

ẢNH HƯỞNG CỦA PHƯƠNG PHÁP VÀ MẬT ĐỘ GIEO SẠ ĐẾN NĂNG SUẤT, CHẤT LƯỢNG VÀ HIỆU QUẢ KINH TẾ SẢN XUẤT NẾP TẠI THỦ THỪA, LONG AN

Nguyễn Thành Tâm¹ và Đặng Kiều Nhân¹

¹ Viện Nghiên cứu & Phát triển Đồng bằng Sông Cửu Long, Trường Đại học Cần Thơ

Thông tin chung:

Ngày nhận: 25/03/2014

Ngày chấp nhận: 30/06/2014

Title:

Effects of the seeding method and rate on the yields, grain quality and economic profitability of the glutinous rice at Thu Thua, Long An

Từ khóa:

Nếp, sạ hàng, năng suất, OM85

Keywords:

Glutinous rice, row seeding, grain yield, OM85

ABSTRACT

Production of glutinous rice is one of important sectors in the agricultural economy at Long An province. However, yields, quality and income of glutinous rice production are highly determined by farming practices. The present study aimed to test the hypothesis that seeding rates and methods strongly influence yields, grain quality and economic profitability of glutinous rice production at Long An. An on-farm trial, conducted in Thu Thua district in the dry season 2012-2013 crop, included three treatments of seeding rates and methods: (1) hand-seeding with 150 kg/ha, (2) row-seeding with 100 kg/ha with a row distance of 11 cm x 11 cm, and (3) row-seeding with 90 kg/ha with a row distance of 20 cm x 20 cm). Results showed that the row-seeding method helped farmers to reduce seeding rate while yield and income increased, comparing to hand-seeding with 150 kg/ha (farmer's practice). The row-seeding with a row distance 11 cm x 11 cm gave the highest yield and economic return. Grain quality did not differ among seeding methods and rates.

TÓM TẮT

Canh tác lúa nếp là một trong những thế mạnh của ngành kinh tế nông nghiệp tỉnh Long An. Tuy nhiên, năng suất, chất lượng và thu nhập của việc sản xuất nếp cần được xác định nhiều thông qua thực tế sản xuất. Nghiên cứu này nhằm mục tiêu kiểm chứng lại giả thiết rằng mật độ và phương pháp gieo sạ có ảnh hưởng đến năng suất, chất lượng hạt và hiệu quả kinh tế trong sản xuất nếp tại tỉnh Long An. Thí nghiệm được thực hiện tại huyện Thủ Thừa vụ Đông Xuân 2012-2013 với ba nghiệm thức về mật độ và phương pháp gieo sạ (sạ lan với mật độ 150 kg/ha, sạ hàng khoảng cách hàng 11 cm với mật độ 100 kg/ha và sạ hàng khoảng cách hàng 20 cm với mật độ 90 kg/ha). Kết quả cho thấy phương pháp sạ hàng giúp nông dân giảm được lượng giống gieo sạ trong khi năng suất và lợi nhuận lại cao hơn so với phương pháp sạ lan với mật độ 150 kg/ha (phương pháp của nông dân). Phương pháp sạ hàng khoảng cách 11 cm cho lợi nhuận và năng suất cao nhất. Chất lượng hạt không bị ảnh hưởng bởi phương pháp và mật độ gieo sạ.

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Sản xuất lúa là một trong những truyền thống của người dân Đồng bằng sông Cửu Long

(ĐBSCL) nói riêng và cả nước nói chung. Trong thời gian qua, việc áp dụng những tiến bộ khoa học kỹ thuật đã và đang được đưa vào trong sản xuất

như 3 giảm 3 tăng, IPM, 1 phải 5 giảm và 1 phải 6 giảm. Những tiến bộ khoa học này đã chứng tỏ được hiệu quả về giảm chi phí và tăng lợi nhuận trong sản xuất lúa của ĐBSCL. Tuy nhiên, thực tế sản xuất cho thấy chỉ một phần nhỏ nông dân áp dụng các tiến bộ kỹ thuật này. Trong đó, phương pháp sạ hàng bằng dụng cụ sạ hàng khoảng cách 20 cm đã được đưa vào khoảng 10 năm qua. Kết quả khảo sát tại tỉnh Long An của Lâm Đồng Thanh (2012) cho thấy 100% nông dân sản xuất nếp đều sạ lan do công cụ sạ hàng không phù hợp với điều kiện thực tế sản xuất và do người nông dân chưa thực sự tin tưởng vào hiệu quả của công cụ này. Đứng trước tình hình trên, đề tài nghiên cứu hiệu quả của phương pháp sạ hàng bằng dụng cụ công sạ hàng cải tiến trên giống nếp OM85 được thực hiện nhằm thay đổi quan điểm của người sản xuất tại tỉnh Long An.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

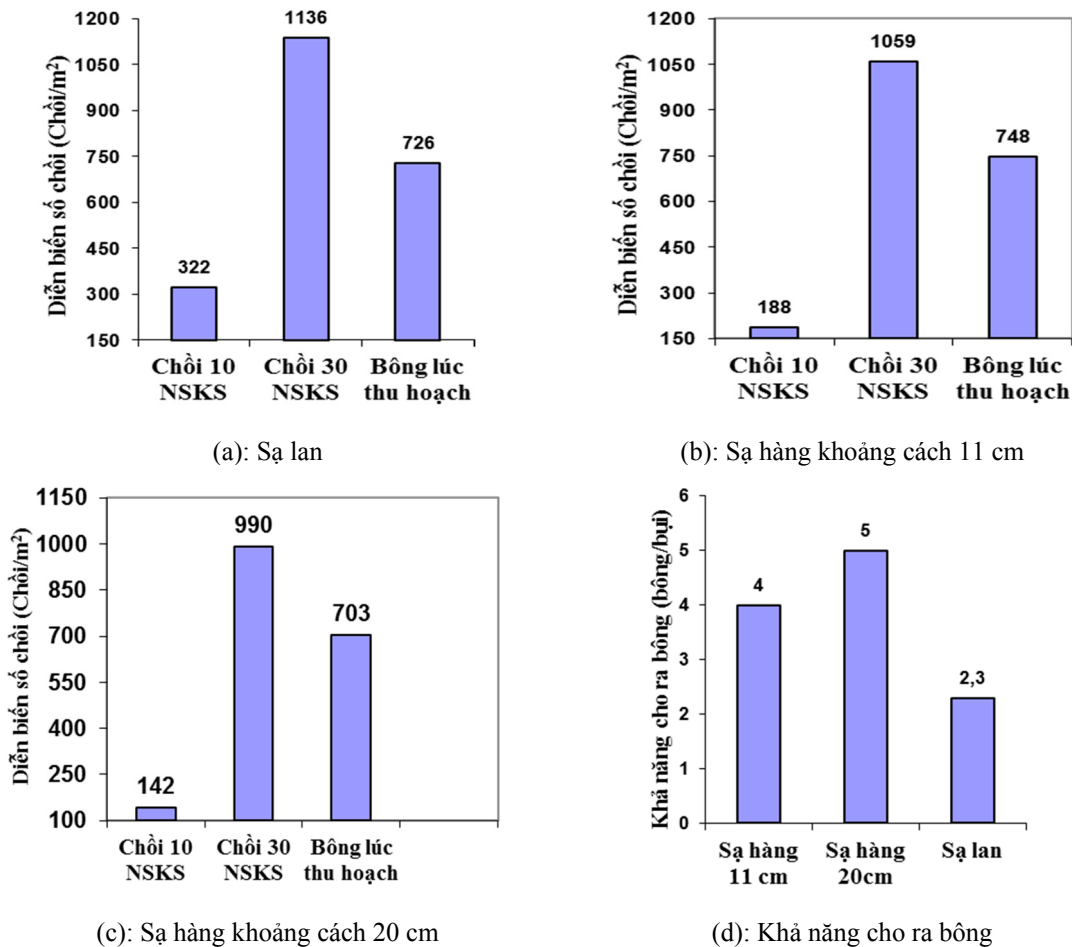
Thí nghiệm được bố trí theo thể thức khối hoàn

toàn ngẫu nhiên 3 lần lặp lại trên giống nếp OM85 vụ Đông Xuân 2012-2013 tại huyện Thủ Thừa, tỉnh Long An trên 3 phương pháp gieo sạ: sạ hàng khoảng cách 11 cm, sạ hàng khoảng cách 20 cm và sạ lan làm đối chứng với mật độ gieo sạ lần lượt của 3 phương pháp gieo sạ là: 100 kg/ha, 90 kg/ha và 150 kg/ha. Mỗi lô được bố trí với diện tích 0,6 ha. Phương pháp chăm sóc và các kỹ thuật bón phân được áp dụng như nhau giữa các nghiệm thức gieo sạ. Các chỉ tiêu theo dõi gồm: diễn biến số chồi ở các giai đoạn 10 ngày sau khi sạ (NSKS), 30 NSKS và lúc thu hoạch; năng suất và thành phần năng suất; phẩm chất và hiệu quả sản xuất nếp của 3 phương pháp gieo sạ. Sử dụng phương pháp thử Duncan để đánh giá sự khác nhau các chỉ tiêu của các phương pháp gieo sạ.

3 KẾT QUẢ THẢO LUẬN

3.1 Sự sinh trưởng và phát triển của giống nếp OM85 qua 3 phương pháp gieo sạ

Diễn biến số chồi qua 3 phương pháp gieo sạ



Hình 1: Diễn biến số chồi và khả năng cho bông của 3 phương pháp gieo sạ vụ Đông Xuân 2012 - 2013

10 Ngày sau khi sạ (NSKS): lúc này cây lúa mới phát triển trong điều kiện gieo sạ nên có thể coi giai đoạn này chính là số cây lúa trên đơn vị diện tích hay mật độ gieo sạ (Nguyễn Quang Cường, 2012). Trung bình số cây/m² của 3 phương pháp gieo sạ là 217 cây (bụi), dao động từ 142 – 322 cây/m², cao nhất là phương pháp sạ lan với 322 cây (Hình 1a) khác biệt ý nghĩa với 2 phương pháp còn lại, số cây thấp nhất ở phương pháp sạ hàng khoảng cách 20 cm với 142 cây (Hình 1c) khác biệt với phương pháp sạ lan, tuy nhiên không có sự khác biệt với phương pháp sạ hàng khoảng cách 11 cm ở mức ý nghĩa 1% về mặt thống kê.

Nhìn chung, mật độ cây lúa ở giai đoạn 10 NSKS của phương pháp sạ lan cao hơn 2 phương pháp sạ còn lại khoảng 2 lần. Tuy nhiên, đến giai đoạn 30 NSKS trung bình số chồi/m² của 3 phương pháp sạ là 1062 chồi, dao động từ 990 – 1136 chồi/m², cao nhất là phương pháp sạ lan (1136 chồi) và thấp nhất là phương pháp sạ hàng khoảng cách 20 cm (990 chồi). Tuy nhiên, giữa 3 phương pháp sạ không có sự khác biệt ý nghĩa. Giai đoạn thu hoạch số bông/m² trung bình của 3 phương pháp sạ là 725 bông, dao động từ 703 – 748 bông, cao nhất là phương pháp sạ hàng khoảng cách 11 cm với 748 bông và thấp nhất là phương pháp sạ hàng khoảng cách 20 cm với 703 bông, giữa 3 phương pháp gieo sạ không có sự khác biệt ý nghĩa.

Khả năng cho ra bông

Mặc dù, số cây/m² của phương pháp sạ lan cao hơn 2 phương pháp sạ hàng nhưng khả năng cho ra bông của một cây lại thấp hơn, chênh lệch tương đương 2 bông (Hình 1d).

3.2 Ảnh hưởng của phương pháp sạ đến năng suất và thành phần năng suất giống nếp OM85

Kết quả nghiên cứu về năng suất và thành phần năng suất của giống nếp OM85 trên 3 phương pháp sạ cho thấy số bông/m², phần trăm hạt chắc và năng suất thực tế không bị ảnh hưởng bởi 3 phương pháp gieo sạ hay mật độ gieo sạ. Trong đó, hai yếu tố về số hạt chắc/bông và trọng lượng 1000 hạt bị ảnh hưởng bởi các phương pháp gieo sạ.

Trung bình số bông/m² của 3 phương pháp gieo sạ đạt 725 bông, dao động từ 703-748 bông. Giữa 3 phương pháp gieo sạ cho thấy phương pháp sạ hàng khoảng cách 11 cm cho số bông cao nhất (748 bông) và thấp nhất là phương pháp sạ hàng khoảng cách 20 cm (703 bông), tuy nhiên chỉ tiêu này khác biệt không ý nghĩa. Theo Yoshida (1981), yếu tố số bông/m² bị ảnh hưởng bởi kỹ thuật canh

tác, sự bón phân đậm, mật độ sạ và điều kiện khí hậu. Kết quả này cho thấy trong cùng một điều kiện đất đai, kỹ thuật canh tác như nhau và cùng điều kiện khí hậu như nhau thì mật độ gieo sạ và phương pháp gieo sạ không ảnh hưởng nhiều đến chỉ tiêu số bông/m².

Xét về chỉ tiêu số hạt chắc/bông cho thấy trung bình số hạt chắc/bông của 3 phương pháp sạ là 45 hạt, dao động từ 40-50 hạt chắc/bông. Số hạt chắc/bông do đặc tính di truyền của giống nhưng nó chịu ảnh hưởng của kỹ thuật canh tác và điều kiện môi trường (Nguyễn Ngọc Đệ, 2008). Trong cùng điều kiện canh tác như nhau của giống nếp OM85 cho thấy giữa 3 phương pháp sạ có sự khác biệt ở mức ý nghĩa 1%, phương pháp sạ hàng khoảng cách 20 cm cho số hạt chắc/bông cao nhất với 50 hạt và thấp nhất là phương pháp sạ lan với 40 hạt, trong khi đó phương pháp sạ hàng khoảng cách 11 cm đạt được 44 hạt chắc/bông. Ngoài ra, theo Nguyễn Ngọc Đệ (2008), số hạt chắc/bông là yếu tố quan trọng quyết định đến năng suất của các giống lúa. Nhìn chung, tỷ lệ hạt chắc của giống nếp OM85 tương đối cao, trung bình đạt 85,6%. Trong đó, phương pháp sạ hàng khoảng cách 11 cm là cao nhất với 86,7% và thấp nhất là phương pháp sạ lan với 84,4%, tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa về mặt thống kê.

Trung bình trọng lượng 1000 hạt của 3 phương pháp sạ đạt 32,7 gam, dao động từ 32,3-33,1 gam và có sự khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa 1%. Trọng lượng 1000 hạt của phương pháp sạ hàng khoảng cách 11 cm cao nhất với 33,1 gam, khác biệt so với phương pháp sạ hàng khoảng cách 20 cm (32,3 gam), nhưng không khác biệt so với phương pháp sạ lan (32,6 gam). Phương pháp sạ hàng khoảng cách 20 cm cho trọng lượng 1000 hạt thấp nhất, khác biệt so với phương pháp sạ hàng khoảng cách 11 cm nhưng không khác biệt so với phương pháp sạ lan.

Năng suất thực tế là chỉ tiêu rất quan trọng trong việc lựa chọn các giải pháp canh tác. Kết quả nghiên cứu Bảng 1 cho thấy năng suất thực tế của 3 phương pháp gieo sạ không khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa 5%. Trung bình năng suất thực tế của 3 phương pháp sạ đạt 7,7 tấn/ha, dao động từ 7,6-7,8 tấn/ha. Mặc dù, phương pháp sạ hàng khoảng cách 11 cm và 20 cm có mật độ gieo sạ bằng khoảng 75% lượng giống gieo sạ so với phương pháp sạ lan, nhưng năng suất thực tế của phương pháp sạ hàng khoảng cách 11 cm có khuynh hướng cao hơn phương pháp sạ lan khoảng 0,2 tấn/ha và phương pháp sạ hàng khoảng cách 20 cm cho năng suất cao hơn phương pháp sạ lan 0,1 tấn/ha.

Bảng 1: Thành phần năng suất và năng suất của giống nếp OM85 qua 3 phương pháp sạ vụ Đông Xuân 2012 – 2013

Phương pháp sạ	Bông/m ²	Hạt chắc/bông	Phần trăm hạt chắc (%)	Trọng lượng 1000 hạt (g)	NSTT (T/ha)
Sạ hàng khoảng cách 11cm	748	44b	86,7	33,1a	7,8
Sạ hàng khoảng cách 20cm	703	50a	85,9	32,3b	7,7
Sạ lan	726	40c	84,4	32,6ab	7,6
TB	725,8	44,7	85,6	32,7	7,7
F	ns	**	ns	*	ns
CV (%)	17,8	13,3	5,9	2,3	13,1

Chú thích: ns: không khác biệt ý nghĩa

Trong một cột các chữ theo sau số có cùng mẫu tự giống nhau thì không khác biệt ý nghĩa theo phép thử Duncan

3.3 Ảnh hưởng của phương pháp sạ đến tỷ lệ gạo nguyên, độ trở hồ và hàm lượng amylose trên giống nếp OM85

Kết quả nghiên cứu tại Bảng 2 cho thấy tỷ lệ gạo nguyên, độ trở hồ và hàm lượng amylose của giống nếp OM85 không bị ảnh hưởng bởi phương pháp và mật độ gieo sạ trong vụ Đông Xuân 2012-2013. Trung bình tỷ lệ gạo nguyên của giống nếp OM85 trên 3 phương pháp sạ là 61,9% và dao động từ 60,9 – 62,4%. Hàm lượng amylose của

giống nếp OM85 trên 3 phương pháp sạ trung bình đạt 6,7% và dao động từ 6,6-6,8%. Độ trở hồ là một tiêu chí rất quan trọng trong các tiêu chuẩn đánh giá phẩm chất gạo. Độ trở hồ nhằm xác định thời gian cần thiết để gạo nấu thành cơm, gạo có độ trở hồ cao khi nấu sẽ cần nhiều nước và thời gian nấu lâu hơn gạo có độ trở hồ trung bình (Nguyễn Ngọc Đệ, 2008). Kết quả nghiên cứu cấp độ trở hồ của giống nếp OM85 trên 3 phương pháp sạ đều là cấp độ 6 thuộc nhóm có độ trở hồ thấp, cần ít nước và thời gian nấu (Bảng 2).

Bảng 2: Tỷ lệ gạo nguyên của 3 phương pháp sạ vụ Đông Xuân 2012 – 2013

Nghiệm thức	TL gạo nguyên (%)	Độ trở hồ (Cấp)	Hàm lượng amylose (%)
Sạ hàng khoảng cách 11 cm	62,4	6	6,6
Sạ hàng khoảng cách 20 cm	60,9	6	6,7
Sạ lan	62,3	6	6,8
TB	61,9	6	6,7
F	ns		ns
CV (%)	4,1		12,5

3.4 Phân tích ảnh hưởng của phương pháp sạ đến hiệu quả sản xuất trên giống nếp OM85

Tổng chi phí sản xuất nếp của phương pháp sạ lan là cao nhất (15,3 triệu đồng/ha) và thấp nhất ở phương pháp sạ hàng khoảng cách 20 cm (14,6 triệu đồng/ha). Sự chênh lệch chi phí này chủ yếu là do chi phí giống, các chi phí khác hoàn toàn giống nhau. Chi phí giống đối với phương pháp sạ lan là 2,1 triệu đồng/ha, chi phí sạ hàng khoảng cách 11 cm là 1,7 triệu đồng/ha và phương pháp sạ hàng khoảng cách 20 cm là 1,4 triệu đồng/ha. Phương pháp sạ lan có chi phí giống cao hơn 2 phương pháp sạ hàng lần lượt là 0,4 triệu đồng/ha (sạ hàng khoảng cách 11 cm) và 0,7 triệu đồng/ha (sạ hàng khoảng cách 20 cm).

kế đến là phương pháp sạ hàng khoảng cách 20 cm (60,6 triệu đồng/ha) và thấp nhất là phương pháp sạ lan (56,8 triệu đồng/ha).

Lợi nhuận của 2 phương pháp sạ hàng đều cao hơn sạ lan, với 2 phương pháp sạ hàng đem lại lợi nhuận lần lượt là 47,1 triệu đồng/ha (sạ hàng khoảng cách 11 cm) và 46 triệu đồng/ha (sạ hàng khoảng cách 20 cm) còn sạ lan chỉ đem lại lợi nhuận 41,5 triệu đồng/ha.

Hai phương pháp sạ hàng cho hiệu quả đồng vốn cao hơn phương pháp sạ lan, cụ thể 2 phương pháp sạ hàng cho hiệu quả đồng vốn là 3,2 còn phương pháp sạ lan là 2,7. Nghĩa là khi nông áp dụng phương pháp sạ hàng khoảng cách 11 cm hay 20 cm đều thu được 3,2 đồng lời khi đầu tư 1 đồng vốn. Trong khi nếu nông dân áp dụng phương pháp sạ lan chỉ thu được 2,7 đồng lời khi đầu tư 1 đồng vốn.

Tổng thu của 2 phương pháp sạ hàng cao hơn phương pháp sạ lan. Phương pháp sạ hàng khoảng cách 11 cm có tổng thu cao nhất (62 triệu đồng/ha),

Bảng 3: Hiệu quả sản xuất của 3 phương pháp sạ trên giống nếp OM85 vụ Đông Xuân 2012-2013

Khoảng mục	Sạ hàng khoảng cách	Sạ hàng khoảng cách	Sạ lan
	11 cm	20 cm	
1. Tổng chi phí (triệu đồng/ha)			
- Chi phí giống	1,7	1,4	2,1
- Chi phí làm đất, gieo sạ, chăm sóc	1,5	1,5	1,5
- Chi phí phân bón	5,8	5,8	5,8
- Chi phí thuốc BVTV	4,2	4,2	4,2
- Chi phí thu hoạch	1,7	1,7	1,7
Tổng	14,9	14,6	15,3
2. Tổng thu			
- Năng suất nếp tươi (tấn/ha)	8,85	8,65	8,35
- Giá bán (đồng/kg)	7.000	7.000	6.800
Tổng (triệu đồng/ha)	62,0	60,6	56,8
3. Lợi nhuận (triệu đồng/ha)	47,1	46,0	41,5
4. Hiệu quả đồng vốn	3,2	3,2	2,7

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

4.1 Kết luận

Phương pháp sạ hàng khoảng cách 11 cm có khuynh hướng cho năng suất và lợi nhuận cao hơn hai phương pháp còn lại. Phương pháp sạ hàng khoảng cách 11 cm cho năng suất 7,8 tấn/ha, lợi nhuận thu được 47,1 triệu đồng/ha. Phương pháp sạ hàng khoảng cách 20 cm cho năng suất 7,7 tấn/ha, thu được lợi nhuận 46 triệu đồng/ha. Phương pháp sạ lan cho năng suất thấp hơn phương pháp sạ hàng khoảng cách 11 cm là 0,2 tấn/ha và thấp hơn phương pháp sạ hàng khoảng cách 20 cm là 0,1 tấn/ha. Lợi nhuận của phương pháp sạ lan thấp hơn lợi nhuận của phương pháp sạ hàng khoảng cách 11 cm là 5,6 triệu đồng/ha và thấp hơn phương pháp sạ hàng khoảng cách 20 cm là 4,5 triệu đồng/ha.

Sạ hàng, tuy sử dụng lượng giống thấp hơn so với sạ lan nhưng số bông/m² của nghiệm thức sạ hàng ở thời điểm thu hoạch tương đương với sạ lan.

4.2 Đề xuất

Đưa phương pháp sạ hàng khoảng cách 11 cm vào trong sản xuất nếp và bố trí trên nhiều hộ khác nhau để chứng minh ngoài việc giảm chi phí giống. Phương pháp sạ hàng có thể giúp nông dân giảm được các chi phí phòng trừ sâu bệnh và tăng được giá trị sản phẩm.

LỜI CẢM ƠN

Tập thể các tác giả xin chân thành cảm ơn Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Long An đã cấp kinh phí cho công trình nghiên cứu này. Các em sinh viên và quý đồng nghiệp Viện Nghiên cứu Phát triển Đồng bằng Sông Cửu Long đã hỗ trợ trong việc triển khai thực hiện và thu thập số liệu thí nghiệm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Ngọc Đệ, 2008. *Giáo trình cây lúa*. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.
2. Lâm Đồng Thanh, 2012. *Đánh giá hiệu quả kinh tế và phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến hai mô hình chuyên canh nếp OM85 tại huyện Thủ Thừa, tỉnh Long An*. Luận văn Tốt nghiệp Đại học ngành Phát triển Nông thôn, Viện Nghiên cứu Phát triển ĐBSCL, Trường Đại học Cần Thơ.
3. Yoshida, 1981. *Cơ sở khoa học cây lúa*. Người dịch: Trần Minh Thành.
4. Nguyễn Quang Cường, 2012. *Khảo sát tính thích nghi của 6 giống lúa chịu phèn trên vùng đất chuyên canh lúa và vùng đất luân canh lúa – màu tại huyện Vị Thủy, tỉnh Hậu Giang vụ Thu Đông 2012*. Luận văn Tốt nghiệp Đại học, Viện Nghiên cứu Phát triển ĐBSCL, Trường Đại học Cần Thơ.