... địa điểm)	
10	Thu nhập bình quân đầu người/tháng – năm	
11	Các dự án liên quan: (Mô tả, thời gian, kết quả, tác động,)	
12	Các hoạt động dịch vụ (Thương mại, du lịch,)	
13	Thị trường các sản phẩm nông lâm nghiệp (Mô tả địa điểm, loại mua bán, giá cả, .. tiếp cận của cộng đồng, ...)	
14	Cơ sở hạ tầng (Mô tả điện đường trường trạm, thủy lợi, nước sinh hoạt)	

Biểu 2: Phỏng vấn bán cấu trúc – Nhóm hộChủ đề: *Vai trò của đất ngập nước với sinh kế và bảo tồn*

Sử dụng kỹ thuật 5W/1H (chỉ hai buôn: Drang Phok, Drech B)

5W + 1H	Vai trò của đất ngập nước với sinh kế	5W + 1H	Vai trò đất ngập nước với bảo tồn
What: Cái gì		What: Cái gì	
Where: Ở đâu (Ngay bầu, gần đó, ...)		Where: Ở đâu (Ngay bầu, gần đó, ...)	
When: Mùa vụ, có nước hay không		When: Có nước hay không	
Who: Ai		Who: Ai	
How: Số lượng lấy, số hộ liên quan		How: Số lượng con, cây (Mức độ nhiều, ...)	
Why: Tại sao, ý nghĩa đối với cộng đồng		Why: Tại sao, ý nghĩa đối với bảo tồn	
Ý kiến khác		Ý kiến khác	

Biểu 3: Thu thập dữ liệu đa dạng loài và GPS các vùng ngập nước

Thôn: _____ Xã: _____ Huyện: _____ Tỉnh: _____
 Ngày điều tra: _____ Người điều tra _____
 Địa điểm (tên địa phương): _____ Có nước như thế nào: Quanh năm Mùa mưa:

Mức độ sử dụng của cộng đồng của bàu: (1-5):

Tọa độ UTM (X/Y): tại trung tâm

Tọa độ UTM xung quanh:

(Xuất hiện trong bàu)

Stt	Loại sản phẩm	Mức độ phong phú (5 cấp: 1: ít – 5 rất nhiều)	Mức độ sử dụng (5 cấp: 0: không – 5 rất nhiều)	Dạng sống	Vai trò của bàu nước đối với loài	Thời gian lấy/xuất hiện	Bộ phận lấy	Công dụng đối với cộng đồng (ăn, bán, thuốc, vật liệu, ...)
1	Thực vật thân gỗ							
2	Lâm sản ngoài gỗ (bao gồm nấm,....)							
3	Thú lớn							
4	Thú nhỏ							
5	Chim							
6	Bò sát, ếch nhái							
7	Cá							

Lấy mẫu Chụp hình/mã số – Định danh

Biểu 4: BIỂU ĐIỀU TRA ĐỘNG THỰC VẬT Ở ĐẤT NGẬP NƯỚC

Tên trảng/bàu : Ký hiệu trảng/bàu:
 Ôtc số:
 Ngày điều tra: Người điều tra:
 Buôn: Xã: Huyện: Tỉnh: Vườn Quốc
 gia (Khu vực: BVNN, PHST, HC, đê):
 Cự ly đến buôn (km):
 Tọa độ UTM (bàu/trảng): Trung tâm : X: Y:

Mô tả bàu/trảng:

Tình trạng có nước: Quanh năm: Chi có mùa mưa:
 Các loài thú lớn nào có phân bố?:
 Thường đến thời gian nào? (Mùa, tháng, lúc có nước hay không):
 Thời gian có thể bắt gặp trong ngày/đêm:
 Lý do thú lớn đến trảng/bàu?:

Các yếu tố khác:

Nhân tố thực vật: (Rừng ở xung quanh khu vực đất ngập nước)

Kiểu rừng: Trạng thái rừng:
 Ưu hợp (Tên 2-3 loài):
 Độ tàn che (1/10): G (m²/ha – Bitterlich):
 Le tre: Loại gì? Tỷ lệ % che phủ:
 Thảm thực bì (2-3 loài chính): % che phủ mặt đất:

Nhân tố địa hình của bàu:

Thảm thực bì (2-3 loài chính): % che phủ mặt đất:
 Địa hình (chân, sườn, đỉnh): Độ dốc (độ)
 Độ cao (m) Hướng phơi (độ)

Nhân tố đất đai của bàu:

Loại đất: Màu sắc đất: Độ dày tầng đất mặt (cm): Độ ẩm đất:
 Kết von (%): Đá lộ đầu (%):
 pH đất: Nhiệt độ đất (độ)
 Ví sinh vật đất (Loài, mức độ: nhiều, TB, ít):

Nhân tố khí hậu thủy văn:

Cự ly đến nguồn nước gần nhất (km) Thủy văn (Hệ sông suối chính): Lượng nước
 mùa khô: Có..... Không.....
 Lượng mưa (mm/năm): Nhiệt độ không khí (độ):
 Độ ẩm kkhí: Lux:

Nhân tác:

Mức độ tác động đến bàu/trảng: (thường xuyên? Tỉnh thoảng? Rất ít, ...): (1-5 điểm):
 Lừa rừng: Không có: Tỉnh thoảng: Hàng năm:

Biểu ghi chép thực vật ở bầu/trăng (ô diện hình theo diện tích biểu hiện = $10 \times 10 = 100\text{m}^2$) – 01 ô /bầu

STT loài	Loài cây		Tần số xuất hiện hoặc % che phủ mặt đất	Dạng sống	Vai trò của bầu nước đối với loài	Công dụng trong cộng đồng	Bộ phận lấy	Thời gian thu hái
	Tên Kinh	Tên dân tộc						

Biểu 5: Ma trận tầm quan trọng và mức độ sử dụng các sản phẩm từ đất ngập nước

Phương pháp:

Cho từng buôn

Thảo luận nhóm tổng hợp: Nam nữ, hiểu biết rừng

Ma trận có thể chung các loại hoặc riêng 2 nhóm thực vật, động vật

Các bước: i) Liệt kê các loại, ii) Xếp tầm quan trọng (3 cấp), iii) Xếp mức độ sử dụng 3 cấp

Xếp theo từng nhóm: Thực vật gỗ, Động vật các loại

Tầm quan trọng Mức độ sử dụng	Rất quan trọng	Trung bình	Ít quan trọng
Sử dụng nhiều	Các loại sản phẩm		
Trung bình			
Ít sử dụng			

Biểu 6: Lượng hóa nhu cầu sử dụng sản phẩm từ đất ngập nước cho buôn hàng năm/5 năm

Phương pháp

Cho từng buôn

Theo nhóm: Nam nữ, hiểu biết về rừng, về thôn buôn

Loài quan trọng, sử dụng nhiều ; chia ra thực vật; động vật

Loại sản phẩm (Chú ý quan trọng và sử dụng nhiều)	Đơn vị (Cây, con, m3, kg, ...)	Số hộ sử dụng trong buôn	Bình quân hộ có sử dụng trong 1 năm (kg, con,)	Sử dụng toàn buôn trong năm	Sử dụng toàn buôn 5 năm	Ghi chú
Cây thuốc (cây gì?)						
Thú (heo rừng)						
Cá (Loại gì?)						

Biểu 7: Bảng câu hỏi phỏng vấn về sinh kế hộ**Tên chủ hộ:**.....

Phân loại kinh tế hộ: (Lấy theo chuẩn nghèo: (Nghèo: Nông thôn: Thu nhập <200,000đ/khẩu/tháng):

Khá: [] Trung bình: [] Thoát nghèo: [] Nghèo: []

Tên thôn:..... Xã..... Huyện..... Tỉnh.....

Người điều tra:..... **Ngày điều tra:**.....**Thông tin chung**

Hộ sinh sống ở đây từ năm nào:	Lý do chuyển đến: (Định cư lâu đời hay tái định cư):
Số nhân khẩu trong gia đình:	Số lao động: Nam: Nữ:
Dân tộc:	Tôn giáo:
Có sử dụng điện lưới:	
Có sử dụng thủy lợi:	
Khác:	

Tài sản trong gia đình

Tên tài sản	Mô tả chủng loại	Số lượng	Mua khi nào	Ghi chú
Xe máy				
Ti vi				
Số trâu/ bò				
Xe công nông				
Máy, thiết bị khác				
Nhà dựng/ xây năm nào	1. Xây kiên cố: [] 2. Trung bình/ ván tôn: [] 3.Nhà tạm: []			
Chuồng trại chăn nuôi. Vật nuôi. Ao cá				
Nước sinh hoạt	1. Nước sạch [] 2. Nước giếng [] 3. Nước sông suối []			
Khác				

Nhân khẩu/Lao động/Nghề nghiệp/Văn hoá/Sức khoẻ:

Stt	Tên	Quan hệ với chủ hộ	Tuổi	Giới tính	Trình độ văn hóa	Nghề nghiệp	Sức khoẻ	Nói tiếng Kinh được hay không?	Ghi chú
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

Thông kê theo độ tuổi:

Tuổi <16:.....người

Tuổi từ 16 – 55:người

Tuổi > 55:người

Các loại đất sản xuất của nông hộ

Loại đất		Diện tích (ha)	Loại đất được cấp sổ đỏ hay chưa / Năm cấp	Năng suất/ha	Ghi chú
Đất thổ cư					
Đất vườn nhà					
Đất trồng cây ngắn ngày hàng năm	Lúa nước 1 vụ				
	Lúa nước 2 vụ				
	Đất rẫy Trồng màu				
Đất trồng cây công nghiệp, cây lâu năm	Cà phê				
	Điều				
	Cao su				
	Cây ăn quả				
				
Đất Lâm nghiệp đã nhận có sổ đỏ					
Rừng trồng					
Đất lâm nghiệp được khoán					
Ao cá, nuôi trồng thủy sản					
Đất chăn thả, chăn nuôi					
Đất khác					

Ghi chú khác về sử dụng đất

.....

Cơ cấu sản xuất và các nguồn thu nhập của gia đình trong năm vừa qua

Nơi canh tác/ sản xuất/ khai thác	Loại sản phẩm	Khối lượng thu vào (Kg, tạ, tấn,...)			Tổng thu (Đồng) Bao gồm cả sử dụng và bán	Các khoản đầu tư (Giống, phân, thức ăn cho chăn nuôi, thuê lao động, thuốc phòng bệnh, trừ sâu...) (Không tính lao động của hộ)		Tổng chi (đồng)
		Tổng thu	Sử dụng	Bán		Loại vật tư, lao động phải mua, thuê	Thành tiền (đ)	
Đất vườn hộ								
Đất trồng cây hàng năm							
							
Đất trồng cây công nghiệp, cây lâu năm								
Sản xuất, thu nhập từ lâm nghiệp								
Chăn nuôi								
Từ ngập nước								
Các nguồn khác (Làm nghề, lương, phụ cấp, làm thuê, dệt thổ cẩm, đan lát, dịch vụ, buôn bán...)								
Khác								

Nơi canh tác/ sản xuất/ khai thác	Loại sản phẩm	Khối lượng thu vào (Kg, tạ, tấn,...)			Tổng thu (Đồng) Bao gồm cả sử dụng và bán	Các khoản đầu tư (Giống, phân, thức ăn cho chăn nuôi, thuê lao động, thuốc phòng bệnh, trừ sâu...) (Không tính lao động của hộ)		Tổng chi (đồng)
		Tổng thu	Sử dụng	Bán		Loại vật tư, lao động phải mua, thuê	Thành tiền (đ)	
Tổng								

Tổng hợp về thu nhập – chi phí cho sản xuất của hộ gia đình:

Tổng thu nhập hộ / năm (Tính thành tiền cả phần để ăn, sử dụng trong gia đình và bán ra):

.....

Tổng chi phí cho sản xuất của hộ/ năm (Không tính chi phí lao động của hộ):

.....

Cân đối thu – chi trong sản xuất:

Tổng thu của 1 khẩu/ tháng:

Thu nhập /năm từ đất ngập nước của hộ, tỷ lệ %

Biểu 9: Phân hạng cho điểm sản phẩm thay thế và không thể thay thế

Phương pháp:

Cho từng buôn, nhóm hộ

Tiếp theo sau hướng dẫn 2 và 3: Chọn được các loại sản phẩm sử dụng quan trọng và nhiều trong cộng đồng

Bước: i) Thẻ màu liệt kê tất cả các loại, ii) Chia làm 2 trường: Thay thế, Không thể thay thế (10 năm); iii) Cho điểm theo từng trường

Chia ra hai nhóm Thực vật, động vật – Quan trọng + Sử dụng nhiều

Thay thế được		Giải pháp đề xuất
Loại	Điểm (Khó thay thế điểm càng cao) Tối đa 10	

Không thể thay thế được		Giải pháp đề xuất
Loại	Điểm (Mức độ quan trọng, thay đổi trong tương lai là khó) Tối đa 10	

