

Chương 4

VAI TRÒ CỦA RỪNG VÀ NGÀNH LÂM NGHIỆP TRONG VIỆC ĐẢM BẢO AN NINH LƯƠNG THỰC

Phạm Thu Thủy

Tổ chức Nghiên cứu Lâm nghiệp Quốc tế (CIFOR)

4.1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Với nhu cầu ngày càng tăng từ dân số dự kiến đạt 9 tỷ người vào năm 2050, đảm bảo rằng tất cả mọi người và mọi quốc gia đều được tiếp cận với thực phẩm đầy đủ và bổ dưỡng được sản xuất theo phương thức bền vững về mặt môi trường, kinh tế, văn hóa và xã hội là một trong những thách thức lớn nhất của thế kỉ 21 (Vinceti, 2013). An ninh lương thực được đảm bảo khi tất cả mọi người ở mọi thời điểm, được tiếp cận về mặt thể chất và kinh tế với thực phẩm đầy đủ, an toàn và bổ dưỡng để đáp ứng nhu cầu ăn uống và sở thích thực phẩm của họ để có một lối sống năng động và lành mạnh (WFS, 1996). Một quốc gia vẫn có thể được coi là có tình trạng bất ổn an ninh lương thực ngay cả trong trường hợp có đủ lương thực nhưng người nghèo không thể tiếp cận được. Đánh giá tác động môi trường của các hệ thống lương thực khác nhau trong tương lai là rất quan trọng để xây dựng các chiến lược đảm bảo cung ứng lương thực một cách bền vững (Theurl và cộng sự, 2020). Dựa vào nhu cầu lương thực của con người và vật nuôi cho đến năm 2050 trên toàn cầu, nhiều nhà khoa học đã tính toán lượng phát thải trong tương lai để đảm bảo nguồn cung ứng lương thực trong lĩnh vực nông nghiệp (không bao

gồm thay đổi mục đích sử dụng đất) có thể lên đến 12,5 Gt CO₂/năm (Theurl và cộng sự, 2020). Việc đảm bảo hệ thống lương thực toàn cầu hiện nay cũng là nguyên nhân chính dẫn đến phá rừng, suy thoái rừng và tăng lượng phát thải. Điều này gây ra nhiều lo ngại trên toàn cầu về việc làm thế nào để hài hòa hóa giữa an ninh lương thực và giảm phát thải khí nhà kính trong lĩnh vực sử dụng đất. Trong các tranh luận và thảo luận này, vai trò của rừng và ngành lâm nghiệp được đặc biệt chú trọng (Uiso và John, 1996; Mapolu, 2002). Tuy nhiên, những kiến thức nền tảng và sự hiểu biết của các bên, đặc biệt là các quốc gia đang phát triển, trong đó có Việt Nam về vai trò của rừng và ngành lâm nghiệp trong việc đảm bảo an ninh lương thực còn hạn chế. Dựa trên việc rà soát tài liệu thứ cấp, nhóm tác giả thảo luận về giá trị mà rừng đem lại trong việc đảm bảo an ninh lương thực trên toàn cầu nói chung và Việt Nam nói riêng, đồng thời đưa ra các kiến nghị và giải pháp về chính sách để Việt Nam có thể vừa đạt cả mục tiêu môi trường và an sinh xã hội cho người dân.

4.2. VAI TRÒ CỦA RỪNG TRONG ĐẢM BẢO AN NINH LƯƠNG THỰC

Rừng đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp lương thực, đảm bảo dinh dưỡng, đem lại các giá trị bảo tồn văn hóa và thu nhập cho người dân trên toàn cầu (Temu và Msanga, 1994; Härkönen và Vainio-Mattila, 1998; Kajembe và cộng sự, 2000; Ruffo và cộng sự, 2002; Nyambo và cộng sự, 2005; Caspersen và cộng sự, 2018, Miller và cộng sự, 2020; Chamberlain, 2020). Các nhà lãnh đạo châu Á cũng đã thừa nhận sự cần thiết của rừng đối với an ninh lương thực, phát triển kinh tế và hỗ trợ cộng đồng địa phương tại châu lục này (Guerrero và cộng sự, 2015). Các loại trái cây, rau, nấm, thịt thú rừng, cá, các loại hạt, côn trùng, hoa, thân, rễ, lá và củ đã góp phần đa dạng và đảm bảo dinh dưỡng trong khẩu phần ăn của nhiều cộng đồng địa phương và những đô thị sống gần rừng theo mùa (Jamnadass và cộng

sự, 2015). Ước tính khoảng 53% lượng trái cây có sẵn để tiêu thụ trên toàn cầu được sản xuất trong hệ sinh thái rừng và nông lâm kết hợp (Power và cộng sự, 2013). Rừng cũng đã giúp giải quyết sự thiếu hụt dinh dưỡng của nhiều cộng đồng nghèo, đặc biệt là bổ sung dinh dưỡng trong thời gian giữa hai vụ mùa hoặc trong trường hợp nhiều loại cây nông nghiệp chỉ có theo mùa (Vinceti, 2008; Ruffo và cộng sự, 2002; Msuya và cộng sự, 2004). Theo các cơ quan y tế, rừng cung cấp 15% lượng trái cây và rau quả, 106% đối với thịt và cá (Rowland và cộng sự, 2017). Việc các cộng đồng sống quanh rừng chủ yếu thu nhặt củi để nấu thức ăn chín cũng là một thành phần quan trọng trong yếu tố dịch tễ và từ đó đảm bảo sức khỏe của con người (Power và cộng sự, 2013; Jamnadass và cộng sự, 2015). Nhiều nghiên cứu cũng chỉ ra rằng, nhờ có việc thu hoạch các sản phẩm lâm sản, người dân có nguồn thu để mua các loại thực phẩm khác (Ruffo và cộng sự, 2002) và trong trường hợp khẩn cấp, chẳng hạn như hạn hán, đói kém, chiến tranh, đại dịch COVID-19 trên phạm vi toàn cầu (Vinceti, 2008). Người dân có nguồn dinh dưỡng từ rừng để đối mặt với sự thiếu hụt lương thực do đóng cửa kinh tế và mất việc làm. Hệ thống nông lâm kết hợp cũng hỗ trợ việc cung cấp thức ăn cho động vật thịt và sữa, và phân bón xanh để hỗ trợ sản xuất cây trồng (Jamnadass và cộng sự, 2015). Đa dạng sinh học của rừng cũng giúp sự vững bền của ngành nông nghiệp, đặc biệt thúc đẩy và cung ứng các loại dịch vụ môi trường như thụ phấn, cung cấp nước, cải thiện độ màu mỡ của đất và nguồn gen, từ đó nâng cao sản lượng lương thực (Sène, 2000; Power và cộng sự, 2013; Jamnadass và cộng sự, 2015).

Thống kê hàng năm, có khoảng 3,1 triệu trẻ em trên thế giới qua đời vì đói và suy dinh dưỡng đã gây ra các vấn đề về phát triển vận động và nhận thức, dẫn đến hiệu quả giáo dục kém và năng suất làm việc hạn chế sau này trong cuộc sống của nhiều trẻ em khác (Rasolofoson và cộng sự, 2020). Đảm bảo và bổ sung dinh dưỡng cho

phụ nữ và trẻ em được coi là một trong chính sách quan trọng của nhiều quốc gia (Bronwen và cộng sự, 2013). Phụ nữ và người nghèo có thể tiếp cận thực phẩm rừng về mặt kinh tế và dinh dưỡng (Ogle, 1996; Kilonzo, 2009). Một nghiên cứu tiến hành trên 25 quốc gia trên thế giới đã chỉ ra khi người dân có điều kiện tiếp cận với tài nguyên rừng, tình trạng thấp còi ở trẻ em giảm trung bình ít nhất 7,11% mỗi năm (Rasolofoson và cộng sự, 2020). Okia và cộng sự (2019) cũng chỉ ra rằng các quốc gia nào có độ che phủ rừng càng cao và người dân có điều kiện tiếp xúc với tài nguyên rừng, các quốc gia đó có các chỉ số dinh dưỡng cần thiết cao hơn so với các quốc gia khác. Thực phẩm từ rừng hiện cũng đang cung cấp 93% lượng vitamin A hàng ngày cần thiết của phụ nữ và trẻ em trong các cộng đồng nông thôn sống phụ thuộc vào rừng tại nhiều quốc gia châu Phi, trong đó có Cameroon (Fungo và cộng sự, 2016a; Fungo và cộng sự, 2016b; Rasolofoson và cộng sự, 2020). Ở Lào, thực phẩm hoang dã được 80% dân số tiêu thụ hàng ngày và tương tự ở Campuchia, 50-70% thịt và rau được tiêu thụ là từ rừng (Guerrero và cộng sự, 2015). Tại Nigeria, các sản phẩm lâm sản ngoài gỗ xuất hiện trong bữa ăn của 47 triệu các hộ gia đình với tỷ lệ 43,20% (Chukwuone và Okeke, 2012). Tại châu Âu và châu Phi, các loại quả dại ăn được là một trong những loại lâm sản ngoài gỗ được sử dụng rộng rãi nhất và là nguồn dinh dưỡng, thuốc chữa bệnh và thu nhập quan trọng cho người dân (Sardeshpande và Shackleton, 2019). Trái cây từ rừng cũng có chứa các axit hữu cơ quan trọng như malic, citric và tartaric rất quan trọng cho sức khỏe con người (Kochhar, 1981). Ngoài ra, các loài quả và rau rừng thường chứa các hoạt chất lên men và hợp chất prebiotic thu hút và kích thích sự phát triển của probiotics rất có lợi cho sức khỏe con người cũng như phòng chống một số bệnh (Das và cộng sự, 2016).

Đối với các cư dân thành thị, nhu cầu ăn thực dưỡng, ăn chay với chế độ ăn bền vững hướng tới xóa đói giảm nghèo, cải thiện sức khỏe môi trường, nâng cao phúc lợi và sức khỏe con người, nâng cao sinh

kế bền vững, bảo tồn di sản văn hóa, củng cố mạng lưới thực phẩm địa phương, trước bối cảnh nhu cầu lương thực ngày càng tăng và tình trạng khan hiếm lương thực do thời tiết, ngày càng được ưa chuộng (Ruffo và cộng sự, 2002; Vinceti, 2013). Ngoài việc cung cấp các loài thực vật, rừng còn là nơi cung cấp nguồn thịt chính từ động vật hoang dã, dinh dưỡng và thu nhập cho nhiều địa phương trên thế giới (Wicander và Coad, 2015; Alves và van Vliet, 2018). Ngoài ra, côn trùng được coi là món ngon (ví dụ có 470 loài côn trùng được ăn ở châu Phi), và thực tế chứng minh hàm lượng vi chất và dinh dưỡng đa lượng của côn trùng rất cao có thể so sánh được và đôi khi cao hơn so với thực phẩm có nguồn gốc từ động vật. Sản xuất côn trùng hiện đang được coi là ngành công nghiệp mới tại nhiều quốc gia (ví dụ: Thái Lan, Campuchia) để giảm thiểu tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu và cải thiện đa dạng sinh học đóng góp vào an ninh lương thực (Kelemu và cộng sự, 2015; Imathiu, 2020).

Tại Việt Nam, rừng và các sản phẩm từ rừng cũng đóng vai trò quan trọng trong đảm bảo dinh dưỡng và sinh kế của người dân (Dang và Tran, 2006). Tại Vườn Quốc gia Cát Tiên, người dân hiện thu hoạch trên 100 loài thực vật để dùng cho bữa ăn hàng ngày và bán ra ngoài (Dinh và cộng sự, 2012). Tại vùng Tây Bắc, người H'mong đang dùng tối thiểu 249 loài cây vừa để dùng cho bữa ăn, chữa bệnh và tạo ra nguồn thu nhập (Dao và Holscher, 2018). Tại đồng bằng sông Cửu Long và vùng Tây Nguyên, các loại rau dại từ rừng đóng góp đáng kể vào lượng vi chất dinh dưỡng tổng thể, chủ yếu là lượng hấp thụ caroten, vitamin C và canxi cho phụ nữ ở các khu vực này (Britta và cộng sự, 2001). Việc thu hái và bán các loại lâm sản ngoài gỗ như măng, củ lau và rau rừng đã giúp người dân vượt qua tình trạng thiếu lương thực trầm trọng tại nhiều địa phương tại Việt Nam (Jakobsen, 2006). Vùng cao phía bắc Việt Nam có sự phát triển nhanh chóng của thị trường hàng hóa cho nhiều loại lâm sản đặc biệt như cây

thảo quả đen (*Amomum aromaum*), nay là nguồn thu nhập chủ đạo cho nhiều hộ gia đình dân tộc thiểu số ở vùng cao này (Claire và Sarah, 2013).

4.3. CHUỖI GIÁ TRỊ CÁC SẢN PHẨM TỪ RỪNG

Ước tính các sản phẩm lâm sản ngoài gỗ đã đóng góp 25% thu nhập của gần một tỷ người trên toàn cầu (Guerrero và cộng sự, 2015). Một nghiên cứu khác ở 24 quốc gia trên toàn cầu cũng cho thấy khoảng 55% hộ gia đình nông thôn tại 24 quốc gia này có thu nhập từ mức trung bình đến mức khá giả nhờ có tiếp cận và thu nhập từ rừng (Hickey và cộng sự, 2016). Các sản phẩm từ rừng còn được sử dụng để phát triển các loại thuốc chữa bệnh và có khả năng đem lại giá trị lớn lên tới 9.5 triệu USD/năm, như trong trường hợp của miền nam Cameroon (Ingram và cộng sự, 2017).

Chuỗi giá trị liên quan đến các sản phẩm từ rừng bao gồm người khai thác quy mô nhỏ, thương nhân, vận chuyển, nhà xuất khẩu và người tiêu dùng. Rừng cung cấp nhiều chuỗi giá trị sản phẩm và trong mỗi chuỗi giá trị này, có nhiều bên có liên quan tham gia với mức độ phụ thuộc và ảnh hưởng khác nhau. Ví dụ, Gnetum - một loại rau rừng là thực phẩm quan trọng cho người dân châu Phi, và đã tạo ra nguồn thu 1.268 USD/năm cho các hộ gia đình bán lẻ (đóng góp 75% trong tổng thu nhập của họ) nhưng lại tạo ra nguồn thu 7.000 USD của các nhà xuất khẩu (chiếm 58% thu nhập hàng năm) (Ingram và cộng sự, 2012). Điều đáng nói là giá trị tạo ra bởi người thu thập và bán lẻ sản phẩm này tại các nơi gần rừng rất thấp trong khi người bán sống xa rừng lại có giá trị thu nhập rất cao từ việc bán các sản phẩm từ rừng (Ingram và cộng sự, 2012). Giá trị của sản phẩm bán ra cũng phụ thuộc vào phương thức tổ chức và xuất khẩu.

Tại châu Phi, các nhà buôn rau rừng của Nigeria có thu nhập gấp đôi so với các nhà buôn của Cameroon khi họ biết đầu tư bài bản và tổ chức chuỗi giá trị của mình có hệ thống (Ingram và cộng sự, 2012). Đối với chuỗi giá trị sản phẩm thịt rừng trên toàn cầu, người đi săn, trung bình, thu được lợi nhuận cao hơn những người buôn bán bởi những người này chịu chi phí vận chuyển, tiền phạt và hối lộ cao nhất (Van Vliet và cộng sự, 2019).

Tại Việt Nam, các bên liên quan chính trong chuỗi giá trị lâm sản ngoài gỗ được xác định là: người thu gom, thương nhân địa phương, người bán phân phối, người trung gian và người bán buôn (Ngansop và cộng sự, 2019). Do tổ chức thu gom kém, khả năng tiếp cận thông tin thị trường thấp, khả năng thương lượng giá thấp, thiếu kho chứa và phương tiện sấy khô, môi trường xung quanh nghèo đói ở các vùng nông thôn cũng như sức mua cao của những người bán buôn can thiệp vào giá trị chuỗi, người thu gom sống gần rừng lại là người ít được hưởng lợi và có thu nhập ít nhất từ chuỗi giá trị này (Ngansop và cộng sự, 2019).

Quyết định có trồng và tham gia vào chuỗi giá trị sản phẩm lâm sản ngoài gỗ tại Việt Nam phụ thuộc vào kinh nghiệm sản xuất lâm nghiệp, số lượng lao động của gia đình, thu nhập từ nông nghiệp, thu nhập từ gỗ, thu nhập bình quân đầu người, nguồn tài chính hiện có hay khả năng có thể vay ngân hàng, khoảng cách giữa các rừng, trình độ học vấn và năng lực cũng như khoảng cách từ nhà tới rừng. Trong các sản phẩm lâm nghiệp ngoài gỗ từ rừng, nguồn thu từ thảo dược đóng góp lớn nhất sau đó là các sản phẩm từ rừng tạo ra thực phẩm, dầu và nhựa. Một đặc điểm quan trọng của chuỗi giá trị lâm sản ngoài gỗ của Việt Nam đó là phần lớn trong số họ đều các hộ gia đình nghèo và tỷ lệ lao động nữ cao (Dang và Tran, 2006).

4.4. THUẬN LỢI VÀ KHÓ KHĂN CHO VIỆC THÚC ĐẨY CÁC GIẢI PHÁP LIÊN QUAN ĐẾN RỪNG NHƯ MỘT PHƯƠNG THỨC ĐẢM BẢO AN NINH LƯƠNG THỰC

Tại nhiều quốc gia, thu hái và sử dụng các sản phẩm thực phẩm từ rừng được coi là một chiến lược xóa đói giảm nghèo (Ogle, 1996; Arnold và Bird, 1999; Cavendish, 2000; Maharjani và Chettri, 2006), thích ứng với đói nghèo trong bối cảnh nhu cầu lương thực ngày càng tăng và tình trạng khan hiếm lương thực do thời tiết (Ruffo và cộng sự, 2002; Kilonzo, 2009). Ngoài việc tăng cường an ninh lương thực, các loại thực phẩm rừng bản địa có ý nghĩa văn hóa to lớn đối với người dân nông thôn ở các nước đang phát triển (Kwesiga và Mwanza, 1994; Msuya và cộng sự, 2003).

Rừng có tiềm năng và khả năng lớn trong việc giải quyết vấn đề biến đổi khí hậu, mở rộng hệ thống lương thực và chuyển đổi sang nền kinh tế sinh học (Chamberlain và cộng sự, 2020). Người dùng trên toàn cầu hiện đang hướng tới chọn lựa các sản phẩm sinh thái, có lợi cho sức khỏe và lĩnh vực làm đẹp đã biến ngành công nghiệp thực phẩm và làm đẹp từ các sản phẩm từ rừng trở thành ngành công nghiệp có giá trị hàng tỷ USD, khiến các chính phủ và khối doanh nghiệp ngày càng quan tâm hơn tới lĩnh vực này (Phạm và cộng sự, 2019; Chamberlain và cộng sự, 2020). Mối quan tâm và sự hiểu biết của cộng đồng thế giới về hàm lượng dinh dưỡng từ các loại thực phẩm từ rừng cũng đang ngày càng gia tăng (Maharjani và Khatri-Chettri 2006). Các quốc gia ngày càng thắt chặt hơn các chính sách về bảo vệ phát triển rừng, tìm nguồn thu mới bền vững cho ngành lâm nghiệp, trong đó có đi tìm giải pháp nâng cao đóng góp của ngành lâm nghiệp vào đảm bảo an ninh lương thực. Ngoài ra, các kiến thức bản địa và kiến thức khoa học đã được tổng hợp trong nhiều chương trình nghiên cứu quốc gia và quốc tế. Tất cả các yếu tố này tạo ra điều kiện thuận lợi cho ngành lâm nghiệp phát triển và đóng góp nhiều hơn trong việc đảm bảo an ninh lương thực.

Việc đảm bảo và nâng cao vai trò của rừng trong việc đảm bảo an ninh lương thực trên thế giới nói chung và tại Việt Nam nói riêng còn gặp nhiều thách thức.

Thứ nhất, mặc dù rừng đang cung ứng và đảm bảo nguồn lương thực, dinh dưỡng, thuốc men và nguồn thu nhập cho người dân, việc dân số tăng lên và quá trình mở rộng diện tích đô thị, nhu cầu thị trường nông sản gia tăng, nhu cầu săn bắn động vật hoang dã không bền vững đã dẫn đến phá rừng và suy thoái rừng, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến an ninh lương thực lâu dài của cộng đồng và các mục tiêu bảo tồn động vật hoang dã (Ruffo và cộng sự, 2002; Walelign và cộng sự, 2019; Okia và cộng sự, 2019). Thiếu các giải pháp tạo ra sinh kế thay thế bền vững cho người nghèo, sức ép của con người ngày càng gia tăng đối với tài nguyên thiên nhiên và tàn sát các hiện tượng thời tiết khắc nghiệt đã làm gia tăng sự phụ thuộc của các hộ gia đình nông thôn vào tài nguyên rừng để đảm bảo an ninh lương thực (Idowu, 2009; Hughes, 2009).

Thứ hai, việc khai thác rừng không bền vững, thu mua thương mại các sản phẩm lâm sản ngoài gỗ thiếu kiểm soát có thể làm suy giảm trầm trọng số lượng loài và quần thể các loại động thực vật trong các khu rừng của Việt Nam (Dang và Tran, 2006; Schabel, 2010, Dinh và cộng sự, 2012). Việc săn bắt và buôn bán động vật hoang dã vẫn diễn ra phổ biến ở Việt Nam gắn liền vào thói quen văn hóa và kinh tế đã dẫn tới sụt giảm đa dạng sinh học của rừng (Douglas và Nguyễn, 2013). Hơn nữa, thực thi pháp luật kém hiệu quả và sự thiếu vắng của các hệ thống giám sát và theo dõi thường xuyên việc buôn bán động thực vật hoang dã trái phép (Van Vliet và cộng sự, 2019) càng dẫn tới suy giảm nhanh chóng cả về số lượng và chất lượng của các sản phẩm mà rừng đem lại cho loài người.

Thứ ba, vai trò của các sản phẩm lâm sản ngoài gỗ chưa được ghi nhận đầy đủ và do vậy hầu như không xuất hiện trong các kế hoạch an

ninh lương thực hoặc các mô hình thử nghiệm, quy hoạch sử dụng đất cũng như không nhận được chính sách cơ chế khuyến khích đầu tư, tiếp cận thị trường và áp dụng công nghệ để phát triển (Guerrero và cộng sự, 2015). Mặc dù đã có nhiều nghiên cứu trước đây ghi nhận vai trò của rừng trong việc đảm bảo an ninh lương thực tại Việt Nam, các nghiên cứu này còn hạn chế, chưa được hệ thống hóa và đưa vào chính sách cụ thể (Van Vliet và cộng sự, 2019) hoặc thậm chí còn chưa được điều tra và ghi nhận trong các số liệu thống kê chính thức (Chamberlain và cộng sự, 2020). Tầm quan trọng của rừng trong việc bảo vệ sản xuất nông nghiệp thông qua việc điều chỉnh các dịch vụ hệ sinh thái như nước sạch, bảo vệ đất và điều hòa khí hậu đã được ghi nhận rõ ràng, tuy nhiên những đóng góp của rừng và cây cối trong việc cung cấp lương thực cho nhu cầu dinh dưỡng ngày càng tăng của con người vẫn chưa được đánh giá và ghi nhận đầy đủ (Chamberlain và cộng sự, 2020). Sự hiểu biết của các bên có liên quan về tiềm năng và vai trò của rừng, ảnh hưởng của các loại hình canh tác (trong đó có rừng và nông lâm kết hợp) đối với an ninh lương thực cũng hạn chế do vậy các chính sách của ngành lâm nghiệp và chính sách an ninh lương thực thường bỏ qua vai trò quan trọng này của rừng (Jamnadass và cộng sự, 2015). Cần xây dựng các hệ thống theo dõi giám sát, đánh giá lĩnh vực này và có thêm các nghiên cứu giải quyết vấn đề cụ thể lồng ghép vai trò của rừng vào chính sách an ninh lương thực và giải quyết các hậu quả của COVID-19 gây ra.

Thứ tư, năng lực của các bên có liên quan trong chuỗi giá trị các sản phẩm lâm sản và lâm sản ngoài gỗ của các nước phát triển và Việt Nam còn yếu. Thực phẩm rừng ít được quan tâm nghiên cứu, thương mại hóa và tiếp thị kém, thiếu khung chính sách hiệu quả để khai thác tiềm năng của rừng (Idowu, 2009). Trình độ chế biến các sản phẩm từ rừng của các bên liên quan cũng còn yếu và đầu ra sản xuất thường có chất lượng thấp (Caspersen và cộng sự, 2018), do vậy ảnh hưởng tới

giá thành và thị trường tiếp cận. Các thách thức cho chuỗi giá trị chính của lâm sản ngoài gỗ trên toàn cầu và Việt Nam bao gồm đảm bảo tránh các tác động tiêu cực đối với phụ nữ, các bên tham gia vào chuỗi giá trị lâm sản thiếu kiến thức, kỹ năng chung trong việc thu thập và chế biến sản phẩm và thiếu thông tin về xu hướng thị trường (Okia và cộng sự, 2019).

Thứ năm, mối liên hệ giữa động vật hoang dã và các loại bệnh truyền nhiễm có thể lây sang người cũng là một vấn đề cần nhiều các nghiên cứu chứng minh (Kelemu và cộng sự, 2015). Các dịch bệnh truyền nhiễm có liên quan đến động vật hoang dã thường có xuất phát từ việc môi trường sinh thái ngày càng bị thu hẹp, diện tích rừng bị mất nhanh chóng và sự thiếu hiểu biết của các bên có liên quan về yếu tố dịch tễ. Do vậy, cần có nhiều nghiên cứu tương lai để giải quyết lỗ hổng kiến thức này.

4.5. THẢO LUẬN VÀ KẾT LUẬN

Trước vai trò quan trọng của rừng trong việc đảm bảo an ninh lương thực trên toàn cầu, các quốc gia nên ghi nhận vai trò và đóng góp của của ngành lâm nghiệp trong các chính sách phát triển quốc gia và quốc tế (Jamnadass và cộng sự, 2015).

Đối với chính sách trong tương lai của ngành lâm nghiệp, cần xây dựng các mô hình và đảm bảo tài chính bền vững cho các mô hình quản lý rừng cảnh quan kết hợp đa mục đích gắn liền với đa dạng sinh học rừng (Vinceti và cộng sự, 2013; Van Vliet và cộng sự, 2019). Chính phủ Việt Nam cũng cần xây dựng các kế hoạch, chính sách và chiến lược hỗ trợ người dân vay vốn ngân hàng lãi suất thấp; nâng cao năng lực cho người dân để phát triển từng loại lâm sản ngoài gỗ phù hợp với điều kiện tự nhiên của từng vùng (Nguyễn và cộng sự, 2020). Ngoài ra, để đảm bảo an ninh lương thực, ngoài việc thực thi các

chính sách lâm nghiệp bền vững Chính phủ Việt Nam cần có các chính sách đi kèm và chiến lược truyền thông nhằm điều chỉnh khẩu phần ăn, thành phần và số lượng thức ăn của con người chăn nuôi để có sự cân bằng trong dinh dưỡng và hệ sinh thái, đồng thời giảm phát thải khí phát kính từ các hoạt động sản xuất nông nghiệp (Theurl và cộng sự, 2020). Trong thực tế, các mô hình nuôi động vật hoang dã tại các trang trại đóng góp một phần không nhỏ vào phát triển kinh tế quốc gia và tạo ra nguồn lực tài chính chủ đạo cho các hoạt động bảo tồn động vật hoang dã ngoài tự nhiên. Trong khi phần lớn các quốc gia đều tính đến giải pháp đóng cửa thị trường buôn bán thịt từ động vật rừng, nhiều học giả quốc tế đã cảnh báo chính sách đóng cửa trang trại động vật hoang dã này cần được điều chỉnh cho phù hợp với bối cảnh cụ thể, có tính đến sự khác biệt về thị trường mở hay thị trường bất hợp pháp, sự kết nối từ chuỗi thương mại địa phương đến quốc tế, và các yếu tố ảnh hưởng đến cân bằng cung - cầu (Van Vliet và cộng sự, 2019). Thiết lập các hệ thống theo dõi, giám sát và báo cáo về tài nguyên rừng và vai trò của rừng trong việc đảm bảo an toàn an ninh lương thực; sử dụng khoa học công nghệ cũng là ưu tiên cần phải được xem xét và thực thi bởi các chính phủ (Guerrero và cộng sự, 2015). Để đạt được các mục tiêu giảm suy dinh dưỡng toàn cầu, các ưu tiên không chỉ nên tập trung cho lĩnh vực y tế, phát triển, giáo dục và nông nghiệp, mà còn đối với những người làm việc trong lĩnh vực lâm nghiệp và bảo tồn (Powell và cộng sự, 2013).

Cần có nhiều nghiên cứu về các loại thực phẩm từ rừng để đánh giá mức độ đóng góp của chúng đối với an ninh lương thực hộ gia đình và đảm bảo tính bền vững của chúng (Tuli và cộng sự, 2010). Nhiều nghiên cứu cũng chỉ ra sự cần thiết trong việc nâng cao nhận thức và tích hợp tốt hơn thông tin và kiến thức về thực phẩm rừng bổ dưỡng vào các chiến lược và chương trình dinh dưỡng quốc gia (Vinceti và cộng sự, 2013) và tiến hành nghiên cứu tìm hiểu về cấu trúc văn hóa

hình thành niềm tin, thái độ và hành vi của người dùng tính đến các đặc điểm địa phương, quốc tế, nông thôn, thành thị, truyền thống, phương Tây (Van Vliet và cộng sự, 2019) để xây dựng các chương trình truyền thông và các chính sách can thiệp hiệu quả.

Hiện nay kiến thức và tài liệu khoa học về các quả dại ăn được còn hạn chế và phần lớn báo cáo mô tả về loài thực vật và phân loại, với tương đối ít nghiên cứu về sinh thái, kinh tế và bảo tồn các loài này. Cần có nhiều nghiên cứu và hoạch định chính sách nhằm thúc đẩy quản lý và sử dụng bền vững các loại lâm sản cũng như bảo tồn đa dạng sinh học và môi trường sống của chúng sau này (Sardeshpande và Shackleton, 2019). Ngoài ra, các nghiên cứu về cách buôn bán lâm sản phù hợp với hệ thống nông nghiệp địa phương và quy trình ra quyết định sinh kế hộ gia đình ở vùng cao Việt Nam cũng còn thiếu và rất cần thiết trong tương lai (Claire và Sarah, 2009). Các nhà hoạch định chính sách cũng cần phải thúc đẩy thực hành an toàn và vệ sinh thực phẩm trong toàn bộ chuỗi giá trị động vật hoang dã kể cả trong quá trình thu hoạch ngoài tự nhiên (Imathiu, 2020).

Các bên tham gia chuỗi giá trị các sản phẩm lâm sản và lâm sản ngoài gỗ cũng cần được hỗ trợ nâng cao năng lực, đặc biệt là hộ gia đình, phụ nữ và người dân tộc thiểu số. Các chương trình của nhà nước và doanh nghiệp cần hỗ trợ các nhóm này trong việc củng cố, mở rộng quy mô, nâng cao hiệu quả và kết nối trong toàn bộ chuỗi giá trị (Guerrero và cộng sự, 2015). Tăng cường năng lực cho người dân địa phương về kỹ thuật sấy, bảo quản và chế biến; định giá; nguyên tắc mua bán theo nhóm; sự thành lập và trao quyền cho tổ chức người thu gom; mở rộng và tăng cường mạng lưới của họ với người mua; sự phát triển của hệ thống thông tin thị trường cũng sẽ giúp cải thiện lợi nhuận của chuỗi giá trị của các sản phẩm từ rừng (Ngansop và cộng sự, 2019; Okia và cộng sự, 2019). Tái định hướng sản xuất nông

nghiệp tạo cơ hội mở rộng vai trò của rừng trong sản xuất lương thực. Để thiết lập lại hệ thống lương thực bằng cách tích hợp rừng cũng nên được xem xét trong các chương trình phát triển nông lâm nghiệp và các chính sách an ninh lương thực quốc gia (Suparna và cộng sự, 2015; Chamberlain và cộng sự, 2020).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [WFS] World Food Summit. 1996. Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action. <ftp://ftp.fao.org/fi/document/eifac/SubComII/europe/Chapter5.pdf>.
- Alves RRN và Van Vliet N. 2018. “Wild fauna on the menu,” in *Ethnozoology*, R.R.N. Alves and U.P.Albuquerque eds. Oxford, UK: *Elsevier*, 167-194.
- Arnold JEM và Bird P. 1999. *The forests and the poverty-environment nexus*. New York: UNDP Program on Forests.
- Becker R. 1983. The nutritional quality of the fruit from the Chanar tree. *Ecology of Food and Nutrition* [online] 13,91-97. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021. <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/19860791748>.
- Britta MOM, Pham HH và Ho TT. 2001. Significance of wild vegetables in micronutrient intakes of women in Vietnam: an analysis of food variety. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition* [online]. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021. <https://doi.org/10.1046/j.1440-6047.2001.00206.x>.
- Bronwen P, Patrick M, Harriet VK và Timothy J. 2013. Wild Foods from Farm and Forest in the East Usambara Mountains, Tanzania. *Ecology of Food and Nutrition* [online]. 52,6, 451-478. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021. DOI: 10.1080/03670244.2013.768122.

- Caldwell MJ và Enoch IC. 1972. Ascorbic acid content of Malaysian leaf vegetables. *Ecology of Food and Nutrition* [online]. 1,313-317. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021. <https://doi.org/10.1080/03670244.1972.9990303>.
- Campbell, B.M., Luckert, M., Scoones, I., (1991). Local-level valuation of savannah resources: A case study from Zimbabwe, Harare. Zimbabwe: Zim Publishers.
- Caspersen L, Gombert AJ, Hommels M và Deller M. 2018. Utilizing the Nutritional Potential and Secondary Plant Compounds of Neglected Fruit Trees and Other Plant Species of the Walnut-Fruit Forests in Kyrgyzstan. *World Agroforestry - Research Data Repository* [online]. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021. <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=QN2019001259407>.
- Cavendish W. 2000. Empirical regularities in the poverty-environment relationship of African rural household. [online] *World development* 28(11),1979-2003. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(00\)00066-8](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(00)00066-8).
- Chamberlain JL, Darr D và Meinhold K. 2020. Rediscovering the Contributions of Forests and Trees to Transition Global Food Systems. *Forests* [online]. 11(10), 1098. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021. <https://doi.org/10.3390/f11101098>.
- Chukwuone NA và Okeke CA. 2012. Can non-wood forest products be used in promoting household food security?: Evidence from savannah and rain forest regions of Southern Nigeria. *Forest Policy and economics* [online]. 25. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2012.09.001>.
- Claire TL và Sarah T. 2013. The price of spice: Ethnic minority livelihoods and cardamom commodity chains in upland northern

- Vietnam. *Singapore Journal of Tropical Geography* [online]. 30,3,388-403. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9493.2009.00376.x>.
- Dang VQ và Tran NA. 2006. Commercial collection of NTFPs and households living in or near the forests: Case study in Que, Con Cuong and Ma, Tuong Duong, Nghe An, Vietnam. *Ecological Economics* [online]. 60(1), 65-74. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2006.03.010>.
- Dao THH và Holscher D. 2018. Impact of Non-Timber Forest Product Use on the Tree Community in North-Western Vietnam. *Forest* [online]. 9(7):431. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 <https://doi.org/10.3390/f9070431>.
- Dinh TS, Ogata K và Mizoue N. 2012. Use of Edible Forest Plants among Indigenous Ethnic Minorities in Cat Tien Biosphere Reserve, Vietnam. *Asian Scientific Journals* [online]. 3(1). Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 <http://www.asianscientificjournals.com/new/publication/index.php/ajob/article/view/82>.
- Douglas CM và Nguyễn QA. 2013. Factors influencing the illegal harvest of wildlife by trapping and snaring among the Katu ethnic group in Vietnam. *Oryx* [online]. 48,2. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 <https://doi.org/10.1017/S0030605312001445>.
- Fungo R, Muyonga J, Kabahenda M, Kaaya A, Okia CA, Donn P và cộng sự (2016a). Contribution of forest foods to dietary intake and their association with household food insecurity: a cross-sectional study in women from rural Cameroon. *Public Health Nutr* [online]. 19, 3185-3196. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 doi: 10.1017/S1368980016001324.
- Fungo R, Muyonga JH, Kabahenda M, Okia CA và Snook L. 2016b. Factors influencing consumption of nutrient rich forest foods in

- rural Cameroon. *Appetite* [online]. 97, 176-184. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.12.005>.
- Gitishree, D., Jayanta, K.P., Sameer, K.S., Sushanto, G., Han-Seung S., (2016). Diversity of traditional and fermented foods of the Seven Sister states of India and their nutritional and nutraceutical potential: a review. *Frontiers in Life Science* [online]. 9(4), 292-312. [Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021] DOI: 10.1080/21553769.2016.1249032.
- Guerrero MC, Razal RA và Ramnath M. 2015. Non-Timber Forest Products for Food Security, Income Generation and Conservation in Asia. South Africa: XIV World Forestry Congress [online]. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 https://www.researchgate.net/profile/Ramon-Razal-2/publication/281776274_Non-Timber_Forest_Products_for_Food_Security_Income_Generation_and_Conservation_in_Asia/links/55f7f74908aeafc8ac081fa0/Non-Timber-Forest-Products-for-Food-Security-Income-Generation-and-Conservation-in-Asia.pdf.
- Härkönen M và Vainio-Mattila K. 1998. Some examples of natural products in the Eastern Arc Mountains. *Journal of East African Natural History* [online] 87, 265-278. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 [https://doi.org/10.2982/0012-8317\(1998\)87%5B265:SEONPI%5D2.0.CO;2](https://doi.org/10.2982/0012-8317(1998)87%5B265:SEONPI%5D2.0.CO;2).
- Hickey GM, Pouliot M, Smith-Hall C, Wunder S và Nielsen MR. 2016. Quantifying the economic contribution of wild food harvests to rural livelihoods: a global-comparative analysis. *Food Policy* [online]. 62, 122-132. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 doi: 10.1016/j.foodpol.2016.06.001.
- Hughes J. 2009. Just famine foods? What contributions can underutilized plants make to food security? *ISHS Acta*

- Horticulturae* [online]. 806, 39-47. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021. DOI: <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2009>.
- Idowu OO. 2009. Contribution of neglected and underutilized crops to household food security and health among rural dwellers in Oyo State, Nigeria. *ISHS Acta Horticulturae* [online]. 806,48-56. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 DOI: <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2009.806.3>.
- Imathiu S. 2020. Benefits and food safety concerns associated with consumption of edible insects. *NFS Journal* [online]. 18, 1-11. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 <https://doi.org/10.1016/j.nfs.2019.11.002>.
- Ingram V, Ewane M, Ndumbe LN và Awono A. 2017. Challenges to governing sustainable forest food: *Irvingia* spp. from southern Cameroon. *Forest Policy and Economics* [online] 84. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2016.12.014>.
- Ingram V, Ndumbe LN và Ewane ME. 2012. Small Scale, High Value: *Gnetum africanum* and *buchholzianum* Value Chains in Cameroon. *Small-scale Forestry* [online]. 11, 539-556. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 <https://link.springer.com/article/10.1007/s11842-012-9200-8>.
- Jakobsen J. 2006. The role of NTFPs in a shifting cultivation system in transition: A village case study from the uplands of North Central Vietnam. *Geografisk Tidsskrift-Danish Journal of Geography* [online] 106(2), 103-114. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 DOI: 10.1080/00167223.2006.10649560.
- Jamnadass R, McMullin S, Iiyama M, Dawson IK, Powell B, Termote C, Ickowitz A, Kehlenbeck K, Vinceti B, van Vliet N, Keding G, Stadlmayr B, Van Damme P, Carsan S, Sunderland T, Njenga M,

- Gyau A, Cerutti P, Schure J, Kouame C, Darko Obiri B, Ofori D, Agarwal B, Neufeldt H, Degrande A và Serban A. 2015. Understanding the roles of forests and tree-based systems in food provision. *Forests, trees and landscapes for food security and nutrition: IUFRO World*, 33, 25-49.
- Kajembe GC, Mwenduwa MI, Mgoo JS và Ramadhani H. 2000. Potentials of non wood forest products in household food security in Tanzania: the role of gender based local knowledge [online]. Gender, Biodiversity and Local knowledge System. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 <http://41.73.194.142/handle/123456789/1250>.
- Kelemu S, Niassy S, Torto B, Fiaboe K, Affognon H, Tonnang H, Maniania NK, Ekesi S. 2015. African edible insects for food and feed: inventory, diversity, commonalities and contribution to food security. *Journal of Insects as Food and Feedm*, 1(2), 103-119 [online]. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 <https://doi.org/10.3920/JIFF2014.0016>.
- Kilonzo M. 2009. Valuation of non-timber forest products used by communities around Nyanganje Forest Reserve in Morogoro. Tanzania, Morogoro: MSc thesis, Sokoine University of Agriculture.
- Kochhar SL. 1981. Tropical crops. London: Macmillan.
- Kwesiga F và Mwanza S. 1994. “Under-exploited wild genetic resources: The case of indigenous fruit trees in Eastern Zambia”. In Proceedings of the regional conference on the indigenous fruit trees of the Miombo ecozone of Southern Africa, Mangochi, Malawi. Nairobi: ICRAF. 106-111.
- Maharjani KL và Khatri-Chettri A. 2006. Role of forests in household food security: Evidence from rural areas in Nepal. *ANREG*

- [online] 15,41-67. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 https://www.researchgate.net/profile/Arun-Khatri-Chhetri/publication/49122249_Role_of_Forest_in_Household_Food_Security_Evidence_from_Rural_Areas_in_Nepal/links/599432db0f7e9b98953ae5c9/Role-of-Forest-in-Household-Food-Security-Evidence-from-Rural-Areas-in-Nepal.pdf.
- Mapolu M. 2002. Contribution of non-wood forest products to household food security: A case of Tabora District, Tanzania. Morogoro, Tanzania: MSc thesis, Sokoine University of Agriculture.
- Miller DC, Munoz-Mora JC, Rasmussen LV và Zezza A. 2020. Do Trees on Farms Improve Household Well-Being? Evidence From National Panel Data in Uganda. *Front. For. Glob. Change* [online]. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 <https://doi.org/10.3389/ffgc.2020.00101>.
- Msuya TS, Kideghesho JR và Luoga EJ. 2004. Consumption of indigenous fruits in Uluguru North and Ruvu North Forest Reserves, Tanzania. *Tanzania Journal of Forestry and Nature Conservation* [online]. 75: 65-73. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 <https://www.ajol.info/index.php/tjfn/article/view/40705>.
- Ngansop TM, Sonwa DJ, Fongzossie FE, Elvire HB, Preasious FF, Oishi T và Bernard-Aloys N. 2019. Identification of main Non-Timber Forest Products and related stakeholders in its value chain in the Gribé village of southeastern Cameroon. African Studies Center - Tokyo University of Foreign Studies [online]. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 <https://www.cifor.org/knowledge/publication/7264/>.
- Nguyễn TV, Jie HV, Vũ TTH và Zhang B. 2020. Determinants of Non-Timber Forest Product Planting, Development, and Trading: Case Study in Central Vietnam. *Forest* [online]. 11(1), 116. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 <https://doi.org/10.3390/f11010116>.

- Nguyễn, T.V., Jie H.L., Ngô, V.Q., (2021). Factors determining upland farmers' participation in non-timber forest product value chains for sustainable poverty reduction in Vietnam. *Forest Policy and Economics* [online]. 126, 102424. [Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021] <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2021.102424>.
- Nkana ZG và Iddi S. 1991. Utilization of Baobab (*Adansonia digitata*) in Kondo District, Central Tanzania. *Sokoine University of Agriculture Record* [online]. 50. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/19940600863>.
- Nyambo A, Nyomora A, Ruffo CK và Tengnas B. 2005. Fruits and nuts: Species with potential for Tanzania. Nairobi: Regional Land Management Unit, World Agroforestry Centre-Eastern and Central Africa Regional Programme.
- Ogle B. 1996. "People's dependency on forest resources for food security: Some lessons learned from the programme of case studies". In Ruiz Perez M, Arnold JEM, ed. *Current issues in non-timber forest products research*. Bogor, Indonesia: CIFOR-ODA.
- Okia CA, Acanakwo E, Omujal F, Sorrenti S và Muir G. 2019. Opportunities for building nutrition-sensitive non-wood forest produce value chains in Uganda: Final Project Report. Uganda: FAO [online]. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 <http://apps.worldagroforestry.org/downloads/Publications/PDFS/RP20067.pdf>.
- Oomen, H.A.P., Grubben, G.J.H., (1978). *Tropical leaf vegetables in human nutrition*. Amsterdam: Koninklijk Instituut Voor de Tropen.
- Parent, G., (1977). Food value of edible mushrooms from Upper Shaba. *Economic Botany*. [online]. 31,436-445. [Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021] <https://doi.org/10.1007/BF02912557>.

- Phạm TT, Ngô HC và Nông NKN. 2019. 10 xu thế lâm nghiệp trên thế giới Việt Nam cần xem xét trong quá trình xây dựng Chiến lược phát triển lâm nghiệp giai đoạn 2020-2030. Báo cáo chuyên đề 256. Bogor, Indonesia: CIFOR.
- Powel B, Ickowitz A, Jamnadas S, Padoch C, Pinedo-Vasquez M và Sunderland T. 2013. The role of forests, trees and wild biodiversity for nutrition-sensitive food systems and landscapes. Bogor: CIFOR [online]. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/agn/pdf/Powelletal_ICN21_ForestsandTreesforNutritionSensitive_FINAL_NoEndnote.pdf.
- Rasolofoson RA, Ricketts TH, Jacob A, Johnson KB, Pappinen A và Fisher B. 2020. Forest Conservation: A Potential Nutrition-Sensitive Intervention in Low- and Middle-Income Countries. *Front. Sustain. Food Syst* [online]. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 <https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.00020>.
- Rowland D, Ickowitz A, Powell B, Nasi R và Sunderland TCH. 2017. Forest foods and healthy diets: quantifying the contributions. *Environm. Conserv* [online]. 44, 101-114. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 doi: 10.1017/S0376892916000151.
- Ruffo CK, Birnie A và Tengnäs B. 2002. Edible wild plants of Tanzania. Regional land management unit (RELMA). Nairobi, Kenya: Swedish International Development Cooperation Agency (Sida).
- Saka, J.D.K., (1994). “Nutritional value of edible indigenous fruits: Present research status and future direction”. In Proceedings of the regional conference on the indigenous fruit trees of the Miombo ecozone of Southern Africa. Nairobi: ICRAF. 106-111.
- Sardesphande, M., and Shackleton, C., (2019). Wild Edible Fruits: A Systematic Review of an Under-Researched Multifunctional NTFP (Non-Timber Forest Product). *Forest* [online]. 10(6), 467.

- [Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021] <https://doi.org/10.3390/f10060467>.
- Schabel HG. 2010. Forest insects as food: a global review. In: Forest insects as food: humans bite back. Thailand: FAO [online]. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021. <http://www.fao.org/3/i1380e/I1380e00.pdf#page=46>.
- Sène EH. 2000. Forests and food security in Africa: The place of forestry in FAO's Special Programme for Food Security. *UNASYLVA* [online]. 51(102), 13-18. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 <https://www.cabdirect.org/cabdirect/mobile/abstract/20003007303>.
- Suparna GJ, Archana S, Preeti K, Gail G và Melina SM. 2015. Traditional Knowledge and Nutritive Value of Indigenous Foods in the Oraon Tribal Community of Jharkhand: An Exploratory Cross-sectional Study. *Ecology of Food and Nutrition* [online]. 54(5), 493-519 Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021 DOI: 10.1080/03670244.2015.1017758.
- Temu RPC và Msanga HP. 1994. "Available information and research priorities for indigenous fruit trees in Tanzania". In Proceedings of the regional conference on the indigenous fruit trees of the Miombo ecozone of Southern Africa, Mangochi, Malawi. Nairobi: ICRAF. 106-111.
- Thompson, H.C., (1972). Vegetable crops. New Delhi: Tata McGraw-Hill.
- Tindall, H.D., (1965). Fruits and vegetables in West Africa. FAO: Rome.
- Tuli SM, Jafari RK và Theobald CEM. 2010. Availability, Preference, and Consumption of Indigenous Forest Foods in the Eastern Arc Mountains, Tanzania. *Ecology of Food and Nutrition* [online]. 49(3):208-227. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021. DOI: 10.1080/03670241003766048.

- Uiso FC và Johns T. 1996. Consumption patterns and nutritional contribution of *Crotalaria brevidens* (Mitoo) in Tarime District, Tanzania. *Ecology of Food and Nutrition* [online]. 35:50-69. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03670244.1996.9991475>.
- Wan Vliet N, Muhindo J, Nyumu JK và Nasi R. 2019. From the Forest to the Dish: A Comprehensive Study of the Wildmeat Value Chain in Yangambi, Democratic Republic of Congo. *Front. Ecol. Evol* [online]. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021. <https://doi.org/10.3389/fevo.2019.00132>.
- Vinceti B, Eyzaguirre P và Johns T. 2008. The Nutritional Role of Forest Plant Foods for Rural Communities. In: Human Health and Forests. *Routledge* [online]. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781849771627-13/nutritional-role-forest-plant-foods-rural-communities-barbara-vinceti-pablo-eyzaguirre-timothy-johns>.
- Vinceti B, Termote C, Ickowitz A, Powell B, Kehlenbeck K và Hunter D. 2013. The Contribution of Forests and Trees to Sustainable Diets. *Sustainability* [online]. 5(11), 4797-4824. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021. <https://doi.org/10.3390/su5114797>.
- Walelign SZ, Nielsen ME và Jakebsen JB. 2019. Price Elasticity of Bushmeat Demand in the Greater Serengeti Ecosystem: Insights for Managing the Bushmeat Trade. *Front. Ecol. Evol* [online]. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021. <https://doi.org/10.3389/fevo.2019.00162>.
- Wicander S và Coad L. 2015. Learning our lessons: a review of alternative livelihood projects in Central Africa. IUCN [online]. Truy cập ngày 4 tháng 9 năm 2021. doi: 10.2305/IUCN.CH.2015.01.en.