

## HIỆN TRẠNG SẢN XUẤT LÚA VÀ XỬ LÝ RƠM RẠ SAU THU HOẠCH Ở TỈNH THỪA THIÊN HUẾ

**Trần Thị Xuân Phương<sup>1\*</sup>, Hoàng Trọng Nghĩa<sup>1</sup>, Hồ Đăng Khoa<sup>2</sup>, Tôn Thất Các<sup>2</sup>,  
Phùng Viên<sup>2</sup>, Trương Phước Hiếu<sup>2</sup>, Nguyễn Hoàng Linh<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế;

<sup>2</sup>Công ty TNHH Một thành viên Nông sản Hữu cơ Quế Lâm;

<sup>3</sup>Viện Cây lương thực và cây thực phẩm, Thành phố Hải Dương.

\*Tác giả liên hệ: tranthixuanphuong@huaf.edu.vn

*Nhận bài:* 28/07/2021    *Hoàn thành phản biện:* 27/09/2021    *Chấp nhận bài:* 14/10/2021

### TÓM TẮT

Điều tra thực trạng sản xuất lúa và vấn đề xử lý rơm rạ sau thu hoạch tại Thừa Thiên Huế được thực hiện thông qua phỏng vấn nông hộ ở xã Thủy Phú (thị xã Hương Thủy) và xã Hương Toàn (thị xã Hương Trà). Tiến hành điều tra 80 hộ nông dân bằng phiếu hỏi lập sẵn, kết quả cho thấy: Diện tích sản xuất lúa của các nông hộ đều phân bố rải rác với quy mô chủ yếu <5000 m<sup>2</sup> (chiếm 77,5%). Cơ cấu giống lúa đa dạng với 16 giống và đã mạnh dạn canh tác các giống lúa mới. Các nông hộ ở địa điểm điều tra bón phân vô cơ cho lúa ở mức cao hơn so với quy trình khuyến cáo của Trung tâm Khuyến nông lâm ngư Thừa Thiên Huế. Các loại phân vô cơ được trộn lẫn với nhau và bón tập trung trong 4 đợt (bón lót và 3 lần bón thúc). Nông dân cũng sử dụng phân hữu cơ vi sinh Sông Hương và Quế Lâm để bón lót cho cây lúa nhưng tỷ lệ hộ áp dụng chưa nhiều (22,5% ở Thủy Phú và 12,5% ở Hương Toàn) và lượng bón còn thấp (500 kg/ha). Đa số nông hộ thu hoạch lúa bằng máy gặt đập liên hợp. Tùy tập quán từng vùng mà chiều cao gốc rạ để lại sau thu hoạch có khác nhau từ 20 - 30 cm (ở Hương Toàn) và >30 cm (ở Thủy Phú). Hình thức xử lý rơm rạ của người dân chủ yếu là đốt trực tiếp, vùi lấp và xử lý bằng chế phẩm.

**Từ khóa:** Cây lúa, Sản xuất lúa, Xử lý rơm rạ, Tỉnh Thừa Thiên Huế

### SITUATION OF RICE PRODUCTION AND TREATMENT STRAW AFTER HARVEST IN THUA THIEN HUE PROVINCE

**Tran Thi Xuan Phuong<sup>1\*</sup>, Hoang Trong Nghia<sup>1</sup>, Ho Dang Khoa<sup>2</sup>, Ton That Cac<sup>2</sup>,  
Phung Vien<sup>2</sup>, Truong Phuoc Hieu<sup>2</sup>, Nguyen Hoang Linh<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>University of Agriculture and Forestry, Hue University;

<sup>2</sup>Que Lam Organic Agriculture Company Limited;

<sup>3</sup>Field Crops Research Institute, Hai Duong city.

### ABSTRACT

Investigating the current situation of rice production and the treatment of rice straw after harvest was conducted by interview households at two location, namely Thuy Phu and Huong Toan commune in Thua Thien Hue province. The samples of the survey were 80 farm households. Results indicated that the rice production area of the households was scatteredly distributed with the main scale of <5000 m<sup>2</sup> (77.5%). The structure of rice varieties was quite diverse with 16 varieties and new rice varieties were actively cultivated. The amount of inorganic fertilizer was applied at a higher level than recommended by the Agriculture, Forestry and Fisheries Extension Center in Thua Thien Hue. Inorganic fertilizers were mixed together and applied in four times including the basal fertilizer and three times application. Farmers also used Song Huong Organic fertilizers and Que Lam Organic fertilizers for fertilizing but the number of households applying it was not much (22,5% at Thuy Phu and 12,5% Huong Toan) with the level of investment was still low (500 kg/ha). Harvesting rice was conducted by the combine harvester. Depending upon the custom of each region, the height of the stubble was left behind different with 30 cm in Thuy Phu and 20 - 30 cm in Huong Toan. The form of rice straw treatment of farmers was direct burning, backfilling and treatment by using probiotics.

**Keywords:** Rice, Production, Straw treatment, Thua Thien Hue province

## 1. MỞ ĐẦU

Thừa Thiên Huế với diện tích sản xuất lúa hàng năm hơn 50.000 ha và sản lượng đạt trên 320.000 tấn (Niên giám thống kê tỉnh Thừa Thiên Huế, 2020). Tương ứng với diện tích và sản lượng lúa thì cả 2 vụ lượng rơm rạ thải ra khá lớn, ước tính từ 300 - 350 nghìn tấn. Theo nghiên cứu của Viện nghiên cứu lúa Quốc tế (IRRI), trong 1 tấn rơm chứa 5 - 8 kg đạm; 1,2 kg lân; 20 kg kali; 40 kg silic và 400 kg carbon (Dobermann và Fairhurt, 2002). Chúng tỏ rơm rạ là nguồn phế phụ phẩm nông nghiệp có giá trị cao. Rơm rạ có thể được dùng làm phân bón, làm chất đốt, làm nấm, thức ăn cho gia súc, phục vụ chăn nuôi, phân bón cho cây trồng,... Như vậy, tận dụng rơm rạ không chỉ nâng giá trị và thu nhập từ sản xuất lúa mà còn tạo thêm việc làm cho lao động nông thôn và góp phần bảo vệ môi trường. Tuy nhiên, hiện nay phần lớn rơm rạ ít được sử dụng mà có xu hướng vứt bỏ hoặc đốt ngay trên đồng ruộng sau khi thu hoạch. Đây là nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường do quá trình đốt cháy thải ra khí quyển nhiều chất khí là CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, CH<sub>4</sub>, SO<sub>2</sub>,... (Thongchai và Nguyen Thi Kim Oanh, 2011) và ảnh hưởng xấu đến sức khỏe người dân (Nguyễn Xuân Cự và cs., 2011; Nguyễn Thành Hối và Nguyễn Bảo Vệ, 2016). Vì vậy, việc đánh giá hiện trạng sản xuất lúa và xử lý rơm rạ sau thu hoạch lúa ở tỉnh Thừa Thiên Huế sẽ rất có ý nghĩa trong việc đề xuất các hướng giải

pháp tái sử dụng hiệu quả nguồn phế phụ phẩm trong sản xuất lúa nói riêng và sản xuất nông nghiệp nói chung.

## 2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được tiến hành tại các hộ nông dân sản xuất lúa ở xã Thủy Phù, thị xã Hương Thủy và xã Hương Toàn, thị xã Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên Huế, do đây là những vùng canh tác lúa chiếm diện tích lớn và có định hướng mở rộng sản xuất theo hướng hữu cơ của Tỉnh. Chọn hộ trồng lúa ở địa điểm nghiên cứu theo phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên, số lượng hộ điều tra là 80 hộ (40 hộ/xã).

Điều tra nông hộ theo phương pháp phỏng vấn nhanh có sự tham gia của người dân (Participatory Rural Appraisal - PRA) bằng phiếu bảng hỏi soạn sẵn với các tiêu chí về hiện trạng sử dụng đất, cơ cấu giống lúa, tình hình sử dụng phân bón trong sản xuất lúa, hình thức thu hoạch lúa, biện pháp xử lý rơm rạ sau thu hoạch, ... Tiến hành phỏng vấn theo 4 bước: Soạn phiếu phỏng vấn; phỏng vấn thử; điều chỉnh phiếu; phỏng vấn. Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 01/2021 đến tháng 04/2021.

Tất cả số liệu thu thập được mã hóa và xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS 20. Thống kê mô tả được sử dụng là tỷ lệ phần trăm và giá trị trung bình.

## 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Quy mô sản xuất lúa của nông hộ

**Bảng 1.** Diện tích trồng lúa của nông hộ tại các địa điểm điều tra

Quy mô diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)	
	Thủy Phù	Hương Toàn
<2.500	45,0	27,5
2.500 - 5.000	42,5	37,5
5.000 - 10.000	10,0	25,0
>10.000	0	10,0

Bảng 1 cho thấy quy mô diện tích trồng lúa của nông hộ có sự chênh lệch lớn giữa 2 địa điểm Thủy Phù và Hương Toàn. Trong tổng số 80 hộ điều tra thì có 29 hộ

quy mô diện tích từ <2.500 m<sup>2</sup> chiếm 36,3%; có 33 hộ có quy mô diện tích từ 2.500 - 5.000 m<sup>2</sup> chiếm 41,2%; có 14 hộ có quy mô diện tích 5.000 - 10.000 m<sup>2</sup> chiếm

17,5%; số hộ có diện tích >10.000 m<sup>2</sup> có 4 hộ chiếm 5%. Nhìn chung, ở xã Hương Toàn các hộ có diện tích canh tác lúa lớn hơn so với xã Thủy Phù.

**3.2. Cơ cấu giống lúa tại các nông hộ**

Cơ cấu giống lúa của tỉnh Thừa Thiên Huế gồm giống dài và trung ngày (NN4B, X21, Xi23, JO2...) chiếm tỷ lệ 20 - 25%; giống ngắn ngày và cực ngắn ngày (Khang dân 18, TH5, HT1, HN6, KH1 (ĐT100), Hà Phát 3, PC6, BT7, ..) chiếm tỷ lệ 75 - 80% tổng diện tích lúa của tỉnh (Sở NN&PTNN Thừa Thiên Huế, 2020). Bảng 2 cho thấy người dân ở các địa điểm điều tra gieo

trồng các giống lúa khá đa dạng với 16 giống. Trong đó, ở vụ Hè Thu 2020 giống lúa Khang Dân 18 được người dân ở cả 2 xã trồng nhiều nhất với tỷ lệ 34,0% số hộ điều tra (Thủy Phù) và 48,6% số hộ điều tra (Hương Toàn). Ở vụ Đông Xuân 2020 - 2021, giống được sử dụng chủ lực là Đài Thơm 8 và JO2 (Thủy Phù); HT1 (Hương Toàn). Năng suất lúa ở 2 địa điểm điều tra dao động 4,0 – 6,5 tấn/ha (Hè Thu 2020) và 5,0 – 7,0 tấn/ha (Đông Xuân 2020 - 2021). Nhìn chung, ở 2 địa điểm điều tra có cơ cấu giống lúa đa dạng và năng suất lúa cao hơn so với kết quả nghiên cứu của Lê Khắc Phúc và cs. (2015).

**Bảng 2.** Cơ cấu giống và năng suất lúa của nông hộ tại các địa điểm điều tra

Giống lúa	Vụ Hè Thu 2020				Vụ Đông Xuân 2020 - 2021			
	Thủy Phù		Hương Toàn		Thủy Phù		Hương Toàn	
	Tỷ lệ (%)	Năng suất (tấn/ha)	Tỷ lệ (%)	Năng suất (tấn/ha)	Tỷ lệ (%)	Năng suất (tấn/ha)	Tỷ lệ (%)	Năng suất (tấn/ha)
Đài thơm 8	12,8	5,2	0	0	31,7	6,4	0	0
Hà Phát 3	6,4	5,2	0	0	6,7	6,0	4,2	7,0
TH5	2,1	6,0	0	0	1,7	7,0	0	0
JO2	4,3	5,3	2,9	5,6	31,7	6,3	5,6	6,4
HT1	6,4	5,7	5,7	5,5	8,3	6,0	33,8	6,0
DT39	12,7	5,0	8,6	5,8	5,0	5,0	5,6	5,4
KH1(ĐT100)	2,1	5,0	14,3	6,3	15,0	7,0	18,3	6,5
NA2	4,3	5,0	8,6	6,0	0	0	9,9	6,1
KD	34,0	5,3	48,6	6,3	0	0	15,5	6,6
TH6	0	0	0	0	0	0	1,4	7,0
BT7	0	0	8,6	6,0	0	0	4,2	6,0
HP19	0	0	2,9	6,5	0	0	1,4	7,0
HN6	6,4	4,0	0	0	0	0	0	0
DV108	2,1	4,0	0	0	0	0	0	0
GH3	2,1	6,0	0	0	0	0	0	0
NA6	4,3	5,4	0	0	0	0	0	0

**3.3. Tình hình sử dụng phân bón trong sản xuất lúa**

Bảng 3 cho thấy các loại phân mà người dân sử dụng phổ biến gồm phân hữu cơ vi sinh, ure, KCl, supe lân và NPK (16:16:8) với tổng lượng phân bón và thời gian bón giữa hai vụ sản xuất (Đông Xuân 2020 - 2021 và Hè Thu 2020) và giữa 2 địa phương tương đối giống nhau. Tổng lượng phân hữu cơ vi sinh, ure, KCl, supe lân và

NPK bón cho 1 ha lúa vụ Đông Xuân cao hơn so với vụ Hè Thu ở cả 2 địa điểm.

Phân hữu cơ được hiểu rộng là bao gồm phụ phẩm của cây trồng và gia súc ở các giai đoạn khác nhau của quá trình phân giải và được bón vào đất nhằm cung cấp dinh dưỡng cho cây trồng và cải thiện tính chất (Hoàng Thị Thái Hòa, 2011). Kết quả điều tra cho thấy người dân có sử dụng phân hữu cơ để bón lót cho cây lúa chúng tỏ

người dân đã nhận thức được tầm quan trọng của loại phân này. Tuy nhiên, mức độ đầu tư còn thấp trừ vụ Đông Xuân ở xã Thủy Phù bón lượng phù hợp (1066,6 kg/ha).

Các loại phân vô cơ được trộn lẫn với nhau và bón tập trung trong 4 đợt bao gồm bón lót, bón thúc lần 1 (7 - 10 ngày sau sạ), bón thúc lần 2 (18 - 22 ngày sau sạ) và bón đón đòng (40 - 45 ngày sau sạ). Trong đó, Ure được bón vào 4 đợt ở cả Thủy Phù và Hương Toàn. Như vậy, so với quy trình của Trung tâm Khuyến nông lâm ngư tỉnh Thừa Thiên Huế thì bón đậm nhiều hơn 1 đợt (bón lót). Ở cả 2 địa điểm điều tra, nông dân đều sử dụng phân kali dạng KCl (60% K<sub>2</sub>O) để bón cho lúa và chỉ bón 1 đợt ở thời điểm đón đòng trong cả hai vụ sản xuất. Trong đó, người dân ở Hương Toàn bón lượng kali lớn hơn so với Thủy Phù từ 11,8 - 27,3 kg/ha. Qua kết quả điều tra cho biết phân lân được sử dụng ở 2 địa điểm này là super lân (16% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) và được người dân sử dụng bón lót ở

cả 2 vụ lúa với lượng bón dao động 50 - 55 kg/ha (ở Thủy Phù) và 82,5 - 100 kg/ha (ở Hương Toàn). Bên cạnh các loại phân khoáng đơn, phân phức hợp NPK (16:16:8) cũng được sử dụng trong canh tác lúa ở hai địa điểm điều tra và được bón 4 đợt (bón lót, bón thúc 1, bón thúc 2, bón đón đòng) ở vụ Đông Xuân 2020 - 2021 và 3 đợt bón (bón lót, bón thúc 1, bón thúc 2) ở vụ Hè Thu 2020. Nhìn chung, người dân sử dụng NPK để bón đón đòng ở vụ Đông Xuân 2020 - 2021 cho thấy việc sử dụng phân bón là chưa hợp lý vì nhu cầu dinh dưỡng của cây lúa ở giai đoạn này có sự thay đổi đó là chia thành 3 nhóm tăng, giảm và tiếp tục duy trì. Nhóm tăng gồm có canxi, silic, Bo; Nhóm giảm: Lân, đạm, lưu huỳnh, sắt, đồng; Nhóm duy trì là kali. Hơn nữa, theo quy trình khuyến cáo chỉ sử dụng phân đạm và phân kali bón thúc vào giai đoạn đón đòng. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu thực trạng sản xuất lúa tại thị xã Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên Huế của Lê Khắc Phúc và cs. (2015).

**Bảng 3.** Tình hình bón phân cho lúa của nông hộ trồng lúa tại các địa điểm điều tra

Thời điểm bón	Đơn vị tính: kg/ha									
	Phân HCVS*		Ure		KCl		Supe lân		NPK (16:16:8)	
	Thủy Phù	Hương Toàn	Thủy Phù	Hương Toàn	Thủy Phù	Hương Toàn	Thủy Phù	Hương Toàn	Thủy Phù	Hương Toàn
Vụ Hè Thu 2020										
Bón lót	500	450	142,9	60,0	0	0	82,5	50	136,4	75,9
Bón thúc 1	0	0	21,7	6,2	0	0	0	0	196,4	216,4
Bón thúc 2	0	0	14,2	4,6	0	0	0	0	188,5	226,2
Bón đón đòng	0	0	17,9	7,7	69,1	57,2	0	0	21,0	24,6
Tổng	500	450	196,7	78,5	69,1	57,2	82,5	50	542,3	543,1
Vụ Đông Xuân 2020 - 2021										
Bón lót	1066,6	640	67,1	59,2	0	0	100	55	134,5	69,5
Bón thúc 1	0	0	8,6	9,2	0	0	0	0	192,6	194
Bón thúc 2	0	0	1,9	2,5	0	0	0	0	176,4	230
Bón đón đòng	0	0	14,8	12,5	95,4	68,1	0	0	0	0
Tổng	1066,6	640	92,4	83,3	95,4	68,1	100	55	503,5	493,5

\* Phân hữu cơ vi sinh Sông Hương và Quế Lâm

### 3.4. Tình hình sử dụng và nhận thức về phân hữu cơ cho sản xuất lúa

Trong số 80 hộ điều tra ở 2 địa điểm chỉ có 9 hộ ở Thủy Phù (22,5%) và 5 hộ ở Hương Toàn (12,5%) có sử dụng phân hữu cơ vi sinh trong quá trình sản xuất lúa với liều lượng khác nhau. Trong đó, ở Thủy Phù chủ yếu sử dụng phân HCVS Quế Lâm (77,8%) với liều lượng từ 10 - 100 kg/ha. Ở Hương Toàn chủ yếu bón phân HCVS Sông Hương (40%) cho cây lúa với liều lượng 15 - 75 kg/ha. Theo đánh giá của người dân thì giá phân HCVS Quế Lâm cao hơn phân HCVS Sông Hương từ 1.600 - 2.500 đồng/kg. Đa số người dân sử dụng phân HCVS chủ yếu từ giới thiệu của đại lý, công ty (80 - 100%) ngoài ra do chất lượng tốt

(55,6 - 60,0%), giá cả hợp lý (44,4 - 40,0%) và mẫu mã bao bì đẹp mắt (11,1 - 20,0%). Kết quả điều tra cho thấy: 100% người dân ở 2 địa điểm điều tra đều nhận thức việc sử dụng phân HCVS đã có tác dụng tăng độ phì đất, giảm lượng phân bón hóa học, bảo vệ môi trường và đảm bảo gạo an toàn. Tuy nhiên, khi đánh giá ảnh hưởng của phân HCVS đối với sinh trưởng của cây lúa chỉ có 20,0 - 22,2% nông hộ cho rằng mang lại hiệu quả. Nhìn chung, sử dụng phân HCVS trong canh tác lúa của các hộ ở 2 địa điểm điều tra vẫn còn thấp nhưng người dân đã bắt đầu sử dụng. Khác với kết quả điều tra năm 2013 ở Hương An và Hương Chũ, thị xã Hương Trà, Thừa Thiên Huế thì 100% người dân không sử dụng phân hữu cơ trong canh tác lúa (Lê Khắc Phúc và cs., 2015).

**Bảng 4.** Tình hình sử dụng và nhận thức về phân hữu cơ cho sản xuất lúa

Chỉ tiêu	Tỷ lệ (%)		
	Thủy Phù (n = 9)	Hương Toàn (n = 5)	
Loại phân	- Phân HCVS Sông Hương	22,2	60
	- Phân HCVS Quế Lâm	77,8	40
Nguồn gốc	- Công ty	100	100
Liều lượng phân (kg/ha)	- 200	11,1	-
	- 300	0	20
	- 400	0	20
	- 500	33,3	40
	- 1.400	11,1	0
	- 1.500	33,3	20
	- 2.000	11,1	0
Giá (đồng/kg)	- 2.500	0	40
	- 2.800		40
	- 3.000	66,7	20
	- 4.600	33,3	0
Lý do sử dụng	- Sự giới thiệu của đại lý, công ty	100	80
	- Chất lượng tốt	55,6	60
	- Mẫu mã bao bì đẹp mắt	11,1	20
	- Giá cả hợp lý	44,4	40
Nhận thức về sử dụng phân hữu cơ	- Làm tăng năng suất lúa	0	20
	- Tăng độ phì đất	100	100
	- Giảm lượng phân hóa học	100	100
	- Bảo vệ môi trường	100	100
	- Tăng phẩm chất gạo	33,3	60
	- Đảm bảo gạo an toàn	100	60
- Cây lúa sinh trưởng tốt	22,2	20	

### 3.5. Phương thức thu hoạch và biện pháp xử lý rơm rạ sau thu hoạch

Thu hoạch lúa có 2 hình thức cơ bản là thủ công và sử dụng máy móc. Thu thủ công là hình thức cổ truyền và thích hợp với mọi tình trạng của ruộng lúa nhưng công suất thấp, thất thoát nhiều và áp lực nhân công thời vụ. Vì vậy, sử dụng máy gặt liên hợp trong thu hoạch lúa sẽ khắc phục được các nhược điểm của hình thức thu thủ công. Kết quả điều tra cho thấy 100% người dân sử dụng máy gặt đập liên hợp để thu hoạch lúa ở cả 2 địa điểm trong 2 vụ Đông Xuân 2020 - 2021 và Hè Thu 2020 - 2021.

Chiều cao gốc rạ là phần gốc cây lúa còn lại sau khi gặt và cắt phần thân. Sau thu hoạch lúa chiều cao gốc rạ người dân để lại khác nhau giữa 2 vụ. Ở Thủy Phù, phần lớn nông dân để lại chiều cao gốc rạ trên ruộng >30 cm (chiếm 97,5%) nhưng ở Hương Toàn chiều cao gốc rạ để lại 20 - 30 cm (chiếm 85%).

Hiện nay, việc xử lý rơm rạ sau thu hoạch đang rất được quan tâm bởi các hình thức như đốt trực tiếp, vùi lấp trên ruộng, ...

dẫn đến tình trạng lúa bị ngộ độc hữu cơ cũng như gây ra nhiều tác hại nghiêm trọng cho môi trường và sức khỏe của con người. Kết quả điều tra cho thấy 100% người dân ở xã Thủy Phù xử lý rơm rạ bằng hình thức đốt trực tiếp (vụ Đông Xuân 2020 - 2021) và vùi lấp trên ruộng (vụ Hè Thu 2020). Ở xã Hương Toàn, trong vụ Hè Thu 2020 với 100% người dân áp dụng hình thức vùi lấp rơm rạ sau thu hoạch lúa nhưng vụ Đông Xuân 2020 - 2021 có đến 3 hình thức là đốt trực tiếp có đến 92,5% số hộ áp dụng, tiếp theo là xử lý chế phẩm (chiếm tỷ lệ 5%) và vùi lấp trên ruộng có 2,5% số hộ áp dụng. Trong khi một số tỉnh ở Đồng bằng sông Cửu Long có đến 6 hình thức xử lý rơm rạ được người dân lựa chọn phổ biến là đốt rơm, vùi rơm, trồng nấm, chăn nuôi, bán và cho người khác (Trần Sỹ Nam và cs., 2014). Như vậy, ở xã Hương Toàn người dân đã bước đầu biết áp dụng biện pháp xử lý rơm rạ sau thu hoạch theo hướng an toàn. Ở Đồng Tháp, việc vùi rơm có xử lý chế phẩm *Dascela* giúp tăng số chồi/m<sup>2</sup>, độ cứng lóng số 4, tăng chiều cao và chiều dài rễ (Mai Vũ Duy và cs., 2016).

**Bảng 5.** Hình thức thu hoạch lúa, chiều cao gốc rạ và biện pháp xử lý rơm rạ sau thu hoạch tại các địa điểm điều tra

Chỉ tiêu		Tỷ lệ (% số hộ)			
		Vụ Hè Thu 2020		Vụ Đông Xuân 2020 - 2021	
		Thủy Phù	Hương Toàn	Thủy Phù	Hương Toàn
Hình thức thu hoạch lúa	- Máy gặt đập liên hợp	100	100	100	100
Chiều cao gốc rạ để lại sau thu hoạch	- < 20cm	2,5	12,5	2,5	12,5
	- 20cm đến 30cm	0	85,0	0	85,0
	- > 30 cm	97,5	2,5	97,5	2,5
Hình thức xử lý	- Đốt trực tiếp	0	0	100	92,5
	- Vùi lấp trên ruộng	100	100	0	0
	- Đốt và vùi lấp trên ruộng	0	0	0	2,5
	- Xử lý chế phẩm	0	0	0	5

### 4. KẾT LUẬN

Diện tích sản xuất lúa của các nông hộ ở tỉnh Thừa Thiên Huế đều mạnh mẽ, quy mô chủ yếu <5000 m<sup>2</sup> (chiếm 77,5%). Cơ cấu giống lúa đa dạng với 16 giống

được trồng và đã mạnh dạn canh tác các giống lúa mới. Tuy nhiên, năng suất lúa chưa cao so với tiềm năng của giống, dao động 4,0 - 6,5 tấn/ha (Hè Thu) và 5,0 - 7,0 tấn/ha (đông xuân). Lượng phân bón vô cơ

(ure, supe lân, kali clorua, NPK 16:16:8) ở mức cao hơn so với quy trình khuyến cáo của Trung tâm Khuyến nông lâm ngư tỉnh Thừa Thiên Huế. Các loại phân vô cơ được trộn lẫn với nhau và bón tập trung trong 4 đợt bao gồm bón lót, bón thúc lần 1 (7 - 10 ngày sau sạ), bón thúc lần 2 (18 - 22 ngày sau sạ) và bón đón đòng (40 - 45 ngày sau sạ). Trong đó, so với quy trình khuyến cáo thì bón đạm nhiều hơn 1 đợt (bón lót). Phân hữu cơ có sử dụng bón lót nhưng số hộ áp dụng và mức độ đầu tư còn thấp trừ vụ Đông Xuân ở xã Thủy Phù bón lượng phù hợp (1066,6 kg/ha). Phương thức thu hoạch lúa chủ yếu là bằng máy gặt liên hợp ở cả 2 vụ Hè Thu 2020 và vụ Đông Xuân 2020 - 2021. Tù tập quán từng vùng mà chiều cao gốc rạ để lại sau thu hoạch khác nhau >30 cm (xã Thủy Phù) và 20 - 30 cm (xã Hương Toàn). Hình thức xử lý rơm rạ hiện tại của người dân là đốt trực tiếp, vùi lấp và xử lý bằng chế phẩm.

Cần nghiên cứu, hoàn thiện quy trình xử lý rơm rạ sau thu hoạch nhằm tận dụng nguồn phụ phẩm nông nghiệp, giảm ô nhiễm môi trường và an toàn cho sức khỏe cho người dân.

## LỜI CẢM ƠN

Cảm ơn sự hỗ trợ của ngân sách nhà nước tỉnh Thừa Thiên Huế để thực hiện dự án khoa học và công nghệ cấp tỉnh, mã số TTH.2019 - KC.03.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### 1. Tài liệu tiếng Việt

Nguyễn Xuân Cự, Nguyễn Thị Huệ, Nguyễn Song Tùng. (2011). Đánh giá hiệu quả sử dụng phế phụ phẩm nông nghiệp (rơm rạ) để nâng cao hàm lượng và chất lượng mùn trong đất phù sa sông Hồng. *Tạp chí Khoa*

*học, Khoa học tự nhiên và công nghệ, Đại học Quốc Gia Hà Nội*, 27(5S), 16-22.

Cục Thống kê Thừa Thiên Huế. (2020). *Niên giám thống kê Huế*.

Mai Vũ Duy, Nguyễn Thành Hối, Lê Vĩnh Thúc, Nguyễn Thị Thúy Quyên và Nguyễn Mạnh Tường. (2016). Ảnh hưởng của độ sâu làm đất và biện pháp xử lý rơm rạ đến sinh trưởng và năng suất lúa trồng trên đất phèn tại tỉnh Đồng Tháp. *Tạp chí Khoa học Trường ĐH Cần Thơ, Số chuyên đề: Nông nghiệp*, số 4, tr. 101-Trần Sỹ Nam, Nguyễn Thị Huỳnh Như, Nguyễn Hữu Chiêm, Nguyễn Võ Châu Ngân, Lê Hoàng Việt và Kjeld Ingvorsen. (2014). Ước tính lượng và các biện pháp xử lý rơm rạ ở một số tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long. *Tạp chí 108*.

Hoàng Thị Thái Hòa. (2011). *Giáo trình phân bón*. NXB Nông nghiệp, TP Hồ Chí Minh.

Nguyễn Thành Hối và Nguyễn Bảo Vệ. (2007). Ảnh hưởng của chôn vùi rơm rạ đến năng suất lúa trên đất phù sa tỉnh Vĩnh Long. *Nông nghiệp công nghiệp thực phẩm*, 9, tr.87.

*Khoa học Trường Đại học Cần Thơ, Phần A: Khoa học Tự nhiên, Công nghệ và Môi trường*, tr.87-93.

Lê Khắc Phúc, Nguyễn Thị Thu Hương, Trần Đăng Hòa. (2015). Thực trạng sản xuất lúa tại thị xã Hương Trà, Tỉnh Thừa Thiên Huế. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, 100(1), 133-143.

Trung tâm khuyến nông lâm ngư Thừa Thiên Huế. (2021). *Quy trình kỹ thuật gieo cấy các giống lúa ở Thừa Thiên Huế*

Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn Tỉnh Thừa Thiên Huế. (2020). *Cơ cấu giống lúa của Tỉnh Thừa Thiên Huế*.

### 2. Tài liệu tiếng nước ngoài

Dobermann, A., Fairhurt, T.H. (2002). Rice Straw Management. *Better Crops International*, 16, 7-11.

Thongchai, K., Nguyễn Thị Kim Oanh. (2011). Xây dựng kiểm kê phát thải cho nguồn đốt sinh khối theo không gian và thời gian. *Đánh giá và Mô hình hóa Môi trường*, (16), 453-464.