

## Bài tham luận

# THỰC TRẠNG ÁP DỤNG MRV Ở HỢP TÁC XÃ TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ CẦN THƠ

Phạm Văn Toàn, Trần Minh Viên, Võ Quang Minh  
Đại học Cần Thơ

### 1. Đặt vấn đề

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) là vùng sản xuất lúa gạo trọng điểm của Việt Nam, đóng góp lớn cho an ninh lương thực quốc gia, xuất khẩu và sinh kế của người dân. Năm 2024, diện tích gieo trồng lúa của vùng đạt khoảng 3,8 triệu ha với sản lượng hơn 24 triệu tấn (Báo Đồng Tháp, 2024). Thành phố Cần Thơ là trung tâm sản xuất và chuyển giao công nghệ nông nghiệp của vùng, với diện tích gieo trồng lúa năm 2024 đạt 212 nghìn ha và sản lượng khoảng 1,34 triệu tấn. Tuy nhiên, quá trình đô thị hóa, chuyển đổi mục đích sử dụng đất và hiệu quả kinh tế chưa đồng đều đã làm diện tích lúa có xu hướng giảm. Năm 2025, thành phố gieo trồng khoảng 710.420 ha, năng suất bình quân 64,71 tạ/ha và sản lượng 4,6 triệu tấn, giảm nhẹ so với năm trước (Báo Cần Thơ, 2026). Bên cạnh đó, sản xuất lúa còn đối mặt với chi phí đầu vào tăng, sử dụng vật tư nông nghiệp chưa hợp lý và tác động của biến đổi khí hậu.

Nhằm phát triển ngành hàng lúa gạo theo hướng bền vững, Chính phủ đã ban hành Đề án “Phát triển bền vững một triệu héc-ta chuyên canh lúa chất lượng cao phát thải thấp gắn với tăng trưởng xanh vùng ĐBSCL đến năm 2030” (Quyết định số 1490/QĐ-TTg). Đề án hướng đến giảm lượng giống gieo sạ, áp dụng tưới ngập khô xen kẽ, tăng cường sử dụng phân hữu cơ và liên kết chuỗi giá trị nhằm giảm phát thải khí nhà kính và nâng cao thu nhập cho người sản xuất (Chính phủ, 2023). Tại Cần Thơ, mục tiêu đến năm 2030 là phát triển khoảng 170.877 ha lúa chất lượng cao, giảm phát thải, cơ giới hóa trên 70% và tăng cường liên kết sản xuất (Phan Văn Tín, 2026).

Một trong những nội dung trọng tâm của Đề án là giảm phát thải khí nhà kính trong sản xuất lúa. Nông nghiệp hiện là một trong những nguồn phát thải khí nhà kính lớn của Việt Nam, trong đó canh tác lúa là nguồn phát thải CH<sub>4</sub> quan trọng do điều kiện ngập nước kéo dài. Ngoài ra, phát thải còn phát sinh từ sử dụng phân bón, quản lý phụ phẩm và tiêu thụ năng lượng trong sản xuất (World Bank, 2022). Nhiều nghiên cứu cho thấy kỹ thuật tưới ngập khô xen kẽ có thể giảm đáng kể lượng khí mê-tan so với phương thức canh tác truyền thống (Leon *et al.*, 2021). Vì vậy, giảm phát thải trong sản xuất lúa vừa góp phần thực hiện cam kết NDC (Nationally Determined Contributions) của Việt Nam, vừa nâng cao khả năng truy xuất nguồn gốc và giá trị sản phẩm (Chính phủ, 2022).

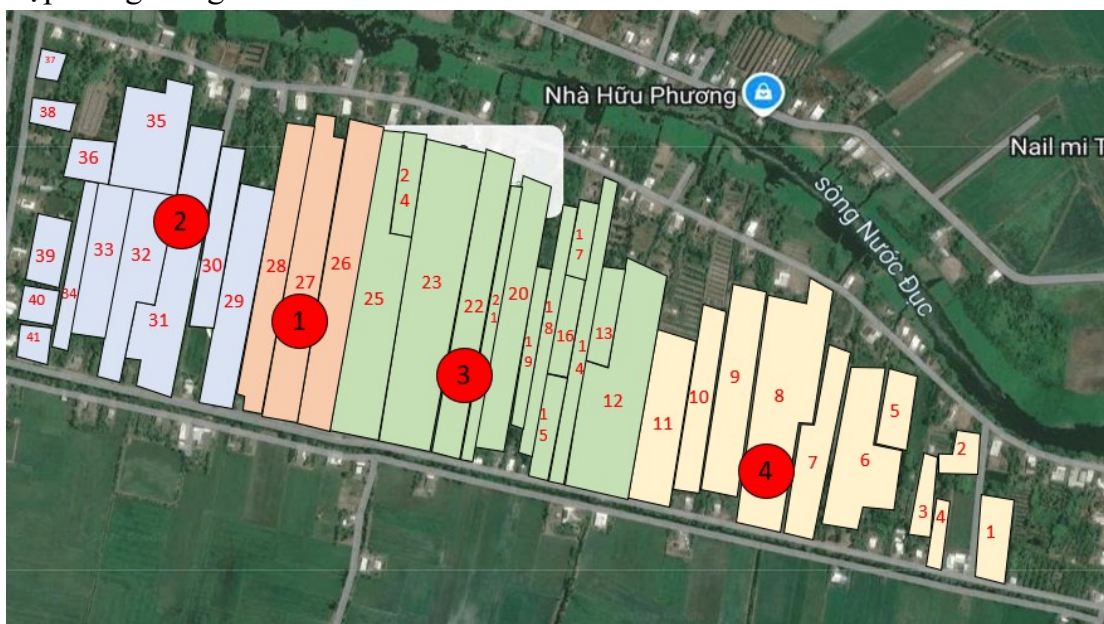
Để quản lý và chứng nhận giảm phát thải, hệ thống MRV (Đo đạc, Báo cáo và Thẩm định) đóng vai trò quan trọng trong việc thu thập dữ liệu canh tác, tính toán phát thải và xác định tín chỉ các-bon. Việt Nam đã ban hành Quyết định 4801/QĐ-BNNMT về triển khai MRV cho vùng ĐBSCL, với mục tiêu đến năm 2026 hoàn thiện hệ thống MRV và áp dụng thí điểm trên khoảng 16.000 ha lúa (Bộ Nông nghiệp và Môi trường, 2025). Do đó, việc đánh giá thực trạng và tính toán phát thải tại thành phố Cần Thơ có ý nghĩa thực tiễn

trong việc hỗ trợ triển khai Đề án, giảm phát thải khí nhà kính và phát triển ngành hàng lúa gạo bền vững.

## 2. Kết quả thực hiện MRV ở HTX Thuận Lợi

### 2.1 Phỏng vấn nông hộ

Mô hình MRV được triển khai tại HTX Thuận Lợi, ấp 8, xã Xà Phiên, TP. Cần Thơ. Khu vực nghiên cứu có 41 thửa ruộng với tổng diện tích 35,82 ha; trong đó, thu thập được thông tin phỏng vấn của 37 thửa. Các thửa ruộng được phân thành 4 SPOT, gồm: SPOT 1 (5,70 ha), SPOT 2 (7,34 ha), SPOT 3 (13,79 ha) và SPOT 4 (8,99 ha). Toàn bộ diện tích đã được san phẳng, đạt 100%. Vị trí các SPOT và các thửa ruộng được thể hiện tại Hình 1, trong đó các thửa cùng màu thuộc cùng một SPOT. Kết quả phỏng vấn phục vụ MRV được tổng hợp trong Bảng 1.



Hình 1. Phân bố không gian các SPOT và các thửa ruộng tham gia thực hiện MRV tại HTX Thuận Lợi

Bảng 1. Kết quả phỏng vấn nông hộ tại các SPOT thực hiện MRV

STT	Dữ liệu	SPOT 1	SPOT 2	SPOT 3	SPOT 4
1	Diện tích (ha)	5,7	7,34	13,79	8,99
2	Loại đất	Nhiễm phèn	Nhiễm phèn	Nhiễm phèn	Nhiễm phèn
3	San phẳng mặt ruộng	100%	100%	100%	100%
4	Giống lúa được gieo sạ	RVT	60% ST25; 40% khác (RVT, OM18)	64% RVT; 36% khác (ST25, OM18)	60% ST25; 40% khác (RVT, OM18)
5	Mật độ sạ (kg/ha)	60	91; (61 – 154)	93; (75 – 115)	88; (77 – 130)

6	Thời gian canh tác (ngày)	105	103; (85 – 110)	105; (100 – 110)	106; (95 – 110)
7	Ngập nước trước canh tác	> 30 ngày	> 30 ngày	> 30 ngày	> 30 ngày
8	Mức nước trung bình trong ruộng	0 – 5 cm	0 – 5 cm	0 – 5 cm (3 ô 5 – 10 cm)	0 – 5 cm
9	Quản lý nước	100% rút nước giữa vụ (1 lần)	100% rút nước giữa vụ (1 lần)	77% rút nước giữa vụ (1 lần); 23% > 1 lần	90% rút nước giữa vụ (1 lần); 10% > 1 lần
10	Rom vùi tại ruộng	Không vùi	18% < 30 ngày; 27% > 30 ngày	23% > 30 ngày	50% > 30 ngày

**\*SPOT 1:** có diện tích 5,70 ha, toàn bộ là đất nhiễm phèn và đã được san phẳng mặt ruộng đạt 100%. Tất cả các hộ gieo sạ giống RVT với mật độ 60 kg/ha và thời gian canh tác 105 ngày. Các ruộng đều ngập nước trên 30 ngày trước khi canh tác, duy trì mực nước từ 0 – 5 cm trong vụ và thực hiện rút nước giữa vụ một lần. Không ghi nhận trường hợp vùi rom rạ tại ruộng sau thu hoạch.

**\*SPOT 2:** có diện tích 7,34 ha, đất nhiễm phèn và được san phẳng mặt ruộng đạt 100%. Cơ cấu giống gồm 60% ST25 và 40% các giống khác (RVT, OM18). Mật độ sạ trung bình của giống ST25 là 91 kg/ha, trong khi các giống còn lại dao động từ 61 – 154 kg/ha. Thời gian canh tác trung bình là 103 ngày; các giống khác dao động từ 85 – 110 ngày. Tất cả các ruộng đều ngập nước trên 30 ngày trước khi gieo sạ, duy trì mực nước từ 0 – 5 cm và thực hiện rút nước giữa vụ một lần. Về quản lý rom rạ, 18% số thửa vùi rom trong thời gian dưới 30 ngày trước vụ canh tác tiếp theo và 27% số thửa vùi rom trên 30 ngày.

**\*SPOT 3:** có diện tích lớn nhất trong khu vực nghiên cứu (13,79 ha), toàn bộ là đất nhiễm phèn và được san phẳng mặt ruộng đạt 100%. Giống RVT chiếm 64% diện tích, trong khi các giống khác (ST25, OM18) chiếm 36%. Mật độ sạ trung bình của RVT là 93 kg/ha, còn các giống khác dao động từ 75 – 115 kg/ha. Thời gian canh tác trung bình là 105 ngày; các giống còn lại dao động từ 100 – 110 ngày. Các ruộng đều ngập nước trên 30 ngày trước canh tác; phần lớn duy trì mực nước từ 0–5 cm, trong đó có 3 thửa duy trì mực nước từ 5 – 10 cm. Khoảng 77% diện tích thực hiện rút nước giữa vụ một lần và 23% thực hiện nhiều hơn một lần. Có 23% số thửa thực hiện vùi rom rạ trên 30 ngày trước vụ canh tác tiếp theo.

**\*SPOT 4:** có diện tích 8,99 ha, toàn bộ là đất nhiễm phèn và được san phẳng mặt ruộng đạt 100%. Cơ cấu giống tương tự SPOT 2 với 60% diện tích gieo sạ giống ST25 và 40% diện tích gieo các giống RVT, OM18. Mật độ sạ trung bình của ST25 là 88 kg/ha, trong khi các giống khác dao động từ 77 – 130 kg/ha. Thời gian canh tác trung bình là 106 ngày, các giống còn lại dao động từ 95 – 110 ngày. Tất cả các ruộng đều ngập nước trên 30 ngày trước khi gieo sạ và duy trì mực nước từ 0 – 5 cm trong vụ. Khoảng 90% diện tích thực hiện rút nước giữa vụ một lần và 10% diện tích thực hiện nhiều hơn một lần. Một nửa số thửa trong SPOT thực hiện vùi rom rạ trên 30 ngày trước vụ canh tác tiếp theo.

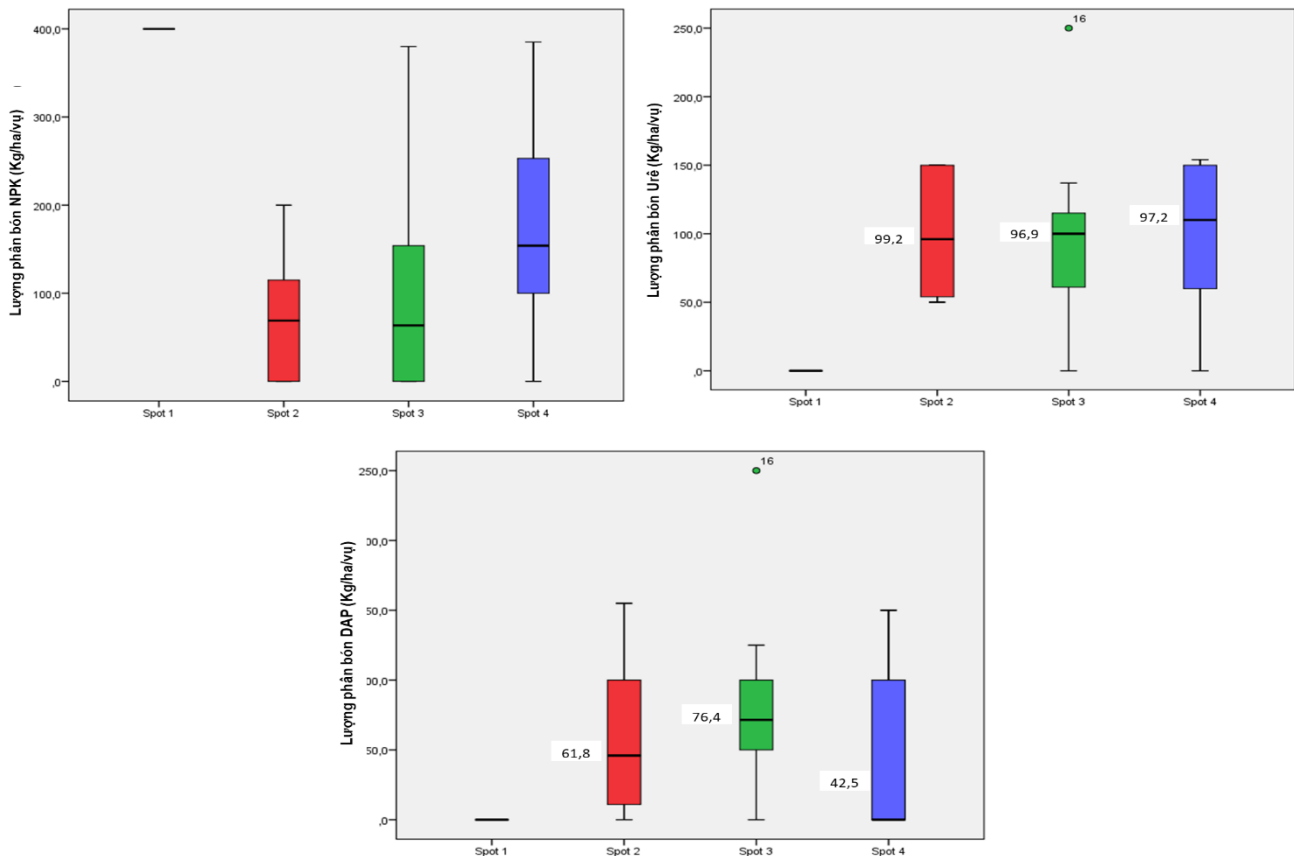
### a. Sử dụng phân bón vô cơ

Kết quả phỏng vấn cho thấy lượng phân bón sử dụng giữa các SPOT có sự khác biệt nhất định về mức độ và tính đồng nhất.

Đối với phân NPK, SPOT 1 có mức sử dụng cao và gần như đồng nhất giữa các hộ. Trong khi đó, SPOT 2 và SPOT 3 có mức sử dụng trung bình thấp hơn nhưng biến động lớn giữa các thửa ruộng. SPOT 4 có xu hướng sử dụng NPK cao hơn các SPOT còn lại và cũng ghi nhận sự khác biệt đáng kể giữa các hộ sản xuất.

Đối với phân Urê, lượng sử dụng trung bình giữa SPOT 2, SPOT 3 và SPOT 4 tương đối đồng. Tuy nhiên, SPOT 3 xuất hiện một trường hợp sử dụng urê cao hơn đáng kể so với các thửa còn lại, thể hiện qua giá trị ngoại lai trên biểu đồ. SPOT 1 hầu như không sử dụng hoặc sử dụng rất ít phân urê.

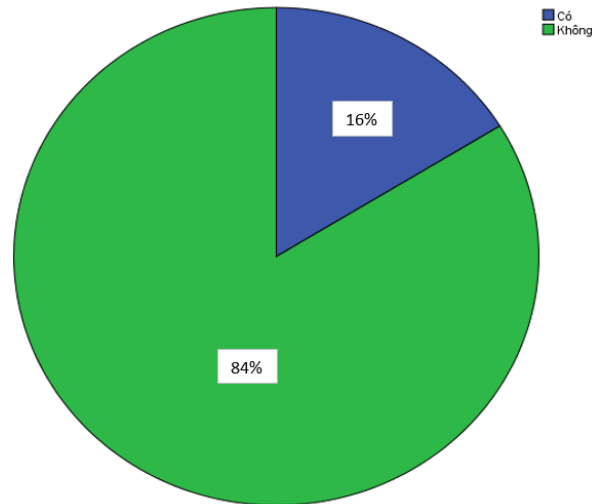
Đối với phân DAP, SPOT 3 có xu hướng sử dụng ở mức cao hơn so với các SPOT khác. SPOT 2 có mức sử dụng trung bình và dao động tương đối lớn giữa các hộ. SPOT 4 có sự phân hóa rõ rệt, với một số hộ không sử dụng hoặc sử dụng rất ít trong khi một số hộ bón ở mức tương đối cao. Tương tự như phân urê, SPOT 1 hầu như không ghi nhận lượng DAP được sử dụng.



**Hình 2.** Phân bố lượng phân bón hóa học (NPK, Urê và DAP) sử dụng tại các SPOT

Nhìn chung, SPOT 1 có quy trình bón phân tương đối đồng nhất giữa các hộ, trong khi SPOT 2, SPOT 3 và SPOT 4 thể hiện sự đa dạng hơn về lượng phân bón sử dụng. Sự khác biệt này có thể liên quan đến cơ cấu giống lúa, điều kiện đồng ruộng và tập quán canh tác của từng nhóm hộ.

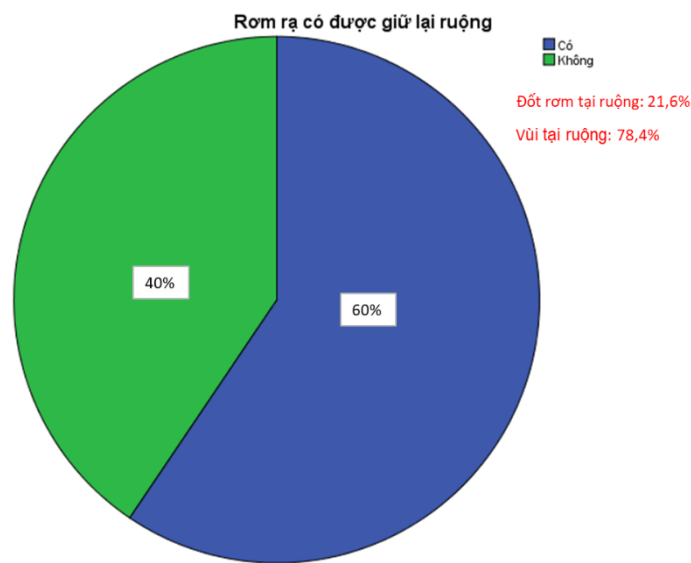
*b. Sử dụng phân bón hữu cơ*



**Hình 3.** Tỷ lệ thửa ruộng sử dụng phân bón hữu cơ trong vụ sản xuất

Kết quả phỏng vấn cho thấy chỉ có 16% số thửa ruộng sử dụng phân hữu cơ, trong khi 84% số thửa không áp dụng biện pháp này. Loại phân hữu cơ được sử dụng là phân Matsuda và được bón sau khi gieo sạ. Tỷ lệ áp dụng phân hữu cơ còn thấp, cho thấy phần lớn nông hộ vẫn chủ yếu sử dụng phân bón vô cơ trong canh tác lúa tại khu vực nghiên cứu.

*c. Quản lý rơm rạ*



**Hình 4.** Tỷ lệ giữ lại rơm rạ sau thu hoạch tại các thửa ruộng

Kết quả phỏng vấn cho thấy 60% số thửa ruộng giữ lại rơm rạ trên đồng ruộng sau thu hoạch, trong khi 40% số thửa không giữ lại rơm rạ. Trong nhóm giữ lại rơm rạ, phần lớn nông hộ lựa chọn vùi rơm rạ vào đất (78,4%), trong khi chỉ 21,6% áp dụng biện pháp đốt rơm tại ruộng. Kết quả này cho thấy biện pháp vùi rơm rạ được áp dụng phổ biến hơn so với đốt rơm trong khu vực nghiên cứu, góp phần tăng cường tái sử dụng phụ phẩm nông nghiệp trên đồng ruộng.

## 2.2 Ước tính phát thải

### - Tính toán phát thải:

Phát thải khí CH<sub>4</sub> từ ruộng lúa được tính theo hướng dẫn của TCAF dựa trên phương pháp IPCC (2019), theo công thức:

$$CH_4 \text{ lúa} = \sum_{i,j,k} (EF_{i,j,k} \times t_{i,j,k} \times A_{i,j,k} \times 10^{-6})$$

Trong đó:

- CH<sub>4</sub> lúa: Lượng phát thải CH<sub>4</sub> từ canh tác lúa (Gg CH<sub>4</sub>/năm);
- EF<sub>i,j,k</sub>: Hệ số phát thải CH<sub>4</sub> theo điều kiện canh tác (i,j,k) (kg CH<sub>4</sub>/ha/ngày);
- t<sub>i,j,k</sub>: Thời gian canh tác lúa theo điều kiện (i,j,k) (ngày);
- A<sub>i,j,k</sub>: Diện tích canh tác theo điều kiện (i,j,k) (ha/năm);
- i, j và k: Các hệ sinh thái khác nhau, cơ chế quản lý nước tưới, loại và lượng chất hữu cơ được bổ sung và các điều kiện mà theo đó lượng phát thải CH<sub>4</sub> từ lúa có thể thay đổi;

Hệ số phát thải được xác định theo công thức:

$$EF_i = EF_c \times SF_w \times SF_p \times SF_o \times SF_{s,r}$$

Trong đó:

- EF<sub>c</sub>: Lượng phát thải mê-tan (kg CH<sub>4</sub>/ha/vụ); theo Quyết định 2626/QĐ-BTNMT (2022);
- SF<sub>w</sub>: Hệ số chuyển đổi theo các phương thức ngập trong vụ lúa: 1; 0,71 và 0,55 tương ứng với ngập thường xuyên; rút nước giữa vụ 1 lần và tưới ngập khô xen kẽ;
- SF<sub>p</sub>: Hệ số chuyển đổi theo các phương thức ngập trước vụ lúa:  
Ngập nước > 30 ngày: 2,41                      Ngập nước < 30 ngày: 1,0
- SF<sub>o</sub>: Hệ số chuyển đổi đối với các loại và lượng chất hữu cơ được bổ sung:

$$SF_o = \left(1 + \sum (ROA_i \times CFOA_i)\right)^{0.59}$$

Với:

ROA<sub>i</sub>: Tỷ lệ bổ sung chất hữu cơ theo trọng lượng khô (tấn/ha)

CFOA<sub>i</sub>: Hệ số chuyển đổi với chất hữu cơ i được bổ sung

Rơm rạ vùi < 30 d (value 1)	Rơm rạ vùi > 30 d (value 0,19)	Rơm rạ đốt	Mang rơm rạ khỏi ruộng	Phân compost	Phân chuồng	Phân xanh
1,0	0,19	-	-	0,17	0,21	0,45

→ ROA = 0,43 của lúa vụ Đông-Xuân ở khu vực miền Nam theo NQ 2626 SF<sub>s,r</sub>: Hệ số hiệu chỉnh theo loại đất và giống lúa

**- Phát thải khí nhà kính:**

Bảng 3. Lượng phát thải CH<sub>4</sub> và CO<sub>2</sub> tương đương (CO<sub>2e</sub>) trung bình tại các SPOT

STT	SPOT	Lượng phát thải trung bình (tấn/ha/vụ)	
		CH <sub>4</sub>	CO <sub>2e</sub>
1	SPOT 1	0,350	8,759
2	SPOT 2	0,362	9,059
3	SPOT 3	0,389	9,720
4	SPOT 4	0,353	8,834

Kết quả tính toán cho thấy lượng phát thải CH<sub>4</sub> trung bình dao động từ 0,350 đến 0,389 tấn CH<sub>4</sub>/ha/vụ giữa các SPOT. Trong đó, SPOT 3 ghi nhận mức phát thải CH<sub>4</sub> cao nhất (0,389 tấn/ha/vụ), tiếp theo là SPOT 2 (0,362 tấn/ha/vụ), SPOT 4 (0,353 tấn/ha/vụ) và SPOT 1 (0,350 tấn/ha/vụ).

Xu hướng tương tự cũng được ghi nhận đối với lượng phát thải quy đổi CO<sub>2</sub> tương đương (CO<sub>2e</sub>). SPOT 3 có mức phát thải CO<sub>2e</sub> cao nhất, đạt 9,720 tấn CO<sub>2e</sub>/ha/vụ, trong khi SPOT 1 có mức thấp nhất, đạt 8,759 tấn CO<sub>2e</sub>/ha/vụ. SPOT 2 và SPOT 4 có mức phát thải trung gian, lần lượt đạt 9,059 và 8,834 tấn CO<sub>2e</sub>/ha/vụ.

Nhìn chung, chênh lệch phát thải giữa các SPOT không lớn. Tuy nhiên, SPOT 3 có xu hướng phát thải cao hơn so với các SPOT còn lại, trong khi SPOT 1 ghi nhận mức phát thải thấp nhất.

**3. Bài học và kiến nghị**

**3.1 Bài học kinh nghiệm**

- Việc xây dựng bản đồ số và phân định ranh giới các SPOT là yêu cầu cần thiết để phục vụ công tác quản lý, giám sát và tính toán phát thải.
- Dữ liệu đầu vào cần được thu thập đầy đủ, bảo đảm tính chính xác, nhất quán và khả năng truy xuất để nâng cao độ tin cậy của kết quả MRV.
- Cần mở rộng phạm vi thu thập dữ liệu, bao gồm thông tin về việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, nhiên liệu và năng lượng phục vụ sản xuất nông nghiệp, nhằm hoàn thiện kiểm kê phát thải.
- Cần đánh giá và lượng hóa độ không chắc chắn của kết quả tính toán phát thải để nâng cao tính minh bạch và độ tin cậy của hệ thống MRV.

**3.2 Kiến nghị**

- Tăng cường công tác tuyên truyền, nâng cao nhận thức và thúc đẩy sự tham gia, phối hợp của nông hộ trong quá trình triển khai MRV.
- Tổ chức các khóa tập huấn về quy trình thu thập dữ liệu và sử dụng phần mềm KoboToolbox cho cán bộ và nông hộ tham gia dự án.
- Xây dựng kế hoạch giám sát định kỳ, bao gồm ghi nhận hình ảnh, theo dõi mực nước ruộng và các hoạt động canh tác trong suốt vụ sản xuất.
- Khuyến khích nông hộ thực hiện ghi chép đầy đủ nhật ký sản xuất, đặc biệt đối với các hoạt động liên quan đến quản lý nước, sử dụng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật và các đầu vào sản xuất khác.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Báo Đồng Tháp. (2024). *Kỳ vọng xuất khẩu gạo năm 2024*. <https://baodongthap.vn/ky-vong-xuat-khau-gao-nam-2024-a94091.html>
- Báo Cần Thơ. (2026). *Diện tích gieo trồng lúa cả năm giảm 0,83%*. <https://baocantho.com.vn/dien-tich-gieo-trong-lua-ca-nam-giam-0-83--a196581.html>
- Chính phủ. (2023). *Quyết định của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt Đề án "Phát triển bền vững một triệu héc-ta chuyên canh lúa chất lượng cao và phát thải thấp gắn với tăng trưởng xanh vùng đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030" (Số 1490/QĐ-TTg)*.
- Phan Văn Tính. (2026). *Hướng dẫn tổ chức, cá nhân tham gia Đề án "Phát triển bền vững một triệu héc-ta chuyên canh lúa chất lượng cao và phát thải thấp gắn với tăng trưởng xanh vùng Đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030" trên địa bàn thành phố Cần Thơ*. Sở Nông nghiệp và Môi trường Thành phố Cần Thơ. <https://sonnmt.cantho.gov.vn/tin-hoat-dong-nganh/huong-dan-to-chuc-ca-nhan-tham-gia-de-an-phat-trien-ben-vung-mot-trieu-hec-ta-chuyen-can-h-lua-ch-334226>
- World Bank. (2022). *SPEARHEADING VIETNAM'S GREEN AGRICULTURAL TRANSFORMATION: Moving to Low-Carbon Rice*. Washington, DC: Nhóm Ngân hàng Thế giới. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099735109222222315/pdf/P17448205335130730bb7e0a6e231e1f667.pdf>
- Leon, A., Minamikawa, K., Izumi, T., & Chiem, N. H. (2021). Estimating impacts of alternate wetting and drying on greenhouse gas emissions from early wet rice production in a full-dike system in An Giang Province, Vietnam, through life cycle assessment. *Journal of Cleaner Production*, 285(125309). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125309>
- Chính phủ. (2022). *Quyết định số 896/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn đến năm 2050 (Số 896/QĐ-TTg)*.
- Bộ Nông nghiệp và Môi trường. (2025). *Quyết định về việc ban hành Quy trình thí điểm Đo đạc, báo cáo, thẩm định (MRV) trong canh tác lúa chất lượng cao, phát thải thấp vùng Đồng bằng sông Cửu Long (Số 4801/QĐ-BNNMT)*.