

# THỰC TRẠNG KỸ THUẬT, HIỆU QUẢ TÀI CHÍNH VÀ Ý KIẾN CỦA NGƯỜI DÂN VỀ CÁC CHÍNH SÁCH ĐỐI VỚI MÔ HÌNH NUÔI TÔM SÚ (*Peneaus monodon*) - LÚA LUÂN CANH Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Trương Hoàng Minh<sup>1</sup>, Nguyễn Thái Bình<sup>1</sup>, Trần Trọng Tân<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

Nghiên cứu này đã được thực hiện thông qua việc phỏng vấn ngẫu nhiên 79 hộ nuôi tôm sú-lúa luân canh truyền thống (MHTT) và 71 hộ nuôi tôm sú-lúa luân canh cải tiến (MHCT) tại 3 tỉnh Kiên Giang, Sóc Trăng và Cà Mau từ tháng 11/2010 đến tháng 9/2011. Kết quả cho thấy mô hình này đã tăng cả về diện tích lẫn năng suất (sau 10 năm). Về kỹ thuật của MHCT, độ sâu mực nước mương bao (1,4 m), trên mặt trảng ruộng (0,6 m), mật độ tôm nuôi (9,76 con/m<sup>2</sup>), tỷ lệ sống (48,4%), cỡ tôm thu hoạch (29,5 g/con) và năng suất (1.367 kg/ha/vụ) cao hơn so với MHTT tương ứng là: 1,22 m, 0,35 m, 3,33 con/m<sup>2</sup>, 32,6%, 25,96 g/con và 322 kg/ha/vụ. Ở MHCT, thức ăn viên được sử dụng với FCR là 1,79. Trong khi MHTT sử dụng thức ăn tự nhiên, chỉ có 26,7% số hộ bổ sung thức ăn tự nhiên (nghêu, hến) ở giai đoạn cuối vụ nuôi. Tổng chi phí, giá thành sản xuất, thu nhập và lợi nhuận ở MHCT cao hơn so với MHTT, nhưng tỷ suất lợi nhuận của MHTT cao hơn so với MHCT. Số hộ thua lỗ ở MHTT (6%) thấp hơn so với MHCT (20%). Các chính sách (đất đai, miễn giảm thuế, tín dụng, khuyến nông - khuyến ngư và thủy lợi) có tác động tích cực đến mô hình canh tác này. Nhìn chung, hiệu quả tài chính của MHCT cao hơn so với MHTT.

Từ khóa: Tôm sú-lúa, cải tiến, truyền thống, kỹ thuật, tài chính, chính sách.

## 1. BẬT VẤN ĐỀ

Tôm sú là một trong những đối tượng xuất khẩu chủ lực của thủy sản Việt Nam nói chung và ĐBSCL nói riêng. Theo Hiệp hội Chế biến và Xuất khẩu Thủy sản Việt Nam (VASEP, 2012), diện tích nuôi tôm sú cả nước khoảng 619.355 ha (chiếm 94,1% tổng diện tích nuôi tôm nước lợ cả nước) và sản lượng đạt 298.607 tấn (chiếm 62,7% tổng sản lượng tôm nước lợ cả nước). Trong đó, ĐBSCL có diện tích và sản lượng cao nhất tương ứng là 579.997 ha và 280.647 tấn (cùng chiếm 94% về diện tích và sản lượng). Các hình thức nuôi khá đa dạng như thâm canh (TC), bán thâm canh (BTC), quảng canh (QC) và quảng canh cải tiến (QCCT). Riêng mô hình tôm sú - lúa luân canh được đánh giá là mô hình bền vững, thích hợp đối với những vùng bị nhiễm mặn theo mùa (mùa mưa: trồng lúa; mùa khô: nuôi tôm) (Sở NN & PTNT Kiên Giang, 2009). Ưu điểm của mô hình này được đánh giá là ít rủi ro, chi phí đầu tư thấp (sử dụng thức ăn tự nhiên, ít sử dụng hóa chất), ổn định môi trường sinh thái hơn (lúa hấp thu chất thải từ vụ nuôi tôm) so với mô hình BTC và TC. Theo Bộ NN & PTNT (2012) diện tích nuôi tôm sú - lúa luân canh ở

ĐBSCL khoảng 168.000 ha (dự kiến vào năm 2015 tăng lên 180.000 ha và đến năm 2020 là 200.000 ha), 4 tỉnh có diện tích nuôi đứng đầu là Kiên Giang (65.000 ha, chiếm 40%), Cà Mau (45.000 ha, chiếm 28%), Bạc Liêu (30.000 ha, chiếm 19%) và Sóc Trăng (19.000 ha, chiếm 12%) (Vũ Mưa, 2012). Mặc dù hình thức canh tác này đang ngày càng phát triển, nhưng chưa có một đánh giá cụ thể về hiệu quả sản xuất và sự tác động các thể chế, chính sách sau hơn 10 năm chuyển đổi từ trồng lúa kém hiệu quả sang mô hình canh tác này ở các tỉnh ven biển ĐBSCL. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm (i) Tìm hiểu quá trình phát triển của mô hình tôm sú - lúa; (ii) đánh giá thực trạng về kỹ thuật và hiệu quả tài chính; (iii) nhận thức của người dân về các chính sách có liên quan.

## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Phương pháp thu thập số liệu: nghiên cứu này được thực hiện thông qua việc phỏng vấn (số liệu sơ cấp) ngẫu nhiên trực tiếp 79 hộ nuôi theo MHTT và 71 hộ nuôi theo MHCT ở các tỉnh Kiên Giang, Sóc Trăng và Cà Mau từ 11/2010 đến 09/2011. Các biểu mẫu phỏng vấn nông hộ đã được soạn sẵn, phỏng vấn thử và hiệu chỉnh cho phù hợp điều kiện thực tế của từng mô hình ở địa bàn nghiên cứu trước khi tiến hành phỏng vấn chính thức. Ngoài ra, các số liệu thứ

<sup>1</sup> Khoa Thủy sản - Đại học Cần Thơ

cấp (diện tích, sản lượng từ năm 2001 đến năm 2011) thập từ các Sở NN&PTNT. Các chỉ tiêu chính của có liên quan đến mô hình tôm - lúa cũng đã được thu từng nội dung được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1: Các chỉ tiêu chính được thu thập

| Nội dung nghiên cứu                         | Các chỉ tiêu chính  |
|---|---|
| (i) Quá trình hình thành mô hình            | Năm bắt đầu của từng mô hình, diện tích qua các năm, sản lượng...   |
| (ii) Khía cạnh kỹ thuật                     | Mùa vụ thả nuôi, diện tích ruộng nuôi, kích cỡ giống, mật độ, tỷ lệ sống, kích cỡ tôm thu hoạch, năng suất... |
| (iii) Hiệu quả tài chính                    | Tổng chi phí, thu nhập, lợi nhuận, tỷ suất lợi nhuận, tỷ lệ hộ lỗ...  |
| (iv) Ý kiến của người dân về các chính sách | Các chính sách chủ yếu (đất đai, thuế, tín dụng, khuyến nông - khuyến ngư...) có tác động hay không?          |

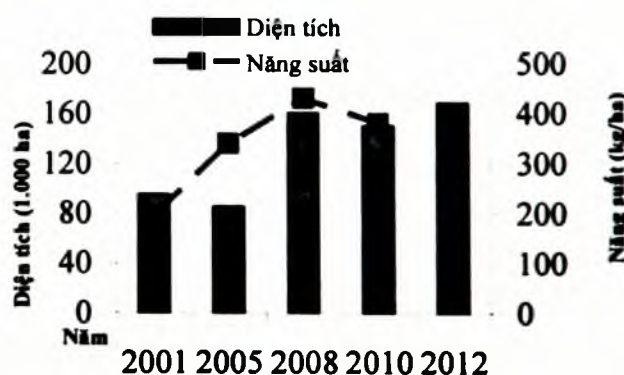
Phương pháp phân tích số liệu: các số liệu sau khi được thu thập đã được kiểm tra, mã hóa và xử lý. Các phương pháp: thống kê mô tả, kiểm định các giá trị trung bình (T-test) của các biến kỹ thuật và tài chính chủ yếu đã được áp dụng, với mức ý nghĩa P=5% và mối tương quan hồi qui đa biến (kỹ thuật và tài chính) được sử dụng thông qua phần mềm SPSS (Verson 17.0).

**3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

**3.1. Quá trình hình thành và phát triển mô hình tôm sú - lúa luân canh ở DBSCL**

Mô hình tôm sú - lúa luân canh là hình thức canh tác đặc trưng ở các tỉnh nhiễm mặn theo mùa. Vào những năm 1980 mô hình này chủ yếu dựa vào nguồn giống và thức ăn tự nhiên sẵn có trong ruộng lúa. Do đó, năng suất rất thấp (dưới 100 kg/ha) đến những năm 1990 khi nguồn tôm giống tự nhiên trở nên cạn kiệt, tôm sú giống nhân tạo được thả bổ sung vào ruộng nuôi góp phần tăng năng suất đáng kể 200-300 kg/ha (MHTT). Trong những năm trở lại đây mô hình này đã có những bước cải tiến về công nghệ, tăng mật độ tôm nuôi (5-7 con/m<sup>2</sup>), sử dụng thức ăn công nghiệp và quản lý giống như mô hình BTC và TC (MHCT), năng suất tăng lên 500-700 kg/ha (Nguyễn Anh Tuấn và ctv., 1992; Preston and Clayton, 2003; Trần Ngọc Hải, 2006; Nguyễn Thanh Phương và ctv., 2008 trích dẫn bởi Trần Ngọc Hải và Nguyễn Thanh Phương, 2009), các tỉnh Sóc Trăng, Kiên Giang, Bạc Liêu và Cà Mau là những tỉnh đầu tiên áp dụng mô hình này. Diện tích nuôi tăng từ 89.495 lên 160.000 ha (giai đoạn 2001 - 2012) bên cạnh việc mở rộng diện tích ở các tỉnh kể trên còn do các tỉnh khác (Bến Tre, Trà Vinh và Long An) chuyển hướng sang hình thức canh tác này đối với những vùng đất nhiễm mặn theo mùa nên diện tích tăng lên đáng kể. Sau hơn 10 năm thực hiện việc

chuyển dịch cơ cấu đất sản xuất, kỹ thuật đã có những bước phát triển đáng kể từ năm 2005 (xuất hiện MHCT), tăng cả về diện tích và năng suất (MHCT) (Hình 1). Diện tích năm 2005 và 2010 giảm do 2 nguyên nhân chủ yếu là (i) Có sự chênh lệch lợi nhuận đáng kể giữa lúa và tôm sú; (ii) xâm nhập mặn lúa không sinh trưởng được (sau 5 năm) vì thế đã chuyển từ canh tác mô hình tôm sú - lúa sang chuyên tôm. Nhưng nhìn chung diện tích giai đoạn từ 2001 đến 2010 vẫn tăng bình quân 23,8%/năm.



Hình 1: Diện tích và năng suất tôm sú trong mô hình tôm-lúa luân canh ở ĐBSCL giai đoạn 2001-2012

(Nguồn: Phân viện NTTS 2 (2011), số liệu điều tra năm 2011 và Vũ Mưa, 2013)

**3.2. Khía cạnh kỹ thuật và hiệu quả tài chính của mô hình tôm sú - lúa luân canh**

**3.2.1. Khía cạnh kỹ thuật**

Cao trình ruộng nuôi. MHTT được thiết kế theo dạng mương chìm và MHCT dạng mương bao bán nổi và có lót bạt xung quanh bờ bao (ở tỉnh Kiên Giang và Cà Mau). Diện tích ruộng nuôi và tỷ lệ mương bao của 2 mô hình này khác biệt không đáng kể (P>0,05) (Bảng 2). Theo Trần Ngọc Hải và Nguyễn Thanh Phương (2009), diện tích ruộng nuôi tôm 1-2 ha, mương bao và các mương giữa chiếm 20

30% là tốt nhất đối với tôm - lúa luân canh. Diện tích quá lớn (trên 3 ha) gây khó khăn trong quản lý, diện tích quá nhỏ các yếu tố môi trường biến động ảnh hưởng đến phát triển của tôm (Nguyễn Thị Thanh Tâm và *ctv.*, 2010).

**Thiết kế ruộng bao:** trong nghiên cứu này (Bảng 2) thiết kế ruộng bao là khá phù hợp với khuyến cáo của Trần Ngọc Hải và Nguyễn Thanh Phương (2009), ruộng bao rộng 2-3 m, sâu 0,8-1 m. Nhưng thấp hơn so với khuyến cáo của Trung Tâm Khuyến nông Khuyến ngư tỉnh Kiên Giang (2009), ruộng bao rộng 3-4 m và sâu 1-2 m. Độ rộng (3,44 m), độ sâu mực nước ruộng bao (1,41 m) và độ sâu mực nước trên mặt ruộng (0,6 m) của MHCT cao hơn đáng kể so với MHTT, lần lượt là 1,93 m, 1,22 m và 0,35 m ( $P<0,05$ ). Theo Trương Quốc Phú (2006), độ sâu mực nước thích hợp trong nuôi trồng thủy sản 1,2-1,5 m. Điều này cho thấy thiết kế ruộng nuôi tôm - lúa hiện nay là hợp lý.

**Kích cỡ giống:** ở MHTT kích cỡ tôm giống trung bình là 15,3 mm lớn hơn so với MHCT trung bình 14,7 m ( $P<0,05$ ). Ở MHTT, đo các hộ đều thu tía (tôm vượt đàn) và thả bù (sau 3 tháng) với kích cỡ tôm bổ sung 12-16 mm (mật độ 1,1 con/m<sup>2</sup>) và tôm lớn 3-4 g/con (mật độ 0,74 con/m<sup>2</sup>) và chỉ áp dụng hình thức thả trực tiếp, trong khi các hộ nuôi theo MHCT chỉ thả tôm giống 1 lần/vụ với hình thức thả trực tiếp (48,3% số hộ) hoặc thả trong ao vèo (51,7% số hộ). Tỷ lệ diện tích ao vèo và thời gian vèo có khác biệt giữa 2 mô hình (Bảng 2). Vì lẽ đó tôm giống thả nuôi ở MHTT có kích cỡ lớn nhằm hạn chế tỷ lệ hao hụt.

**Mật độ:** thả giống của MHCT (9,76 con/m<sup>2</sup>) cao gần gấp 3 lần so với MHTT (3,30 con/m<sup>2</sup>), tương đương so với mô hình BTC ở Việt Nam 5-10 con/m<sup>2</sup> (Tiêu chuẩn ngành thủy sản Việt Nam, 2000 trích dẫn bởi Trần Ngọc Hải và Nguyễn Thanh Phương, 2009). Do đó, việc chăm sóc và quản lý ở MHCT đòi hỏi trình độ kỹ thuật cao hơn so với MHTT. Tỷ lệ sống của tôm ở MHCT cao hơn đáng kể so với MHTT (Bảng 2) và cao hơn so với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Duy Cán (2010), tỷ lệ sống của tôm sú trong mô hình tôm sú lúa luân canh ở ĐBSCL dao động 10 - 33%.

**Thức ăn:** với tính đặc thù của mô hình tôm sú - lúa, lúa sẽ hấp thụ chất dinh dưỡng (thức ăn thừa và chất thải của tôm) sau vụ nuôi tôm, đồng thời thân cây lúa (gốc rạ) là nguồn thức ăn cho ốc gạo (nguồn dinh dưỡng tự nhiên rất lớn cho tôm). Chúng tỏ đây là mô

hình có tính bền vững cao (do quá trình tái sử dụng phế phụ phẩm nông nghiệp), ưu điểm hơn so với mô hình BTC và TC. Ở MHTT tất các hộ nuôi tôm không sử dụng thức ăn viên nhưng có sử dụng ghêu hoặc hến để làm thức ăn cho tôm giai đoạn cuối của chu kỳ nuôi (tôm đạt kích cỡ 17-20 g/con). Khi bổ sung thức ăn tôm sẽ tăng trưởng nhanh hơn, nhưng với lượng thức ăn khá cao (11,8 tấn/ha/vụ) và biến động lớn ( $\pm 12,82$  tấn/ha/vụ), do hến có tỷ lệ thịt thấp chỉ chiếm khoảng 23,4% khối lượng thân (Lê Thị Hạnh Chuyên, 2006), tuy nhiên khi bổ sung thức ăn tươi sống ruộng nuôi dễ bị ô nhiễm, nguy cơ dịch bệnh bùng phát cao (mầm bệnh từ thức ăn tươi sống) do nông dân không xử lý mầm bệnh trên thức ăn trước khi cho ăn và lượng thức ăn thừa không được xử lý vì thế số hộ nuôi theo phương thức này khá thấp (26,7% số hộ). Ở MHCT thức ăn công nghiệp được sử dụng trong suốt vụ nuôi với hệ số FCR (1,79) khá tương đồng so với hình thức nuôi BTC&TC rải vụ ở tỉnh Sóc Trăng, FCR 1,59 (mùa khô) - 2,2 (mùa mưa) (Nguyễn Thanh Phương và *ctv.*, 2008).

**Bảng 2:** Một số chỉ tiêu kỹ thuật của mô hình tôm sú - lúa luân canh ở ĐBSCL (Giá trị: TB $\pm$ ĐLC)

| Diễn giải                                | MHTT                           | MHCT                           |
|--|--------------------------------|--------------------------------|
| Diện tích ruộng nuôi (ha)                | 1,79 $\pm$ 1,41 <sup>a</sup>   | 1,45 $\pm$ 1,44 <sup>a</sup>   |
| Tỷ lệ ruộng bao (%)                      | 33,6 $\pm$ 10,89 <sup>a</sup>  | 32,83 $\pm$ 10,26 <sup>a</sup> |
| Độ sâu ruộng bao (m)                     | 0,96 $\pm$ 0,26 <sup>a</sup>   | 0,84 $\pm$ 0,15 <sup>b</sup>   |
| Độ rộng ruộng bao (m)                    | 1,93 $\pm$ 1,54 <sup>a</sup>   | 3,44 $\pm$ 0,97 <sup>b</sup>   |
| Độ sâu mực nước ruộng bao (m)            | 1,22 $\pm$ 0,27 <sup>a</sup>   | 1,41 $\pm$ 0,2 <sup>b</sup>    |
| Độ sâu mực nước trên mặt ruộng (m)       | 0,35 $\pm$ 0,11 <sup>a</sup>   | 0,6 $\pm$ 0,23 <sup>b</sup>    |
| Thời gian 1 vụ nuôi (ngày/vụ)            | 115 $\pm$ 22 <sup>a</sup>      | 120 $\pm$ 21 <sup>b</sup>      |
| Kích cỡ giống (mm/con)                   | 15,3 $\pm$ 1,86 <sup>a</sup>   | 14,68 $\pm$ 1,3 <sup>b</sup>   |
| Mật độ (con/m <sup>2</sup> )             | 3,30 $\pm$ 1,94 <sup>a</sup>   | 9,76 $\pm$ 6,05 <sup>b</sup>   |
| Tỷ lệ diện tích ao vèo (%)               | 8,2 $\pm$ 13,26 <sup>a</sup>   | 15,31 $\pm$ 8,87 <sup>b</sup>  |
| Thời gian vèo (ngày/vụ)                  | 18,15 $\pm$ 12,42 <sup>a</sup> | 29,71 $\pm$ 7,79 <sup>b</sup>  |
| FCR                                      |                                | 1,79 $\pm$ 1,18                |
| Khối lượng thức ăn tươi sống (tấn/ha/vụ) | 11,8 $\pm$ 12,82               |                                |
| Tỷ lệ sống (%)                           | 32,56 $\pm$ 18,02 <sup>a</sup> | 48,38 $\pm$ 20,94 <sup>b</sup> |
| Kích cỡ thu hoạch (con/kg)               | 42,52 $\pm$ 20,15 <sup>a</sup> | 36,56 $\pm$ 11,2 <sup>b</sup>  |
| Khối lượng thu hoạch (gram/con)          | 25,96 $\pm$ 6,22 <sup>a</sup>  | 29,25 $\pm$ 6,78 <sup>b</sup>  |
| Năng suất (kg/ha/vụ)                     | 312 $\pm$ 208 <sup>a</sup>     | 1.367 $\pm$ 856 <sup>b</sup>   |

\* Ghi chú: Các giá trị trên cùng một hàng có chữ cái khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $P<0,05$ )

Thời gian nuôi: MHTT có thời gian nuôi ngắn hơn (115 ngày/vụ) so với MHCT (120 ngày/vụ) ( $P<0,05$ ), vì ở MHTT kích cỡ giống lớn hơn (Bảng 2). Do thời gian nuôi kéo dài và tôm được cung cấp thức ăn trong suốt vụ nuôi nên khối lượng tôm thu hoạch ở MHCT lớn hơn đáng kể so với MHTT (Bảng 2). Tốc độ tăng trưởng của tôm trong nghiên cứu này nhanh hơn so mô hình BTC và TC (42 con/kg sau 150 ngày nuôi) (Nguyễn Thanh Phương và *ctv.*, 2008). Theo Trần Ngọc Hải và Nguyễn Thanh Phương (2009), năng suất tôm trong mô hình tôm sú - lúa phụ thuộc rất lớn vào mật độ, vì thế năng suất của MHCT (1.367 kg/ha/vụ) cao gấp 4,4 lần so với MHTT (312 kg/ha/vụ), tuy nhiên cần giới hạn mật độ thả nuôi vì khi mật độ tăng quá cao dễ xảy ra dịch bệnh. Nhìn chung, năng suất tôm sú trong nghiên cứu này cao hơn so với nhận định của Trần Ngọc Hải và Nguyễn Thanh Phương (2009), nghĩa là mật độ dưới 4 con/m<sup>2</sup> thì năng suất dao động 250-500 kg/ha/vụ (trong mô hình tôm - lúa).

✓ Các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất

Kết quả kiểm định cho thấy năng suất ở cả 2 mô hình có tương quan tuyến tính ( $F_{TT}=17,693$ ,  $F_{CT}=23,309$ , với mức ý nghĩa 5%) với các biến độc lập (các giả thuyết về đa cộng tuyến, tự tương quan, phần dư có phân phối chuẩn và phương sai thay đổi đều có ý nghĩa). Có 7 biến ảnh hưởng đến năng suất ở MHTT ( $Y_{TT}$ ) với  $R^2_{TT}=0,704$  và 6 biến độc lập ảnh hưởng đến năng suất MHCT ( $Y_{CT}$ ) với  $R^2_{CT}=0,759$ .

$$Y_{TT} = 278,837 - 77,127X_1 - 2,494X_2 + 27,125X_3 - 4,381X_4 + 5,478X_5 + 54,921X_6 + 0,007X_7 \quad (1)$$

$$Y_{CT} = -458,649 - 58,102X_1 + 96,04X_2 + 0,002X_3 + 21,26X_4 - 13,280X_5 + 121,347X_6 \quad (2)$$

Trong đó các X, bao gồm X<sub>1</sub>: diện tích (ha); X<sub>2</sub>: tỷ lệ mương bao (%); và X<sub>4</sub>: kích cỡ thu hoạch (con/kg) tương quan nghịch với năng suất ( $Y_{TT}$ ), trong khi đó các biến X<sub>3</sub>: mật độ (con/m<sup>2</sup>); X<sub>5</sub>: tỷ lệ sống (%); X<sub>6</sub>: cách thả giống (1= vèo trong ao, 0= thả trực tiếp); và X<sub>7</sub>: (tổng chi phí 1000 đ/ha/vụ) có mối tương quan thuận với năng suất (1). X<sub>1</sub> và X<sub>6</sub> ảnh hưởng nhiều nhất đến năng suất. Khi tăng diện tích ruộng nuôi tôm thì giảm năng suất, do việc quản lý và chăm sóc khó khăn hơn so với diện tích nhỏ nhưng nếu diện tích quá nhỏ biến động môi trường lớn. Kết quả nghiên cứu này cho thấy, diện tích từ 1,5 ha đến nhỏ hơn 3,0 ha cho năng suất cao nhất (422,7 kg/ha/vụ). Cách thả giống thông qua việc ương tôm trong ao vèo cho năng suất cao hơn thả tôm giống trực tiếp vào ruộng. Ở MHCT, X<sub>1</sub>: diện tích (ha) (trên 0,25-0,8 ha có năng suất cao nhất 1.866 kg/ha ( $P<0,05$ )) và X<sub>5</sub>: kích cỡ thu hoạch (con/kg) tương quan nghịch đối với năng suất ( $Y_{CT}$ ), nghĩa là khi khối lượng tôm thu hoạch càng lớn năng suất càng tăng, X<sub>2</sub>: mật độ (con/m<sup>2</sup>), X<sub>3</sub>: chi phí thức ăn (1.000 đ/ha/vụ), X<sub>4</sub>: tỷ lệ sống (%) và X<sub>6</sub>: số người tham gia nuôi tôm tương quan thuận đến năng suất (2).

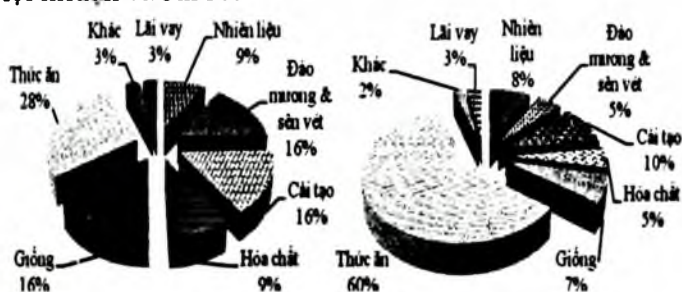
3.2.2. Khía cạnh tài chính

Bảng 3: Một số chỉ tiêu tài chính chủ yếu trong vụ nuôi tôm sú của mô hình tôm-lúa luân canh ở tỉnh Kiên Giang (Giá trị:TB ± DLC)

| Diễn giải                          | MHTT                        | MHCT                         |
|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Đào mương & sên vét (1000 đ/ha/vụ) | 1.842±1.784 <sup>a</sup>    | 4.384±3.525 <sup>b</sup>     |
| Nhiên liệu (1000 đ/ha/vụ)          | 1.018±972 <sup>a</sup>      | 8.031±7.923 <sup>b</sup>     |
| Cải tạo (1000 đ/ha/vụ)             | 1.931±1.756 <sup>a</sup>    | 7.000±4.382 <sup>b</sup>     |
| Tôm giống (1000 đ/ha/vụ)           | 1.922±1.236 <sup>a</sup>    | 5.301±3.760 <sup>b</sup>     |
| Thuốc và hóa chất (1000 đ/ha/vụ)   | 996±1.517 <sup>a</sup>      | 5.095±9.831 <sup>b</sup>     |
| Thức ăn (1000 đ/ha/vụ)             | 5.221±8.603 <sup>a</sup>    | 52.980±39.574 <sup>b</sup>   |
| Chi phí lãi vay (1000 đ/ha/vụ)     | 242±1108 <sup>a</sup>       | 5.434±16.360 <sup>b</sup>    |
| Khác (1000 đ/ha/vụ)                | 170±493 <sup>a</sup>        | 1.000±2.692 <sup>b</sup>     |
| Tổng chi phí (1000 đ/ha/vụ)        | 13.342±11.524 <sup>a</sup>  | 89.225±55.608 <sup>b</sup>   |
| Giá bán (1000 đ/kg)                | 118±34 <sup>a</sup>         | 131±26 <sup>b</sup>          |
| Thu nhập (1000 đ/ha/vụ)            | 35.877±26.657 <sup>a</sup>  | 179.728±111.157 <sup>b</sup> |
| Hiệu quả đầu tư (B/C)              | 3,36±2,16 <sup>a</sup>      | 2,75±2,33 <sup>a</sup>       |
| Giá thành sản xuất (1000 đ/kg)     | 45±24 <sup>a</sup>          | 66±27 <sup>b</sup>           |
| Lợi nhuận (1000 đ/ha/vụ)           | 22.535±18.141 <sup>a</sup>  | 90.503±71.474 <sup>b</sup>   |
| Tỷ suất lợi nhuận (lần)            | 2,36±2,33 <sup>a</sup>      | 1,75±2,33 <sup>a</sup>       |
| Tỷ lệ số hộ thua lỗ (%)            | 6                           | 20                           |
| Mức thua lỗ (triệu đồng/ha/vụ)     | -11.650±13.591 <sup>a</sup> | -29.750±18.242 <sup>b</sup>  |

\* Ghi chú: Các giá trị trong cùng 1 hàng có chữ cái khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $P<0,05$ ).

Tổng chi phí (89,2 tr. đồng/ha/vụ) và lợi nhuận (90,5 tr. đồng/ha/vụ) của MHCT cao tương ứng gấp 6,7 và 4 lần so với MHTT (Bảng 3). Chi phí thức ăn chiếm tỷ lệ cao nhất, 60% ở MHCT và 28% ở MHTT (Hình 2a & 2b) và chi phí thức ăn tương ứng là 52,98 tr. đồng/ha/vụ; 5,22 tr. đồng/ha/vụ) ( $P < 0,05$ ). Do chi phí thức ăn cao nên giá thành sản xuất của MHCT (66 nghìn đồng/kg tôm) cao hơn MHTT (45 nghìn đồng/kg) ( $P < 0,05$ ) (Bảng 3). Hiệu quả đầu tư và tỷ suất lợi nhuận khác nhau giữa 2 mô hình (Bảng 3). MHCT có tỷ lệ rủi ro tài chính cao hơn (20% số hộ thua lỗ trung bình là 29,8 tr. đồng/ha/vụ) so với MHTT (6% số hộ thua lỗ trung bình 11,7 tr. đồng/ha/vụ) ( $P < 0,05$ ), nhưng thấp hơn so với mô hình BTC và TC ở Kiên Giang từ 33,3% (mùa khô) đến 40,0% số hộ nuôi (mùa mưa) (Nguyễn Sỹ Minh, 2012). Việc áp dụng MHTT hay MHCT tùy thuộc vào sự chấp nhận của nông hộ trong việc đánh đổi giữa lợi nhuận và rủi ro.



Hình 2a: Cơ cấu chi phí MHTT

Hình 2b: Cơ cấu chi phí MHCT

✓ Các yếu tố ảnh hưởng đến lợi nhuận

Bảng 4: Ý kiến của người dân về các chính sách chủ yếu đối với mô hình tôm sú - lúa luân canh ở ĐBSCL (Đơn vị: %)

| Mô hình             | Đất đai     | Thuế        | Tín dụng    | KN-KN       | Thủy lợi    |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| TT (% số hộ)        | 20,3 (79,7) | 89,9 (10,1) | 7,6 (92,4)  | 73,4 (26,6) | 85,9 (14,1) |
| CT (% số hộ)        | 18,3 (81,7) | 88,7 (11,3) | 40,8 (59,2) | 83,1 (16,9) | 87,3 (12,7) |
| Toàn vùng (% số hộ) | 19,3 (80,7) | 89,3 (10,7) | 23,3 (76,7) | 78 (22)     | 86,7 (13,3) |

\* Ghi chú: Giá trị in đậm là có tác động, giá trị trong ngoặc đơn là không tác động

**Chính sách đất đai:** Nghị quyết 09 của Chính phủ (6/2000) về đề án rà soát điều chỉnh nông - lâm - nghiệp và nuôi trồng thủy sản giai đoạn 2001 - 2010 đã tạo điều kiện thuận lợi hơn để phát triển mô hình tôm sú - lúa, tăng thêm thu nhập đáng kể từ nuôi tôm sú, số hộ đánh giá tác động của chính sách này ở MHTT (20,3% số hộ) cao hơn so với MHCT (18,3% số hộ) (Bảng 4). Việc chuyển dịch cơ cấu đất nông nghiệp là do: (1) Hiện tượng xâm nhập mặn vào mùa khô (trồng lúa không hiệu

quả); (2) lợi nhuận từ tôm sú cao hơn rất nhiều so với trồng lúa, vì vậy một số nông hộ đã tự chuyển đổi cơ cấu sản xuất trước khi có Nghị định 09.

Kết quả kiểm định ( $F_{TT}=132,668$ ,  $F_{CT}=23,425$ ) cho thấy lợi nhuận của 2 mô hình tương quan tuyến tính với các biến độc lập, mối tương quan của MHTT ( $R^2_{TT} = 0,947$ ) chặt hơn so với MHCT ( $R^2_{CT} = 0,795$ ). Lợi nhuận của MHTT tăng khi các biến có liên quan tăng gồm  $X_1$ : diện tích (ha);  $X_3$ : kích cỡ thu hoạch (con/kg);  $X_4$ : năng suất (kg/ha/vụ);  $X_6$ : giá bán (1000 đ/kg) và  $X_7$ : cách thả giống. Ngược lại, lợi nhuận giảm khi  $X_2$ : mật độ (con/m<sup>2</sup>);  $X_5$ : tổng chi phí (1000 đ/vụ/vụ) tăng ( $Y^{LN}_{TT}$ ).

Trong khi đó ở MHCT, lợi nhuận tăng khi  $X_1$ : diện tích (ha);  $X_4$ : kích cỡ thu hoạch (con/kg);  $X_5$ : năng suất (kg/ha/vụ) và  $X_7$ : giá bán (1000 đ/kg) tăng. Ngược lại, lợi nhuận giảm khi  $X_2$ : mật độ (con/m<sup>2</sup>),  $X_3$ : FCR và  $X_6$ : tổng chi phí (1000 đ/ha/vụ) tăng ( $Y^{LN}_{CT}$ ).

$$Y^{LN}_{TT} = -46.290,955 + 2.117,081X_1 - 1.997,072X_2 + 67,792X_3 + 93,225X_4 - 0,432X_5 + 405,245X_6 + 2.358,516X_7$$

$$Y^{LN}_{CT} = -187.795,967 + 12380,972X_1 - 2.755,957X_2 - 14.366,679X_3 + 1.119,935X_4 + 69,389X_5 - 0,116X_6 + 1.452,221X_7$$

### 3.3. Ý kiến của người dân về các chính sách đối với mô hình tôm sú - lúa luân canh

Chính sách đất đai, thuế nông nghiệp, tín dụng, khuyến nông khuyến ngư (KN-KN) và thủy lợi đều có tác động tích cực đến việc canh tác mô hình tôm - lúa. Trong đó, chính sách về đất và tín dụng ít tác động hơn các chính sách khác (Bảng 4).

chấp nhận vay vốn với lãi suất cao (mua thức ăn trả chậm). Điều đó chứng tỏ chính sách tiếp cận với nguồn tín dụng chính thức hiện nay vẫn chưa đáp ứng đủ nhu cầu nuôi tôm.

*Chính sách miễn giảm thuế đất nông nghiệp:* trong thời gian qua (2003 – 2010) đã được nhiều người quan tâm và nhận xét tạo hiệu ứng tích cực với 89,9% ở MHTT và 88,7% ở MHCT, chính sách này đã giúp giảm bớt chi phí sản xuất. Nhóm nông hộ thuê đất và những nông hộ không biết về chính sách này (cấp I và không biết chữ) cho rằng không có ảnh hưởng đến việc canh tác. Chính phủ đã ban hành Nghị định 20/2011/NĐ-CP (23/3/2011) quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Nghị quyết số 55/2010/QH12 (24/11/2010) của Quốc hội về miễn, giảm thuế sử dụng đất nông nghiệp từ năm 2011 đến năm 2020. Với chính sách miễn giảm thuế trên các nông hộ kỳ vọng tạo điều kiện thuận lợi hơn cho hoạt động sản xuất trong tương lai.

*Chính sách Khuyến nông – Khuyến ngư (KN-KN):* Nhìn chung việc cải tiến kỹ thuật nâng cao hiệu quả sản xuất trong mô hình tôm sú - lúa là rất cần thiết (năng suất toàn vùng còn thấp). Do đó, công tác KN-KN có vai trò rất quan trọng. Theo nhận định của các nông hộ khi tham gia các lớp tập huấn vừa tạo điều kiện tiếp cận với tiến bộ khoa học kỹ thuật mới vừa giúp trao đổi kinh nghiệm (nuôi tôm và trồng lúa) giữa các nông dân với nhau (78% số hộ). Tỷ lệ đánh giá mức độ quan tâm đến chính sách KN-KN ở MHCT cao hơn so với MHTT (Bảng 4), do yêu cầu kỹ thuật của mô hình này cao hơn.

*Chính sách thủy lợi:* Trong nuôi trồng thủy sản chất lượng nước có vai trò quyết định đến thành công hay thất bại (86,7% số hộ), chất lượng nước kém, lượng nước không đủ cấp vào ruộng nuôi ảnh hưởng đến lịch thời vụ và nguy cơ dịch bệnh cao. Các hộ nuôi ở MHTT đánh giá sự quan trọng của chính sách thủy lợi thấp hơn so với MHCT (Bảng 4) do mức quan tâm cũng như yêu cầu kỹ thuật của mô hình này không cao.

### 3.4. Thuận lợi và khó khăn

#### 3.4.1. Thuận lợi

Mức độ rủi ro mô hình tôm sú - lúa thấp (6-20%) hơn so với mô hình chuyên tôm (QCCT và BTC&TC từ 50 đến 60%) (Nguyễn Duy Cán, 2010) do môi trường ít bị ô nhiễm hơn (tái sử dụng nguồn tài

nguyên hiệu quả), dịch bệnh ít xảy ra và yêu cầu kỹ thuật đơn giản hơn BTC và TC.

Giảm thiểu chi phí và hạn chế dịch bệnh đối với cả tôm và lúa do việc luân canh giữa nuôi tôm và trồng lúa.

Giá bán tôm thương phẩm trong mô hình tôm sú - lúa cao hơn so với BTC và TC 10.000 - 20.000 đồng/kg. Lý do là chất lượng thịt cao hơn, "sạch" (không sử dụng thuốc và hóa chất) và khối lượng tôm lớn.

Chi phí đầu tư thấp, tỷ suất lợi nhuận cao hơn so với mô hình BTC và TC thích hợp đối với những nông hộ hạn chế về vốn và kỹ thuật.

Việc hạn chế sử dụng thuốc và hóa chất trong vụ nuôi (đặc biệt MHTT chỉ sử dụng hóa chất trong cải tạo và gây màu nước) là ưu thế so với mô hình BTC & TC.

#### 3.4.2. Khó khăn

Nhận thức của nông hộ về tầm quan trọng của việc trồng lúa còn thấp (40%) do chênh lệch lợi nhuận giữa tôm sú và lúa. Vì thế trong thời gian qua nhiều hộ đã chuyển sang nuôi tôm chuyên canh, hay kéo dài vụ nuôi đến mùa mưa làm suy thoái mô trường.

Mức độ xâm nhập và tích lũy mặn trong đất ngày càng gia tăng theo thời gian canh tác. Theo SNN&PTNN Kiên Giang (2009), mức độ nhiễm mặn của đất canh tác tỷ lệ thuận với thời gian nuôi tôm, những ruộng nuôi tôm trên 5 năm thường đất nhiễm mặn trên 10‰ và mức độ thiệt hại (lúa) của các ruộng này trên 50% diện tích canh tác.

Mặc dù được đánh giá là mô hình có tính bền vững, năng suất tôm sú tăng trong những năm đầu (2000-2005) nhưng do gia tăng mật độ lên cao (trên 10 con/m<sup>2</sup>) kết quả là môi trường suy thoái, dịch bệnh bùng phát với tần suất ngày càng lớn nên năng suất có xu hướng giảm (Nguyễn Duy Cán, 2010).

Việc áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất còn nhiều hạn chế (đặc biệt MHTT). Bên cạnh đó, việc tiếp cận với tín dụng chính thức gặp nhiều khó khăn (chỉ 40% số hộ) nên thiếu vốn trong sản xuất.

## 4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

### 4.1. Kết luận

Sau hơn 10 năm hình thành và phát triển diện tích và năng suất của mô hình nuôi tôm sú - lúa

canh có sự gia tăng đáng kể. Có 2 mô hình tôm - lúa luân canh hiện nay ở ĐBSCL là MHCT (mật độ cao và bổ sung thức ăn suốt vụ nuôi) và MHTT (mật độ thấp, thức ăn tự nhiên).

**Khía cạnh kỹ thuật:** Có sự khác biệt lớn giữa 2 mô hình về mật độ, tỷ lệ sống, năng suất và lợi nhuận. Bên cạnh đó, việc bổ sung thức ăn (công nghiệp) trong suốt vụ nuôi chỉ áp dụng ở MHCT, trong khi đó MHTT chủ yếu sử dụng thức ăn tự nhiên (nghêu; hến). Diện tích, tỷ lệ ruộng bao, kích cỡ thu hoạch, mật độ, tỷ lệ sống đều ảnh hưởng đến năng suất ở cả 2 mô hình. Cách thả giống và tổng chi phí có ảnh hưởng đến năng suất của MHTT, trong khi đó chi phí thức ăn và số người tham gia nuôi tôm chỉ ảnh hưởng năng suất ở MHCT.

**Khía cạnh tài chính:** chi phí thức ăn chiếm tỷ lệ cao nhất trong tổng chi phí (28% ở MHTT và 60% ở MHCT). Tổng chi phí, lợi nhuận, mức độ rủi ro về tài chính của MHCT cao hơn đáng kể so với MHTT. Lợi nhuận của 2 mô hình bị ảnh hưởng bởi diện tích, kích cỡ thu hoạch, năng suất, giá bán, mật độ và tổng chi phí. Riêng cách thả giống chỉ có ảnh hưởng đến MHTT, trong khi đó ở MHCT là FCR. Tóm lại, về góc độ hiệu quả tài chính thì MHCT đạt hiệu quả cao hơn nhiều nhưng chi phí đầu tư và mức độ rủi ro cao hơn so với MHTT. Do đó, việc lựa chọn mô hình canh tác nào còn tùy thuộc vào khả năng tài chính, kinh nghiệm, kỹ thuật và chấp nhận rủi ro của nông hộ.

Có 4 nhóm chính sách được nông hộ đánh giá tác động đến mô hình tôm - lúa luân canh gồm chính sách đất, thuế nông nghiệp, khuyến nông khuyến ngư, thủy lợi và tín dụng. Chính sách về đất và tín dụng được đánh giá ít tác động nhất.

Những thuận lợi của mô hình tôm sú - lúa luân canh so với mô hình BTC&TC là rủi ro và chi phí đầu tư thấp; giá bán cao và hạn chế sử dụng thuốc và hóa chất. Bên cạnh đó, một số khó khăn của mô hình tôm - lúa luân canh là nhận thức người dân chưa cao; xâm nhập mặn và nhiễm mặn đất theo thời gian; năng suất có xu hướng giảm do suy giảm sức tải môi trường, dịch bệnh.

#### 4.2. Đề xuất

Cần những nghiên cứu về mật độ thả nuôi thích hợp, đánh giá chất lượng môi trường đối với MHCT; khuyến cáo người dân tuân thủ lịch thời vụ (không kéo dài vụ nuôi qua mùa mưa); và tuyên truyền nâng

cao ý thức của nông hộ về vai trò quan trọng của việc canh tác lúa đối với hình thức canh tác này.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Nông nghiệp & PTNT, 2012. Nhân rộng mô hình tôm-lúa cần khắc phục khó khăn. [http://www.agroviet.gov.vn/Pages/news\\_detail.aspx?NewsId=27654](http://www.agroviet.gov.vn/Pages/news_detail.aspx?NewsId=27654). truy cập ngày 14/02/2013.
2. Lê Thị Hạnh Chuyên, 2006. Nghiên cứu khả năng sử dụng hến làm thức ăn nuôi tôm sú (*Penaeus monodon*) tại tỉnh Trà Vinh. Luận văn Cao học. Ngành Nuôi trồng Thủy sản. Khoa Thủy sản - Đại học Cần Thơ.
3. Nguyễn Duy Cán, 2010. Tôm chuyên canh hay tôm lúa. Hội nghị lần thứ II phát triển tôm - lúa bền vững vùng ven biển ĐBSCL, ngày 32/07/2010.
4. Nguyễn Sỹ Minh, 2012. Đánh giá hiệu quả sản xuất của các mô hình nuôi tôm sú và tôm thẻ chân trắng TC ở Kiên Giang. Luận văn Cao học. Ngành Nuôi trồng Thủy sản. Khoa Thủy sản - Đại học Cần Thơ.
5. Nguyễn Thanh Phương, Vũ Nam Sơn, Nguyễn Văn Bé, 2008. Phân tích các khía cạnh kỹ thuật và kinh tế mô hình tôm sú (*Penaeus monodon*) TC rải vụ ở tỉnh Sóc Trăng. Tạp chí Khoa học - Đại học Cần Thơ. Số chuyên đề thủy sản, 2008 (2) 157-1677.
6. Nguyễn Thị Thanh Tâm, Nguyễn Duy Cán và Nguyễn Thanh Bình, 2010. Thực trạng và cơ sở lựa chọn hệ thống canh tác tôm ở vùng ảnh hưởng mặn ở huyện Mỹ Xuyên, tỉnh Sóc Trăng. Hội nghị lần thứ II phát triển tôm - lúa bền vững vùng ven biển ĐBSCL, ngày 32/07/2010.
7. Phân viện NTTS 2, 2011. Chuyên đề Quy hoạch thủy khu vực ĐBSCL đến năm 2020 và tầm nhìn 2030.
8. Sở NN & PTNT Kiên Giang, 2009. Khảo sát đánh giá hiện trạng và xây dựng mô hình một vụ tôm một vụ lúa có hiệu quả tại tỉnh Kiên Giang.
9. Trung tâm Khuyến nông - Khuyến ngư Kiên Giang, 2009. Báo cáo: Kết quả thực hiện mô hình nuôi tôm sú (*Penaeus monodon*) QCCT (Tôm - lúa luân canh) năm 2009.
10. Trần Ngọc Hải và Nguyễn Thanh Phương, 2009. Nguyên lý và kỹ thuật nuôi tôm sú (*Penaeus monodon*). NXB Nông nghiệp.
11. Trương Quốc Phú, 2006. Bài giảng: Quản lý chất lượng nước trong ao nuôi thủy sản. Trường Đại học Cần Thơ.

12. VASEP, 2012. Hội nghị tổng kết xuất khẩu tôm năm 2012. Tp. Hồ Chí Minh, 28/12/2012. lớn nhất. [http://www.thuysanvietnam.com.vn/ 8 tinh - co - mo - hinh - tom - lua - lon - nhat - article 3409.tsvn](http://www.thuysanvietnam.com.vn/8-tinh-co-mo-hinh-tom-lua-lon-nhat-article-3409.tsvn), truy cập ngày 12/1/2013.
13. Vũ Mưa, 2012. Tám tỉnh có mô hình tôm - lúa

**TECHNICAL STATUS, FINANCIAL EFFICIENCY AND FARMERS' OPINION ABOUT POLICIES FOR ROTATION BLACKTIGER SHRIMP (*Penaeus monodon*) - RICE FARMING IN THE MEKONG DELTA**

Truong Hoang Minh, Nguyen Thai Binh, Tran Trong Tan

**Summary**

This study was carried out from November 2010 to September 2011 through random interviews of 79 traditional (TF) and 71 improved rice-shrimp farm household (IF) in Kien Giang, Soc Trang and Ca Mau provinces. The results showed that after 10 years shifting in rotation rice-shrimp farm was increased both culture area and productivity (thanks to increasing yield of IF from 2005). In terms of technical aspect of IF, water depth of farm (1.41 m), water depth of farm platform (0.6 m), stocking density (9.76 ind./m<sup>2</sup>), survival rate (48.4%), harvest size (29.5 g/ind.) and yield (1,367 kg/ha/crop) were higher than that in TF. i.e. 1.22 m, 0.35 m, 3.33 ind./m<sup>2</sup>, 32.6%, 25.96 g/ind and 322 kg/ha/crop, respectively. Commercial pellet feed was supplied in the IF, feed conversion ratio (FCR) was 1.79. Natural food was mostly used in the TF, and 26.7% households supplemented natural food (clam) in last culture period (17-22 g/ind.). Total cost in IF (VND 89.2 mil./ha/crop), production cost (VND 66 thousand/kg shrimp), income (VND 179.728 mil./ha/crop) and profit (VND 90.5 mil./ha/crop) were higher than that in the TF, respectively 6.7, 1.5; 5 times. However, the benefit per cost (2.36 times) and profit per cost (2.75 times) of TF were much higher than that in IF, i.e. 2.36 times and 1.75 times respectively, and the rate of unprofitable households of TF (6% households) were much lower than IF (20% households). Policies consist of land, tax remission, credit, aquaculture extension and irrigation were supported in positive impacts. In general, financial efficiency from the IF was still higher than in TF. However, IF sustainability should be studied in further.

**Keywords:** *Finance, improved rice-shrimp, policy, blacktiger shrimp, tradition, technique.*

**Người phản biện:** TS. Như Văn Cán

**Ngày nhận bài:** 7/01/2014

**Ngày thông qua phản biện:** 10/02/2014

**Ngày duyệt đăng:** 17/02/2014