

**HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG VÀ QUẢN LÝ THỨC ĂN NUÔI TÔM  
THẺ CHÂN TRẮNG (*Litopenaeus vannamei*) Ở VIỆT NAM  
PRESENT STATUS OF FEED USE AND FEED MANGEMENT IN WHITE LEG  
SHRIMP (*Litopenaeus vannamei*) FARMING IN VIETNAM**

**Lê Thanh Hùng và Ong Mộc Quý**

*Khoa Thủy Sản, Đại Học Nông Lâm Tp. HCM*

Email: [ltungts@yahoo.com.vn](mailto:ltungts@yahoo.com.vn), [mocquyts@yahoo.com.vn](mailto:mocquyts@yahoo.com.vn)

**ABSTRACT**

The study was carried on 97 white leg shrimp farmers in Central and South Viet Nam in 2010. Result shows that shrimp farmers in Central VN have much experience in shrimp farming. They usually used small ponds (2000-3000 m<sup>2</sup>) for farming at very high density of 100-200 shrimp/m<sup>2</sup>. Shrimp are often harvested in 80-100 days or shorter than 80 days with the size of 12-15g, and feed conversion rate (FCR) varied in 1.1-1.2. In contrast, shrimp farmers in South Vietnam who have much experience of farming the black tiger shrimp (*Penaeus monodon*) used large ponds to culture the white leg shrimp. Moreover, they stocked at lower density less than 100 shrimp/m<sup>2</sup>. As a result, they often harvested at around 100 days at the size of 12-15g. Additionally, FCRs was 1,0-1,0 lower than those in Central VN. Shrimp productivity was less than 10 tones/ha in South Vietnam compared to 12-15 tons/ha in Central Vietnam. Farmers in both regions completely used commercial pellet feed containing high protein levels ranging 36%-44% crude proteins depending on shrimp size.

The total production cost of shrimp farming was 1,026,000,000 VND/ha in Central Vietnam higher than 546,000,000 VND/ha in South of Vietnam. The net return for farmers in Central Vietnam was 417,000,000 VND/ha in South VN compared to 233,000,000 VND/ha in Central VN. Finally, the benefit-cost ratios were 1.69 and 1.75 in Central and South Viet Nam, respectively. That shows white leg farming in Central Viet Nam was more intensive but less profitable than farming in South Viet Nam.

**Keywords:** white leg shrimp, feeding management, feed use, Vietnam

**GIỚI THIỆU**

Nuôi tôm thẻ chân trắng (*Litopenaeus vannamei*) (TTCT) phát triển mạnh trong khoảng hơn mười năm trở lại đây. Loài này có nguồn gốc từ Tây Thái Bình Dương, Châu Mỹ La Tinh, đã được nghiên cứu nuôi thí nghiệm tại Tahiti trong đầu những năm 1970 với mục đích nghiên cứu về tiềm năng để phục vụ cho nghề nuôi trồng thủy sản. Việc sản xuất thành công con giống ở Nam Mỹ đã dẫn đến sự nhân rộng của loài tôm này vào Châu Á trong những năm 1990 như: Trung Quốc (1988); Đài Loan (1995); Việt Nam (2000); Indonesia (2001); Thái Lan (1998); Malaysia (2001); Ấn Độ (2001), Philippine (1997) (Briggs và ctv., 2004.)

Thái Lan, Indonesia và Trung Quốc đã nhanh chóng chuyển từ nuôi tôm sú sang nuôi TTCT trong giai đoạn 2002-2009. Kết quả, trong một thời gian ngắn, sản lượng TTCT đã thống trị trong các hệ thống nuôi tôm của các nước này. Trong khi đó, vào năm 2003, Bộ Thủy Sản Việt Nam cấm nuôi TTCT trong cả nước vì sợ lây truyền các bệnh do virus giữa TTCT ngoại lai và loài bản địa như tôm sú (*P. monodon*) cũng như tác động lên sự đa dạng sinh học. Mãi cho đến năm 2006, Bộ đã cho phép nuôi TTCT ở miền Trung và miền Bắc Việt Nam nhưng vẫn bị cấm nuôi ở miền Nam. Dưới áp lực của nhà sản xuất, bắt đầu từ tháng 1 năm 2008, Bộ đã đồng ý cho phép nuôi TTCT ở các tỉnh đồng bằng Cửu Long. Mặc dù TTCT

đã bắt đầu nuôi từ khoảng năm 2000 nhưng sản lượng của nó vẫn còn nhỏ, chỉ đạt 84 320 tấn so với 236 492 tấn tôm sú năm 2009 (NN&PTNT, 2009) (Bảng 1).

**Bảng 1.** Diện tích và sản lượng tôm ở Việt Nam năm 2009 (NN&PTNT)

	Tôm sú	Tôm thẻ chân trắng	Tôm khác	Sản lượng
Diện tích (ha)	598.679	18.628	12.136	629.443
Sản lượng (tấn)	236.492	84.320	66.729	387.541

Đến năm 2010, những hộ nuôi TTCT đã hình thành rộng khắp trên cả miền Bắc, Trung và Nam. Trong đó, tất cả các sản lượng của nó đều nguồn gốc từ mô hình nuôi công nghiệp. Nếu so sánh với sản lượng tôm sú, sản lượng TTCT chỉ chiếm khoảng 1/3 tổng sản lượng của tôm sú và sản lượng TTCT chiếm đại đa số ở miền Trung và sau đó là miền Nam (Bảng 2).

**Bảng 2.** Sản lượng tôm sú và tôm thẻ chân trắng ở miền Bắc, Trung và Nam Việt nam.

	Tôm thẻ chân trắng (tấn)	Tôm sú (tấn)	Tổng sản lượng (tấn)
Miền Bắc	6.058	3.427	11.308
Miền Trung	63.554	9.321	77.785
Miền Nam	14.708	223.745	298.448
Tổng	84.320	236.493	387.541

*Nguồn:* (NN&PTNT, 2009)

Miền Trung là vùng nuôi chính của tôm thẻ chân trắng, chiếm 75,40% tổng sản lượng TTCT và 63,30% tổng diện tích nuôi. Trong khi đó, miền Nam chỉ chiếm 17,4% sản lượng và 19,00% tổng diện tích nuôi. Phần còn lại là miền Bắc với 7,20% sản lượng và 18,00% tổng diện tích nuôi.

TTCT là một đối tượng nuôi tương đối mới ở Việt Nam cũng như có rất ít tài liệu hay thông tin liên quan đến thức ăn, cách sử dụng và quản lý thức ăn. Vì vậy, nghiên cứu này được thiết kế để am hiểu tốt hơn về thực trạng sử dụng thức ăn và để đánh giá chi phí thức ăn liên quan đến các chi phí khác trong chi phí sản xuất. Do sản lượng tôm thẻ chân trắng của miền Bắc thấp nên nghiên cứu này chỉ tập trung điều tra tại miền Trung và miền Nam. Mục tiêu của nghiên cứu nhằm:

- Tổng quan hiện trạng nuôi TTCT ở miền Trung và miền Nam.
- Khảo sát hiện trạng sử dụng và quản lý thức ăn của các hộ nuôi tôm như phương thức cho ăn, loại thức ăn sử dụng cùng cách vận chuyển và cách bảo quản thức ăn.
- Khảo sát chi phí và hiệu quả kinh tế của mô hình nuôi TTCT ở miền Trung và miền Nam Việt Nam.

## VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 1 đến tháng 3 năm 2010 tại 3 tỉnh miền Trung và 2 tỉnh miền Nam. Số liệu được thu bằng cách điều tra trực tiếp 97 hộ nuôi ở các tỉnh: Quảng Ngãi, Ninh Thuận, Bình Thuận, Cần Giờ và Tiền Giang. Trong đó các hộ nuôi được chọn ngẫu nhiên và được phỏng vấn theo biểu mẫu soạn sẵn. Số lượng mẫu được chọn để phỏng vấn ở các tỉnh được phân bố như sau:

**Bảng 3.** Phân bố số mẫu điều tra ở các tỉnh miền Trung và miền Nam

	Địa điểm	Số mẫu	Tổng
Miền Trung	Quảng Ngãi	05	57
	Ninh Thuận	27	
	Bình Thuận	25	
Miền Nam	Cần Giờ	20	40
	Tiền Giang	20	

Số liệu được chia theo hai miền để phân tích. Riêng về phần hiệu quả kinh tế thì số hộ được chọn ra sẽ ít hơn so với số liệu ban đầu vì một số hộ điều tra không thể ghi chép chi tiết các chi phí đầu tư nên số mẫu dùng để phân tích kinh tế còn 43 mẫu. Phân bố các mẫu điều tra được trình bày trong Bảng 4.

Tất cả các số liệu sẽ được nhập vào máy tính và sử dụng phần mềm Excel để lập thành bảng cũng như vẽ biểu đồ.

**Bảng 4.** Phân bố số mẫu điều tra để tính hiệu quả kinh tế

	Địa điểm	Số mẫu	Tổng
Miền Trung	Quảng Ngãi	04	23
	Ninh Thuận	9	
	Bình Thuận	10	
Miền Nam	Cần Giờ	10	20
	Tiền Giang	10	

## KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### Kinh nghiệm của người nuôi

Thông qua 97 hộ được điều tra, số liệu đã chỉ ra rằng những người nuôi tôm sú có nhiều năm kinh nghiệm nuôi hơn những nông hộ nuôi tôm thẻ chân trắng. Trong đó hơn 50% số hộ chỉ mới nuôi TTCT được hơn hai năm và chỉ một số ít hộ (4,76%) có kinh nghiệm nuôi trên 4 năm (Bảng 5). Đặc biệt miền Nam là vùng chỉ mới bắt đầu nuôi tôm TTCT từ năm 2008 do lệnh cấm của chính phủ do lo sợ sự lây nhiễm các mầm bệnh virus nguy hiểm từ tôm TTCT sang tôm sú cũng như là tác động lên sự mất cân bằng đa dạng sinh học. Do đó nghề nuôi TTCT ở miền Nam vẫn là một nghề tương đối mới và có nhiều triển vọng để phát triển.

**Bảng 5.** Phân bố kinh nghiệm nuôi tôm của các nông hộ tham gia phỏng vấn ở miền Trung và miền Nam (% hộ nuôi)

Kinh nghiệm nuôi (Năm)	Miền Trung		Miền Nam	
	Tôm thẻ chân trắng (%)	Tôm sú (%)	Tôm thẻ chân trắng (%)	Tôm sú (%)
0-2	47,37	-	65,00	-
2-4	43,86	59,65	32,50	52,50
4-8	7,02	22,81	2,50	40,00
>8	-	15,79	-	7,50

### Diện tích trại và diện tích ao nuôi

Bảng 6 đã chỉ ra rằng, hơn 70% trại nuôi TTCT thương phẩm có diện tích dưới 1ha. Trong khi đó, những trại có diện tích lớn hơn 1 ha chỉ chiếm khoảng 30% và sự phân bố này cũng có sự khác nhau giữa hai miền. Miền Trung, những trại có diện tích từ 1-2 ha và lớn hơn

2 ha có tỉ lệ như nhau (14,04%). Ngược lại miền Nam, những trại có diện tích từ 1-2 ha chiếm đến 22,50%, trong khi đó những trại có diện tích lớn hơn 2 ha chỉ chiếm 7,50%.

Về phần diện tích ao nuôi, hầu hết các ao ở miền Trung đều có diện tích nhỏ hơn 0,3ha (66,67%). Ngược lại, các hộ nuôi tôm ở miền Nam có diện tích 0,3-0,6 ha (chiếm 70% số hộ). Sự khác nhau này có thể giải thích do đặc thù tính chất đất khác nhau của hai miền và tập quán nuôi tôm khác nhau

**Bảng 6.** Phân bố về diện tích trại và ao nuôi TTCT ở hai miền (% hộ nuôi)

	Miền Trung	Miền Nam	Trung bình
<i>Diện tích trại nuôi (ha)</i>			
< 1 ha	71,93	70,00	70,96
1-2 ha	14,04	22,50	18,27
> 2 ha	14,04	7,50	10,77
<i>Diện tích ao nuôi (ha)</i>			
< 0,3 ha	66,67	22,50	44,58
0,3-0,6 ha	31,58	70,00	50,79
> 0,6 ha	1,75	7,50	4,63

### Bón phân và gây màu nước

Người nuôi tôm cả hai miền sử dụng phân hữu cơ hay vô cơ để gây màu nước trong ao nuôi tôm. Tuy nhiên, ở mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng, chỉ một số ít trại nuôi sử dụng phân bón khi cải tạo ao (17,5%) và rất ít hộ nông dân dùng phân bón trong khi đang nuôi (3-4%).

**Bảng 7.** Phần trăm người sử dụng phân bón khi chuẩn bị ao và khi vận hành nuôi TTCT

	Miền Trung	Miền Nam	Trung bình
<i>Giai đoạn chuẩn bị ao</i>			
Không bón phân	82,46	82,50	82,48
Bón phân	17,54	17,50	17,52
<i>Giai đoạn nuôi thương phẩm</i>			
Không bón phân	96,49	97,50	97,00
Bón phân	3,51	2,50	3,00

Trong quá trình chuẩn bị ao, người nuôi sử dụng phân hữu cơ: phân gia cầm, phân trùn quế hoặc phân vô cơ: Urea, NPK và DAP với liều lượng ở Bảng 8. Trong giai đoạn đang nuôi thương phẩm, họ ít khi sử dụng phân bón mà thay vào đó là những loại hóa chất khác như vôi, zeolite, dolomite. Chính do sự thâm canh hóa với mật độ cao và hoàn toàn sử dụng thức ăn công nghiệp đã làm cho một lượng lớn thức ăn dư, phân tôm và những chất hữu cơ tích tụ vào môi trường nước của ao nuôi. Điều này làm cho ao nuôi trở nên phú dưỡng vì vậy việc bón phân trong ao nuôi TTCT xem như không cần thiết. Ngược lại, họ sử dụng nhiều hóa chất nhằm để ổn định môi trường nước. Theo Bảng 8, lượng vôi được bón xuống ao ở miền Nam nhiều hơn miền Trung trong khi đó lượng zeolite và dolomite thì ngược lại.

**Bảng 8.** Hóa chất và phân bón dùng trong ao nuôi TTCT

Khoảng thời gian	Miền Trung			Hóa chất	
	Phân chuồng kg/1000 m <sup>2</sup>	Phân bón (Urea, NPK) kg/1000 m <sup>2</sup>	Vôi kg/1000m <sup>2</sup>	Zeolite kg/1000m <sup>2</sup>	Dolomite kg/1000m <sup>2</sup>
Chuẩn bị ao	13-36	2-4	20-150	Không	6-40
Nuôi thương phẩm	Không	Không	300-400	20-50	150-200
<b>Miền Nam</b>					
Chuẩn bị ao	10-20	5-15	150-200	Không	6-40
Nuôi thương phẩm	Không	Không	500-600	20-30	100-150

**Thức ăn và quản lý thức ăn**

Có hơn 10 nhà máy thức ăn công nghiệp chuyên sản xuất thức ăn cho TTCT. Những nhà máy này sản xuất thức ăn theo tiêu chuẩn của Bộ đưa ra đối với từng giai đoạn. Điều đáng ngạc nhiên rằng, hầu hết các nhà máy thức ăn đều được đầu tư bởi công ty nước ngoài để sản xuất thức ăn cho nhu cầu địa phương và một ít được xuất ra bên ngoài. Theo bảng điều tra thì có rất nhiều công ty lớn đang hoạt động mạnh ở Việt Nam như: CP group, Uni President, Grobest. Mỗi nhà máy thức ăn có từ 6-8 loại thức ăn và có thể tạm thời phân loại như ở Bảng 9. Trong đó độ đậm dao động từ 36-42% và cũng tùy theo độ đậm mà giá thành có thể thay đổi theo.

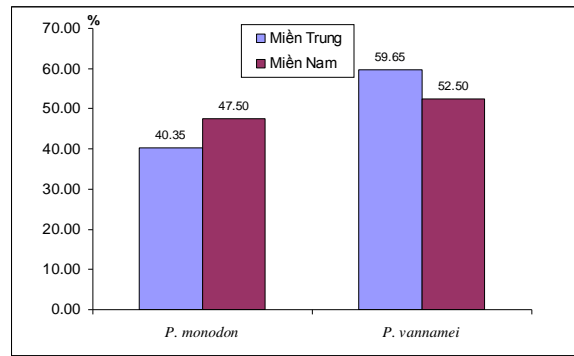
**Bảng 9.** Tóm lược các loại thức ăn của TTCT đang có ở Việt Nam năm 2010

	Bắt đầu	Tăng trọng	Kết thúc
Độ đậm (%)	40-42	38-40	36-38
Dạng thức ăn	Mảnh/bột	Viên	Viên
Kích cỡ (mm)	Φ1,2; L:2-4	Φ1,4; L:2-4	Φ:2,0; L:3-5
Giai đoạn	PL to 1,0 g	1,0-10 g	10-15 g
Giá (VN đồng)	20.300-20.600	19.950-20.300	19.570-19.950

(Φ: đường kính; L: chiều dài); *Nguồn:* Tổng hợp số liệu từ nhiều nhà máy thức ăn khác nhau.

Theo điều tra, người nông dân sử dụng thức ăn TTCT có chứa độ đậm từ 36-42% (Bảng 9). Trong khi đó, theo Hertrampf and Pieddad-Pascual (2000) thì nhu cầu độ đậm trong thức ăn của TTCT chỉ dao động từ 32-36%. Tuy nhiên, do ảnh hưởng từ kinh nghiệm nuôi con sù, là loài có nhu cầu độ đậm từ 36-42% (Shiau, 1998). Thêm vào đó, TTCT được thả với mật độ cao dẫn đến người nuôi thường sử dụng thức ăn có độ đậm cao để nuôi TTCT.

Qua đồ thị 1 cho thấy rằng, khoảng 40% thức ăn tôm sù và 60% thức ăn TTCT được dùng trong nuôi TTCT ở miền Trung. Trong khi đó, ở miền Nam, thì tỉ lệ sử dụng thức ăn của tôm sù và TTCT trong nuôi TTCT gần như tương đương nhau. Điều này có thể giải thích rằng, người nuôi ở miền Nam còn bị ảnh hưởng nhiều từ kinh nghiệm nuôi con sù và thêm vào đó, thức ăn của tôm sù đã được nghiên cứu từ lâu và giá thành của nó cũng không đắt hơn thức ăn của TTCT bao nhiêu.



**Đồ thị 1:** Tỷ lệ hộ nuôi (%) và loại thức ăn được dùng trong nuôi TTCT

**Bảng 10.** Các hóa chất và thuốc được bổ sung vào trong thức ăn của TTCT

Chất bổ sung	Thành phần	Tháng đầu	Tháng thứ hai	Tháng thứ ba
Vitamin C	Ascorbic acid 10%	3-5g/kg TA 1-2 lần/ngày	2-3 kg/TA 1 lần/ ngày	2-3 kg/TA 1 lần/ ngày
Chất dinh dưỡng	Sorbitol, Lysine, Methionine, Vitamin B	3-5ml/kg TA 1-2 lần/ ngày	2-3ml/kg TA 1 lần/ ngày	NA
Premix khoáng	Mixture of mineral and vitamins	2-3 g/kg TA 1-2 lần/ ngày	2-3 g/kg TA 1-2 lần/ ngày	2-3 g/kg TA 1-2 lần/ ngày
Men vi sinh	Vi khuẩn và enzymes: <i>Proteases,</i> <i>Amylases,</i> <i>Cellulases,</i> <i>Lipases</i>	2-3 g/kg TA 1-2 lần/ ngày	2-3 g/kg TA 1-2 lần/ ngày	2-3 g/kg TA 1-2 lần/ ngày

TA: thức ăn; NA: không áp dụng

Trong thức ăn của TTCT, người nuôi thường bổ sung thêm một số chất nhằm tăng cường sức đề kháng để chống lại một số bệnh, kích thích tăng trưởng nhanh và tăng độ tiêu hóa. Trong đó vitamin C được dùng phổ biến nhất với liều lượng 3-5g/kg thức ăn (Bảng 10). Tiếp theo là thuốc bổ: 3-5ml/kg thức ăn, premix khoáng 2-3g/kg thức ăn và men vi sinh 2-3g/kg thức ăn, mặc dù TTCH có khả năng sử dụng một tỉ lệ nhất định thức ăn tự nhiên và hấp thụ các vitamin và muối khoáng từ môi trường nước (Boss và ctv, 2006)

Khi có dịch bệnh xảy ra ở giai đoạn sớm dưới 60 ngày, người nuôi thường sử dụng chlorine khử trùng toàn bộ ao nhiễm bệnh của họ để phòng ngừa dịch bệnh lây lan. Trường hợp ao nuôi được 60 ngày tuổi hay có thể bán được thì tùy theo mức độ bệnh mà họ quyết định thu hoạch tôm có kích cỡ nhỏ hay sử dụng một số thuốc kháng sinh để chữa bệnh như (Norfloxacin, Cyproxacin...) nhằm kéo dài để tăng kích cỡ tôm thương phẩm. Tuy nhiên phương pháp này mang lại hiệu quả rất thấp. Kết quả người nuôi thường có khuynh hướng thu hoạch sớm để hoàn lại vốn khi dịch bệnh xảy ra trong ao nuôi.

### Mật độ và phương pháp cho ăn.

Mật độ thả TTCT cao hơn so với tôm sú. Theo Bảng 11, người nuôi ở miền Trung thường thả từ 100-200 con/m<sup>2</sup> với 75% hộ điều tra và khoảng hơn 12% hộ thả với mật độ cao hơn 200 con/m<sup>2</sup>. Trong khi đó miền Nam thường thả với mật độ thấp hơn 100 con/m<sup>2</sup> (80% hộ điều tra) và không có hộ nào thả với mật độ cao hơn 200 con/m<sup>2</sup> (Bảng 11). Vì tính chất

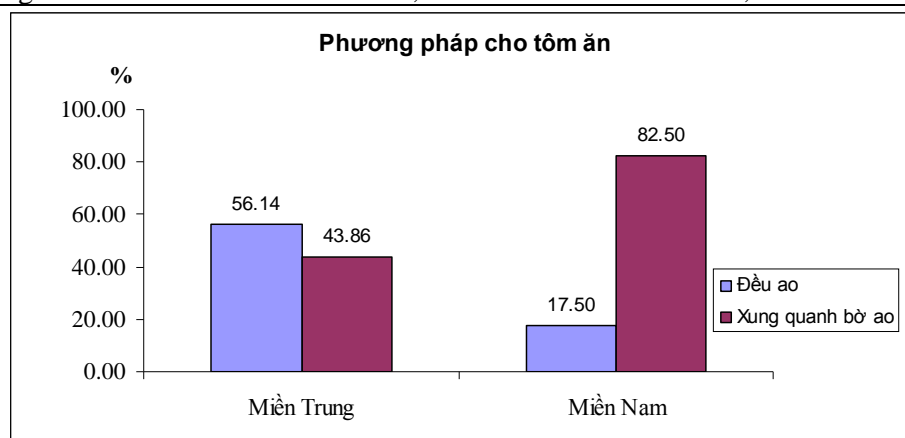
đất của nền đáy và chất lượng nước có thể là điều kiện giới hạn mức độ thâm canh của miền Nam.

Thường thả với mật độ dày hơn, dẫn đến người nuôi ở miền Trung nuôi với thời gian lâu hơn và họ thường thu hoạch sau 80 ngày nuôi (60% số hộ điều tra). Trong khi đó người nuôi ở miền Nam thường thu hoạch sớm hơn 80 ngày nuôi (62,5% số hộ điều tra).

Kích cỡ thương phẩm phụ thuộc vào mật độ nuôi, thời gian nuôi và tình hình sức khỏe của con tôm. Theo số liệu, hầu hết người nuôi ở hai miền đều thu hoạch tôm có kích cỡ lớn hơn 10g, ngoại trừ một số hộ thu hoạch tôm có kích cỡ nhỏ hơn 10g. Họ thu hoạch sớm như vậy, một phần nào đó có liên quan đến tình hình sức khỏe của con tôm.

**Bảng 11.** Mật độ, thời gian nuôi và kích cỡ thu hoạch của TTCT ở 2 miền (% hộ nuôi tôm)

<i>Mật độ</i> (con/m <sup>2</sup> )	<b>Miền Trung</b>	<b>Miền Nam</b>
Dưới 100	12,28	80,00
100 – 200	75,44	20,00
Trên 200	12,28	0,00
<b><i>Thời gian nuôi</i></b>		
Dưới 80 ngày	40,35	62,50
80 – 100 ngày	50,88	37,50
Trên 100 ngày	8,77	0,00
<b><i>Kích cỡ tôm (g)</i></b>		
Trên 12 g	35,09	32,50
10- 12 g	43,86	60,00
Dưới 10 g	21,05	7,50



**Đồ thị 2:** Phương pháp cho tôm ăn ở miền Trung và miền Nam (% hộ nuôi)

Đồ thị 2 đã chỉ ra rằng hơn 50% số hộ nuôi ở miền Trung cho tôm ăn gần như rải đều mặt ao so sánh với 18% số hộ ở miền Nam. Trong khi đó, hơn 80% số hộ nuôi ở miền Nam cho tôm ăn dọc theo bờ ao. Về mặt lý thuyết nên cho tôm ăn xung quanh bờ ao, nơi có nền đáy sạch. Tuy nhiên ở miền Trung do diện tích ao nhỏ lại thả với mật độ rất cao dẫn đến việc họ phân bố lượng thức ăn gần như đều mặt ao nhằm thúc đẩy tôm tăng trưởng nhanh và tránh hiện tượng thiếu ăn gây cho tôm bị phân đàn.

**Bảng 12.** Tần số cho ăn trong nuôi tôm TTCT ở miền Trung và miền Nam

Tần số cho ăn	Miền Trung		Miền Nam	
	Trước 30 ngày	Sau 30 ngày	Trước 30 ngày	Sau 30 ngày
2 lần/ngày	5,26	-	0,00	-
3 lần/ngày	31,58	89,47	40,00	27,50
4 lần/ngày	63,16	8,77	60,00	72,50
5 lần/ngày	-	1,75	-	0,00

Tần số cho ăn được trình bày ở Bảng 12, cho thấy rằng trong khoảng thời gian mới thả cho đến 30 ngày tuổi, người nuôi ở cả hai miền thường chia khẩu phần cho tôm ăn ra thành 4 lần và lần thứ tư cho ăn vào buổi tối trước 20 giờ với lượng ăn chỉ bằng 1/2-1/3 so với lần cho ăn trước. Nhưng khi hơn 30 ngày tuổi thì có sự trái ngược giữa hai miền. Ở miền Trung, người nuôi gần như cắt bớt đi lần cho ăn thứ tư để tránh đi hiện tượng tôm bị thiếu oxy về đêm. Trong khi đó ở miền Nam, người nuôi thả với mật độ thấp hơn nên vẫn giữ nguyên lần cho ăn vào buổi tối nhằm thúc tôm tăng trưởng nhanh hơn.

### Hiệu quả sử dụng thức ăn và sản lượng tôm

Hệ số chuyển đổi thức ăn nằm trong khoảng 1.0-1.2 (80%). Trong đó, hệ số chuyển đổi thức ăn từ 1.0-1.1 được quan sát nhiều ở miền Nam, ngược lại quan sát ở miền Trung, hệ số chuyển đổi cao hơn và thậm chí có hộ nuôi với hệ số chuyển đổi lớn hơn 1.2. Điều này được giải thích với hai lý do: trước hết miền Nam thả với mật độ thấp hơn, tiếp theo là họ sử dụng thức ăn tốt hơn (gần 50% loại thức ăn của tôm sú).

Sản lượng nuôi ở miền Trung cao hơn miền Nam, theo Bảng 13, sản lượng đạt từ 10-20 tấn/ha/vụ chiếm 80% hộ nuôi, trong khi đó ở miền Nam sản lượng đạt được dưới 10 tấn/ha/vụ. Miền Trung thả với mật độ cao dẫn đến năng suất cao hơn, thêm vào đó, những ao tôm ở vùng này nằm ven biển, thuận lợi trong việc thay nước. Ngược lại, những ao nuôi ở miền Nam nằm xa bờ biển, lại nằm ở vùng đất thấp, gây khó khăn trong việc thay đổi nước. Bên cạnh đó, kinh nghiệm nuôi ít thay nước từ mô hình nuôi tôm sú được áp dụng sang mô hình nuôi tôm TTCT để tránh lây nhiễm các mầm bệnh virus nguy hiểm.

**Bảng 13.** Hệ số chuyển đổi thức ăn và sản lượng tôm ở miền Trung và miền Nam

Hệ số chuyển đổi thức ăn (FCR)	Miền Trung	Miền Nam	Trung bình
1.0-1.1	38,60	45,00	41,80
1.1-1.2	38,60	37,50	38,05
Trên 1.2	22,81	17,50	20,15
<b>Sản lượng (tấn/ha/vụ)</b>			
Dưới 10	15,79	97,50	56,64
10 – 20	56,14	2,50	29,32
Trên 20	28,07	0,00	14,04

### Chi phí và lợi nhuận kinh tế.

Chi phí trung bình được phân tích dựa trên 43 hộ nuôi ở miền Trung và miền Nam như sau:



**Bảng 14.** Tổng chi phí và lợi nhuận khi nuôi TTCT ở miền Trung và miền Nam (đồng) trên 1 ha ao nuôi

	<b>Miền Trung</b>	<b>Miền Nam</b>
Tổng chi phí biến đổi	585.080.300	302.120.520
Tổng chi phí cố định	23.059.920	10.611.880
Tổng chi phí sản xuất (TCPSX)	608.140.220	312.732.400
Sản lượng (tấn/ha/vụ)	17,1	9,1
Giá thành 1kg tôm	35.564	34.366
Tổng doanh thu (TTN)	1.026.000.000	546.000.000
Thu nhập ròng	417.859.780	233.267.600
Tỷ suất TTN/TCPSX	1,69	1,75

Tổng chi phí đầu tư cho một ha nuôi TTCT ở miền Trung là 585 triệu đồng cao hơn gần gấp đôi so với miền Nam (khoảng 302 triệu đồng). Thả với mật độ cao và nuôi trên vùng cát là lý do để giải thích chi phí đầu tư ở miền Trung vẫn cao hơn nhiều so với miền Nam. Tuy nhiên, về giá thành để sản xuất ra 1kg tôm ở miền Trung chỉ cao hơn miền Nam khoảng 1200 đồng, nhưng do sản lượng thu hoạch ở miền Trung tương đối lớn (Trung bình 17,1 tấn/ha/vụ). Kết quả thu nhập ròng 1 ha tôm ở miền Trung cao hơn so với miền Nam lần lượt là 417 triệu đồng và 233 triệu đồng.

Nếu xét về tỷ suất TTN/TCPSX thì đầu tư ở miền Nam vẫn sinh lời nhiều hơn so với miền Trung. Khi họ đầu tư 1 đồng thì thu lại được 1,75 đồng, trong khi đó miền Trung chỉ thu lại được 1,69. Còn nếu xét về khía cạnh nuôi bền vững, thì miền Nam vẫn được ưu tiên hơn khi họ thả với mật độ thấp, các rủi ro xảy ra dịch bệnh ít đi, dẫn đến khả năng thành công nhiều hơn. Tuy nhiên họ cũng cần áp dụng các biện pháp kỹ thuật phù hợp và có định hướng phát triển rõ ràng trong tương lai.

## **KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ**

Sau khi điều tra hiện trạng nuôi TTCT ở miền Trung và miền Nam, chúng tôi có kết luận:

- TTCT là đối tượng nuôi mới trong khoảng 10 năm trở lại đây. Trong đó kinh nghiệm nuôi TTCT của người dân ở miền Trung lâu hơn so với người miền Nam. Mặc dù người miền Nam vẫn có kinh nghiệm rất lâu trong vấn đề nuôi tôm sú. Thêm vào đó điều kiện địa hình, địa chất tự nhiên cũng như thời tiết khí hậu khác nhau dẫn đến kỹ thuật nuôi cũng khác nhau. Vì vậy người miền Nam, phần lớn vẫn áp dụng kinh nghiệm nuôi tôm sú sang nuôi tôm thẻ chân trắng.

- Trong nuôi TTCT, vấn đề gây màu nước bằng phân bón không quan trọng như trong nuôi tôm sú. Chỉ một số ít hộ sử dụng phân hữu cơ và phân vô cơ để gây màu nước. Nhưng phần lớn hộ nuôi thả với mật độ dày, vì vậy chính lượng phân tôm và thức ăn thừa ở giai đoạn đầu là nguồn dưỡng chất dồi dào cho sự phát triển của tảo.

- Về thức ăn, hộ nuôi hoàn toàn sử dụng thức ăn công nghiệp. Tuy nhiên tỷ lệ sử dụng thức ăn của tôm thẻ và tôm sú có sự khác nhau giữa hai miền. Trong đó, người nuôi ở miền Nam sử dụng thức ăn của tôm sú nhiều hơn so với miền Trung và có tỷ lệ là 50:50. Thêm vào đó, họ thả với mật độ thấp dưới 100 con/m<sup>2</sup> dẫn đến hệ số chuyển đổi thức ăn thấp đạt từ 1,0-1,1 so với 1,1-1,2 ở miền Trung.

- Về thời gian nuôi, do người nuôi ở miền Trung thường thả với mật độ cao từ 100-200 con/m<sup>2</sup> vì vậy thời gian nuôi cũng được kéo dài hơn 80 ngày. Trong khi đó người miền Nam lại thu hoạch sớm hơn. Còn về kích cỡ thu hoạch thì cả hai miền đều thu tôm có kích cỡ lớn hơn 10g/con.

- Tổng chi phí sản xuất ở miền Trung cao hơn gần gấp hai lần so với miền Nam, trong khi đó giá thành để sản xuất ra 1kg TTCT chỉ cao hơn khoảng 1200 đồng. Kết quả thu nhập ròng của miền Trung vẫn cao hơn so với miền Nam. Nhưng nếu xét về tỷ suất giữa tổng thu nhập và tổng chi phí sản xuất hoặc xét về khía cạnh nuôi bền vững thì miền Nam vẫn là nơi đáng được đầu tư.

- Những người nuôi đã từng trải qua sự thất bại từ việc bùng nổ dịch bệnh virus trên tôm sú. Họ đã chuyển sang nuôi tôm TTCT và ban đầu đạt được một số thành công. Cũng từ đó mà lượng lớn diện tích nuôi tôm sú đang dần chuyển sang nuôi TTCT. Tuy nhiên, việc không kiểm soát con giống và quản lý chất lượng nguồn nước trong ao nuôi có thể dẫn đến việc bùng nổ dịch bệnh trở lại, phá hủy vùng nuôi. Vì vậy, chính phủ nên khuyến khích các trại sản xuất giống nhập khẩu tôm mẹ sạch bệnh (SPF) và nghiêm khắc đối với các nguồn nhập không rõ ràng. Sẵn sàng hủy bỏ những nguồn tôm đang mang mầm bệnh hoặc không chứng minh được nguồn gốc. Bên cạnh đó cũng khuyến khích người nuôi áp dụng quy trình thực hành nuôi tôm tốt (GAP), thực hành quản lý tốt (BMP) và truy xuất nguồn gốc (COC) để tối đa giảm thiểu các tác động giữa con tôm và môi trường.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

### **Tiếng Việt**

NN& PTNT (Bộ Nông Nghiệp và Phát Triển Nông Thôn), 2009. Báo cáo Nuôi Trồng Thủy Sản năm 2009.

### **Tiếng Anh**

Briggs, M., S. Funge-Smith, R. Subasinghe and M. Phillips, 2004. Introductions and movement of *Penaeus vannamei* and *Penaeus stylirostris* in Asia and the Pacific. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Regional Office for Asia and the Pacific. RAP Publication 2004/10, pp 1-12.

Hertrampf J. W and Pieddad-Pascual, 2000. *Handbook on Ingredients for Aquaculture Feeds*. Dordrecht. Kluwer Academic Publishers. 573 pp.

Moss S. M., Ian P. Forster, Albert G.J. Tacon, 2006. Sparing effect of pond water on vitamins in shrimp diets. *Aquaculture* 258 (2006) 388–395

Shiau, S.Y., 1998. Nutrient requirements of penaeid shrimps. *Aquaculture*, 164: 77-93.