

# Đánh giá hiện trạng đa dạng sinh học nông nghiệp tại hai xã Tênh Phong và Quài Tở, huyện Tuần Giáo, tỉnh Điện Biên phục vụ phát triển kinh tế xã hội bền vững

Trần Anh Tuấn<sup>1</sup>, De Haan Stefan<sup>2</sup>, Trương Ngọc Kiểm<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQGHN, 334 Nguyễn Trãi, Hà Nội, Việt Nam

<sup>2</sup>Trung tâm Nông nghiệp nhiệt đới quốc tế (CIAT), Việt Nam

Nhận ngày 16 tháng 8 năm 2017

Chỉnh sửa ngày 20 tháng 9 năm 2017; Chấp nhận đăng ngày 10 tháng 10 năm 2017

**Tóm tắt:** Mặc dù đa dạng sinh học nông nghiệp ảnh hưởng trực tiếp đến tính bền vững của hệ thống nông nghiệp nhưng ở Việt Nam các nghiên cứu về đa dạng sinh học nông nghiệp còn hạn chế. Báo cáo này cung cấp những dẫn liệu ban đầu về các giống cây trồng, vật nuôi trong hệ sinh thái nông nghiệp tại hai xã Tênh Phong và Quài Tở thuộc huyện Tuần Giáo, tỉnh Điện Biên. Kết quả nghiên cứu cho thấy, hệ sinh thái nông nghiệp tại đây có mức độ đa dạng sinh học khá cao với 118 loài thực vật và 15 loài vật nuôi với nhiều giống cây lương thực bản địa. Sự phân bố và phổ biến các loài/giống giữa hai xã là khác nhau do sự khác biệt về điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội nhưng lại giống nhau ở hiệu quả từ mô hình sản xuất cũ, đặc biệt là tại xã Tênh Phong. Đây là cơ sở khoa học để quy hoạch phát triển nông nghiệp theo hướng nâng cao sinh kế nhưng vẫn đảm bảo tính bền vững của hệ sinh thái nông nghiệp và bảo tồn đa dạng sinh học trong nông nghiệp.

**Từ khóa:** Đa dạng sinh học nông nghiệp, hệ sinh thái nông nghiệp, tỉnh Điện Biên.

## 1. Mở đầu

Đa dạng sinh học nông nghiệp là kết quả của sự tương tác qua lại giữa vốn gen, điều kiện môi trường với phương thức quản lý, vận hành của người nông dân. Đa dạng sinh học nông nghiệp giữ vai trò quan trọng trong việc tăng năng suất lao động, giảm thiểu những tác động tiêu cực của hoạt động sản xuất nông nghiệp đến môi trường, đồng thời bảo đảm an ninh lương thực, bảo vệ sự ổn định cấu trúc và tính đa dạng loài của hệ sinh thái nông nghiệp [1, 2]. Trên thế giới, các nghiên cứu về đa dạng sinh

học nông nghiệp khá phong phú nhất là trong bối cảnh biến đổi khí hậu tác động làm thay đổi không những các yếu tố khí hậu mà còn biến đổi cả cảnh quan tự nhiên dẫn đến thay đổi tính thích nghi của cây trồng. Do đó, đa dạng sinh học có thể đóng vai trò như một nhân tố cần thiết giúp ứng phó với biến đổi khí hậu trong nông nghiệp [3]. Ở Việt Nam, các nghiên cứu về đa dạng sinh học nông nghiệp chưa nhiều, trong số đó cuốn sách “Hướng dẫn bảo tồn đa dạng sinh học nông nghiệp tại Việt Nam” (IUCN, 2008) được coi là nghiên cứu tổng quan nhất về đa dạng sinh học nông nghiệp trên phạm vi toàn quốc [4].

Bài báo cung cấp các kết quả nghiên cứu trong giai đoạn 2016 - 2017 về thành phần các giống cây trồng, vật nuôi tại hai xã Tênh Phong

\* Tác giả liên hệ. ĐT.: 84-24-37547670.

Email: kiemtn@vnu.edu.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1140/vnunst.4574>

và Quài Tở thuộc huyện Tuần Giáo, tỉnh Điện Biên, đồng thời so sánh sự đa dạng của hệ sinh thái nông nghiệp tại hai khu vực. Đây là cơ sở để quy hoạch phát triển nông nghiệp theo hướng bền vững, tăng năng suất kết hợp với bảo tồn đa dạng sinh học, cải thiện chất lượng đời sống của người dân địa phương.

## 2. Phương pháp nghiên cứu

**Khu vực nghiên cứu:** Xã Tênh Phong và xã Quài Tở là hai xã vùng sâu vùng xa của huyện Tuần Giáo, một huyện nghèo của tỉnh Điện Biên. Khu vực này mang đặc điểm của khí hậu nhiệt đới gió mùa núi cao. Nhiệt độ trung bình năm từ 21 đến 23 °C, biên độ chênh lệch giữa các tháng khoảng 11 °C. Lượng mưa trung bình năm từ 1300 đến 2000mm, tập trung chủ yếu vào mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 9, độ ẩm trung bình 76 - 84%. Đa phần người dân xã Quài Tở là người dân tộc Thái và có thêm người dân thuộc các dân tộc khác nên có sự giao thoa về văn hóa và tập quán canh tác. Trong khi đó, xã Tênh Phong chỉ có người dân tộc H'Mông nên vẫn duy trì sinh hoạt và sản xuất nông nghiệp truyền thống (Hình 1).

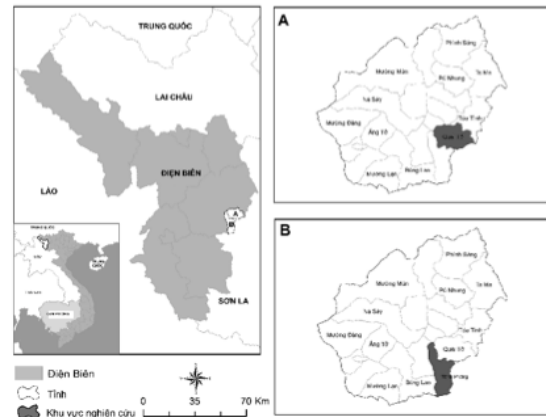
**Phương pháp nghiên cứu:**

Quy trình điều tra nghiên cứu thực địa được áp dụng theo phương pháp được Nguyễn Nghĩa Thìn giới thiệu trong “Cẩm nang nghiên cứu Đa dạng sinh vật” (1997) [5] và “Các phương pháp nghiên cứu thực vật” (2007) [6]. Tiến hành 04 đợt khảo sát với 737 thửa đất canh tác thuộc khu vực nghiên cứu trong đó đo đạc chi tiết 189 thửa đất thuộc xã Quài Tở và 246 thửa đất thuộc xã Tênh Phong.

Điều tra, phỏng vấn 120 hộ gia đình (60 hộ người Thái ở xã Quài Tở và 60 hộ người H'Mông ở xã Tênh Phong) theo phương pháp điều tra xã hội học có sự tham gia của cộng đồng (PRA) [7]. Trong đó, 30 hộ người Thái và 30 hộ người H'Mông được phỏng vấn sâu.

**Phương pháp xây dựng bản đồ:** sử dụng tư liệu ảnh nền Google Earth, ảnh viễn thám

Spot-5 độ phân giải 10m và các bản đồ sẵn có khác (địa hình, hành chính,...) kết hợp với các thông tin thu thập từ thực địa, xử lý bằng các phần mềm chuyên dụng (arcGIS, Mapinfo) để thành lập các bản đồ chuyên đề.



Hình 1. Vị trí khu vực nghiên cứu.

Phân loại và định danh các giống/loài theo đặc điểm hình thái và dựa theo các tài liệu: Sách đỏ Việt Nam (2007) [8], Danh lục các loài thực vật Việt Nam [9], Thực vật chí Việt Nam [10] và cơ sở dữ liệu GRIN TAXONOMY của GRIN-GLOBAL [11].

Đánh giá tính đa dạng thành phần loài dựa theo chỉ số đa dạng sinh học loài Shannon - Wiener ( $H'$ ) [12], phụ thuộc vào hai yếu tố là thành phần số lượng loài và số lượng cá thể hay xác suất phân bố của các cá thể trong mỗi loài. Chỉ số đa dạng sinh học được tính theo công thức:

$$H' = - \sum_{i=1}^s \frac{N_i}{N} \log_2 \frac{N_i}{N}$$

Trong đó:

- $H'$ : chỉ số đa dạng loại Shannon - Weiner
- $N_i$ : số lượng cá thể của loài thứ  $i$
- $s$ : số lượng loài tại khu vực nghiên cứu
- $N$ : tổng số cá thể của tất cả các loài tại khu vực nghiên cứu

Đánh giá sự cân bằng và ổn định của một loài/giống cây trồng dựa trên số lượng các hộ gia đình duy trì việc trồng loại cây đó qua chỉ số OCF (Overall Cultivar Frequency) [13]. OCF cho biết mức độ phổ biến của một

loài/giống cây trồng trong các cộng đồng khác nhau, được tính theo công thức:

$$OCF = \sum_{i=1}^s \frac{CCFi}{N} \times 100\%$$

Trong đó:

- OCF: Tỷ lệ phổ biến của loài/giống đang xét (A) trong các nhóm cộng đồng

- CCFi: Tỷ lệ số hộ gia đình có trồng A trên tổng số hộ gia đình trong nhóm cộng đồng lấy mẫu thứ i

- s: Số nhóm cộng đồng lấy mẫu

- N: Tổng số nhóm cộng đồng được chọn để lấy mẫu

Chỉ số OCF được đánh giá theo 4 mức độ:

- <1%: Rất ít hộ trồng A

- <5%: Ít hộ trồng A

- <25%: Nhiều hộ trồng A

- >25%: Hầu hết các hộ trồng A

Đánh giá mức độ phổ biến tương đối của một loài/giống so với tất cả các loài/giống cây được trồng trong từng hộ gia đình của một cộng đồng nhất định thông qua chỉ số RCF (Relative Cultivar Frequency) [13] theo công thức:

$$RCF = \sum_{i=1}^s \frac{HCFi}{N} \times 100\%$$

Trong đó:

- RCF: Tỷ lệ phổ biến tương đối của loài/giống đang xét (A)

- HCFi: Tỷ lệ cỡ mẫu của A trên tổng cỡ mẫu của tất cả các loài/giống tại gia đình trong nhóm lấy mẫu thứ i

- s: Số nhóm lấy mẫu

- N: Tổng số hộ gia đình được chọn để lấy mẫu

Chỉ số RCF được đánh giá theo 5 mức độ:

- <0,05: Rất hiếm

- <0,1: Hiếm

- >1,0: Rất phổ biến

- <0,25: Không phổ biến

- <1,0: Phổ biến

### 3. Kết quả và thảo luận

#### 3.1. Tính đa dạng các giống cây trồng

Kết quả nghiên cứu cho thấy, hệ sinh thái nông nghiệp ở hai xã Tênh Phong và Quài Tở có 151 giống cây thuộc 118 loài, 91 chi và 49 họ thực vật đang được người dân trồng và chăm sóc trong vườn nhà hoặc nương canh tác.

Do độ cao địa hình của hai xã khu vực nghiên cứu, các loài được người dân trồng chủ yếu là cây lương thực (lúa, ngô, sắn...) và các loài cây ăn quả (đào, lê, ổi,...). Đây là các loài được người dân trồng từ lâu. Các loài mà chỉ được trồng ở một trong hai xã là do sự khác biệt trong đặc tính thích nghi với điều kiện tự nhiên của từng loài. Khí hậu mát mẻ và ôn hòa ở xã Tênh Phong không thích hợp với các loài cây ăn quả điển hình của vùng nhiệt đới nóng ẩm như xoài, mít, nhãn... nên thay vào đó, người dân thường trồng các loại rau như rau cải và bí ngô,...

Nếu chỉ tính riêng các giống cây lương thực thì người Thái ở xã Quài Tở hiện đang canh tác 02 giống lúa tẻ, 01 giống lúa nếp, 04 giống ngô tẻ và 06 giống sắn trong khi người H'Mông ở xã Tênh Phong hiện đang canh tác 05 giống lúa tẻ, 04 giống lúa nếp, 06 giống ngô tẻ, 03 giống ngô nếp, 04 giống sắn và 02 giống ý dĩ. Để đánh giá mức độ phổ biến của các giống cây lương thực tại khu vực nghiên cứu các thông số CCF, RCF, OCF đã được tính toán (Bảng 1).

Như vậy, mức độ ổn định và cân bằng cũng như mức độ phổ biến của các giống cây lương thực được người dân trồng ở 2 xã có sự khác biệt rõ rệt.

Đa số các giống lúa có chỉ số phổ biến tại xã Tênh Phong cao hơn ở Quài Tở cũng như cao hơn chỉ số chung của toàn bộ khu vực nghiên cứu là các giống bản địa cũ, đã thích nghi với điều kiện canh tác trên nương lâu đời. Các giống này tuy năng suất không cao, nhưng do các giống mới không thích hợp với đất nương, nên vẫn được người H'Mông canh tác rộng rãi. Tương tự đối với ngô và sắn, đa số các giống được canh tác vẫn là các giống cũ.

Bảng 1. Các thông số CCF, RCF, OCF của các giống cây lương thực tại khu vực nghiên cứu

Mã	Giống cây trồng	CCF		RCF		OCF tổng	RCF tổng
		Quài Tờ (Thái)	Têngh Phông (H'Mông)	Quài Tờ (Thái)	Têngh Phông (H'Mông)		
1.1	Lúa tẻ trắng ( <i>Oryza sativa</i> subsp. <i>indica</i> var 1)	3,33	70,00	0,95	36,36	36,67	18,65
1.2	Lúa tẻ đen ( <i>Oryza sativa</i> subsp. <i>indica</i> var 2)	0	33,33	0	10,92	16,67	5,46
1.3	Lúa tẻ thom ( <i>Oryza sativa</i> subsp. <i>indica</i> var 3)	0	26,67	0	5,82	13,33	2,91
1.4	Lúa tẻ macha ( <i>Oryza sativa</i> subsp. <i>indica</i> var 4)	0	66,67	0	20,99	33,33	10,49
1.5	Lúa cán hắc ( <i>Oryza sativa</i> subsp. <i>indica</i> var 5)	100	0	93,66	0	50	46,83
1.11	Lúa tẻ Thái Lan ( <i>Oryza sativa</i> subsp. <i>indica</i> var 11)	0	6,67	0	2,90	3,33	1,45
2.1	Lúa nếp hoa ( <i>Oryza sativa</i> subsp. <i>japonica</i> var 1)	0	46,67	0	15,00	23,33	7,50
2.2	Lúa nếp cẩm ( <i>Oryza sativa</i> subsp. <i>japonica</i> var 2)	0	16,67	0	3,73	8,33	1,86
2.3	Lúa nếp đen ( <i>Oryza sativa</i> subsp. <i>japonica</i> var 3)	0	10	0	2,94	5	1,47
2.4	Lúa nếp đỏ ( <i>Oryza sativa</i> subsp. <i>japonica</i> var 4)	0	10	0	1,35	5	0,68
2.5	Lúa nếp lai giống 352 ( <i>Oryza sativa</i> subsp. <i>japonica</i> var 5)	16,67	0	5,39	0	8,33	2,69
3.1	Ngô tẻ trắng ( <i>Zea mays</i> var 1)	0	60	0	26,94	30	13,47
3.2	Ngô tẻ vàng ( <i>Zea mays</i> var 2)	0	50	0	30,88	25	15,44
3.3	Ngô tẻ lai giống cũ ( <i>Zea mays</i> var 3)	0	20	0	2,58	10	1,29
3.4	Ngô tẻ lai 10 ( <i>Zea mays</i> var 4)	66,67	20	58,89	7,86	43,33	33,38
3.5	Ngô tẻ lai 88 ( <i>Zea mays</i> var 5)	6,67	6,67	5	2,17	6,67	3,58
3.6	Ngô tẻ lai G59 ( <i>Zea mays</i> var 6)	10	0	8,33	0	5	4,17
3.7	Ngô tẻ lai NK54 ( <i>Zea mays</i> var 7)	3,33	3,33	1,11	1,67	3,33	1,39
4.1	Ngô nếp trắng ( <i>Zea mays</i> var. <i>ceratina</i> sp. 1)	0	23,33	0	9,58	11,67	4,79
4.2	Ngô nếp vàng ( <i>Zea mays</i> var. <i>ceratina</i> sp. 2)	0	33,33	0	17,90	16,67	8,95
4.3	Ngô nếp lai ( <i>Zea mays</i> var. <i>ceratina</i> sp. 3)	0	6,67	0	0,42	3,33	0,21
5.1	Sắn đỏ ( <i>Manihot esculenta</i> Crantz. var 1)	3,33	26,67	3,33	22,22	15	13,15
5.2	Sắn vàng ( <i>Manihot esculenta</i> Crantz. var 2)	6,67	36,67	5	35	21,67	20,58
5.3	Sắn trắng ( <i>Manihot esculenta</i> Crantz. var 3)	10	10	8,33	12,78	10	10,77
5.4	Sắn địa phương giống cũ cây cao vừa ( <i>Manihot esculenta</i> Crantz. var 4)	26,67	0	23	0	13,33	11,5
5.5	Sắn địa phương giống cũ cây cao ( <i>Manihot esculenta</i> Crantz. var 5)	40	0	30,33	0	20	15,67
5.6	Sắn cao sắn ( <i>Manihot esculenta</i> Crantz. var 6)	10	3,33	10	3,33	6,67	6,72
6.1	Ý dĩ nếp ( <i>Coix lacryma-jobi</i> var. <i>ma-yuen</i> sp. 1)	0	3,33	0	0,53	1,67	3,33
6.2	Ý dĩ tẻ ( <i>Coix lacryma-jobi</i> var. <i>ma-yuen</i> sp. 2)	0	10	0	9,47	5	0,26

(Số liệu thu từ điều tra pGIS của 60 hộ phỏng vấn sâu của hai xã)

Trong khi đó, người dân ở xã Quài Tở đã thay thế các giống lúa bản địa bằng các giống mới. Hoạt động canh tác của người dân được tiến hành đồng nhất về giống và thời vụ thu hoạch. Các giống mới thích nghi được với loại đất và điều kiện tự nhiên, phù hợp với việc canh tác 2 vụ lúa/năm và cho năng suất cao hơn các giống được sử dụng trước đó. Đồng thời, việc trồng thêm các loại cây lương thực khác như ngô, sắn, các loại cây ăn quả, hoa màu và hoạt động chăn nuôi cũng như bảo quản nông sản đều áp dụng những cách thức tiên bộ hơn nên hiệu quả sản xuất nông nghiệp của xã có chuyển biến tích cực. Hoạt động thương mại,

giao dịch nông sản nhờ đó cũng phát triển, đem lại nguồn thu cho người dân để cải thiện đời sống.

Đối với các loại cây trồng trong vườn nhà, tổng số giống có mặt trong vườn nhà xã Quài Tở, xã Tênh Phong lần lượt là 100 giống và 54 giống. Tại xã Quài Tở, mỗi hộ gia đình sở hữu trung bình 18,77 giống, với tối đa 32 giống, tối thiểu 06 giống trong vườn nhà. Tại xã Tênh Phong, mỗi hộ gia đình sở hữu trung bình 7,41 giống, với tối đa 14 giống, tối thiểu là 01 giống (02 hộ không có vườn nhà).

Bảng 2. Đa dạng thành phần các giống vật nuôi tại khu vực nghiên cứu

	Av. $\pm$ SD	Trung bình	Tối thiểu	Tối đa	Tổng số cá thể	Số hộ chăn nuôi
Xã Quài Tở						
Bò ( <i>Bos indicus</i> )	0,365148	0,067	0	2	2	1
Dê ( <i>Capra aegagrus hircus</i> )	1,278019	0,23	0	7	7	1
Trâu ( <i>Bubalus bubalis</i> )	1,357821	1,13	0	5	34	16
Lợn ( <i>Sus scrofa domesticus</i> )	4,130208	6,9	0	30	207	29
Gà ( <i>Gallus gallus domesticus</i> )	8,622078	10,93	1	100	328	30
Vịt/Ngan ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	5,945055	6,367	0	24	191	17
Cá - 7 giống	63,66309	54,33	0	300	1630	18
Ong	0	0	0	0	0	0
H <sup>2</sup> = 0,624221*						
Xã Tênh Phong						
Bò ( <i>Bos indicus</i> )	1,67332	1,6	0	6	48	19
Dê ( <i>Capra aegagrus hircus</i> )	2,233754	2,1	0	8	63	18
Trâu ( <i>Bubalus bubalis</i> )	1,555487	1,167	0	5	35	14
Lợn ( <i>Sus scrofa domesticus</i> )	5,443967	5,53	0	30	166	29
Gà ( <i>Gallus gallus domesticus</i> )	19,72632	11,9	0	40	357	24
Vịt/Ngan ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	4,239388	3,4	0	13	102	17
Cá - 7 giống	271,6159	148	0	4440	4440	15
Ong	2,792642	0,833	0	14	25	4

H<sup>2</sup> = 0,607692\*

\* Kết quả không bao gồm cá (tính theo kilôgam) và ong (tính theo tổ)

### 3.2. Tính đa dạng giống vật nuôi

Kết quả nghiên cứu cho thấy, hệ sinh thái nông nghiệp ở hai xã Tênh Phong và Quài Tở có 15 giống vật nuôi thuộc 15 loài, 15 chi và 10 họ động vật đang được người chăn nuôi trong

vườn nhà hoặc thả rông trên nương. Nhìn chung các loài được chăn nuôi tại địa phương đều là các loài được sử dụng phổ biến, hầu hết đều là các giống bản địa. Trong đó, số lượng giống vật nuôi tại hai xã Quài Tở và Tênh Phong lần lượt là 14 và 15 giống.

Đối với gia súc như trâu, bò, lợn, người dân chủ yếu nuôi trong chuồng trại và cho ăn hàng ngày. Các loài gia cầm (gà, vịt, ngan) được thả rông, cho ăn bổ sung các loại rau rừng, ngô,... và có chuồng tránh rét vào mùa đông để giảm thiệt hại do sương giá. Đặc biệt, ở Tênh Phong xuất hiện các tổ ong do người dân nuôi và khai thác. Đây có thể là kết quả của việc tận dụng địa hình đồi núi, cây cối rậm rạp, gần khu vực rừng thích hợp để nuôi ong lấy mật. Các sản phẩm thu hoạch từ chăn nuôi chủ yếu để phục vụ đời sống hàng ngày hoặc các dịp lễ tết của người dân, ngoài ra có thể trao đổi, buôn bán để tăng thêm thu nhập.

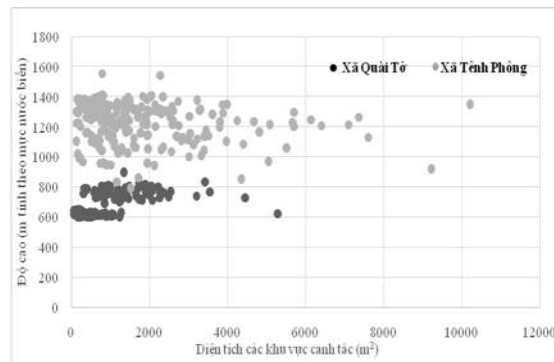
Chỉ số đa dạng  $H'$  tính toán cho các nhóm vật nuôi ở hai xã (Bảng 2) có giá trị gần bằng nhau, cho thấy mức độ đa dạng sinh học về mặt các giống vật nuôi tại hai khu vực là tương đương.

Hoạt động chăn nuôi của người dân tại khu vực nghiên cứu phần lớn tập trung vào nuôi lợn và gia cầm. Đây là nhóm có số lượng cá thể lớn nhất, cao hơn rất nhiều so với các loài gia súc khác như trâu, bò. So sánh số liệu tại hai xã có thể thấy, quy mô chăn nuôi ở xã Quài Tở nhỏ hơn so với xã Tênh Phong. Ở xã Tênh Phong, ngoại trừ đàn lợn và đàn vịt - ngan có số lượng cá thể ít hơn so với xã Quài Tở, các nhóm vật nuôi còn lại đều có đàn lớn hơn, thể hiện rõ nhất ở đàn bò (48 con), đàn dê (63 con) và sản lượng cá ước tính (4440kg).

### 3.3. Sự phân bố và diện tích các khu vực canh tác

Khu vực canh tác của người dân ở hai xã Xã Tênh Phong và xã Quài Tở đều trải dài theo các sườn núi hoặc khe suối nhưng do tập quán canh tác khác nhau nên có sự khác biệt về độ cao của các khu vực canh tác của người H'Mông (xã Tênh Phong) và người Thái (xã Quài Tở).

Về phân bố các khu vực canh tác, kết quả nghiên cứu cho thấy, khu vực canh tác của người H'Mông (xã Tênh Phong) thường nằm ở độ cao trên 1000m, tập trung ở độ cao từ 1200 đến 1400m, nằm rải rác theo sườn núi và thường cách xa khu vực nhà của họ. Khu vực canh tác của người H'Mông ở xã Tênh Phong phân bố theo 03 phân khu chính:



Hình 2. Phân bố theo độ cao và diện tích các khu vực canh tác tại địa điểm nghiên cứu.

- Phân khu 1 nằm ở ven đường từ trung tâm huyện đến xã, canh tác lúa nương là chủ yếu;
- Phân khu 2 nằm ở dọc đường đi Thăm Nặm, canh tác ngô và lúa nương là chủ yếu;
- Phân khu 3 dọc theo đường mòn vào sâu các thung và rừng, canh tác hỗn hợp.

Trong khi đó, khu vực canh tác của người Thái (xã Quài Tở) thường nằm ở độ cao dưới 1000m, tập trung ở độ cao từ 600 đến 800m, không nằm rải rác mà thường tập trung lại thành khu ở gần khu vực nhà của họ. Khu vực canh tác của người Thái ở xã Quài Tở tập trung thành 02 phân khu chính:

- Phân khu 1 là đồng ruộng dọc theo các suối giữa các hộ, canh tác lúa ruộng;
- Phân khu 2 là các nương trên các sườn núi phía sau các hộ, canh tác ngô, sắn.

Về diện tích các khu canh tác, kết quả đo đạc 435 thửa đất canh tác của người H'Mông (xã Tênh Phong) và người Thái (xã Quài Tở) cho thấy đa số các thửa đất canh tác đều có diện tích nhỏ hơn 2000 m<sup>2</sup>.

Ở xã Quài Tở: 91,53% thửa có diện tích dưới 2000 m<sup>2</sup>; 7,41% thửa diện tích từ 2000 đến 4000m<sup>2</sup>; chỉ có 1,06 % thửa diện tích từ 4000 đến 6000m<sup>2</sup> và không có thửa nào diện tích lớn trên 6000m<sup>2</sup>. Trong khi đó, ở xã Tênh Phong: 73,98% thửa dưới 2000m<sup>2</sup>; 18,70% thửa có diện tích từ 2000 đến 4000m<sup>2</sup>; 4,47% thửa có diện tích từ 4000 đến 6000m<sup>2</sup> và có 2,85% thửa có diện tích lớn trên 6000m<sup>2</sup>.

Nguyên nhân là do người Thái thường canh tác ruộng/nương ở sườn núi hoặc khe suối trong đó đa số là ruộng ven suối gần bản (nhà của họ)

nên các thửa thường nhỏ, hẹp trong khi đó người H'Mông thường canh tác rải rác ở các sườn núi xa bản (nhà của họ) nên các thửa thường rộng, dài hơn so với nương/ruộng của người Thái.

Như vậy, do sự khác biệt về tập quán canh tác của người H'Mông và người Thái dẫn tới sự khác biệt về độ cao và diện tích các thửa đất canh tác của người dân ở hai xã Tênh Phong và Quài Tở (huyện Tuần Giáo).

#### 4. Kết luận

Hệ sinh thái nông nghiệp tại hai xã Tênh Phong và Quài Tở có độ đa dạng cao với 151 giống cây trồng thuộc 118 loài, 91 chi, 49 họ thực vật và 15 giống vật nuôi thuộc 15 loài, 15 chi, 10 họ động vật. Mức độ đa dạng sinh học của hệ sinh thái nông nghiệp của hai xã đại diện cho 2 nhóm cộng đồng người H'Mông và người Thái là tương đương.

Đa số các giống cây trồng ở khu vực nghiên cứu là cây lương thực và các loài cây ăn quả. Các giống cây lương thực ở xã Tênh Phong chủ yếu là các giống bản địa cũ, năng suất thấp nhưng thích hợp với đất nương, nên vẫn được người H'Mông canh tác rộng rãi. Người Thái ở xã Quài Tở đã thay thế các giống lúa bản địa bằng các giống mới, áp dụng kỹ thuật, tiến hành đồng nhất về giống và thời vụ, canh tác 2 vụ lúa/năm, năng suất cao hơn, đời sống được cải thiện.

Sự khác biệt về tập quán canh tác dẫn tới sự khác nhau về độ cao và diện tích các thửa đất canh tác của người Thái và người H'Mông ở hai xã Tênh Phong và Quài Tở (huyện Tuần Giáo).

#### Tài liệu tham khảo

- [1] Emile A. Frison, Jeremy Cherfas, Toby Hodgkin, Agricultural Biodiversity Is Essential for a Sustainable Improvement in Food and Nutrition Security, Sustainability, Vol. 3, 2011, 238.
- [2] Geoff M. Gurr, Stephen D. Wratten, John Michael Luna, Multi-function agricultural biodiversity: pest management and other benefits, Basic Appl. Ecol., Vol. 4, No. 2, 2003, 107.
- [3] Dunja Mijatovic, Frederik Van Oudenhoven, Pablo Eyzaguirre, Toby Hodgkin, The role of agricultural biodiversity in strengthening resilience to climate change: towards an analytical framework, Vol. 11, No. 2, 2013, 95.
- [4] Anne Louise Nieman, Kevin Kamp, Nguyễn Thị Ngọc Huệ, Nguyễn Thị Yến, Đào Thế Anh, Phạm Văn Lâm, Nguyễn Tất Cảnh, Lã Tuấn Nghĩa, Lê Văn Hưng, Hướng dẫn bảo tồn đa dạng sinh học nông nghiệp tại Việt Nam, IUCN Việt Nam, Hà Nội, 2008.
- [5] Nguyễn Nghĩa Thìn, Cẩm nang nghiên cứu đa dạng sinh vật, Nxb Nông Nghiệp, Hà Nội, 1997.
- [6] Nguyễn Nghĩa Thìn, Các phương pháp nghiên cứu thực vật, Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội, 2007.
- [7] Nguyễn Duy Cần, Nico Vromant, PRA Đánh giá nông thôn với sự tham gia của người dân, Nxb Nông Nghiệp, Hà Nội, 2009.
- [8] Bộ Khoa học Công nghệ, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Sách Đỏ Việt Nam (Phần II - Thực vật), Nxb KHTN&CN, Hà Nội, 2007.
- [9] Đại học Quốc gia Hà Nội, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam (nhiều tác giả), Danh lục các loài thực vật Việt Nam (3 tập), Nxb Nông nghiệp, Hà Nội, 2001 - 2005.
- [10] Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật (nhiều tác giả), Thực vật chí Việt Nam (11 tập), Nxb Khoa học Kỹ Thuật, Hà Nội. 2000-2010.
- [11] <https://npgsweb.ars-grin.gov/>
- [12] Magurran, Anne E., Ecological Diversity and Its Measurement, London: Croom Helm, 1988.
- [13] N. Maxted, M. E. Dulloo, B. V. Ford-Lloyd, Enhancing crop genepool use: capturing wild relative and landrace diversity for crop improvement, CABI, 2016.

# Assessment of Current Agrobiodiversity Status in Two Villages Tenh Phong and Quai To, Tuan Giao Commune, Dien Bien Province for Sustainable Socio-Economic Development

Tran Anh Tuan<sup>1</sup>, De Haan Stefan<sup>2</sup>, Truong Ngoc Kiem<sup>1</sup>

<sup>1</sup>VNU University of Science, 334 Nguyen Trai, Hanoi, VietNam

<sup>2</sup>International Center for Tropical Agriculture, Vietnam

**Abstract:** Although agrobiodiversity plays a crucial role since it affects directly on the sustainability of agricultural system, studies on agrobiodiversity in Vietnam is still really limited. This study provides information about crops and livestock in agricultural system in Tenh Phong and Quai To villages, Tuan Giao district, Dien Bien province. Results show that agricultural ecosystem in the study area has quite abundant biodiversity with 118 plant species, with many local food crops, and 15 livestock. In addition, because of the differences in environmental and socio-economic conditions, the distribution and frequency of species/varieties in two villages are not similar. Nevertheless, the similarity between Tenh Phong and Quai To villages is low efficiency of production due to the usage of traditional agricultural techniques, particularly in Tenh Phong village. This study can be used for planning of agricultural development, improving local people's livelihoods, as well as biodiversity conservation, sustainability of agricultural ecosystem in Dien Bien province.

**Keywords:** Agrobiodiversity, agricultural ecosystem, Dien Bien province.