

ĐÁNH GIÁ TIỀM NĂNG HẤP THỤ CO₂ TRONG LĨNH VỰC LÂM NGHIỆP VÀ THAY ĐỔI SỬ DỤNG ĐẤT TẠI VIỆT NAM

Nguyễn Văn Anh

Trần Thu Huyền

Đinh Việt Hưng

Tóm tắt: Biến đổi khí hậu với biểu hiện chính là nóng lên toàn cầu và mực nước biển dâng đã thực sự là một trong các thách thức lớn nhất đối với nhân loại. Thỏa thuận Paris được thông qua tại Hội nghị lần thứ 21 các bên tham gia Công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu đưa ra mục tiêu hạn chế nhiệt độ toàn cầu không tăng quá 2°C vào cuối thế kỷ này và nỗ lực ở mức 1,5°C. Để đạt được mục tiêu đó, thế giới cần đưa phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050. Vấn đề giảm phát thải khí nhà kính từ năm 2021 đối với các nước đang phát triển trong đó có Việt Nam không còn mang tính chất tự nguyện mà đã trở thành bắt buộc. Tại Việt Nam, kết quả kiểm kê quốc gia khí nhà kính (KNK) qua các năm cho thấy lĩnh vực lâm nghiệp và thay đổi sử dụng đất là lĩnh vực có lượng hấp thụ KNK và sẽ đóng góp vào việc đạt được mục tiêu giảm phát thải KNK của Việt Nam. Bài viết này sẽ đánh giá khả năng hấp thụ KNK (CO₂) trong thời gian vừa qua, tiềm năng hấp thụ CO₂ trong thời gian tới và đề xuất một số biện pháp tăng hấp thụ CO₂ trong lĩnh vực lâm nghiệp và thay đổi sử dụng đất nhằm đóng góp vào mục tiêu giảm nhẹ phát thải KNK quốc gia.

Từ khóa: Hấp thụ; Khí nhà kính; Lâm nghiệp; Thay đổi sử dụng đất.

Lời nói đầu

Biến đổi khí hậu (BĐKH) đang diễn ra ngày càng phức tạp, khó lường, là một trong những hiểm họa, thách thức lớn nhất đối với nhân loại trong thế kỷ 21. Nguyên nhân chính của BĐKH được xác định là do các hoạt động của con người - phần lớn là đốt nhiên liệu hóa thạch làm phát thải khí nhà kính (KNK) quá mức vào khí quyển. Nồng độ KNK trong khí quyển đã tăng cao hơn bất cứ thời kỳ nào trong hai triệu năm qua và sẽ tiếp tục tăng. Nhiệt độ trung bình toàn cầu hiện đang ở mức khoảng 1,1°C so với thời kỳ tiền công nghiệp (IPCC, 2021). Việt Nam được đánh giá là một trong các nước chịu nhiều tổn thương do tác động

tiêu cực của BĐKH. Việt Nam coi ứng phó với BĐKH là vấn đề có ý nghĩa sống còn, phải gắn với việc thực hiện mục tiêu phát triển bền vững, hướng tới nền kinh tế các-bon thấp, tận dụng các cơ hội để nâng cao năng lực cạnh tranh và sức mạnh quốc gia.

Tại Hội nghị lần thứ 21 (COP21) các bên tham gia Công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu (UNFCCC) năm 2015, thỏa thuận Paris đã được thông qua. Đây là thỏa thuận mang tính lịch sử, là cơ sở pháp lý toàn cầu đầu tiên ràng buộc trách nhiệm của tất cả các bên trong ứng phó với BĐKH. Thỏa thuận Paris đưa ra mục tiêu hạn chế nhiệt độ toàn cầu không tăng quá 2°C vào cuối thế kỷ

này và nỗ lực ở mức 1,5°C. Để đạt được mục tiêu đó, thế giới cần đưa phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050. Vấn đề giảm phát thải KNK đối với các nước đang phát triển trong đó có Việt Nam không còn mang tính chất tự nguyện mà đã trở thành bắt buộc. Việc thực hiện trách nhiệm của mỗi bên trong ứng phó với BĐKH thể hiện thông qua đóng góp do quốc gia tự quyết định (NDC). Việt Nam đã gửi ban thư ký UNFCCC dự kiến NDC năm 2015 và NDC cập nhật năm 2020. Trong NDC cập nhật năm 2020, bằng nguồn lực trong nước, đến năm 2030 Việt Nam sẽ giảm 9% tổng lượng phát thải KNK so với kịch bản phát triển trong điều kiện bình thường (BAU), tương ứng 83,9 triệu tấn CO₂ tương đương. Đóng góp về giảm phát thải KNK của Việt Nam có thể được nâng lên tới 27%, tương ứng 250,8 triệu tấn CO₂ tương đương, khi nhận được hỗ trợ quốc tế thông qua hợp tác song phương, đa phương và thực hiện các cơ chế mới theo Thỏa thuận Paris (Bộ TNMT, 2020). Sau một năm trì hoãn do dịch bệnh COVID-19, hội nghị COP26 đã được tổ chức tại Glasgow, Vương quốc Anh từ ngày 31 tháng 10 đến ngày 12 tháng 11 năm 2021. Hội nghị năm nay tập trung thảo luận các nội dung để đạt được mục tiêu của thỏa thuận Paris trong đó có mục tiêu trung hòa các-bon vào giữa thế kỷ 21. Tại hội nghị COP26, Việt Nam đã cam kết mạnh mẽ mục tiêu đạt mức phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050; tham gia cam kết giảm phát thải khí mê-tan toàn cầu, cụ thể là giảm 30% lượng mê-tan phát thải vào năm 2030 so với mức phát thải năm 2020. Hiệp ước khí hậu Glasgow được thông qua tại hội nghị COP26 cũng tái khẳng định quyết tâm hạn chế mức tăng nhiệt độ toàn cầu ở ngưỡng 1,5°C, tăng cường tài chính cho các hoạt động chống biến đổi khí hậu.

Lĩnh vực lâm nghiệp và thay đổi sử dụng

đất là lĩnh vực có phát thải âm/hấp thụ KNK và là lĩnh vực có tiềm năng đóng góp vào thực hiện các mục tiêu giảm nhẹ phát thải KNK tại Việt Nam. Phát thải/hấp thụ KNK chủ yếu xảy ra trong quá trình thay đổi trữ lượng sinh khối, quá trình sử dụng đất và thay đổi sử dụng đất. Do đó, việc đánh giá khả năng, tiềm năng hấp thụ KNK trong lĩnh vực nêu trên là cần thiết nhằm xác định các phương án giảm nhẹ phát thải KNK tiềm năng và phù hợp với bối cảnh quốc gia, đóng góp vào quá trình thực hiện mục tiêu giảm nhẹ phát thải KNK của Việt Nam.

1. Mục đích và phương pháp nghiên cứu

Mục đích nghiên cứu nhằm đánh giá khả năng hấp thụ KNK (cụ thể là khí CO₂) trong lĩnh vực lâm nghiệp và thay đổi sử dụng đất tại Việt Nam trong thời gian vừa qua; tiềm năng hấp thụ CO₂ của lĩnh vực đến năm 2030 và đề xuất các giải pháp tăng cường hấp thụ KNK của lĩnh vực, phù hợp với bối cảnh quốc gia, đóng góp vào thực hiện mục tiêu giảm nhẹ phát thải KNK quốc gia.

Để thực hiện nội dung nghiên cứu nêu trên, các phương pháp sau đã được áp dụng:

Kế thừa kết quả của các nghiên cứu đã thực hiện: kế thừa và sử dụng kết quả kiểm kê quốc gia KNK tại Việt Nam cho các năm 1994, 2000, 2010, 2013, 2014 và 2016 trong đó có lĩnh vực lâm nghiệp và thay đổi sử dụng đất do Cục Biến đổi khí hậu, Bộ Tài nguyên và Môi trường - cơ quan đầu mối quốc gia về BĐKH chủ trì thực hiện.

Sử dụng công cụ ALU¹ (Công cụ kiểm kê KNK cho nông nghiệp và sử dụng đất) do Trường Đại học Bang Colorado Hoa Kỳ xây dựng theo Hướng dẫn của IPCC (2006) để ước tính phát thải ròng KNK của lĩnh vực năm

¹<https://www.nrel.colostate.edu/projects/alusoftware/home/>

2030. Bài viết dựa trên tổng diện tích sử dụng đất bao gồm cả biến động giữa các loại sử dụng đất để đánh giá diện tích tăng, giảm cụ thể của các loại đất và sự chuyển đổi thông qua ma trận sử dụng đất do Cục Viễn thám quốc gia, Bộ Tài nguyên và Môi trường xây dựng. Theo hướng dẫn IPCC (2006), đất được phân thành 06 loại gồm đất rừng, đất trồng trọt, đất đồng cỏ, đất ngập nước, đất ở và đất khác (IPCC, 2006).

Đất rừng: bao gồm rừng tự nhiên và rừng trồng đạt tiêu chuẩn rừng theo quy định của pháp luật. Cục Viễn thám quốc gia, 2020, Bộ Tài nguyên và Môi trường đã dựa trên phân loại rừng của Tổng cục Lâm nghiệp, Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn để phân chia thành 05 loại kiểu đất rừng, bao gồm: rừng gỗ, rừng tre nứa, rừng hỗn giao gỗ-tre nứa và rừng cau dừa.

Đất trồng trọt: hay đất sản xuất nông nghiệp bao gồm đất trồng cây hàng năm và đất trồng cây lâu năm. Dựa trên sinh khối và tốc độ tăng trưởng sinh khối của các loại cây trồng, đã phân loại đất trồng trọt thành: đất trồng lúa nước, đất trồng cây hàng năm, đất trồng cây lâu năm và đất trồng cây lâu năm thân gỗ.

Đất đồng cỏ: là diện tích đất chỉ bao gồm các cây lùm bụi, do đất trồng cỏ hoặc đất cỏ tự nhiên có cải tạo để chăn nuôi gia súc đã được thống kê và đất trồng cây hàng năm.

Đất ngập nước, đất ở và đất khác: bao gồm các loại đất nuôi trồng thủy sản; đất sông ngòi, kênh, rạch, suối; đất có mặt nước chuyên dùng; đất ở tại nông thôn; đất ở tại đô thị; đất trụ sở cơ quan và công trình sự nghiệp; đất an ninh và quốc phòng; đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp; đất có mục đích công cộng; đất tôn giáo, tín ngưỡng; đất

nghĩa trang, nghĩa địa; đất phi nông nghiệp khác; đất bằng chưa sử dụng; đất đồi núi chưa sử dụng; núi đá không có rừng cây.

Nguồn phát thải/hấp thụ KNK từ lĩnh vực lâm nghiệp và thay đổi sử dụng đất bao gồm: (1) Thay đổi trữ lượng các-bon trong sinh khối tươi: sinh khối trên mặt đất và sinh khối dưới mặt đất; (2) Thay đổi trữ lượng các-bon trong thảm mục và (3) Thay đổi trữ lượng các-bon trong đất: đất khoáng, đất hữu cơ và các-bon vô cơ trong đất.

1.1. Phương pháp để tính toán thay đổi trữ lượng các-bon sinh khối tươi bao gồm sinh khối trên mặt đất và sinh khối dưới mặt đất

Hướng dẫn của IPCC đưa ra phương pháp tính bao gồm phương pháp thay đổi trữ lượng và phương pháp tăng-giảm. Dựa trên hiện trạng số liệu của Việt Nam, phương pháp tăng-giảm (Công thức 2.7, trang 2.12, chương 2, phần 4, Hướng dẫn IPCC năm 2006) được sử dụng và tính toán theo trình tự như sau:

Đối với đất nguyên trạng (nghĩa là không có sự chuyển đổi sử dụng đất trong giai đoạn kiểm kê khí nhà kính)

Đối với ước tính tăng trữ lượng các-bon sinh khối hàng năm của đất nguyên trạng sử dụng Công thức 2.9, trang 2.15, chương 2, phần 4, Hướng dẫn IPCC năm 2006 để ước tính. Trữ lượng sinh khối tăng được ước tính thông qua: diện tích đất nguyên trạng; lượng tăng trưởng sinh khối bình quân năm và tỷ lệ các-bon có trong sinh khối. Trong đó, lượng tăng trưởng sinh khối bình quân năm được tính thông qua Công thức 2.10, trang 2.15, chương 2, phần 4, Hướng dẫn IPCC năm 2006.

Đối với ước tính giảm trữ lượng sinh khối được tính thông qua Công thức 2.11, trang 2.16, chương 2, phần 4, Hướng dẫn IPCC năm

2006 bao gồm: Giảm trừ lượng sinh khối do khai thác gỗ (Công thức 2.12, trang 2.17, chương 2, phần 4, Hướng dẫn IPCC năm 2006); giảm trừ lượng các-bon do khai thác gỗ củi (Công thức 2.13, trang 2.17, chương 2, phần 4, Hướng dẫn IPCC năm 2006) và giảm trừ lượng các-bon do cháy rừng (Công thức 2.14, trang 2.18, chương 2, phần 4, Hướng dẫn IPCC năm 2006).

Đối với đất chuyển đổi thành loại hình sử dụng đất mới

Đối với thay đổi trừ lượng các-bon sinh khối với đất chuyển đổi thành loại hình sử dụng đất mới đã sử dụng Công thức 2.16, trang 2.20, chương 2, phần 4, Hướng dẫn IPCC năm 2006 để ước tính. Dựa trên lượng sinh khối của loại đất trước chuyển đổi và sinh khối của loại đất sau chuyển đổi để ước tính được lượng thay đổi các-bon sinh khối trong quá trình chuyển đổi sử dụng đất. Đồng thời, cũng tính đến lượng các-bon sinh trưởng trên đất sau chuyển đổi trong năm kiểm kê (trang 5.26, chương 5, phần 4, Hướng dẫn IPCC năm 2006).

1.2. Phương pháp tính toán thay đổi trừ lượng các-bon trong thâm mục

Đối với ước tính thay đổi trừ lượng các-bon trong thâm mục sử dụng Công thức 2.23 trang 2.26, chương 2, phần 4, Hướng dẫn IPCC 2006. Tuy nhiên, trong quá trình kiểm kê, do số liệu ước tính thay đổi trừ lượng các-bon trong thâm mục không đầy đủ, nên bài viết đã sử dụng phương pháp bậc 1 (trang 2.26, chương 2, phần 4, Hướng dẫn IPCC 2006) giả định rằng không có sự thay đổi trừ lượng các-bon trong thâm mục trong năm kiểm kê.

1.3. Phương pháp tính toán sự thay đổi trừ lượng các-bon trong đất: đất khoáng, đất

hữu cơ và các-bon vô cơ trong đất

Thay đổi trừ lượng các-bon trong đất được tính thông qua Công thức 2.24, trang 2.29, chương 2, phần 4, Hướng dẫn IPCC 2006, bao gồm sự thay đổi trừ lượng các-bon trong đất khoáng, đất hữu cơ, và các-bon vô cơ trong đất.

Đối với thay đổi trừ lượng các-bon trong đất khoáng: tại Công thức 2.25 trang 2.30, chương 2, phần 4, Hướng dẫn IPCC 2006, sự thay đổi được ước tính trong một khoảng thời gian 20 năm và số liệu thực hiện kiểm kê tại Việt Nam chưa đủ để ước tính nên đã không ước tính phát thải/hấp thụ từ quá trình này.

Đối với thay đổi trừ lượng các-bon trong đất hữu cơ, sử dụng Công thức 2.26 trang 2.35, chương 2, phần 4, Hướng dẫn IPCC 2006 để ước tính. Phương pháp tính toán này dựa trên sự thay đổi trừ lượng các-bon trong đất hữu cơ (đất có nguồn gốc từ than bùn) dựa trên tổn thất các-bon sau thoát nước. Quá trình thoát nước kích thích quá trình oxy hóa các chất hữu cơ được hình thành trước đó trong môi trường thiếu khí.

Trên cơ sở tổng hợp số liệu và tính toán nêu trên, bài viết sẽ đưa ra một số phân tích, đánh giá, nhận định về tiềm năng hấp thụ CO₂ của lĩnh vực và đề xuất các giải pháp giảm nhẹ phát thải KNK tiềm năng, phù hợp với bối cảnh quốc gia, đóng góp vào thực hiện mục tiêu giảm nhẹ phát thải KNK trong NDC của Việt Nam gửi UNFCCC.

2. Kết quả đánh giá tiềm năng hấp thụ CO₂ trong lĩnh vực lâm nghiệp và thay đổi sử dụng đất tại Việt Nam

2.1. Kết quả ước tính phát thải ròng CO₂ trong lĩnh vực lâm nghiệp và thay đổi sử dụng đất đến năm 2030

Công cụ ALU và các phương pháp tính toán được đưa ra trong mục 1 được sử dụng để

ước tính phát thải/hấp thụ KNK trong lĩnh vực lâm nghiệp và thay đổi sử dụng đất năm 2030.

Phương pháp ngoại suy được sử dụng để ước tính các số liệu hoạt động bao gồm diện tích rừng, sản lượng khai thác gỗ đến năm 2030 dựa trên các số liệu trong quá khứ và

không tính đến các chính sách giảm nhẹ phát thải KNK của Việt Nam. Kết quả ngoại suy ước tính diện tích rừng và khai thác gỗ đến năm 2030 như sau:

BẢNG 1. ƯỚC TÍNH DIỆN TÍCH RỪNG ĐẾN NĂM 2030 (NGHÌN HA)

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
13.119	13.259	13.388	13.515	13.862	13.954	13.796	14.061	14.377	14.428	14.491	14.609
2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
14.803	14.941	15.079	15.217	15.355	15.494	15.632	15.770	15.908	16.046	16.184	

Nguồn: Số liệu từ năm 2008-2019: Niên giám thống kê, Tổng cục Thống kê. Số liệu từ 2020-2030: kết quả ước tính từ phương pháp ngoại suy.

BẢNG 2. ƯỚC TÍNH SẢN LƯỢNG KHAI THÁC GỖ ĐẾN NĂM 2030 (NGHÌN M³)

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
3.610,4	3.766,7	5.988,1	4.692	5.251,2	5.908	7.701,4	1.304,3	12.633,2	14.181,8	15.248	16.314
2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
14.026	14.750	15.474	16.198	16.922	17.646	18.369	19.093	19.817	20.541	21.265	

Nguồn: Số liệu từ năm 2008-2019: Niên giám thống kê, Tổng cục Thống kê. Số liệu từ 2020-2030: kết quả ước tính từ phương pháp ngoại suy.

Diện tích rừng đến năm 2030 được ước tính là 16.184.376 ha. Như vậy so với năm 2016, diện tích đất rừng sẽ tăng 1,9 triệu ha, đồng thời sản lượng gỗ khai thác năm 2030 cũng tăng so với năm 2016 là 8.631 nghìn m³. Kết quả xây dựng ma trận chuyển đổi sử dụng đất được trình bày trong Bảng 3. Kết quả ước tính phát thải/hấp thụ KNK năm 2030 từ lĩnh vực lâm nghiệp và thay đổi sử dụng đất năm 2030 so sánh với kết quả kiểm kê KNK các

năm 2010, 2014 và 2016 được trình bày trong Bảng 4.

2.2. Đánh giá tiềm năng hấp thụ CO₂ trong lĩnh vực lâm nghiệp và thay đổi sử dụng đất đến năm 2030

Qua kết quả tính toán trình bày ở trên, có thể đưa ra một số đánh giá về tiềm năng hấp thụ CO₂ trong lĩnh vực lâm nghiệp và thay đổi sử dụng đất như sau:

Về khả năng hấp thụ CO₂ trong thời gian vừa qua (2010-2016)

BẢNG 3. MA TRẬN THAY ĐỔI SỬ DỤNG ĐẤT GIAI ĐOẠN 2006 - 2030

Giai đoạn chuyển đổi (2006-2030)*	Ký hiệu loại đất	F	C (WRIC)	C (ACRP)	C (PCRP)	C (WDP C)	G	W	S	O	ha
Chuyển thành		Đất rừng	Đất trồng lúa nước	Đất trồng cây hàng năm	Đất trồng cây lâu năm	Đất trồng cây lâu năm thân gỗ	Đất cỏ	Đất ngập nước	Đất ở	Đất khác	Tổng 2006
1	F	11.739.092	66.793	257.556	333.136	71.433	102.677	42.782	74.541	364.935	13.052.946
2	C (WRIC)	10.280	3.783.053	102.059	52.314	2.087	859	69.382	87.777	11.438	4.119.249
3	C (ACRP)	1.291.927	70.931	1.713.959	158.320	2.084	58.627	33.166	80.010	246.858	3.655.883
4	C (PCRP)	150.831	8.843	25.581	2.256.884	18.961	5.642	1.872	36.113	21.667	2.526.394
5	C (WDPC)	130.002	282	889	902	595.994	358	3.036	8.559	2.447	742.469
6	G	2.826.430	7.720	272.874	806.679	952	420.559	17.779	34.158	406.995	4.794.146
7	W	24.190	20.030	7.962	2.088	0	1.031	1.524.752	12.475	9.542	1.602.072
8	S	1.636	918	1.734	4.275	0	460	4.191	2.518.968	834	2.533.017
9	O	9.987	126	2.626	1.155	0	69	10.014	3.874	69.334	97.186
Tổng dự báo cho năm 2030		16.184.376	3.958.697	2.385.240	3.615.755	691.512	590.282	1.706.974	2.856.475	1.134.050	33.123.361

Nguồn: Ước tính từ Ma trận sử dụng đất 2006-2016, Cục Viễn thám quốc gia (2020).

*Ghi chú: 1. Đất rừng; 2. Đất trồng lúa nước; 3. Đất trồng cây hàng năm; 4. Đất trồng cây lâu năm; 5. Đất trồng cây lâu năm thân gỗ; 6. Đất cỏ; 7. Đất ngập nước; 8. Đất ở; 9. Đất khác.

BẢNG 4. KẾT QUẢ ƯỚC TÍNH PHÁT THẢI/ HẤP THỤ KNK NĂM 2030 TRONG LĨNH VỰC LÂM NGHIỆP VÀ THAY ĐỔI SỬ DỤNG ĐẤT

Hạng mục	2010	2014	2016	2030
Đất rừng	-55.660,57	-54.326,53	-54.657,78	-47.666,53
Đất trồng trọt	10.615,14	6.905,15	3.637,60	-948,53
Đất đồng cỏ	1.475,51	NE	1.383,64	0,00
Đất ngập nước	1.168,90	1.469,67	1.046,90	0,00
Đất ở	2.268,60	1.419,03	1.919,14	10,78
Đất khác	19.436,01	7.277,77	7.179,27	0,00
Tổng cộng	-20.660,57	-37.254,91	-39.491,24	-48.604,28

Nguồn: Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2014, 2019, 2020.

Hạng mục đất rừng có tiềm năng hấp thụ CO₂ trung bình khoảng hơn 54 triệu tấn/năm. Hạng mục đất trồng trọt và đất khác là hạng mục có lượng phát thải CO₂ lớn. Tuy nhiên, phát thải đã có xu thế giảm dần qua các năm. Hạng mục đất đồng cỏ, đất ngập nước và đất ở có xu thế phát thải không thay đổi nhiều qua các năm.

Về tiềm năng hấp thụ CO₂ đến năm 2030

Hấp thụ CO₂ trong lĩnh vực lâm nghiệp và sử dụng đất chủ yếu diễn ra tại đất rừng. Đến năm 2030, mặc dù diện tích rừng ước tính tăng thêm khoảng 2 triệu ha so với năm 2016 nhưng do lượng khai thác gỗ cũng tăng 1,7 lần so với năm 2016 dẫn đến lượng hấp thụ CO₂ từ đất rừng năm 2030 giảm khoảng 7 triệu tấn CO₂ so với các năm trước.

Mặc dù hấp thụ CO₂ từ đất rừng giảm nhưng tổng lượng CO₂ hấp thụ của cả lĩnh vực đến năm 2030 vẫn tăng do: diện tích rừng tăng lên; chỉ có sự chuyển đổi từ các loại đất khác sang đất rừng; giả định không có sự chuyển đổi từ đất rừng sang các loại đất khác và giữa các loại đất khác với nhau. Phương pháp ước tính này không tính đến các chính sách giảm nhẹ phát thải KNK của Việt Nam.

Kết luận

Kết quả kiểm kê quốc gia KNK tại Việt Nam cho thấy lượng phát thải KNK tại Việt Nam đang gia tăng. Tổng lượng phát thải KNK trong năm 2016 là 316,7 triệu tấn CO₂ tương đương, tăng khoảng 38 triệu tấn so với năm 2014 và 52,5 triệu tấn so với năm 2010; những năm gần đây có xu hướng tăng nhanh hơn những năm trước đó². Tuy nhiên, so với các nước trên thế giới, lượng phát thải KNK

² Sử dụng kết quả công bố trong Báo cáo kiểm kê quốc gia KNK năm 2016 của Việt Nam gửi UNFCCC năm 2021.

binh quân đầu người của Việt Nam chưa phải mức cao (3,03 tấn CO₂ tương đương/người năm 2010; 3,06 tấn CO₂ tương đương/người năm 2014 và 3,4 tấn CO₂ tương đương/người năm 2016)³. Lĩnh vực năng lượng và nông nghiệp là các lĩnh vực có lượng phát thải KNK lớn và lĩnh vực sử dụng đất, thay đổi sử dụng đất và lâm nghiệp là lĩnh vực có tiềm năng hấp thụ KNK.

Tiềm năng hấp thụ KNK của lĩnh vực lâm nghiệp và thay đổi sử dụng đất năm 2030 ước tính khoảng 48,6 triệu tấn CO₂ theo kịch bản phát triển trong điều kiện phát triển bình thường và chưa tính đến các chính sách giảm phát thải KNK. Do đó, khi các chính sách giảm nhẹ phát thải KNK được triển khai, tiềm năng hấp thụ KNK sẽ tăng thêm và tập trung ở hạng mục đất rừng.

Để đạt được các mục tiêu giảm nhẹ phát thải KNK trong NDC cập nhật năm 2020 của Việt Nam đã gửi UNFCCC và mục tiêu phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050, bên cạnh các biện pháp giảm phát thải KNK tiềm năng trong các lĩnh vực khác như phát triển năng lượng tái tạo, các biện pháp nhằm tăng cường hấp thụ KNK trong lĩnh vực lâm nghiệp và thay đổi sử dụng đất đóng vai trò quan trọng và ưu tiên.

Bài viết đề xuất một số giải pháp tăng hấp thụ CO₂ trong lĩnh vực lâm nghiệp và thay đổi sử dụng đất nhằm đóng góp vào mục tiêu giảm nhẹ phát thải KNK quốc gia được đề xuất như sau:

³ Lượng KNK bình quân đầu người được tính bằng công thức: tổng phát thải KNK trong năm/dân số trong năm đó. Dân số năm 2014 của Việt Nam là 91.203,8 nghìn người; dân số năm 2016 của Việt Nam là 93.250,7 nghìn người (Niên giám thống kê năm 2019, Tổng cục Thống kê).

Rà soát, hoàn thiện hệ thống văn bản pháp luật, chính sách liên quan đến phát triển lâm nghiệp bền vững và cơ chế khuyến khích, ưu đãi đối với các hoạt động bảo vệ và phát triển rừng.

Đẩy mạnh tuyên truyền, nâng cao nhận thức về vai trò của rừng; bảo vệ và phát triển rừng.

Thực hiện các hoạt động bảo vệ, phát triển rừng và đất lâm nghiệp để tăng lượng hấp thụ các-bon và chứng chỉ rừng; hạn chế việc chuyển đổi sử dụng từ đất rừng sang các loại đất khác; trồng rừng, phát triển rừng, ưu tiên rừng sản xuất, rừng gỗ lớn và rừng ven biển; phục hồi rừng phòng hộ và rừng đặc dụng;

khoanh nuôi phục hồi rừng tự nhiên, xúc tiến tái sinh và làm giàu rừng trên các vùng đất được quy hoạch cho lâm nghiệp; nâng cao chất lượng và trữ lượng các-bon rừng; phát triển các mô hình nông-lâm kết hợp để nâng cao trữ lượng các-bon, bảo tồn đất.

Tăng cường hợp tác quốc tế, thu hút các nguồn hỗ trợ tài chính, kỹ thuật, công nghệ và tăng cường năng lực trong bảo vệ và phát triển rừng. Ứng dụng tri thức địa phương, kinh nghiệm của các nhóm dân tộc thiểu số; tăng cường sự tham gia của các nhóm dân tộc thiểu số và thanh niên trong công tác bảo vệ, bảo tồn, phát triển và phục hồi rừng.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2020). *Báo cáo kỹ thuật đóng góp do quốc gia tự quyết định năm 2020*. Updated Nationally Determined Contribution, 2020. Truy cập ngày 09/11/2021 tại https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/VietNamFirst/VietNam_NDC_2020_Eng.pdf.
2. Cục Viễn thám quốc gia (2020). *Ma trận sử dụng đất giai đoạn 2006-2016*.
3. Ministry of Natural Resources and Environment (2014). *The Initial Biennial Updated Report of Viet Nam to the United Nations Framework Convention on Climate Change*. Nxb Tài nguyên - Môi trường và Bản đồ Việt Nam, Hà Nội.
4. <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/bur1vietnam.pdf>.
5. Ministry of Natural Resources and Environment (2019). *Viet Nam's Third National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate Change*. Nxb Tài nguyên - Môi trường và Bản đồ Việt Nam, Hà Nội.
6. Vietnam Ministry of National Resources and Environment (2019). https://unfccc.int/sites/default/files/resource/VietNam-NC3resubmission20042019_0.pdf.
7. Ministry of Natural Resources and Environment (2020). *Viet Nam Third Biennial Updated Report to the United Nations Framework Convention on Climate Change*. Nxb Dân Trí, Hà Nội.
8. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/VietNam_BUR3.pdf
9. Ministry of Natural Resources and Environment (2020). *Viet Nam Report on National GHG Inventory for 2016*.
10. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/VietNam_NIR2016.pdf.
11. IPCC (2021). *Climate Change 2021 - The Physical Science Basic, Summary for policy maker*.

12. IPCC (2006). *2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*. Volume 4; Agriculture, Forestry and Other Land Use.
13. Tổng cục Thống kê. *Niên giám thống kê các năm 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019*. Nxb Thống kê, Hà Nội.

Thông tin tác giả:

1. Nguyễn Văn Anh, CN.

- Đơn vị công tác: Bộ Tài nguyên và Môi trường.
- Địa chỉ email: nvanh.dmhcc@gmail.com

2. Trần Thu Huyền, ThS.

- Đơn vị công tác: Bộ Tài nguyên và Môi trường.

3. Đinh Việt Hưng, TS.

- Đơn vị công tác: Đại học Quốc gia Hà Nội.

Ngày nhận bài: 24/9/2021

Ngày nhận bản sửa: 12/11/2021

Ngày duyệt đăng: 28/11/2021