

# NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG QUY TRÌNH KỸ THUẬT CANH TÁC LÚA TIỀN TIẾN CHO VÙNG NAM TRUNG BỘ

Lại Đình Hòa<sup>1</sup>, Hồ Sỹ Công<sup>1</sup>, Đinh Quốc Huy<sup>1</sup>, Đỗ Minh Hiện<sup>1</sup>,  
Phạm Văn Nhân<sup>1</sup>, Trịnh Thanh Sơn<sup>1</sup>, Hồ Lệ Quyên<sup>1</sup>, Trần Thị Nga<sup>1</sup>, Phạm Văn Linh<sup>2</sup>

## TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu tại vùng Nam Trung bộ từ năm 2017-2018 cho thấy, quy trình kỹ thuật canh tác tiên tiến trong sản xuất lúa so với đối chứng đạt năng suất lúa cao hơn trung bình 479-546 kg/ha (6,9- 8,0%); lợi nhuận tăng 6,482- 6,495 triệu đồng/ha; giảm chi phí sản xuất 2,85-3,38 triệu đồng/ha (10,1-12,0%); giảm lượng đạm 28-37 kg N/ha (22,58-27,8%); giảm lượng thuốc BVTV, giảm trên 30% số lần tưới nước. Thực hiện quy trình canh tác tiên tiến đã giúp giảm tổng lượng khí phát thải quy đổi từ 814,3-937,4 kg CO<sub>2</sub>e/ha/vụ so với đối chứng. Mô hình áp dụng kỹ thuật canh tác tiên tiến đề xuất so với đối chứng đã giảm chi phí sản xuất trung bình 3,0-3,1 triệu đồng/ha (11,6-11,8%); năng suất lúa tăng 486-581 kg/ha (6,8-7,4%); lợi nhuận tăng 9,576 - 11,305 triệu đồng/ha (46,26-49,20%)

**Từ khóa:** Kỹ thuật, canh tác lúa, tiên tiến, Nam Trung bộ.

## 1. BẬT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, năng suất và hiệu quả trong sản xuất lúa ở vùng Nam Trung bộ nhìn chung tăng rất chậm, do chi phí sản xuất còn cao và giá cả thiếu ổn định. Khả năng tăng năng suất ngày càng khó khăn hơn do sự tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu và sự suy giảm độ phì của đất. Trong nhiều năm qua, việc sử dụng phân hữu cơ chưa được quan tâm đúng mức làm cho đất mất dần kết cấu, giảm khả năng giữ nước và hấp phụ dinh dưỡng, sự đa dạng của vi sinh vật trong đất giảm (Nguyễn Văn Bộ, 2014; Nguyễn Thơ, 2018). Tình trạng lam dụng phân vô cơ (nhất là phân đạm) và thuốc trừ dịch hại còn khá phổ biến, cùng với tập quán giữ nước thường xuyên trong ruộng không chỉ làm tăng chi phí sản xuất, gây ô nhiễm môi trường mà còn làm tăng lượng khí phát thải (N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>,...) gây hiệu ứng nhà kính. Hiện nay, việc giảm phát thải khí nhà kính đang là dinh hướng ưu tiên ở nước ta nhằm thúc đẩy phát triển sản xuất nông nghiệp xanh theo hướng hiệu quả, an toàn, phát triển bền vững (Bộ Nông nghiệp & PTNT, 2011).

Thời gian qua đã có khá nhiều kỹ thuật tiến bộ được khuyến cáo vào sản xuất lúa, tuy nhiên do còn gặp nhiều yếu tố rào cản và áp dụng chưa đồng bộ nên hiệu quả đem lại còn thấp. Để góp phần làm giảm chi phí sản xuất, nâng cao giá trị sản phẩm, giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong sản xuất lúa,

cần nghiên cứu xây dựng quy trình kỹ thuật canh tác tiên tiến, phù hợp với điều kiện sản xuất của địa phương và có sự liên kết với các doanh nghiệp trong đầu tư và tiêu thụ sản phẩm. Đây cũng là một trong những mục tiêu cần đạt được của dự án: Sản phẩm lúa gạo Việt Nam chất lượng cao, năng suất cao.

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Sử dụng các giống lúa chất lượng cao phù hợp với nhu cầu sản xuất lúa hàng hóa của doanh nghiệp; tại Bình Định bố trí thí nghiệm và mô hình sử dụng giống lúa VTNA2; tại Quảng Nam trong vụ đông xuân 2016-2017 sử dụng giống Nếp 87, trong hè thu 2017 giống BC15, vụ đông xuân 2017-2018 giống VN121.

Sử dụng hạt giống cấp nguyên chủng hoặc xác nhận;

Sử dụng các dạng phân bón: Lân Lâm Thao, kalclorua; phân NPK loại 16-16-8-13S; CT1 và CT2 sử dụng đạm Phú Mỹ; CT3 và mô hình sử dụng đạm hạt vàng Đầu Trâu 46A của Nhà máy phân bón Bình Điền.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

(i). *Nghiên cứu xây dựng gói kỹ thuật canh tác lúa tiên tiến*

Thí nghiệm gồm 3 công thức (ký hiệu CT1, CT2, CT3).

+ CT1: Quy trình canh tác lúa đang được nông dân áp dụng.

(Từ kết quả điều tra thực trạng sản xuất lúa trên địa bàn của tỉnh).

<sup>1</sup> Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Duyên hải Nam Trung bộ

<sup>2</sup> Viện KHKT Nông nghiệp Bắc Trung bộ.

+ CT2: Quy trình kỹ thuật đang được tình khuyến cáo.

(Do Trung tâm Khuyến nông của tỉnh cung cấp).

+ CT3: Quy trình do dự án đề xuất.

Kỹ thuật canh tác áp dụng trong mỗi công thức được thể hiện ở bảng 1.

Thời gian thực hiện: Năm 2017 và 2018 tại vùng lúa trọng điểm của tỉnh Bình Định và Quảng Nam, diện tích mỗi công thức 0,2 ha, không lặp lại.

**Bảng 1. Kỹ thuật canh tác áp dụng cho các công thức thực nghiệm**

(Tại Bình Định và Quảng Nam năm 2017 và 2018)

Danh mục các khâu công việc	CT1 (ĐC)	CT2	CT3
Làm đất	Bằng máy	Bằng máy	Bằng máy
Lượng giống (kg/ha)	120	100	60
Phương pháp gieo	Gieo vãi	Gieo vãi	Gieo hàng
Diệt cỏ	Thuốc tiền nảy mầm kết hợp bằng tay	Thuốc tiền nảy mầm kết hợp bằng tay	Thuốc tiền nảy mầm kết hợp bằng tay
Lương phân bón tại Bình Định	124 N + 32 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + 52 K <sub>2</sub> O	120 N + 72 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + 96 K <sub>2</sub> O	96 N + 68 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + 76 K <sub>2</sub> O
Lương phân bón tại Quảng Nam	133 N + 32 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + 52 K <sub>2</sub> O	102 N + 73 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + 70 K <sub>2</sub> O	96 N + 68 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + 76 K <sub>2</sub> O
Số lần bón thúc/vụ	3 lần	3 lần	3 lần
Chế độ tưới nước	Tưới nước theo lúa	Tưới nước theo lúa	Tưới nước tiết kiệm (ướt - khô xen kẽ)
Phòng trừ sâu, bệnh	Phun thuốc khi có sâu, bệnh xuất hiện	Phun thuốc khi có sâu, bệnh xuất hiện	Áp dụng IPM; chỉ phun thuốc khi đến ngưỡng theo 4 đúng
Thu hoạch	Thủ công	Máy gặt đập liên hợp	Máy gặt đập liên hợp
Phơi khô và làm sạch hạt	Phơi nắng, làm sạch bằng thủ công	Phơi nắng, làm sạch bằng thủ công	Sấy khô, làm sạch hạt bằng máy
Xử lý rơm, rạ sau thu hoạch	Thu rơm làm thức ăn chăn nuôi	Thu rơm làm thức ăn chăn nuôi	Thu rơm làm thức ăn chăn nuôi; xử lý rơm rạ còn lại bằng chế phẩm <i>Trichoderma</i>

(ii). Đánh giá tác động của qui trình kỹ thuật canh tác lúa đề xuất đến phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính (CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O)

- Địa điểm thu thập mẫu: Tại ruộng thí nghiệm áp dụng qui trình đề xuất (CT3) và ruộng đối chứng canh tác theo tập quán hiện nay tại địa phương (CT1).

- Thời điểm thu thập mẫu vào các giai đoạn: Giai đoạn mạ (lúa sạ), đẻ nhánh, làm đồng, giai đoạn trổ, giai đoạn lúa chín.

- Số lượng mẫu thu thập: 180 mẫu.

- Phương pháp đánh giá các chỉ tiêu nghiên cứu theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống lúa (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011) và Hệ thống tiêu chuẩn đánh giá nguồn gen lúa của Viện Nghiên cứu Lúa Quốc tế (IRRI, 2013).

- Số liệu thu thập được xử lý bằng phần mềm Statistic 8.2 và Excel.

- Số lượng mẫu phân tích: 360 mẫu; thời gian thực hiện: Năm 2017.

- Tính toán phát thải khí nhà kính: Dựa vào cách tính của IPCC (2007), tính toán tiềm năng nóng lên toàn cầu (GWP) thông qua việc quy đổi tất cả các loại khí về CO<sub>2</sub> tương đương (CO<sub>2</sub>e). Hệ số quy đổi CH<sub>4</sub> về CO<sub>2</sub>e = CH<sub>4</sub> \* 25; hệ số quy đổi N<sub>2</sub>O về CO<sub>2</sub>e = N<sub>2</sub>O \* 298 (Forster et al., 2007).

### 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Đánh giá năng suất và hiệu quả kinh tế

**Bảng 2. Năng suất thực thu của các công thức tại các tỉnh**

Địa điểm	Công thức	Năng suất thực thu (kg/ha)				% tăng so ĐC			
		ĐX 2017	HT 2017	ĐX 2018	Trung bình	ĐX 2017	HT 2017	ĐX 2018	Trung bình
Hoài Nhon-Bình Định	CT1(dc)	6806	6474	7091	6790	-	-	-	-
	CT2	7032	6608	7512	7051	3,3	2,1	5,9	3,8
	CT3	7284	6905	7820	7336	7,0	6,7	10,3	8,0
Duy Xuyên-Quảng Nam	CT1(dc)	6850	6718	7153	6907	-	-	-	-
	CT2	7023	6879	7495	7132	2,5	2,4	4,8	3,2
	CT3	7221	7053	7884	7386	5,4	5,0	10,2	6,9

**Bảng 3. Hiệu quả kinh tế trung bình qua 3 vụ của các công thức**

(DVT: Nghìn đồng)

Chỉ tiêu	Bình Định			Quảng Nam		
	CT1(dc)	CT2	CT3	CT1(dc)	CT2	CT3
Tổng chi phí	28.132	25.201	25.281	28.172	25.165	24.790
Tổng doanh thu	44.610	46.330	48.208	44.896	46.360	48.009
Năng suất (kg/ha)	6790	7051	7336	6907	7132	7386
Lợi nhuận	16.478	21.129	22.927	16.724	21.195	23.219
Lợi nhuận so với CT1 (+, -)		4651	6449		4471	6.495
Tỷ suất lợi nhuận	0,59	0,84	0,91	0,59	0,84	0,94

(Tại Hoài Nhon-Bình Định và Duy Xuyên- Quảng Nam; năm 2017-2018)

\* *Nhận xét* Tại Bình Định áp dụng quy trình kỹ thuật để xuất (CT3) cho thấy năng suất lúa đạt trung bình 3 vụ là 7336 kg/ha, cao hơn so với đối chứng (CT1) 546 kg/ha (8%). Chi phí sản xuất giảm trung bình 2,851 triệu đồng (10,1%); lợi nhuận đạt trung bình 22,927 triệu đồng/ha, cao hơn đối chứng 6,449 triệu đồng/ha (39,14%).

Tại Quảng Nam áp dụng quy trình kỹ thuật để xuất (CT3) năng suất lúa đạt trung bình 3 vụ là 7386 kg/ha, cao hơn đối chứng (CT1) 479 kg/ha (6,9%). Chi phí sản xuất giảm trung bình 3,382 triệu đồng/ha (12,0%) so đối chứng. Lợi nhuận đạt trung

bình 23,219 triệu đồng/ha, cao hơn đối chứng 6,495 triệu đồng/ha (38,8%).

Kết quả áp dụng quy trình kỹ thuật canh tác lúa tiên tiến còn cho thấy giảm lượng giống gieo sạ 60 kg/ha (50%), tiết kiệm trên 30% số lần tưới nước/vụ, giảm chi phí về thuốc phòng trừ sâu, bệnh; giảm được lượng phân đạm 28 kg N/ha (22,58%) so với đối chứng tại Bình Định và giảm 37 kg N/ha (27,8%) so với đối chứng tại Quảng Nam.

**3.2. Đánh giá tác động của kỹ thuật canh tác lúa tiên tiến đến phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính**

*3.2.1. Đánh giá lượng khí phát thải tại Bình Định*

**Bảng 4. Ảnh hưởng của biện pháp canh tác đến lượng khí phát thải tại Bình Định**

(Hoài Nhon-Bình Định; vụ hè thu 2017)

Loại khí phát thải	Công thức	Thời điểm đo khí phát thải					Tổng khí phát thải	Quy đổi theo CO <sub>2</sub>
		1	2	3	4	5		
		mg/m <sup>3</sup> /giờ					kg/ha /vụ	kg/ha /vụ
Khí CH <sub>4</sub>	Kỹ thuật để xuất (CT3)		2,01	5,34	8,86	3,74	92,62	2.315,5
	Đối chứng (CT1)	1,37	2,16	6,99	11,11	4,33	113,39	2.834,8
Khí N <sub>2</sub> O	Kỹ thuật để xuất (CT3)	0,04	0,09	0,12	0,09	0,05	1,71	509,58
	Đối chứng (CT1)	0,09	0,16	0,15	0,14	0,08	2,70	804,60

*Ghi chú\** Thời điểm 1, 2, 3, 4, 5, tương ứng với 8, 25, 44, 63, 91 ngày sau khi sạ (đối với công thức đối chứng và mô hình. Thời gian thu hoạch: ngày 91.

Nhận xét: Số liệu ở bảng 4 cho thấy, tại Hoài Nhơn-Bình Định, khi áp dụng quy trình kỹ thuật canh tác lúa đẻ xuất (CT3) lượng khí phát thải CH<sub>4</sub> giảm so với đối chứng (CT1) qui đổi là 519,3 kg CO<sub>2</sub>e/ha/vụ; lượng khí N<sub>2</sub>O giảm qui đổi là 295 kg CO<sub>2</sub>e/ha/vụ so với đối chứng. Tổng lượng khí phát thải giảm là 814,3 kg CO<sub>2</sub>e /ha/vụ.

3.2.2. Đánh giá lượng khí phát thải tại Quảng Nam

Tại Duy Xuyên-Quảng Nam (Bảng 5) khi áp dụng gói kỹ thuật canh tác lúa đẻ xuất (CT3), lượng khí phát thải CH<sub>4</sub> giảm so với đối chứng (CT1) qui đổi là 588,75 kg CO<sub>2</sub>e /ha/vụ; lượng khí N<sub>2</sub>O giảm so với đối chứng qui đổi là 348,66 kg CO<sub>2</sub>e /ha/vụ. Tổng lượng khí phát thải giảm là 937,41 kg CO<sub>2</sub>e /ha/vụ.

Bảng 5. Ảnh hưởng của biện pháp canh tác đến khí phát thải tại Quảng Nam (Tại Duy Xuyên-Quảng Nam; vụ hè thu 2017)

Loại khí phát thải	Công thức	Thời điểm đo khí phát thải					Tổng khí phát thải	Quy đổi theo CO <sub>2</sub> e
		1	2	3	4	5		
		mg/m <sup>3</sup> /giờ					kg/ha/vụ	kg/ha/vụ
Khí CH <sub>4</sub>	Kỹ thuật đẻ xuất (CT3)	1,66	8,12	8,70	10,90	1,59	144,15	3.603,75
	Đối chứng (CT1)	1,99	9,55	10,48	12,29	1,70	167,70	4.192,50
Khí N <sub>2</sub> O	Kỹ thuật đẻ xuất (CT3)	0,06	0,10	0,09	0,07	0,07	1,78	530,44
	Đối chứng (CT1)	0,10	0,15	0,15	0,13	0,10	2,95	879,10

Ghi chú\* Thời điểm 1, 2, 3, 4, 5, tương ứng với 8, 25, 44, 63, 91 ngày sau khi sạ (đối với công thức đối chứng và mô hình. Thời gian thu hoạch: ngày 91.

Như vậy, qua 2 điểm thí nghiệm có thể thấy, áp dụng quy trình canh tác lúa tiên tiến đã góp phần làm giảm được tổng lượng khí phát thải 814,3- 937,4

kg CO<sub>2</sub>e /ha/vụ so với phương thức canh tác theo tập quán.

3.3. Kết quả xây dựng mô hình trình diễn tại các địa phương

Bảng 6. Hiệu quả kinh tế của các mô hình tại các tỉnh

(ĐVT: Nghìn đồng)

Địa điểm	Chỉ tiêu	ĐX 2017-2018	HT 2018	ĐX 2018-2019	Trung bình
<b>Tại Hoài Nhơn và Tuy Phước - Bình Định</b>					
Đối chứng	Tổng chi phí	27.340	27.940	22.250	25.843
	Năng suất (kg/ha)	7480	7150	8805	7811
	Tổng doanh thu	50.116	47.905	52.830	50.284
	Lợi nhuận	22.776	19.965	30.580	24.440
Mô hình	Tổng chi phí	24.470	25.070	18.995	22.845
	Năng suất (kg/ha)	8362	8090	8726	8392
	Tổng doanh thu	56.025	54.203	65.445	58.558
	Lợi nhuận	31.555	29.133	46.450	35.713
	So đối chứng (+; -)	8.779	9.268	15.870	11.305
	% tăng so đối chứng	38,54	46,42	51,89	45,62
<b>Tại Duy Xuyên và Điện Bàn - Quảng Nam</b>					
Đối chứng	Tổng chi phí	28.548	29.688	20.110	26.115
	Năng suất (kg/ha)	7234	6309	7860	7134

	Tổng doanh thu	47.021	41.009	48.732	45.587
	Lợi nhuận	18.473	11.321	28.622	19.472
Mô hình	Tổng chi phí	24.990	26.130	17.929	23.016
	Năng suất (kg/ha)	7861	6918	8082	7620
	Tổng doanh thu	51.097	44.967	60.130	52.065
	Lợi nhuận	26.107	18.837	42.201	29.048
	So đối chứng (+; -)	7.634	7.516	13.579	9.576
	% tăng so đối chứng	41,32	66,39	47,44	49,178

**Nhận xét:** Số liệu ở bảng 6 cho thấy, tại tỉnh Bình Định mô hình áp dụng quy trình kỹ thuật để xuất so với đối chứng đã giảm chi phí từ 2.870-3.225 triệu đồng/ha, trung bình khoảng 3,0 triệu đồng/ha (11,6%); năng suất đạt tương đương hoặc cao hơn từ 882-940 kg/ha, tăng trung bình trong 3 vụ là 581 kg/ha (7,44%); lợi nhuận của các mô hình tăng từ 8.779-15.870 triệu đồng/ha, trung bình 11.305 triệu đồng/ha (46,26%).

Tại tỉnh Quảng Nam, mô hình so với đối chứng đã giảm chi phí trung bình 3,1 triệu đồng/ha (11,8%); năng suất tăng từ 222-627 kg/ha, trung bình tăng 486 kg/ha (6,8%); lợi nhuận tăng từ 7.516-13.579 triệu đồng/ha, trung bình tăng 9.576 triệu đồng/ha (49,2%).

#### 4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

##### 4.1. Kết luận

- Tại Hoài Nhơn-Bình Định nếu áp dụng quy trình kỹ thuật để xuất (CT3) năng suất đạt 7336 kg/ha cao hơn đối chứng (CT1) 546 kg/ha (8,0%). Lợi nhuận đạt 22,960 triệu đồng/ha, cao hơn đối chứng 6,449 triệu đồng/ha (38,1%). Giảm lượng giống 60 kg/ha (50%), giảm lượng đạm 28 kg N/ha (22,58%), giảm chi phí 2,85 triệu đồng/ha (10,1%), giảm trên 30% số lần tưới nước mỗi vụ, giảm sử dụng thuốc BVTV.

+ Tại Duy Xuyên-Quảng Nam nếu áp dụng quy trình kỹ thuật để xuất (CT3), năng suất đạt 7386 kg/ha cao hơn đối chứng (CT1) 479 kg/ha (6,9%). Lợi nhuận đạt 23,219 triệu đồng/ha, cao hơn đối chứng 6,495 triệu đồng/ha (38,8%). Giảm lượng giống 60 kg/ha (50%), giảm lượng đạm 37 kg N/ha (27,8%). Giảm chi phí 3,38 triệu đồng/ha (12,0%). Giảm trên 30% số lần tưới nước mỗi vụ, giảm sử dụng thuốc BVTV.

- Tại Bình Định áp dụng quy trình kỹ thuật để xuất (CT3) đã giảm tổng lượng khí phát thải qui đổi là 814,3 kg CO<sub>2</sub>e/ha/vụ so với đối chứng. Tại Quảng

Nam tổng lượng khí phát thải giảm được qui đổi là 937,4 kg CO<sub>2</sub>e/ha/vụ so với đối chứng.

- Tại Bình Định, mô hình áp dụng quy trình kỹ thuật để xuất so với đối chứng đã giảm chi phí khoảng 3,0 triệu đồng/ha (11,6%); năng suất tăng 581 kg/ha (7,44%); lợi nhuận tăng 11,305 triệu đồng/ha (46,26%). Tại Quảng Nam, mô hình áp dụng quy trình kỹ thuật để xuất đã giảm chi phí trung bình 3,1 triệu đồng/ha (11,8%); năng suất tăng 486 kg/ha (6,8%); lợi nhuận tăng 9,576 triệu đồng/ha (49,2%) so với đối chứng.

##### 4.2. Đề nghị

Khuyến cáo ứng dụng quy trình kỹ thuật canh tác lúa để xuất trên các cánh đồng lớn, vùng sản xuất lúa hàng hóa, vùng có điều kiện thâm canh nhằm giảm chi phí, tăng hiệu quả kinh tế và chất lượng sản phẩm, giảm khí phát thải.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011. Quyết định số 3119/QĐ-BNN-KHCN ngày 16 tháng 12 năm 2011 về việc "Phê duyệt đề án giảm phát thải khí nhà kính trong nông nghiệp, nông thôn đến năm 2020".
- Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011. Thông tư số 48/2011/TT-BNNPTNT ngày 5 tháng 7 năm 2011 về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống lúa.
- Nguyễn Văn Bộ, 2014. Giải pháp nâng cao hiệu quả phân bón ở Việt Nam. Trong *Hội thảo Quốc gia về giải pháp nâng cao hiệu quả sử dụng phân bón tại Việt Nam*. NXB Nông nghiệp.
- Nguyễn Thor, 2018. Canh tác và quản lý dịch hại theo hướng hữu cơ sinh học, thay đổi tập quán làm dung hóa học trong nông nghiệp. *Tạp chí Nông nghiệp & PTNT*, số 1/2018: 3-8.
- International Rice Research Insitute, 2013. Standard Evaluation System for Rice SES.

RESEARCH AND DEVELOP A TECHNICAL PROCESS  
FOR ADVANCED RICE CULTIVATION FOR SOUTH CENTRAL REGION

Lai Dinh Hoe<sup>1</sup>, Ho Sy Cong<sup>1</sup>, Dinh Quoc Huy<sup>1</sup>, Do Minh Hien<sup>1</sup>,  
Pham Van Nhan<sup>1</sup>, Trinh Thanh Son<sup>1</sup>, Ho Le Quyen<sup>1</sup>, Tran Thi Nga<sup>1</sup>, Pham Van Linh<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Agricultural Science Institute for Southern Coastal Vietnam*

<sup>2</sup>*Agricultural Science Institute of Northern Central Vietnam*

**Summary**

Study on to develop the technical set for enhanced cultivation of rice production in Southern Coastal Central Vietnam has carried out from 2017 to 2018 showing that, comparing to the control, the proposed technical set increases yield from 479 to 546 kg/ha (6.9 - 8.0%), profit from 6.482 to 6.495 millions VN dong/ha while reduces production cost from 2.85 to 3.38 millions VN dong/ha (10.1-12.0%), amount of nitrogen from 28 to 37 kg N/ha (22.58 - 27.8%), amount of pesticides and above 30% irrigation number. The proposed technical set reduces the total amount of emission gases converting to CO<sub>2</sub>e from 814.3 to 937.4 kg CO<sub>2</sub>e/ha/season as compared to the control. The demonstration of applying the proposed technical set reduces production cost from 3.0 - 3.1 millions dong/ha (11.6 - 11.8%) while increases yield from 486 to 581 kg/ha (6.8 - 7.4%); and profit from 9.576 to 11.305 millions dong/ha (46.26 - 49.20%) as compared to the control.

**Keywords:** *Technology, rice cultivation, advanced, South Central region.*

Người phản biện: TS. Bùi Huy Hiền

Ngày nhận bài: 8/4/2019

Ngày thông qua phản biện: 8/5/2019

Ngày duyệt đăng: 15/5/2019