

# NĂNG SUẤT VÀ LỢI TỨC SẢN XUẤT LÚA CAO SẢN Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG GIAI ĐOẠN 1995-2006

Đặng Kiều Nhân<sup>1</sup>

## ABSTRACT

*The paper analyses trends in rice production and determines major factors affecting rice yields and economic return of rice farming in the Mekong delta between 1995-2006. Statistical and household-survey data were employed. Results showed that rice farming area was expanded in favourable areas with good soils and irrigation. In the delta, rice production continued to be intensified, particularly in the favourable areas. At farm level, rice yields and input costs tended to increase while economic return and benefit-cost ratio of rice production were reduced between 1995-2006, due to an increase in farming input prices. Rice yields and economic return were higher with lower seed rates and larger quantities of potassium and phosphorus fertilizers and of fungicides applied. Continuing intensification of rice production is not a way to sustain rice production and to improve income of resource-poor farmers.*

**Keywords:** rice production, rice intensification, economic return, Mekong delta

**Title:** Yields and economic return of high-yielding rice production in the Mekong delta in the period of 1995-2006

## TÓM TẮT

*Báo cáo đã phân tích xu hướng sản xuất lúa của đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) giai đoạn 1995-2006 và nhận ra yếu tố chính ảnh hưởng đến năng suất và lợi tức trồng lúa của nông dân. Phân tích số liệu thống kê cho thấy diện tích lúa tiếp tục gia tăng ở vùng có điều kiện tự nhiên thuận lợi. Sản xuất lúa ở các vùng của ĐBSCL tiếp tục theo hướng thâm canh, đặc biệt ở vùng thuận lợi. Phân tích kết quả của nông hộ cho thấy năng suất lúa và chi phí sản xuất lúa tăng trong khi lợi tức và hiệu quả đầu tư có khuynh hướng giảm trong giai đoạn 1995-2006 do giá đầu vào gia tăng. Khi nông dân giảm mật độ sạ, bón nhiều phân kali và lân và sử dụng nhiều thuốc phòng trị bệnh thì năng suất và lợi nhuận trồng lúa tăng lên cả 2 vụ đông xuân và hè thu. Tiếp tục thâm canh và độc canh lúa không phải là giải pháp giúp sản xuất lúa bền vững và tăng thu nhập cho nông dân nghèo.*

**Từ khóa:** năng suất lúa, thâm canh lúa, hiệu quả kinh tế, đồng bằng sông Cửu Long

## 1 GIỚI THIỆU

Lúa là cây lương thực quan trọng, nuôi sống khoảng 1/2 dân số và khoảng 3/4 người nghèo của thế giới. Các chuyên gia của Viện Nghiên cứu Lúa Quốc tế và Tổ chức Lương Nông Quốc tế thấy rằng trong thập niên 1990 đến 2005, tốc độ tăng trưởng của sản lượng và năng suất lúa của thế giới có chiều hướng giảm và tốc độ tăng trưởng của sản lượng thấp hơn gia tăng nhu cầu tiêu thụ lúa gạo. Các chuyên gia dự đoán rằng nhu cầu lúa gạo của thế giới sẽ tăng trong tương lai. Đến năm 2015, nhu cầu tiêu thụ gạo tăng 11% ở vùng Đông Nam Á, 13% ở vùng Nam Á và 52% ở Châu Phi (Nguyen và Ferrero, 2006; Zeigler, 2007). Hai thử thách quan trọng

<sup>1</sup> Viện Nghiên cứu Phát triển Đồng bằng sông Cửu Long

cho sản xuất lúa trong thời gian tới ở Châu Á là: (1) đảm bảo nhu cầu lương thực lương thực ngày càng gia tăng khi tài nguyên đất và nước giảm về số lượng và chất lượng (hàng năm tăng 235 triệu tấn lúa để nuôi sống khoảng 1,3 tỉ người tăng thêm đến 2025), và (2) xoá đói và cải thiện thu nhập nông dân trồng lúa – một trong 8 mục tiêu phát triển *thiên niên kỷ* của Liên Hiệp Quốc (Cantrell, 2004). Do đó, sản xuất lúa theo hướng thâm canh vẫn là giải pháp quan trọng nhất cho thử thách nêu trên (Cassman *et al.*, 2003)

Ở Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL), lúa vẫn là cây trồng quan trọng nhất cho sinh kế của phần lớn người dân trong vùng, an toàn lương thực quốc gia và xuất khẩu. Hiện tại, diện tích trồng lúa chiếm đến 70% tổng diện tích đất nông nghiệp. Từ khi có chủ trương đa dạng hóa sản xuất nông nghiệp vào năm 2000, sản xuất lúa ở ĐBSCL chuyển dần từ độc canh sang các hệ thống canh tác kết hợp và chú trọng chất lượng gạo. Trong 1-2 năm trở lại đây, khi giá gạo thế giới tăng, sản xuất lúa cao sản ở ĐBSCL có khuynh hướng tăng về diện tích và mức độ thâm canh. Trong bối cảnh đó, tính bền vững sản xuất lúa sẽ bị ảnh hưởng nhiều hơn bởi yếu tố tác động bên ngoài (sâu bệnh, giá thị trường đầu vào và đầu ra, môi trường,...). Nghiên cứu này phân tích xu hướng sản xuất lúa và nhận ra yếu tố chính ảnh hưởng đến năng suất và lợi tức trồng lúa của nông dân ở ĐBSCL giai đoạn 1995-2006. Kết quả của báo cáo góp phần tìm ra các giải pháp thích hợp cho sản xuất lúa bền vững của vùng trong thời gian tới.

## 2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1 Thu thập số liệu

Số liệu được thu thập từ 2 nguồn: (1) số liệu thống kê về diện tích sản xuất, sản lượng và năng suất lúa của các tỉnh/thành ở ĐBSCL (Tổng cục Thống kê, 2007) và (2) số liệu điều tra nông hộ thực hiện trong năm 1995, 2000 và 2006. Số liệu điều tra kỹ thuật và kinh tế sản xuất lúa của 334 hộ nông dân (khoảng 110 hộ ở mỗi thời điểm) được thu thập ở huyện Cờ Đỏ (Cần Thơ), Tân Hiệp (Kiên Giang), Cao Lãnh (Đồng Tháp), Long Hồ và Vũng Liêm (Vĩnh Long).

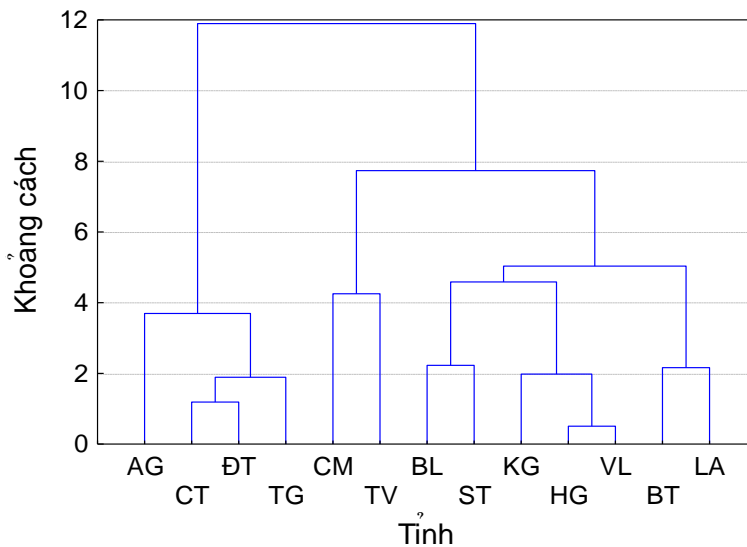
### 2.2 Phân tích số liệu

Phân tích cụm (cluster) được áp dụng để phân loại các vùng sản xuất lúa chính và phân tích xu hướng sản xuất lúa ở các vùng này. Các biến được sử dụng để phân loại vùng sản xuất lúa gồm: năng suất vụ lúa đông xuân, xuân hè và hè thu và diện tích lúa mùa của hai năm 2005 và 2006. Các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất, lợi nhuận sản xuất lúa và tổng thu nhập của nông hộ trong năm được xác định bằng cách áp dụng phương pháp phân tích tương quan đa biến (canonical correlation) (Hair *et al.*, 1998). Biến phụ thuộc là năng suất, lợi nhuận sản xuất lúa và tổng thu nhập của hộ, và biến độc lập là diện tích sản xuất, đầu tư vật tư và giá bán lúa của nông dân.

### 3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1 Thay đổi về diện tích canh tác và năng suất lúa cấp vùng

Kết quả phân tích cụm cho thấy sản xuất lúa ở ĐBSCL có thể được chia ra 2 vùng chính: (1) vùng có điều kiện đất và nước thuận lợi và thâm canh lúa (bao gồm: An Giang, Cần Thơ, Đồng Tháp và Tiền Giang; đất phù sa, tưới tiêu chủ động quanh năm) và (2) vùng có điều kiện đất và nước kém thuận lợi và canh tác lúa ít thâm canh hơn (gồm các tỉnh còn lại ở vùng đất phèn, nước trời và bị nhiễm mặn) (Hình 1). Thay đổi diện tích canh tác, năng suất và sản lượng lúa của ĐBSCL được phân tích ở 2 giai đoạn: 1995-2000 (sản xuất theo hướng thâm canh chú trọng năng suất) và 2000-2006 (đa dạng hoá sản xuất trên đất lúa và chú trọng chất lượng). Giai đoạn 1995-2000, diện tích, sản lượng và năng suất lúa cả năm tăng ở cả 2 vùng, đặc biệt là ở vùng có điều kiện tự nhiên kém thuận lợi do hoàn chỉnh hệ thống thủy lợi từ các chương trình ngọt hoá của quốc gia và áp dụng kỹ thuật canh tác lúa thâm canh (Hình 2). Giai đoạn 2000-2006, diện tích sản xuất lúa tiếp tục gia tăng ở vùng thâm canh lúa trong khi đó ở vùng có điều kiện tự nhiên kém thuận lợi diện tích lúa giảm xuống, do chuyển đất lúa kém hiệu quả sang canh tác hoa màu, cây ăn trái hoặc thủy sản (Hình 2a). Trong giai đoạn 2000-2006, sản lượng và năng suất lúa tiếp tục gia tăng cả 2 vùng (Hình 2b và 2c). Tăng trưởng về sản lượng và năng suất cao hơn tăng trưởng về diện tích, cho thấy mức độ thâm canh lúa tiếp tục gia tăng ở ĐBSCL.

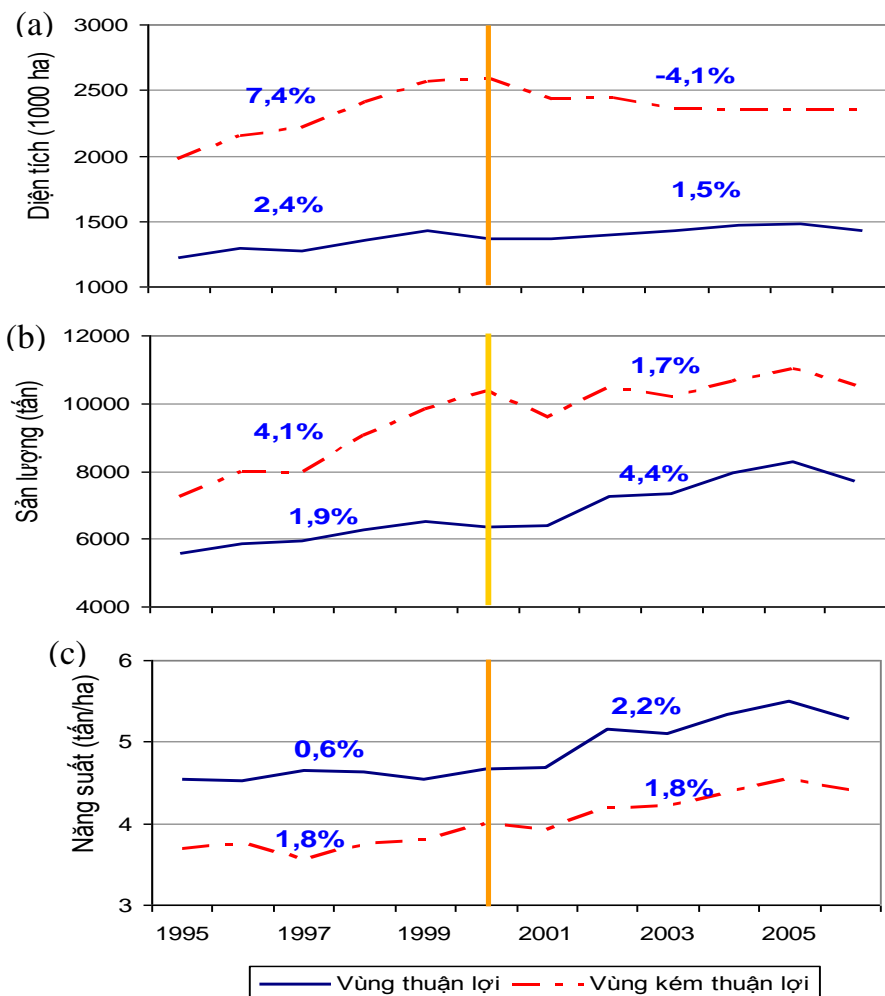


Hình 1: Khoảng cách tương đồng giữa các tỉnh qua phân tích cụm (AG = An Giang, CT = Cần Thơ, DT = Đồng Tháp, TG = Tiền Giang, CM = Cà Mau, TV = Trà Vinh, BL = Bạc Liêu, ST = Sóc Trăng, KG = Kiên Giang, HG = Hậu Giang, VL = Vĩnh Long, BT = Bến Tre, LA = Long An)

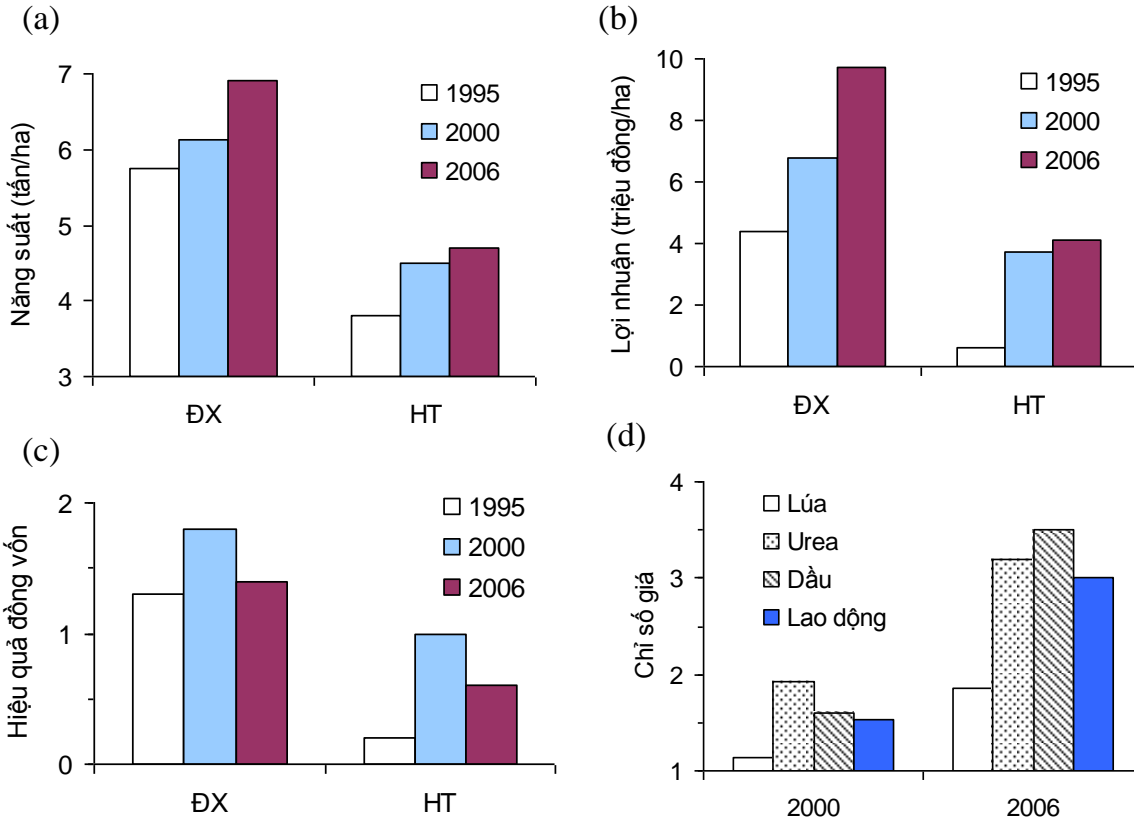
#### 3.2 Thay đổi về năng suất và lợi tức sản xuất lúa ở cấp nông hộ

Kết quả khảo sát nông hộ vào năm 1995, 2000 và 2006 ở các huyện Cờ Đỏ (Cần Thơ), Tân Hiệp (Kiên Giang), Cao Lãnh (Đồng Tháp), Long Hồ và Vũng Liêm (Vĩnh Long) cho thấy trung bình năng suất và lợi nhuận sản xuất của 2 vụ lúa đông xuân và hè thu lúa gia tăng đều đặn. Năng suất tăng từ 5,8 tấn (1995) đến 6,9 tấn/ha (2006) trong vụ đông xuân và từ 3,8 tấn (1995) đến 4,7 tấn/ha (2006) trong

vụ hè thu (Hình 3a). Lợi nhuận tăng từ 4,4 triệu (1995) đến 9,7 triệu đồng/ha (2006) trong vụ đông xuân và từ 0,6 triệu (1995) đến 4,1 triệu đồng/ha (2006) trong vụ hè thu (Hình 3b). Tuy nhiên, so với vụ đông xuân, năng suất và lợi nhuận trung bình của vụ lúa hè thu tăng ít hơn giữa 2 thời điểm năm 2000 và 2006. Càng về sau, nông dân có khuynh hướng sạ thưa, bón nhiều phân lân và kali, sử dụng nhiều thuốc phòng trị sâu bệnh hơn. Hiệu quả đầu tư sản xuất lúa tăng cao ở thời điểm năm 2000 so với thời điểm năm 1995 nhưng giảm xuống trong năm 2006 do chi phí sản xuất tăng cao (Hình 3c). Trong các năm gần đây, giá bán lúa gia tăng nhưng giá vật tư và lao động tăng nhiều hơn. So với năm 1995, trong năm 2000 giá lúa tăng 1,1 lần nhưng giá phân bón, xăng dầu và lao động tăng từ 1,5 đến 2 lần; trong năm 2006, giá lúa tăng 1,9 lần nhưng giá phân bón, xăng dầu và lao động tăng từ 3 đến 3,5 lần (Hình 3d). Điều này cho thấy càng thâm canh, hiệu quả sản xuất giảm xuống, đặc biệt chú ý ở vùng đất và nước kém thuận lợi. Kết quả này có ý nghĩa quan trọng trong quy hoạch sản xuất nông nghiệp nói chung và sản xuất lúa nói riêng ở các vùng nói trên.



**Hình 2:** Tốc độ tăng trưởng (%/năm) của diện tích (a), sản lượng (b) và năng suất lúa cả năm (c) ở 2 vùng sản xuất lúa chính: (1) có điều kiện tự nhiên thuận lợi và thâm canh (An Giang, Cần Thơ, Đồng Tháp và Tiền Giang) và (2) điều kiện tự nhiên ít thuận lợi và ít thâm canh hơn (các tỉnh còn lại) (Nguồn: tổng hợp số liệu từ Tổng cục Thống kê năm 2007)



**Hình 3:** Năng suất (a), lợi nhuận (b) và hiệu quả đầu tư (c) sản xuất lúa vụ đông xuân (ĐX) và hè thu (HT) trong các năm 1995, 2000 và 2006 ở các huyện khảo sát của Cần Thơ, Đồng Tháp và Vĩnh Long, và thay đổi chỉ số giá (c) trong năm 2000 và 2006 (so với năm 1995 = 1) (Nguồn: tổng hợp số điều tra nông hộ)

### 3.3 Các yếu tố chính ảnh hưởng đến năng suất và lợi tức sản xuất lúa

Các yếu tố chính ảnh hưởng đến năng suất, lợi nhuận sản xuất lúa (trên biến phí) và thu nhập của nông hộ gồm: diện tích sản xuất lúa, mật độ sạ, lượng phân lân, phân kali, thuốc bệnh và giá bán lúa. Có 3 nhóm tương quan chính cho mỗi vụ đông xuân và hè thu, giải thích hơn 95% phương sai của nhóm biến phụ thuộc và khoảng 50% phương sai của nhóm biến độc lập (Bảng 1). Mức độ ý nghĩa cao nhất ở nhóm tương quan 1 và giảm dần ở nhóm 2 và 3. Đối với nhóm tương quan 1, năng suất và lợi nhuận trồng lúa tăng lên khi mật độ sạ giảm xuống, bón nhiều kali hơn và nông dân bán lúa giá cao trong vụ đông xuân. Kết quả tương tự cũng xảy ra trong vụ hè thu nhưng hiệu quả phân kali không rõ ràng và khi diện tích sản xuất càng lớn lợi nhuận có xu hướng giảm, có thể do ảnh hưởng bất lợi của thời tiết và khả năng quản lý hạn chế của nông hộ. Đối với nhóm tương quan 2, thu nhập của hộ trong năm chỉ phụ thuộc vào diện tích canh tác lúa chứ không phụ thuộc vào năng suất, lợi nhuận và các yếu tố đầu tư khác trong cả 2 vụ lúa đông xuân và hè thu. Kết quả này cho thấy thâm canh lúa thêm nữa không phải là cách tăng thu nhập cho hộ trồng lúa. Đối với nhóm tương quan 3, năng suất và lợi nhuận có xu hướng tăng khi nông dân bón nhiều phân lân và kali trong cả 2 vụ đông xuân và hè thu và đặc biệt sử dụng nhiều thuốc phòng trị bệnh cho lúa trong vụ hè thu.

**Bảng 1: Phân tích yếu tố ảnh hưởng đến năng suất, lợi nhuận sản xuất lúa và thu nhập hộ trong vụ lúa đông xuân và hè thu thông qua hệ số tương quan đa biến <sup>1</sup>**

Biến <sup>2</sup>	Vụ đông xuân			Vụ hè thu		
	Tương quan 1	Tương quan 2	Tương quan 3	Tương quan 1	Tương quan 2	Tương quan 3
<b>R</b>	0,89	0,30	0,39	0,78	0,61	0,28
<b>Biến phụ thuộc</b>						
Năng suất	<b>-0,47</b>	0,00	<b>0,88</b>	0,34	0,17	<b>0,93</b>
Lợi nhuận	<b>-0,88</b>	0,05	<b>0,47</b>	<b>0,80</b>	0,35	<b>0,50</b>
Thu nhập	-0,12	<b>0,98</b>	0,15	-0,34	<b>0,92</b>	0,18
Phương sai (%)	0,34	0,32	0,31	0,29	0,33	0,38
<b>Biến độc lập</b>						
Diện tích canh tác	0,11	<b>0,97</b>	0,08	<b>-0,56</b>	<b>0,81</b>	-0,04
Mật độ sạ	<b>0,56</b>	0,15	0,09	<b>-0,52</b>	-0,25	-0,09
Phân đạm	0,32	-0,01	0,40	-0,40	-0,27	0,39
Phân lân	-0,14	0,04	<b>0,73</b>	0,02	0,01	<b>0,65</b>
Phân kali	<b>-0,50</b>	-0,05	<b>0,60</b>	0,31	0,23	<b>0,67</b>
Thuốc sâu	-0,30	-0,03	0,43	0,12	0,12	0,18
Thuốc bệnh	-0,30	-0,34	0,33	0,44	-0,08	<b>0,47</b>
Thuốc cỏ	0,15	-0,14	-0,03	0,02	0,12	0,22
Giá lúa	<b>-0,94</b>	0,04	0,26	<b>0,78</b>	0,35	0,36
Phương sai (%)	0,20	0,16	0,12	0,19	0,16	0,16

<sup>1</sup> Biến có hệ số tương quan in đậm ( $\geq 0.5$ ) được sử dụng để giải thích

<sup>2</sup> R = hệ số tương quan giữa 2 nhóm biến phụ thuộc và độc lập

Kết quả phân tích tương quan đa biến phản ánh hiệu quả của biện pháp “3 giảm-3 tăng”, trong kết quả này giảm lượng giống hợp lý có vai trò quan trọng. Hiệu quả của sử dụng mật độ sạ thấp hợp lý hoặc sạ theo hàng, bón đủ phân đạm và tăng cường phân kali cũng đã được đánh giá và ghi nhận ở các nơi khác (Tin *et al.*, 2008). Trước đây, nông dân canh tác ở ĐBSCL ít bón phân kali. Tuy nhiên, khi thâm canh lúa liên tục nhiều vụ trong năm, lượng kali trong đất giảm xuống và hiệu quả của phân kali và mối quan hệ giữa phân kali và xuất hiện bệnh trên lúa được thấy rõ ràng hơn (Tan *et al.*, 1995; Đặng Kiều Nhân *et al.*, 2002; Hoa *et al.*, 2006; Tin *et al.*, 2008). Do đó, các biện pháp kỹ thuật để duy trì độ màu mỡ của đất lúa là cần thiết cho tính bền vững của sản xuất lúa. Ngoài ra, gia tăng đầu tư và thâm canh hơn nữa không phải là giải pháp để tăng lợi tức sản xuất lúa mà cần phải giảm chi phí sản xuất, cải thiện chất lượng gạo và đẩy mạnh xuất khẩu là rất quan trọng. Nông dân trồng lúa khá hơn chỉ khi họ có tích tụ đất đai và diện tích canh tác lúa gia tăng.

#### 4 KẾT LUẬN

Dưới áp lực của gia tăng nhu cầu lương thực thế giới và trong nước, sản xuất lúa ở ĐBSCL tiếp tục theo hướng thâm canh. Từ năm 1995 đến 2006, tốc độ gia tăng giá lúa thì thấp hơn tăng giá vật tư và lao động và làm giảm lợi nhuận và hiệu quả đầu tư. Bón phân hợp lý để duy trì độ phì nhiêu đất, giảm lượng giống hợp lý và cải thiện giá lúa thị trường là các giải pháp quan trọng để duy trì năng suất và lợi nhuận sản xuất cao và ổn định. Mặc dù lợi nhuận sản xuất lúa có tăng trong những

năm gần đây nhưng độc canh cây lúa không giúp nông dân giàu lên, đặc biệt nông hộ có ít đất.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Cantrell, R.P., 2004. Challenges and opportunities for rice-based farming in the International Year of Rice and beyond. *Paddy Water Environment* 2, 1-4.
- Cassman, K.G., Dobermann, A., Walters, D.T., Yang, H.S., 2003. Meeting cereal demand while protecting natural resources and improving environmental quality. *Annual Review of Environment and Resources* 28, 315–358.
- Đặng Kiều Nhân, Nguyễn Ngọc Đệ và Dương Ngọc Thành, 2002. Phân tích tác động kinh tế, xã hội và môi trường của thâm canh lúa cao sản ở ĐBSCL và cơ hội hướng tới sản xuất lúa bền vững. Báo cáo trình bày tại hội thảo “tự do hoá thương mại lúa gạo và tác động kinh tế-xã hội và môi trường” do UNEP và HUAF tổ chức ngày 8-9/11/2001 tại Huế.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., Black, W.C., 1998. *Multivariate data analysis* (5<sup>th</sup> edition). Prentice-Hall International, Inc.
- Hoa, N.M., Janssen, B.H., Oenema, O., Dobermann, A., 2006. Comparison of partial and complete soil K budgets under intensive rice cropping in the Mekong Delta, Vietnam. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 116, 121-131.
- Nguyen, N.V., Ferrero, A., 2006. Meeting the challenges of global rice production. *Paddy Water Environment* 4, 1-9.
- Tan, P.S., Anh, T.T., Luat, N.V., Puckridge D.W., 1995. Yield trends of a long-term NPK experiment for intensive rice monoculture in the Mekong River Delta of Viet Nam. *Field Crop Research* 42, 101-109.
- Tin, H.Q., Struik, P.C., Price, L.L., Be, T.T., 2008. Comparative analysis of local and improved practices used by farmer seed production in Vietnam. *Field Crop Research* 108, 212-221.
- Tổng cục Thống kê, 2007. Niên giám thống kê (<http://www.gso.gov.vn>).
- Zeigler, R., 2007. Rice and the Millennium Development Goals: the International Rice Research Institute's Strategic Plan 2007-2015. *Paddy Water Environment* 5, 67-71.