

TRI THỨC BẢN ĐỊA TRONG NÔNG LÂM NGHIỆP THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU CỦA NGƯỜI DAO TẠI HUYỆN BẮC MÊ, TỈNH HÀ GIANG

Đông Thị Thanh¹, Nguyễn Thị Bích¹, Nguyễn Bá Long¹, Hoàng Cần Dương¹

¹*Trường Đại học Lâm nghiệp*

TÓM TẮT

Tri thức bản địa là phương tiện để thể hiện các nguyên tắc về tín ngưỡng, thế giới quan, thể chế bản địa được đưa vào thực tiễn. Tri thức bản địa cũng quan trọng như kiến thức khoa học trong cách tiếp cận để thích ứng với biến đổi khí hậu. Ngoài ra, tri thức bản địa là cơ sở cho việc ra quyết định ở cấp địa phương cho chiến lược thích ứng với biến đổi khí hậu. Bài báo này sẽ tập trung tri thức bản địa của người Dao, tại huyện Bắc Mê, tỉnh Hà Giang để thích ứng với BĐKH trong sản xuất nông lâm - nghiệp. Qua thời gian nhiều năm thử nghiệm, người Dao đã tích lũy tri thức bản địa, phát triển hệ thống canh tác phù hợp với môi trường sống của họ. Dữ liệu phục vụ cho nghiên cứu này được thu thập thông qua khảo sát, phỏng vấn và thảo luận nhóm tập trung để thu thập kiến thức bản địa về giống cây trồng và giống vật nuôi, dự báo thời tiết, thực hành canh tác. Kết quả nghiên cứu cho thấy, diễn biến của khí hậu tại khu vực nghiên cứu trong giai đoạn từ năm 1998 đến 2019 nhiệt độ có xu thế gia tăng, lượng mưa có xu hướng giảm; nhưng không theo quy luật, gây nhiều bất lợi đối với sản xuất. Các hiện tượng thời tiết cực đoan lũ quét, mưa đá, gió bão, rét đậm rét hại, nắng nóng kéo dài đã tác động nghiêm trọng đến cây trồng, vật nuôi. Người Dao đã vận dụng tri thức bản địa trong với BĐKH gồm: sử dụng bộ giống cây trồng, vật nuôi bản địa; kinh nghiệm dự báo thời tiết khí hậu cực đoan; kinh nghiệm điều chỉnh hệ thống cây trồng; kinh nghiệm canh tác để thích ứng. Những tri thức bản địa này đóng vai trò quan trọng, góp phần cải thiện và duy trì các dịch vụ hệ sinh thái, tăng cường khả năng thích ứng với BĐKH, giảm tính dễ bị tổn thương. Vì vậy, tích hợp hệ thống tri thức bản địa vào các chương trình thích ứng là cần thiết.

Từ khóa: Biến đổi khí hậu, nông lâm - nghiệp, người Dao, tri thức bản địa.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khu vực miền núi phía Bắc được đánh giá dễ bị tổn thương nhất với BĐKH do đây là nơi cư trú của nhiều người dân tộc thiểu số với nguồn thu nhập chủ yếu dựa vào sản xuất nông nghiệp, tỷ lệ nghèo lớn nhất cả nước (ADC, 2013; CARE & Trung tâm Nghiên cứu phát triển nông lâm nghiệp miền núi, 2014). Đường Hồng là một xã miền núi huyện Bắc Mê, tỉnh Hà Giang, nơi đây là địa bàn sinh sống của các cộng đồng dân tộc thiểu số Dao, Tày, Kinh, Nùng, trong đó có dân tộc Dao chiếm tới 75%. Với hơn 90% số hộ dân có nguồn thu nhập chủ yếu dựa vào sản xuất nông lâm nghiệp, hoạt động sản xuất của người dân phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên (Ủy ban nhân dân xã Đường Hồng, 2018; Đông Thị Thanh, 2019). Cộng đồng người Dao sống lâu đời tại Bắc Mê có sở hữu hệ thống tri thức bản địa rất phong phú về các lĩnh vực trong đời sống và sản xuất. Trong sản xuất nông lâm nghiệp và quản lý tài nguyên thiên nhiên, hệ thống tri thức này đóng vai trò quan trọng trong việc duy trì và phát triển các kỹ thuật phù hợp với điều kiện kinh tế, văn hóa, xã hội, phong tục tập quán và năng lực cộng đồng (Đông Thị Thanh, 2019).

Biến đổi khí hậu tại khu vực nghiên cứu có diễn biến phức tạp về nhiệt độ, lượng mưa, gắn

liên với các hiện tượng thời tiết cực đoan và thiên tai; gây nhiều thiệt hại cả về kinh tế, xã hội, và thảm họa môi trường tại địa phương (Đông Thị Thanh, 2019; Ủy ban nhân dân xã Đường Hồng, 2018). Trước những tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu đến đời sống và sản xuất nông lâm nghiệp, người Dao tại khu vực nghiên cứu đã có những giải pháp ứng phó dựa trên những tri thức được đúc kết, chọn lọc qua thời gian và quá trình thực hành sản xuất. Sử dụng tri thức bản địa là giải pháp thích ứng BĐKH đang được người Dao lựa chọn bởi nó đem lại hiệu quả, ít tốn kém, phù hợp với năng lực của cộng đồng và có khả năng thích ứng cao với địa phương - nơi mà chính những tri thức đó đã được hình thành, trải nghiệm và phát triển.

Bài báo nhằm hệ thống những tri thức bản địa trong sản xuất nông lâm nghiệp thích ứng với biến đổi khí hậu của cộng đồng người Dao ở Bắc Mê, từ đó đề xuất các giải pháp bảo tồn, phát triển và xây dựng các mô hình thích ứng với biến đổi khí hậu phù hợp.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nội dung nghiên cứu

Phân tích ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và hiện tượng thời tiết cực đoan đến sản xuất nông lâm nghiệp tại điểm nghiên cứu.

Tổng hợp tri thức bản địa trong nông lâm nghiệp thích ứng với BĐKH của người Dao tại điểm nghiên cứu.

2.2. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: Tri thức bản địa trong sản xuất nông lâm nghiệp của người Dao.

Phạm vi nghiên cứu: thôn Khuổi Hon và Tiến Minh, xã Đường Hồng, huyện Bắc Mê, tỉnh Hà Giang.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

a) *Nghiên cứu và phân tích tài liệu thứ cấp*: Kế thừa các nguồn tài liệu tại địa phương, kết quả nghiên cứu các công trình khoa học trên cơ sở phân tích có chọn lọc. Các tài liệu cơ bản gồm:

- Số liệu khí tượng thủy văn về nhiệt độ, lượng mưa các ngày được đo tại Trạm Bắc Mê từ năm 1998 đến 2019.

- Thông tin về hiện tượng khí hậu cực đoan và lịch sử thiên tai tại khu vực nghiên cứu.

- Báo cáo về tình hình sản xuất nông lâm nghiệp của địa phương.

b) *Điều tra thu thập số liệu*: Nghiên cứu sử dụng phương pháp và bộ công cụ đánh giá nông thôn có sự tham gia của người dân (PRA) để tìm hiểu và thu thập các thông tin, số liệu hiện trường. Các công cụ chính sử dụng trong nghiên cứu gồm: Phỏng vấn bán định hướng, phân tích SWOT, biểu đồ hướng thời gian, điều tra tuyến và vẽ sơ đồ lát cắt, phân tích lịch mùa vụ...

Phỏng vấn bán định hướng tại huyện, xã và thôn điểm: Tại huyện phỏng vấn cán bộ phòng nông nghiệp, cán bộ trạm khí tượng, trạm khuyến nông. Tại xã tiến hành phỏng vấn chủ tịch xã, cán bộ nông nghiệp xã. Tại thôn tiến hành phỏng vấn cán bộ thôn và đại diện các tổ chức xã hội trong thôn. Nội dung phỏng vấn tập trung vào: tình hình kinh tế, xã hội; hiện trạng sử dụng đất, tình hình phát triển nông lâm nghiệp của địa điểm nghiên cứu (xã, thôn). Các thông tin về khí tượng thủy văn (nhiệt độ, lượng mưa), hiện tượng thời tiết cực đoan, lịch sử thiên tai đã xảy ra trên địa bàn, có ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông lâm nghiệp tại điểm nghiên cứu.

Phỏng vấn hộ gia đình: Lựa chọn 36 hộ gia đình sống tại 2 thôn điểm để phỏng vấn. Các hộ gia đình là người dân tộc Dao, có nguồn sinh kế chính từ nông lâm nghiệp, có nhiều tri

thức bản địa trong sản xuất và kinh nghiệm ứng phó với biến đổi khí hậu, có các mô hình sử dụng đất gắn liền với các hệ thống canh tác chính của địa phương. Nội dung phỏng vấn tập trung: các hiện tượng thời tiết cực đoan, thiên tai đã xảy ra và những thiệt hại đến cây trồng vật nuôi; các kinh nghiệm của người dân trong sản xuất và ứng phó với biến đổi khí hậu như: chọn giống và chăm sóc cây trồng vật nuôi, lịch mùa vụ, chuyển đổi cây trồng, kỹ thuật canh tác, dự báo thời tiết...

Thảo luận nhóm: tại điểm nghiên cứu tiến hành 03 cuộc thảo luận với cán bộ xã, cán bộ thôn và nhóm nông dân nòng cốt về các nội dung: Những hiện tượng thời tiết cực đoan đã xảy ra tại địa phương trong những năm gần đây; Tác động của BĐKH đến qui mô và mức độ thiệt hại từng loại cây trồng và vật nuôi tại địa phương; Các hoạt động thích ứng với BĐKH của người Dao.

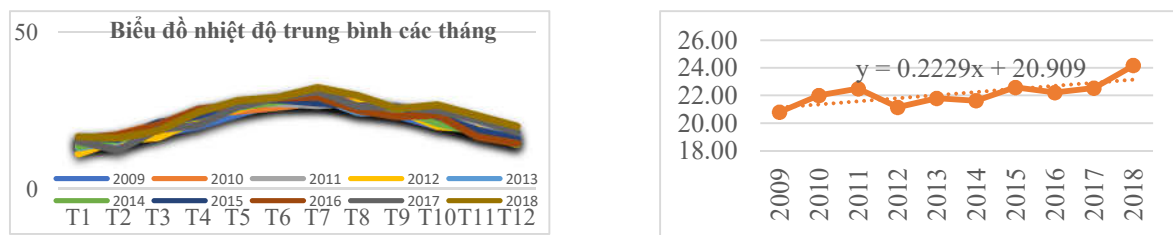
3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Diễn biến thời tiết cực đoan trong giai đoạn 1998 – 2019 ở khu vực Bắc Mê

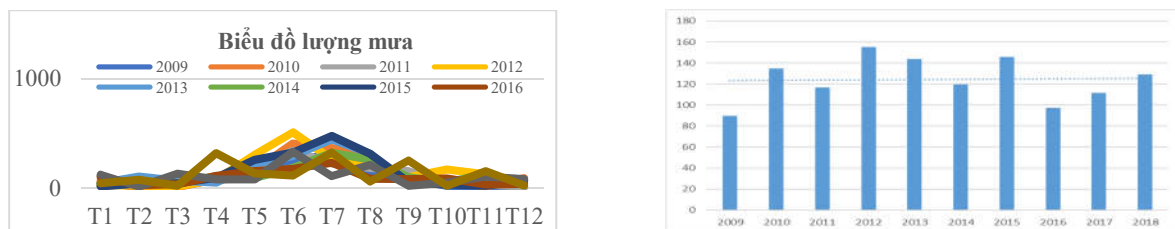
Tình hình biến đổi khí hậu tại Bắc Mê, Hà Giang được thể hiện thông qua những thay đổi phức tạp về xu thế nhiệt độ, lượng mưa, các hiện tượng thời tiết khí hậu cực đoan trong vài thập kỷ trở lại đây. Kết quả phân tích số liệu khí tượng giai đoạn 1998 – 2019 tại Bắc Mê cho thấy như sau:

Tại Đường Hồng đã có biến động lớn về nhiệt độ và lượng mưa trung bình theo các tháng. Biến động này theo chiều hướng thất thường, không theo quy luật. Mức nhiệt độ và lượng mưa cao nhất, thấp nhất ở các năm xảy ra ở các thời điểm khác nhau, không theo quy luật và không đồng đều giữa các năm; có tác động tiêu cực đến sản xuất, bố trí cây trồng, lịch mùa vụ và chăm sóc vật nuôi của người dân.

Phân tích về xu thế nhiệt độ và lượng mưa cho thấy xu hướng gia tăng về nhiệt độ, giảm về tổng lượng mưa (được thể hiện qua đường phân tích xu thế tại hình 1, hình 2). Việc tăng nhiệt độ, giảm tổng lượng mưa đã gây ra những tác động sâu sắc đến nguồn nước, năng suất, chất lượng nông lâm sản, hoạt động canh tác của người dân địa phương.



Hình 1. Nhiệt độ và đường xu thế nhiệt độ



Hình 2. Lượng mưa và đường xu thế lượng mưa

Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu được thể hiện qua các hiện tượng thời tiết cực đoan và lịch sử thiên tai và tác động xấu đến sản xuất nông lâm nghiệp tại địa phương. Bảng 1 tổng

hợp các hiện tượng thời tiết cực đoan và lịch sử thiên tai đã xảy ra tại điểm nghiên cứu trong thời gian từ 2007 đến 2019.

Bảng 1. Hiện tượng thời tiết cực đoan và lịch sử thiên tai tại điểm nghiên cứu

| STT | Hiện tượng | Thời gian | Biểu hiện |
|-----|---|-------------------|--|
| 1 | Lũ quét | 06/5/2018 | |
| | | 25/8/2017 | Gây sạt lở cuốn trôi các sườn núi cao, nhà cửa, cầu cống, đường giao thông, ruộng bậc thang, ao cá, gia súc, gia cầm, tài sản. |
| | | T6/2015 | |
| | | 18/7/2013 | Gây ra thiệt hại về người, tài sản, hoa màu |
| | | 25/6/2012 | |
| 2 | Mưa đá, gió bão | 28/7/2009 | |
| | | 18/2/2019 | Thiệt hại nhà cửa bị đổ, tóc mái, hư hỏng |
| | | 15/4/2016 | Hoa màu bị dập nát và cuốn đổ. |
| | | 22/3/2015 | Cây ăn quả, cây lâm nghiệp bị gãy đổ... |
| | | 25/4/2012 | Gia súc, gia cầm bị chết do mưa đá... |
| 3 | Rét đậm, rét hại trên diện rộng, xảy ra mưa tuyết và băng giá | 28/5/2010 | |
| | | 29/12/2018 | Nhiệt độ 2 – 4 ⁰ C trên diện rộng, rét đậm rét hại kéo dài |
| | | 24/01/2016 | Nhiệt độ 3 – 5 ⁰ C trên diện rộng, rét đậm rét hại kéo dài |
| | | 26/12/2015 | Nhiệt độ 0 – 5 ⁰ C rét đậm rét hại kéo dài, một số nơi băng giá |
| | | 15/12/2007 | Nhiệt độ 5 – 7 ⁰ C trên diện rộng |
| 4 | Nắng nóng, khô hạn | 10/01/2009 | Nhiệt độ 6 – 7 ⁰ C trên diện rộng |
| | | 7/6- | |
| | | 26/6/2018 | Nhiệt độ 33 ⁰ C – 36 ⁰ C, kéo dài, thiếu nước sản xuất và sinh hoạt. |
| | | 26/5- 3/6/2017 | Nhiệt độ cao từ 30 – 35 ⁰ C, kéo dài, thiếu nước sản xuất và sinh hoạt. |

(Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra và kế thừa tài liệu)

3.2. Hình thức và mức độ thiệt hại do thời tiết cực đoan tác động đến sản xuất nông lâm nghiệp tại địa phương

Tác động của biến đổi khí hậu đến sản xuất nông lâm nghiệp được thể hiện qua những thiệt hại về cây trồng và vật nuôi tại điểm nghiên cứu.

Kết quả thảo luận nhóm, phỏng vấn người dân, phân tích biểu đồ hướng thời gian về lịch sử thiên tai có sự tham gia, báo cáo đã tổng hợp được những hiện tượng khí hậu thời tiết cực đoan trong 10 năm trở lại đây và tác động của nó đến các loài cây trồng, vật nuôi chính tại địa phương.

Bảng 2. Hình thức và mức độ thiệt hại do thời tiết cực đoan tác động đến sản xuất nông lâm nghiệp tại điểm nghiên cứu

| CT/VN | Hiện tượng thời tiết cực đoan | Mức độ tác động |
|---------------------------|--|---|
| I. Cây nông nghiệp | | |
| Lúa | Nắng nóng kéo dài: 4 tháng (tháng 5,6,7,8.) | Thiếu nước cho sản xuất, cây sinh trưởng chậm, giảm năng suất Năng suất cây lúa giảm (từ 2,6 tạ/sào xuống 1,9 tạ/sào) |
| | Lạnh giá, sương muối, tuyết xuất hiện thường xuyên vào mùa đông | Cây phát triển chậm, ngừng sinh trưởng hoặc chết do nhiệt độ hạ thấp vì vậy phải sử dụng các biện pháp che chắn, lùi lịch mùa vụ trong vụ Đông Xuân từ (tháng 11,12 năm trước sang tháng 1, 2 năm sau theo âm lịch) |
| | Mưa đá, gió bão, lốc xoáy | Làm giảm năng suất lúa từ 25 - 50%. Cây đổ gãy, chết. Sâu đục thân, sâu cuốn lá, bệnh đạo ôn... xuất hiện ngày càng nhiều. |
| Ngô | Lũ ống, lũ quét. | Cuốn trôi, vùi lấp, làm giảm diện tích gieo trồng lúa. |
| | Gió, bão, mưa đá, lũ xuất hiện với tần suất và cường độ ngày cao. | Làm đổ, gãy cây, gây thiệt hại trên những cánh đồng, nương ngô Làm giảm năng suất 50 - 70%, và mất mùa. |
| | Nắng nóng kéo dài, khô hạn từ 15 đến 25 ngày liên tục/tháng. | Cây ngô thiếu nước sinh trưởng chậm, khô héo lá. Một số đợt nắng nóng dài làm cây chết khô, bắp ít hạt do trở cò thiếu nước, giảm năng suất 30 - 50% |
| Đậu tương | Khô hạn kéo dài | Cây thiếu nước, héo lá, phát triển chậm, năng suất và chất lượng giảm. |
| | Độ ẩm cao nhiệt độ thích hợp sâu cuốn lá, rệp, nấm sinh sôi | Làm cây chết, sinh trưởng chậm, vàng lá còi cọc, năng suất giảm. |
| II. Cây lâm nghiệp | | |
| Mỡ | Sâu, bệnh và nấm xuất hiện với tần suất cao | Dịch sâu ăn lá, nấm cổ rễ làm cây phát triển chậm và chết cây |
| | Băng giá | Cây bị gãy, sinh trưởng chậm, chết |
| | Bão to, gió lớn | Làm cây đổ, gãy cây. |
| Sa mộc | Nắng nóng kéo dài, khô hạn | Cháy rừng: 5,3 ha năm 2015; 2,8 ha năm 2017 |
| | Mưa, bão, gió to | Cây bị gãy đổ làm giảm năng suất và chất lượng gỗ |
| | Ấm nồm làm cho sâu bệnh và nấm phát triển mạnh | Cây sinh trưởng chậm, gây chết cây |
| III. Vật nuôi | | |
| Trâu | Lạnh kéo dài, nhiệt độ 0 ⁰ C – 3 ⁰ C | Trâu bị chết rét: 18 con vào năm 2016 Trâu bị nhiễm bệnh... |
| | Khô hạn kéo dài | Thiếu nước uống, thiếu cỏ, sức đề kháng của trâu giảm và dễ mắc các bệnh về tiêu hóa... |
| Bò | Nắng nóng, khô hạn thời tiết thất thường | Thiếu thức ăn xanh Bò mắc các bệnh, tụ huyết trùng, lở mồm long móng... |
| | Mùa đông nhiệt độ xuống thấp từ 0 ⁰ C – 3 ⁰ C, lạnh kéo dài, băng giá. | Bò bị chết rét nhiều: 12 con vào năm 2017. |
| Đê | Nắng nóng, lạnh giá kéo dài | Thiếu thức ăn, dê mắc bệnh tiêu chảy |
| Gà | Nhiệt độ xuống thấp từ 0 ⁰ C – 3 ⁰ C kéo dài vào mùa đông, băng giá | Gà con bị chết, mắc các bệnh về hô hấp, tiêu hóa... |
| | Nắng nóng, độ ẩm cao là điều kiện thuận lợi cho vi khuẩn và virus phát triển mạnh | Bệnh, dịch cúm gia cầm xuất hiện nhiều hơn. |

(Nguồn: Tổng hợp kết quả điều tra, thảo luận nhóm)

3.3. Kiến thức, kinh nghiệm của người Dao trong phòng, chống và làm giảm thiểu tác động do thời tiết cực đoan trong sản xuất nông lâm nghiệp

3.3.1. Kinh nghiệm chọn và sử dụng các giống cây trồng, vật nuôi bản địa

Từ xa xưa, người Dao tại Bắc Mê đã sở hữu bộ giống cây trồng vật nuôi phong phú, nó đóng vai trò quan trọng trong việc tạo nguồn lương thực thực phẩm để duy trì sự sống cho các hộ gia đình. Mặc dù hiện nay có nhiều giống mới trên thị trường nhưng họ vẫn ưu tiên sử dụng các giống bản địa. Qua điều tra thực tế cho thấy 95% hộ dân sử dụng giống cây trồng nông nghiệp bản địa (Lúa nương, Ngô, Đậu tương, Sắn), 80% sử dụng giống vật nuôi bản địa (Lợn đen, Gà, Trâu). Các giống cây, con bản địa phù hợp với điều kiện canh tác, khí hậu thổ nhưỡng và phong tục tập quán xã hội của người Dao trong đó một số giống không thể thay thế; người dân có nhiều kinh nghiệm nên dễ dàng sản xuất.

(1) Giống lúa bản địa

Bộ giống lúa bản địa của người Dao rất phong phú gồm 10 giống lúa nước và 6 lúa nương, được nghiên cứu tổng hợp như sau:

Trong các giống lúa nước thì các giống được sử dụng nhiều nhất là: giống Bèo đặng có 81% số hộ sử dụng, Bèo chấp có 78% số hộ sử dụng và Khăng mần 58% số hộ sử dụng. Đối với giống lúa nương, giống Bèo saim zàu, Bèo lờ khụ gỗ là hai giống được trồng nhiều nhất với 78% hộ gia đình đang sử dụng. Đặc điểm nổi trội của các giống lúa bản địa này là có khả năng chịu hạn cao, kháng bệnh tốt, sinh trưởng tốt trong điều kiện môi trường bất lợi, ít tốn công chăm sóc, gạo rất ngon, dễ bảo quản và đã được trồng lâu đời tại địa phương.

Về khả năng thích ứng BĐKH của giống lúa được ghi nhận thông qua các đặc điểm sau đây:

+ Khả năng thích ứng với điều kiện môi trường và chống chịu sâu bệnh vượt trội so với các giống nhập ngoại.

+ Giống lúa bản địa chống chịu hạn tốt, năng suất ổn định, ít sâu bệnh, chịu được mưa gió to, phù hợp với điều kiện tự nhiên, môi

trường và khí hậu của địa phương hơn so với các giống lúa nhập vào địa phương. Các giống lúa nương có thể chịu hạn rất tốt trong từ 15 đến 20 ngày trời nắng nóng không có mưa mà cây vẫn không bị chết.

Khả năng chống chịu sâu bệnh tốt, ít bị đổ khi có mưa gió to.

Ngoài ra các giống lúa bản địa có hạt gạo dài có màu vàng trong đẹp, cơm dẻo, thơm ngon, năng suất cao, bảo quản trong thời gian 2 năm mà gạo vẫn giữ được phẩm chất thơm ngon.

Bên cạnh ý nghĩa về mặt kinh tế, gạo nương được coi là lương thực truyền thống không thể thiếu trong các dịp lễ, tết của người Dao, thể hiện nét văn hoá đặc trưng của cộng đồng này.

Do vậy bảo tồn các giống lúa bản địa của cộng đồng người Dao vừa có ý nghĩa về mặt sinh kế, thích ứng biến đổi khí hậu và giá trị về văn hóa, xã hội

(2) Giống Ngô bản địa

Bộ giống ngô bản địa của người Dao gồm 10 giống (5 giống ngô tẻ và 5 giống ngô nếp). Cây ngô bản địa như Ngô tẻ vàng, Ngô tẻ trắng (tiếng Dao bản địa là “Mệ trị viang, Mệ trị pẹ”) có những đặc điểm vượt trội hơn so với các giống ngô mới trên thị trường: phù hợp với điều kiện tự nhiên, thổ nhưỡng khí hậu nên sinh trưởng tốt, khả năng kháng sâu bệnh tốt.

Đặc điểm thích ứng BĐKH của giống ngô bản địa là tính chống chịu tốt. Cây có thể sinh trưởng phát triển tốt trong điều kiện khô hạn dài ngày, nắng nóng kéo dài hoặc nhiệt độ xuống thấp 5⁰C đến 7⁰C. Cây khỏe, thân cứng, tỷ lệ bị gãy đổ do mưa bão thấp, không đòi hỏi nhiều công chăm sóc.

Một đặc điểm vượt trội của ngô bản địa so với ngô lai, được người dân quan tâm là bắp có cấu tạo như “chao đèn” nên có thể để trên nương thời gian dài, thu hoạch muộn mà hạt không bị hỏng mốc. Sản phẩm sau thu hoạch dễ bảo quản, không bị mối mọt.

Ngoài ra xét về phương diện xã hội, với cộng đồng người Dao, cây Ngô bản địa và các thực phẩm làm từ Ngô còn gắn liền với tập quán văn hóa, đời sống tín ngưỡng của cộng đồng. Ngô là một phần lương thực không thể

thiếu của người dân, với các món ăn truyền thống gắn liền với đời sống và các lễ hội như mèn mén, cơm ngô, bánh ngô...

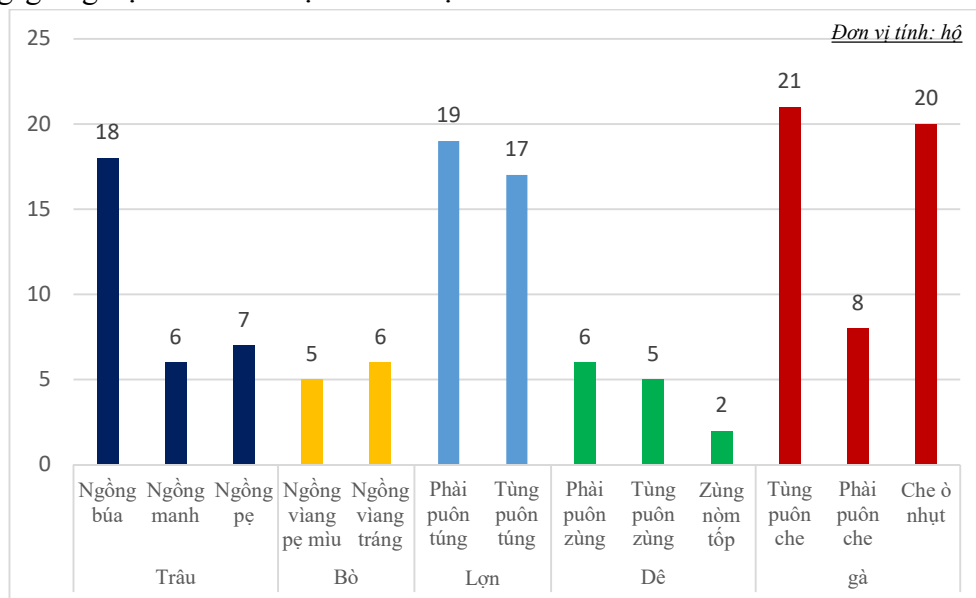
(3) Giống cây lâm nghiệp

Các cây trồng lâm nghiệp được người Dao sử dụng gồm: Mỡ, Sa mộc, Xoan... Đây là những cây bản địa, sinh trưởng tốt, phù hợp với điều kiện lập địa của địa phương. Trong đó Mỡ (tiếng Dao bản địa là “Tờ nôm”) được người dân trồng phổ biến với 75% hộ trồng, là cây trồng rừng và là thành phần quan trọng trong các mô hình nông lâm kết hợp tại điểm nghiên cứu. Cây Mỡ có tốc độ sinh trưởng nhanh, thân thẳng, ít sâu bệnh, gỗ tốt, ít bị gãy đổ, chống chịu tốt với điều kiện nhiệt độ thấp.

(4) Giống vật nuôi

Sử dụng giống vật nuôi bản địa vẫn là lựa

chọn chính của người Dao tại Bắc Mê. Người dân có các giống bản địa như: lợn mán, gà đen, trâu, bò, dê... Các giống bản địa phù hợp với điều kiện chăn nuôi của nông hộ, quy mô chuồng trại và kinh nghiệm người dân. Đây là những giống có sức đề kháng tốt, ít bị dịch bệnh. Chất lượng thịt được đánh giá thơm ngon, phù hợp với nhiều món ăn truyền thống và kinh nghiệm bảo quản thực phẩm của người dân. Hiện nay, mặc dù có giống mới cải tiến có thể cho năng suất cao hơn nhưng không có các phẩm chất tốt như giống bản địa nên người dân vẫn ưu tiên lựa chọn các vật nuôi bản địa. Kết quả điều tra cho thấy giống bản địa được sử dụng với tỷ lệ cao (84% số hộ nuôi Gà, 76% hộ nuôi Lợn, 72% hộ nuôi Trâu bản địa).



Hình 3. Tình hình sử dụng giống vật nuôi bản địa của người Dao ở xã Đường Hồng

3.3.2. Kinh nghiệm dự báo thời tiết

Cộng đồng người Dao ở Bắc Mê có nhiều kinh nghiệm dự báo, dự đoán thời tiết. Những kiến thức này được đúc kết từ quá trình sống, lao động và thực hành sản xuất. Nó có vai trò vô cùng lớn đối với đời sống và sản xuất của người dân nơi đây. Hầu hết kinh nghiệm này dựa vào sự thay đổi về môi trường, cây cối, hoa màu, hành vi của một số loài. Các kinh nghiệm này giúp giảm tình trạng dễ bị tổn thương tại cộng đồng do BĐKH gây ra, đồng thời cung cấp thêm các giải pháp, lựa chọn

thích ứng với BĐKH cấp địa phương.

Những tri thức bản địa trong dự đoán dự báo hiện tượng thời tiết cực đoan được tổng hợp ở bảng dưới đây. Đây được coi là cơ sở quan trọng để người dân nơi đây lên kế hoạch sản xuất, bố trí mùa vụ, chuẩn bị ứng phó với các hiện tượng bất lợi. Trong bối cảnh BĐKH, các tri thức bản địa cần có sự kết hợp kiến thức khoa học về BĐKH, đồng thời các kiến thức này nên được lồng ghép đưa vào các chương trình ứng phó với BĐKH.

Bảng 3. Tri thức bản địa trong việc dự đoán các hiện tượng thời tiết cực đoan

| STT | Dấu hiệu nhận biết | Thời tiết cực đoan |
|-----|--|--|
| 1 | Khi thấy nấm mốc mọc nhiều, măng mọc sớm, khi thấy con cóc kêu, Ong bò về làm tổ thấp, cây nhãn sai quả... | Mưa to, có lũ, mưa đá |
| 2 | Các cây họ tre trúc có hoa nở, | Dịch bệnh, côn trùng phá hoại mùa màng |
| 3 | Măng mọc muộn, hoa đào nở sớm, hoa mận mọc sớm | Nắng nóng kéo dài, khô hạn |
| 4 | Cua bò lên núi, kiến đắp thành tổ to, khi ve kêu, con dế ruồi kêu | Sắp có lũ lớn |
| 5 | Khi xuất đám mây đen vào buổi sáng, | Sắp có bão lớn |
| 6 | Nếu năm nào nhìn thấy cây bon bo sai quả từ đầu đến cuối | Chắc chắn năm đó sẽ có mưa lớn |
| 7 | Khi ve kêu, con dế trũi kêu | Báo hiệu chuyển mùa |
| 8 | Rêu mọc ở đá suối bong ra, nổi lên nhiều thành từng đám | Sắp có lũ lớn |
| 9 | Cây cọ càng sai quả và quả càng xanh thì dự báo càng rét đậm | Dự báo càng rét đậm |

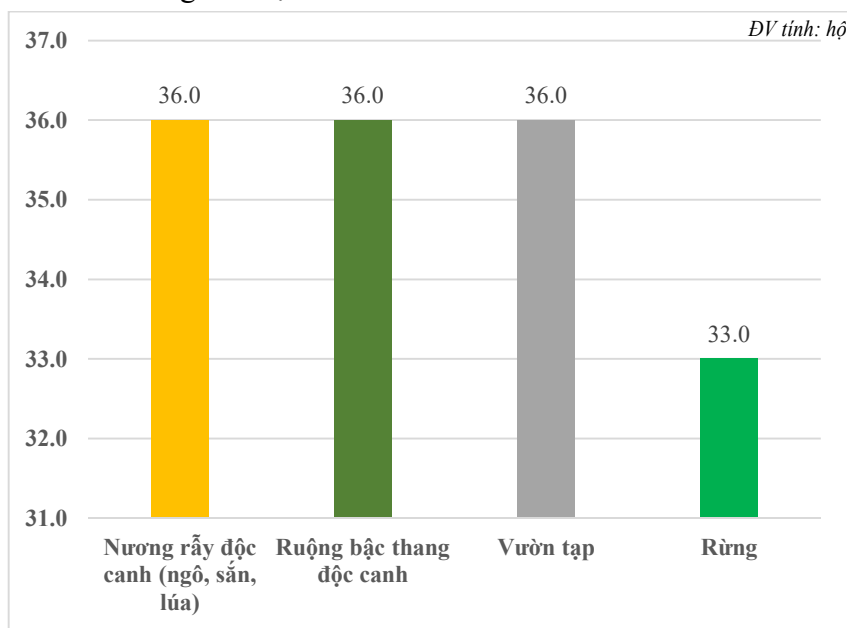
(Nguồn: Tổng hợp thông tin điều tra, phỏng vấn)

3.3.3. Kinh nghiệm điều chỉnh hệ thống cây trồng

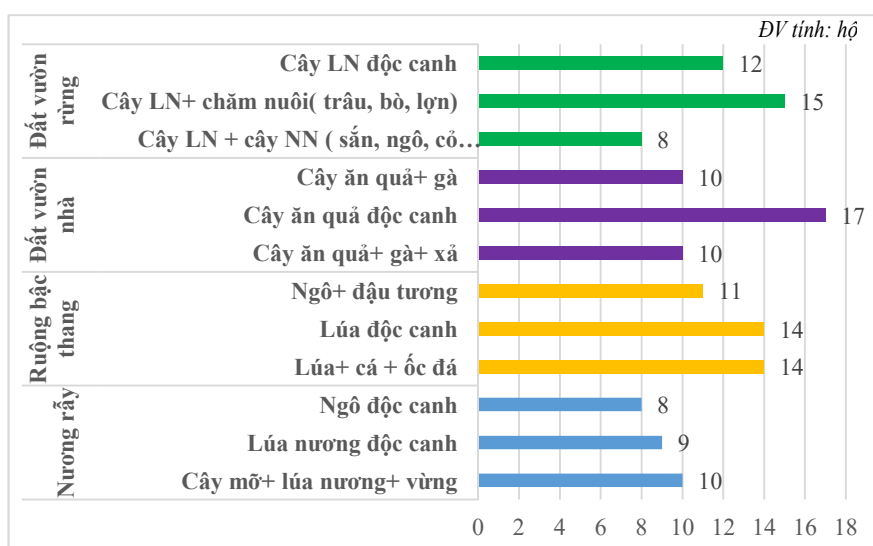
Qua quá trình điều tra, phỏng vấn 36 hộ gia đình tại 2 thôn Khuổi Hon và Tiến Minh cho thấy trong 10 năm trở lại đây (từ năm 2009 đến 2019) đã có sự thay đổi lớn về hệ thống cây trồng vật nuôi trong các mô hình sử dụng đất. Sự thay đổi này một phần để phát huy tiềm năng điều kiện tự nhiên, phù hợp xu hướng phát triển kinh tế nhưng bên cạnh đó đã

thể hiện sự thích ứng với điều kiện thời tiết khí hậu tại địa phương. Để thích ứng với diễn biến phức tạp của khí hậu, thời tiết, việc thay đổi hệ thống cây trồng là điều rất cần thiết.

Hình 4, hình 5 và các phân tích dưới đây cho thấy sự chuyển đổi cây trồng từ độc canh sang đa dạng thành phần loài trên các loại hình sử dụng đất chính của địa phương.



Hình 4. Hệ thống cây trồng trước năm 2009 của người Dao xã Đường Hồng



Hình 5. Hệ thống cây trồng hiện nay (2019) của người Dao ở xã Đường Hồng

So sánh về hệ thống cây trồng tại địa phương trong 10 năm qua có thể thấy có sự thay đổi đáng kể. Trước năm 2009 hầu hết các hộ gia đình sản xuất trên 4 mô hình sử dụng đất với thành phần loài đơn giản gồm: Nương rẫy độc canh (lúa, ngô, sắn), Ruộng bậc thang độc canh (lúa), Vườn tạp, Rừng thuần loài. Nhưng đến nay, tại xã Đường Hồng hiện có 4 hệ thống canh tác chính với 12 mô hình sử dụng đất. Các mô hình sử dụng đất được xây dựng nhằm đa dạng về hệ thống cây trồng vật nuôi trong các hệ thống canh tác, góp phần tạo

sinh kế, cải thiện và duy trì các hệ sinh thái, tăng cường khả năng thích ứng với BĐKH, giảm tính dễ bị tổn thương tại cộng đồng.

3.3.3. Kinh nghiệm trong canh tác của người dân

Song song với việc hình thành các mô hình sử dụng đất thích ứng, người Dao tại điểm nghiên cứu đã và đang áp dụng nhiều kinh nghiệm truyền thống có hiệu quả trong sản xuất nông lâm nghiệp. Các kỹ thuật bản địa này được hình thành và tích lũy thông qua quá trình lao động, thực hành sản xuất. Kết quả tổng hợp ở bảng 4.

Bảng 4. Tổng hợp kinh nghiệm trong canh tác của người Dao

| STT | Kinh nghiệm canh tác | Mục đích |
|-----|--|---|
| 1 | Trồng cây theo đường đồng mức | Giảm xói mòn đất, cây sinh trưởng phát triển tốt hơn. Cây lâm nghiệp được trồng thành băng có thể chắn gió |
| 2 | Trồng các loại cây lâm nghiệp (tre, mai, hóp, quế, mỗ, sa mộc) thành băng đai quanh khu vực sản xuất | Chắn gió, bảo vệ cây trồng nông nghiệp và khu vực sản xuất. Bảo vệ đất, chống xói mòn, sạt lở. |
| 3 | Làm ruộng bậc thang, tiểu bậc thang để trồng cây hoa màu | Mở rộng diện tích đất trồng cây nông nghiệp Giảm xói mòn, rửa trôi, giữ nước vào mùa khô Thuận lợi chăm sóc cây trồng |
| 4 | Trồng cỏ, cây hoa màu ở mép ruộng bậc thang | Gia cố bờ ruộng, giảm sự thoát nước ở các bậc thềm, giữ nước, chống khô hạn |
| 5 | Xếp đá thành đường đồng mức | Giảm xói mòn, rửa trôi, mất dinh dưỡng đất |
| 6 | Che tủ gốc bằng thân, cành cây, cỏ | Duy trì độ ẩm đất, giảm cỏ dại |
| 7 | Trồng xen canh nhiều loại cây trên mô hình sử dụng đất | Thu được nhiều sản phẩm, giảm công làm cỏ, đất ít bị xói mòn |
| 8 | Đề lại thân cây (lúa, ngô, đậu,..) trên nương sau thu hoạch | Đất được che phủ khi chưa trồng vụ mới, giảm xói mòn, ngoài ra bổ sung chất hữu cơ cho đất. |
| 9 | Rắc tro bếp hoặc che phủ gốc cây bằng rơm ra khi nhiệt độ thấp | Bảo vệ cây trồng khi nhiệt độ xuống thấp |
| 10 | Điều chỉnh lịch mùa vụ cây trồng, vật nuôi | Giảm tác động bất lợi của khí hậu, thời tiết đến cây trồng, vật nuôi. |
| 12 | Nuôi cá, ốc đá trong ruộng bậc thang (mô hình Lúa – cá – ốc đá) | Tăng thêm thu nhập, giảm công làm cỏ, lúa ít sâu bệnh, cho năng suất ổn định |
| 13 | Trồng lúa nương, vừng trong giai đoạn đầu trồng rừng Mỗ (mô hình (Mỗ + lúa nương + vừng)) | Năng suất cây hoa màu (lúa, vừng) ổn định. Mỗ sinh trưởng tốt, giảm công làm cỏ, chăm sóc. |

4. KẾT LUẬN

- Thời tiết, khí hậu tại huyện Bắc Mê, tỉnh Hà Giang giai đoạn từ năm 1998 - 2019 có xu hướng tăng nhiệt độ, lượng mưa giảm, không theo quy luật, gây nhiều bất lợi đối với sản xuất nông lâm nghiệp. Nghiên cứu đã thống kê được các hiện tượng thời tiết cực đoạn và lịch sử thiên tai; hình thức và mức độ tác động đến các loại cây trồng, vật nuôi tại điểm nghiên cứu; làm giảm năng suất cây trồng 25% - 70%, vật nuôi bị bệnh hoặc chết, cây lâm nghiệp bị gãy đổ nhiều hơn.

- Bộ giống bản địa của người Dao rất phong phú, có nhiều đặc điểm về khả năng thích ứng với BĐKH, như: cây trồng chống chịu với khô hạn, kháng bệnh tốt, ít sâu bệnh, khó bị gãy đổ; vật nuôi kháng bệnh tốt hơn, tỷ lệ tử vong thấp khi có dịch bệnh xảy ra. Chất lượng thực phẩm thơm ngon và có hương vị đặc trưng, được đa số người dân ưu tiên sử dụng trong sản xuất (75% người dân sử dụng cây trồng nông nghiệp; 72 - 84% người dân sử dụng giống vật nuôi).

- Kinh nghiệm trong dự báo thời tiết thông qua dấu hiệu nhận biết từ các hiện tượng tự nhiên và môi trường sống đã giúp người dân có những đề phòng và phản ứng hiệu quả trước tự nhiên; giúp giảm tình trạng dễ bị tổn thương tại cộng đồng do BĐKH gây ra, đồng thời cung cấp thêm các giải pháp, lựa chọn thích ứng với BĐKH.

- Hệ thống cây trồng vật nuôi được chuyển dịch từ độc canh (thích ứng thấp) sang đa canh (mô hình nông lâm kết hợp) trên cơ sở kết hợp cùng các kinh nghiệm canh tác truyền thống đã

đem lại nhiều hiệu quả trong canh tác bền vững và tăng cường tính thích ứng của các mô hình sử dụng đất.

- Các tri thức bản địa trong sản xuất nông nghiệp thích ứng với BĐKH của người Dao có ý nghĩa quan trọng; góp phần tạo sinh kế, cải thiện và duy trì hệ sinh thái, tăng cường khả năng thích ứng, giảm tính dễ bị tổn thương tại cộng đồng; là giải pháp bền vững ở cấp cộng đồng ứng phó với biến đổi khí hậu. Việc vận dụng tri thức bản địa và tích hợp vào các chương trình thích ứng là chìa khóa thành công cho phát triển sinh kế bền vững tại cộng đồng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. ADC (2013), *Báo cáo nghiên cứu Kiến thức bản địa thích ứng với Biến đổi khí hậu*.
2. Bộ tài nguyên môi trường (2007), Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu.
3. CARE & Trung tâm nghiên cứu phát triển nông lâm nghiệp miền núi (2014), *Tài liệu hướng dẫn: Xác định và sử dụng tri thức bản địa trong thích ứng với biến đổi khí hậu dựa vào cộng đồng*.
4. Trương Quang Học, Hoàng Thị Ngọc Hà, Vũ Thị Bích Hợp (2019), *Các tổ chức xã hội và kế hoạch Quốc gia thích ứng biến đổi khí hậu*, Tài liệu dự án Tăng cường vai trò của các tổ chức xã hội vào quá trình xây dựng kế hoạch quốc gia về thích ứng với biến đổi khí hậu.
5. Ủy ban nhân dân xã Đường Hồng (2018), *Báo cáo tổng kết tình hình sản xuất năm 2018 và phương hướng năm 2019*.
6. Đông Thị Thanh (2019), *Đề xuất giải pháp phát triển mô hình sản xuất nông lâm nghiệp thích ứng với biến đổi khí hậu tại huyện Bắc Mê, tỉnh Hà Giang*, Báo cáo đề tài cơ sở, Trường Đại học Lâm nghiệp.
7. Viện kinh tế sinh thái (2000), *Sổ tay lưu giữ và sử dụng kiến thức bản địa*, NXB nông nghiệp Hà Nội.

INDIGENOUS KNOWLEDGE IN AGRO-FORESTRY ADAPTING TO CLIMATE CHANGE OF DAO PEOPLE IN BAC ME DISTRICT, HA GIANG PROVINCE

Dong Thi Thanh¹, Nguyen Thi Bich¹, Nguyen Ba Long¹, Hoang Can Duong¹

¹*Vietnam National University of Forestry*

SUMMARY

Indigenous knowledge is the vehicle through which the principles of beliefs, indigenous worldviews, and institutions are transmitted practice. Indigenous knowledge is just as important as scientific knowledge base approach for climate change adaptation. Besides indigenous knowledge is the basis for local level decision-making in climate change adaptation strategies. In this paper, focusing on Dao's Indigenous knowledge to adapt to a changing climate of Dao ethnic group in the agricultural and forest production in a rural district of Bac Me, Ha Giang province. Through many years of observation and experimentation, the Dao people have accumulated indigenous knowledge, developed complex farming systems, cultural practices, and a knowledge base well-suited to their environments. Data for this study was collected such as: surveys, interviews, and focus group discussions to gather indigenous knowledge on native crop varieties and animal breeds, weather forecasting, cultivation practices. This paper established that warming temperatures increased and declining rainfall trends during the period 1998–2019, but not following the rules, causing many disadvantages to production. Extreme weather events such as flash floods, hail, storms, extreme cold and prolonged heat have seriously affected crops and livestock. The Dao community have applied indigenous knowledge in the context of climate change including: including using indigenous plant and animal breeds; experience in extreme weather forecast; experience in adjusting crop systems; farming experience. These indigenous knowledge plays an important role contributing to the improvement and maintenance of ecosystem services, enhancing climate change resilience and reducing vulnerability in the community. Need for integrating indigenous knowledge systems into adaptation programmes.

Keywords: Agricultural and forest, climate change, Dao ethnic group, indigenous knowledge.

Ngày nhận bài : 23/12/2019

Ngày phản biện : 17/02/2020

Ngày quyết định đăng : 24/02/2020