

# THỰC TRẠNG NUÔI CÁ TRA (*PANGASIANODON HYPOPHthalmus SAUVAGE, 1878*) CÓ LIÊN KẾT VÀ KHÔNG LIÊN KẾT Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Phạm Thị Kim Oanh và Trương Hoàng Minh<sup>1</sup>

## ABSTRACT

*Total of 100 individual Striped catfish farmers (non-integration, Non-In), 85 cooperative Striped catfish farmers (horizontal integration, H-In) and 85 integrated Striped catfish farmers with processing plants and/or aquaculture feed business (vertical integration, V-In) were randomly interviewed in the Mekong Delta from Oct 2010 to Apr 2011. Non-In type has developed since 1990, and H-In and V-In types have developed since 2004. There are some similar characteristics of the three Striped catfish farming systems including pond area (0.5 ha/pond), pond water depth (4.0 m), culture duration (7 months), FCR (1.6), survival rate (75.7%), harvest size (0.94 kg/fish), highest feed cost, cost price (VND 15,758/kg of fish), B/C (3.7%). However, there are some different points in these Striped catfish farming systems e.g. the lowest fish yield occurred in the H-In (321 tons/ha/crop) and the highest one was in the V-In (345 tons/ha/crop). In the Non-In, farmers had to pay all production cost, meanwhile farmers in the H-In and V-In paid 67.4% and 52.6%, respectively. Farm gate price in the V-In was higher than that in the Non-In and H-In. Ratio of economic lost households was highest in the Non-In (30%) and lowest in the V-In (16%). There was multiple regression correlation between yield, stocking density, total feeding, cost price, farm gate price and profit. The V-In type showed some major strengths such as providing pellet feed by integrated companies, reducing household's investment cost and covering the whole of raw Striped catfish production. Generally, the V-In type is considered as the best integration in Striped catfish farming, which reduces risks and supports for sustainable catfish culture development in the Mekong Delta.*

**Keywords:** *Striped catfish farming, integration, non-integration, Mekong Delta, Pangasianodon hypophthalmus*

**Title:** *The status of Striped catfish (*Pangasianodon hypophthalmus* Sauvage, 1878) farming integration and non-integration in the Mekong Delta*

## TÓM TẮT

*Tổng số 100 hộ nuôi cá tra riêng lẻ (RL), 85 hộ xã viên HTX và hội viên chi hội (LK ngang), 85 hộ liên kết với doanh nghiệp thủy sản (LK dọc) đã được phỏng vấn ngẫu nhiên ở ĐBSCL từ 10/2010 đến 04/2011. Hình thức RL đã phát triển từ năm 1990, hình thức LK ngang và LK dọc hình thành và phát triển từ năm 2004. Có những điểm giống nhau ở ba hình thức sản xuất này là: diện tích ao (0,46 ha/ao); độ sâu mức nước ao (4,0 m); thời gian nuôi (7 tháng); FCR (1,6); tỷ lệ sống (75,7%); kích cỡ cá thu hoạch (0,94 kg/con); chi phí thức ăn chiếm tỷ lệ cao nhất; giá thành sản xuất (15.758 đồng/kg cá); tỷ suất lợi nhuận (3,7%). Tuy nhiên, có những điểm khác nhau giữa ba hình thức sản xuất này là năng suất thấp nhất ở hình thức LK ngang (321 tấn/ha/vụ) và cao nhất là LK dọc (345 tấn/ha/vụ). Ở hình thức RL, nông hộ phải chi tất cả các chi phí sản xuất. Ở hình thức LK ngang và dọc, tỷ lệ này lần lượt là 67,4% và 52,6%. Giá cá bán của hình thức LK dọc cao hơn so với hình thức RL và LK ngang. Tỷ lệ số hộ bị thua lỗ cao nhất ở hình thức RL (30%) và thấp nhất ở hình thức LK dọc (16%). Có mối tương quan giữa năng suất, lượng*

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

*thức ăn, giá thành sản xuất, giá bán với lợi nhuận. Hình thức liên kết LK dọc có nhiều ưu điểm như: thức ăn cho cá được cung cấp bởi các công ty liên kết, giảm mức đầu tư của nông hộ và đầu ra sản phẩm được bao tiêu. Nhìn chung, đây là hình thức liên kết sản xuất có rủi ro thấp và giúp nông dân nuôi cá tra ở ĐBSCL ổn định sản xuất.*

**Từ khóa:** Nuôi cá tra, ĐBSCL, liên kết, riêng lẻ, *Pangasianodon hypophthalmus*

## 1 GIỚI THIỆU

Từ năm 2000, basa (*Pangasius Bucourti*) và cá tra (*Pangasius hypophthalmus*-ngày nay đã được định danh lại là *Pangasianodon hypophthalmus* Sauvage 1878-fishbase 2011) đã trở thành đối tượng nuôi quan trọng và xuất khẩu chủ lực thứ hai ở Việt Nam, sau tôm sú. Theo Tổng cục Thủy sản (2011), diện tích nuôi cá tra đạt 5.400 ha; sản lượng đạt trên 1,141 triệu tấn; kim ngạch xuất khẩu là 1,4 tỷ USD trong năm 2010; diện tích nuôi và sản lượng cá tra ước đạt 6.000 - 6.300 ha và 1,2 - 1,3 triệu tấn; kim ngạch xuất khẩu từ 1,45 - 1,55 tỷ USD trong năm 2011. Tuy nhiên, sản xuất và tiêu thụ cá tra đang gặp một số khó khăn nhất định như: giá các nguyên liệu đầu vào tăng cao, giá cá nguyên liệu đang ở mức thấp và thị trường tiêu thụ chưa ổn định. Trước những khó khăn vừa nêu, một số hình thức sản xuất mới trong nuôi cá tra đã hình thành ở Đồng Bằng Sông Cửu Long (ĐBSCL) trong vài năm gần đây như: nông dân liên kết theo hình thức hợp tác xã (HTX) hoặc chi hội (CH), được gọi là “liên kết ngang” và nông dân liên kết với các doanh nghiệp chế biến thủy sản và/hoặc sản xuất thức ăn cá tra, còn gọi là “liên kết dọc”. Hiện tại, nhiều nông dân nuôi cá tra liên kết với các doanh nghiệp như: Cty cổ phần Domenal, Cty XNKTS Mekongfish, Cty Hoàng Long, HTX nuôi cá tra xã Thới An (TP. Cần Thơ); và Cty Hùng Vương, Cty Phước Anh, HTX Tân Phát (Vĩnh Long), CH Vĩnh Phú Quý (An Giang), CH II (Đồng Tháp). Tuy nhiên, hiệu quả sản xuất của các hình thức liên kết và không liên này chưa được đánh giá một cách cụ thể. Nghiên cứu này (i) mô tả các hình thức liên kết trong nuôi cá tra; và (ii) đánh giá hiệu quả sản xuất của các hình thức liên kết sản xuất này; nhằm cung cấp thông tin hữu ích cho việc quản lý và tổ chức sản xuất, cũng như định hướng phát triển nghề nuôi cá tra ở ĐBSCL ổn định hơn trong tương lai.

## 2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Tổng số 100 hộ nuôi cá tra riêng lẻ (RL), 85 hộ xã viên HTX/CH (LK ngang) và 85 hộ nuôi cá tra liên kết với doanh nghiệp thủy sản (LK dọc) đã được phỏng vấn ngẫu nhiên ở TP. Cần Thơ và các tỉnh Vĩnh Long, An Giang, Đồng Tháp từ tháng 10/2010 đến tháng 09/2011. Các biểu mẫu phỏng vấn nông hộ đã được soạn sẵn, phỏng vấn thử và hiệu chỉnh trước khi tiến hành phỏng vấn chính thức. Ngoài ra, các số liệu thứ cấp có liên quan đến nuôi cá tra cũng đã được thu thập từ Sở và Phòng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn của 4 tỉnh khảo sát.

Các số liệu sau khi thu thập đã được kiểm tra, nhập số liệu và xử lý. Phương pháp phân tích thống kê mô tả, kiểm định các giá trị trung bình (ANOVA) của các biến kỹ thuật và kinh tế chủ yếu, với mức ý nghĩa  $\alpha=5\%$  và mối tương quan hồi qui đa biến đã được sử dụng thông qua phần mềm SPSS (ver. 13).

### 3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

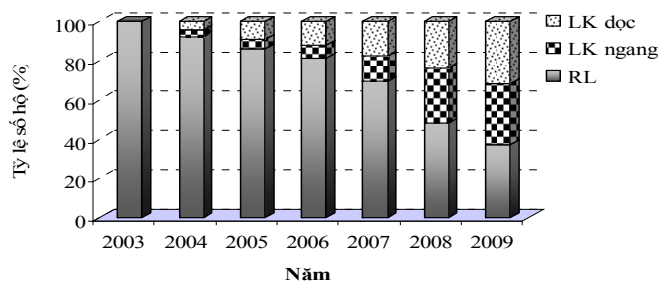
#### 3.1 Động thái phát triển của các hình thức liên kết sản xuất cá tra

*Hình thức RL* đây là hình thức nuôi truyền thống đã hình thành từ năm 1990, người nuôi tự đầu tư mọi chi phí trong cả vụ nuôi và tự tìm thị trường tiêu thụ cá thương phẩm.

*Hình thức LK ngang*, các HTX/CH nuôi cá tra đã hình thành từ năm 2004, do các nông hộ tự nguyện lập ra với nguồn vốn cổ đông và huy động từ nguồn khác nhằm hỗ trợ, giúp đỡ nhau về kinh tế - kỹ thuật trong sản xuất, góp phần duy trì, phát triển, nâng cao hiệu quả kinh tế cho các thành viên tham gia. Loại hình hoạt động theo HTX ở tỉnh Vĩnh Long và TP Cần Thơ và CH ở tỉnh An Giang và Đồng Tháp.

*Hình thức LK dọc* đã hình thành từ 2004, người nuôi liên kết với các công ty chế biến xuất khẩu thủy sản hoặc công ty sản xuất thức ăn thủy sản theo hợp đồng được ký kết giữa hai bên. Ở hình thức liên kết này, nông dân được công ty đầu tư 100% thức ăn và khoán chi phí sản xuất khác cho nông hộ gồm: con giống, thuốc - hóa chất, lương công nhân, thuê ao, điện - dầu và các chi phí khác. Trong đó, chi phí thức ăn được khoán cố định theo hệ số tiêu tốn thức ăn, tỷ lệ đạm và cung cấp theo nhu cầu của nông dân đã đăng ký sản lượng cá nuôi gia công. Nông dân phải chi trước các khoản chi phí (trừ thức ăn) và được thanh toán lại các khoản chi phí này sau khi thu hoạch.

Kết quả điều tra cho thấy, có 100% số hộ được phỏng vấn vẫn duy trì hình thức RL từ 1990 đến năm 2003 (Hình 1). Năm 2004, thị trường tiêu thụ cá tra không ổn định, trong khi chi phí sản xuất cao nên nhiều hộ nuôi cá tra có khuynh hướng chuyển sang hình thức LK ngang và LK dọc, tương ứng là 3,4% và 4,1% số hộ điều tra và hình thức RL giảm còn 92,5%. Tỷ lệ số hộ nuôi cá tra theo hình thức LK ngang và LK dọc gia tăng hàng năm, đặc biệt tăng nhanh từ năm 2008 - 2009. Nguyên nhân là do hiệu quả mang lại từ việc liên kết sản xuất này. Cuộc khủng hoảng thừa kéo dài từ năm 2006 đến năm 2008 đã trở nên trầm trọng, nhiều hộ nuôi theo hình thức RL bị thua lỗ do khó tiêu thụ sản phẩm hoặc phải bán với giá thấp, thậm chí phải tạm ngừng nuôi cá (treo ao). Tỷ lệ số hộ nuôi cá theo hình thức RL trong năm 2008 là 48,3%. Trong khi đó, nhiều hộ tham gia nuôi cá theo hình thức LK ngang đi vào hoạt động với 33,9% số hộ tham gia và 23,8% số hộ nuôi theo hình thức LK dọc. Tuy có bước phát triển mạnh mẽ, nhưng hình thức LK ngang năm 2009 tồn tại nhiều hạn chế trong tổ chức và phân chia lợi nhuận không đều, nên số hộ tham gia hình thức liên kết này giảm còn 31,5%. Trong khi đó, tỷ lệ số hộ nuôi cá theo hình thức LK dọc tiếp tục gia tăng (31,5%) (Hình 1).



**Hình 1: Tiến trình phát triển của các hình thức sản xuất cá tra**

(Nguồn: Số liệu điều tra trong nghiên cứu này)

### 3.2 Hiệu quả sản xuất của các hình thức liên kết trong nuôi cá tra

#### 3.2.1 Khía cạnh kỹ thuật

##### Diện tích, độ sâu, kích cỡ, mật độ và thức ăn

Kết quả cho thấy, diện tích mặt nước và độ sâu mực nước trong ao nuôi cá tra giữa 3 hình thức sản xuất khác biệt không đáng kể (Bảng 1). Kết quả khảo sát gần đây cho thấy, diện tích ao nuôi cá tra bình quân ở ĐBSCL là 0,4 ha/ao; mức nước trong ao là 3,7 m (Lê Lê Hiền, 2008). Theo Nguyễn Chính (2005), diện tích ao nuôi cá tra bình quân là 5.560 m<sup>2</sup>, mức nước sâu 3,1 m. Theo nghiên cứu của S. S. De Silva and N. T. Phuong (2011), độ sâu ao nuôi cá tra ở các nước châu Á từ 3,5 - 4,5 m. Nhìn chung, diện tích và độ sâu mực nước trong ao nuôi cá tra hiện tại không khác so với những năm trước đây.

Kích cỡ cá giống và mật độ nuôi khác biệt không đáng kể giữa 3 hình thức này. Theo Nguyễn Thanh Phương *et al.* (2004), mật độ cá tra nuôi trong ao trung bình là 20,5 con/m<sup>2</sup>. Nghiên cứu của Trần Anh Dũng (2005) cho thấy, mật độ cá tra nuôi ở An Giang là 37,9±19,2 con/m<sup>2</sup>. Theo Nguyễn Văn Ngô (2009), mật độ nuôi bình quân ở Đồng Tháp là 44 con/m<sup>2</sup>, với kích cỡ giống là 2,5 cm. Báo cáo gần đây cho thấy, mật độ cá tra nuôi ở ĐBSCL là 48±23,9 con/m<sup>2</sup>, kích cỡ cá giống dao động từ 1,5-1,9 cm (Lâm Trường Ân *et al.*, 2010). Qua đó cho thấy mật độ nuôi và kích cỡ cá giống có xu hướng tăng theo thời gian. Nguyên nhân là do giá trị mang lại tỷ lệ thuận với mật độ và sản lượng cá thu hoạch. Theo Lê Xuân Sinh và Lê Lê Hiền (2008), mật độ cá tra nuôi ở ĐBSCL dao động từ 45 - 60 con/m<sup>2</sup>, với kích cỡ cá giống từ 1,2 - 2,0 cm.

**Bảng 1: Một số thông số kỹ thuật của ba hình thức sản xuất cá tra ở ĐBSCL**

Diễn giải	RL (n=100)	LK ngang (n=85)	LK dọc (n=85)
Diện tích mặt nước (ha/ao)	0,43±0,03 <sup>a</sup>	0,46±0,02 <sup>a</sup>	0,48±0,02 <sup>a</sup>
Độ sâu mực nước ao (m)	3,9±0,06 <sup>a</sup>	4,07±0,06 <sup>a</sup>	3,98±0,04 <sup>a</sup>
Mật độ (con/m <sup>2</sup> )	49,52±2,00 <sup>a</sup>	47,06±1,22 <sup>a</sup>	48,35±1,80 <sup>a</sup>
Kích cỡ cá giống (cm)	1,79±0,03 <sup>a</sup>	1,79±0,03 <sup>a</sup>	1,87±0,04 <sup>a</sup>
Lượng thức ăn (tấn/ha/vụ)	552,58±18,11 <sup>a</sup>	514,38±16,70 <sup>a</sup>	554,10±16,73 <sup>a</sup>
FCR	1,65±0,02 <sup>a</sup>	1,60±0,01 <sup>b</sup>	1,60±0,00 <sup>b</sup>

*Các giá trị trong cùng một hàng có các chữ cái khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05). Các giá trị thể hiện là số trung bình và độ lệch chuẩn. (Nguồn: Số liệu điều tra trong nghiên cứu này)*

##### Thức ăn trong nuôi cá tra

Ở An Giang, số hộ sử dụng thức ăn công nghiệp chiếm 78,8% và 21,2% số hộ sử dụng kết hợp thức ăn tự chế và thức ăn công nghiệp. Trong khi đó, ở Cần Thơ, Vĩnh Long và Đồng Tháp có 100% hộ nuôi sử dụng thức ăn công nghiệp. Theo Huỳnh Thị Tú *et al.* (2006), có 55,5% hộ nuôi tra trong ao ở An Giang đã sử dụng kết hợp thức ăn công nghiệp và tự chế. Theo Lê Lê Hiền (2008), có đến 88,1% số hộ nuôi cá tra ở ĐBSCL sử dụng thức ăn công nghiệp; 6,5% sử dụng thức ăn công nghiệp và tự chế. Theo Lê Văn Liêm (2007), lượng thức ăn sử dụng trong nuôi cá tra dao động từ 500 - 650 tấn/ha/vụ, và cho lợi nhuận cao nhất. Trong nghiên cứu này, lượng thức ăn sử dụng ở cả 3 hình thức khác biệt không đáng kể (Bảng 1). Hệ số tiêu tốn thức ăn (FCR) cao nhất ở hình thức RL và khác biệt đáng kể so với hình thức LK ngang và LK dọc (P<0,05). Theo Nguyen Huu Dung (2008) thì FCR trong nuôi cá tra từ 2,8 - 3,0 (đối với thức ăn tự chế); và 1,5 - 1,8 đối với thức ăn

công nghiệp. Kết quả nghiên cứu này tương tự nghiên cứu của Lê Thanh Hùng và Huỳnh Phạm Việt Huy (2006), FCR từ 1,5 - 1,7.

**Thời gian nuôi, kích cỡ thu hoạch, tỷ lệ sống và năng suất nuôi cá tra**

Thời gian nuôi cá tra trung bình là 7 tháng/vụ. Trong đó, thời gian nuôi dài nhất ở hình thức LK ngang và ngắn nhất là hình thức LK dọc (Bảng 2). Các nghiên cứu khác cho thấy, thời gian nuôi cá tra là 6 tháng/vụ (Lê Văn Liêm, 2007), và 7,5 tháng/vụ (Nguyễn Văn Ngô, 2009). Thời gian nuôi cá dài hay ngắn phụ thuộc chủ yếu vào kích cỡ cá giống thả và giá bán.

**Bảng 2: Thời gian nuôi, kích cỡ thu hoạch, tỷ lệ sống và năng suất nuôi cá tra**

Diễn giải	RL (n=100)	LK ngang (n=85)	LK dọc (n=85)
Thời gian nuôi (tháng)	7,13 ± 0,10 <sup>ab</sup>	7,24 ± 0,09 <sup>a</sup>	6,91 ± 0,01 <sup>b</sup>
Tỷ lệ sống (%)	75,88 ± 0,90 <sup>ab</sup>	74,00 ± 0,69 <sup>a</sup>	77,26 ± 0,85 <sup>b</sup>
Kích cỡ cá thu hoạch (kg)	0,92 ± 0,01 <sup>a</sup>	0,96 ± 0,01 <sup>b</sup>	0,94 ± 0,01 <sup>ab</sup>
Năng suất (tấn/ha/vụ)	337,42 ± 11,22 <sup>a</sup>	320,87 ± 10,2 <sup>a</sup>	344,58 ± 10,06 <sup>a</sup>

*Các giá trị trong cùng một hàng có các chữ cái khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05). Các giá trị thể hiện là số trung bình và độ lệch chuẩn. (Nguồn: Số liệu điều tra trong nghiên cứu này)*

Tỷ lệ sống của cá đạt cao nhất ở hình thức LK dọc và khác biệt đáng kể so với hình thức LK ngang (Bảng 2). Theo Nguyễn Thanh Phương *et al.* (2004) thì tỷ lệ sống của cá tra nuôi ao đạt 94%. Tỷ lệ chết xảy ra chủ yếu ở giai đoạn 1-2 tháng đầu sau khi thả nuôi. Tuy nhiên, nghiên cứu gần đây cho thấy tỷ lệ sống cá tra ở ĐBSCL đạt 76,2% (Lê Lệ Hiền, 2008). Tỷ lệ sống trung bình của cá trong nghiên cứu này là 75,7%, thấp hơn các nghiên cứu trước đây.

Năng suất và kích cỡ cá thu hoạch trong nghiên cứu này thấp hơn so với các nghiên cứu trước đây. Năng suất cao nhất ở hình thức LK dọc và thấp nhất ở hình thức LK ngang (Bảng 2). Năng suất cá tra nuôi ở tỉnh Đồng Tháp đạt 351,8 tấn/ha/vụ, với kích cỡ 1,1 kg/con (Nguyễn Văn Ngô, 2009). Phan *et al.* (2009) báo cáo có hơn 76% số hộ nuôi cá tra có năng suất trên 300 tấn/ha/vụ (năng suất trung bình 406 ± 16 tấn/ha/vụ). Theo báo cáo của Cao Tuấn Anh (2010) thì năng suất cá tra nuôi ao ở ĐBSCL dao động từ 373,3 - 416,1 tấn/ha/vụ. Điều này có thể lý giải là do sự khác nhau về mật độ nuôi, thời gian nuôi, tỷ lệ sống và kích cỡ cá thu hoạch.

**3.2.2 Khía cạnh kinh tế**

Tổng chi phí, doanh thu và lợi nhuận trong nuôi cá tra ở hình thức LK dọc là cao nhất, nhưng sự khác biệt không đáng kể ở cả 3 hình thức sản xuất (Bảng 3). Kết quả nghiên cứu này cao hơn so với những nghiên cứu trước đây của Lê Lệ Hiền (2008), tổng chi phí bình quân trong nuôi cá tra ở ĐBSCL là 4,24 tỷ đồng/ha/vụ, tổng doanh thu là 5,05 tỷ đồng/ha/vụ ; và Nguyễn Văn Ngô (2009), tổng chi phí trong nuôi cá tra ở Đồng Tháp là 4,4 tỷ/ha/vụ và tổng doanh thu là 5 tỷ/ha/vụ. Điều này cho thấy tổng chi phí nuôi cá tra ngày càng cao, trong khi mức lợi nhuận thấp hơn so với những năm trước đây.

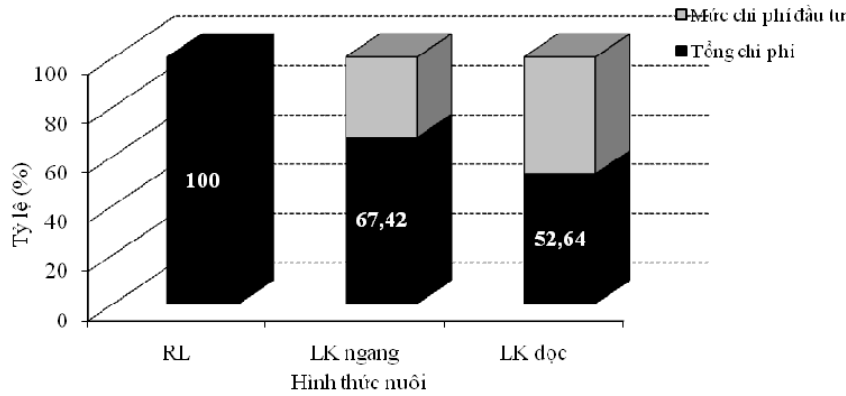
**Bảng 3: Các chỉ tiêu kinh tế chủ yếu của các hình thức sản xuất cá tra**

Diễn giải	RL (n=100)	LK ngang (n=85)	LK dọc (n=85)
Chi phí giống (tr.đ/ha/vụ)	300,48 ± 16,68 <sup>a</sup>	290,29 ± 15,31 <sup>a</sup>	335,45 ± 20,80 <sup>b</sup>
Chi phí thức ăn (tr.đ/ha/vụ)	4488,5 ± 156,54 <sup>a</sup>	4292,2 ± 135,31 <sup>a</sup>	4636,5 ± 144,78 <sup>a</sup>
Chi phí thuốc (tr.đ/ha/vụ)	237,16 ± 14,54 <sup>a</sup>	216,97 ± 10,95 <sup>a</sup>	216,21 ± 12,82 <sup>a</sup>
<b>Tiền lãi ngân hàng (tr.đ/ha/vụ)</b>	<b>187,21 ± 13,36<sup>a</sup></b>	<b>133,87 ± 10,21<sup>b</sup></b>	<b>132,96 ± 9,60<sup>b</sup></b>
Giá cá bán tại ao (đ/kg cá)	15.984 ± 57,20 <sup>a</sup>	15.897 ± 75,25 <sup>a</sup>	15.995 ± 68,07 <sup>a</sup>
Giá thành sản xuất (đ/kg cá)	15.810 ± 105,12 <sup>a</sup>	15.732 ± 79,93 <sup>a</sup>	15.723 ± 77,65 <sup>a</sup>
Tổng chi phí (tỷ đ/ha/vụ)	5,34 ± 0,18 <sup>a</sup>	5,04 ± 0,16 <sup>a</sup>	5,43 ± 0,17 <sup>a</sup>
Tổng doanh thu (tỷ đ/ha/vụ)	5,39 ± 0,18 <sup>a</sup>	5,09 ± 0,16 <sup>a</sup>	5,52 ± 0,17 <sup>a</sup>
Lợi nhuận (tr.đ/ha/vụ)	159,05 ± 142,41 <sup>a</sup>	127,93 ± 92,24 <sup>a</sup>	191,54 ± 80,19 <sup>a</sup>
Tỷ suất lợi nhuận (%)	3,89 ± 2,53 <sup>a</sup>	3,30 ± 1,90 <sup>a</sup>	3,93 ± 1,65 <sup>a</sup>
<b>Mức đầu tư (tỷ đ/ha)</b>	<b>5,34 ± 0,18<sup>a</sup></b>	<b>3,29 ± 0,20<sup>b</sup></b>	<b>2,76 ± 0,16<sup>c</sup></b>
Tỷ lệ vốn đầu tư (%)	100	67,42	52,64
Tỷ lệ hộ lỗ (%)	30	21	16

Các giá trị trong cùng một hàng có các chữ cái khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Các giá trị thể hiện là số trung bình và độ lệch chuẩn. (Nguồn: Số liệu điều tra trong nghiên cứu này)

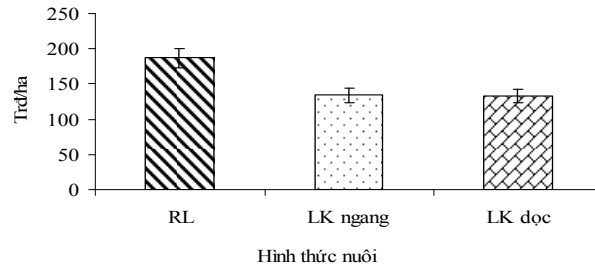
Trong nghiên cứu này, chi phí thức ăn chiếm tỷ lệ cao nhất trong tổng cơ cấu chi phí nuôi cá tra (84-85%). Tỷ lệ chi phí cá giống và thuốc - hóa chất lần lượt là 5,9% và 4,2% ở cả 3 hình thức sản xuất. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Cao Tuấn Anh (2010), chi phí thức ăn trong nuôi cá tra năm 2008 và 2009 chiếm lần lượt là 85,3% và 84,4%. Theo Trần Anh Dũng (2005), chi phí thuốc - hóa chất trong nuôi cá tra ở tỉnh An Giang là 5,5%. Một báo cáo khác cho thấy, tỷ lệ này trong nuôi cá tra ở TP. Cần Thơ lần lượt là 3,5% và 5% (Nguyễn Chính, 2005).

Điểm đáng chú ý đối với mức chi phí đầu tư của nông hộ trong nuôi cá tra ở 3 hình thức này là: **(1) ở hình thức RL**, các hộ phải đầu tư 100% số vốn (tự có và vay, đặc biệt là nguồn vốn vay ngân hàng) trong nuôi cá tra (Hình 2); **(2) hình thức LK ngang**, các hộ xã viên hoặc hội viên chỉ đầu tư một phần chi phí trong nuôi cá gồm: ao sẵn có, con giống, nhân công, nhiên liệu, cải tạo ao, hút bùn (67,4%/tổng chi phí sản xuất). Nguồn thức ăn được đầu tư bởi các công ty sản xuất thức ăn thủy sản; và cá tra nguyên liệu được bao tiêu 100% bởi các công ty này theo hợp đồng thỏa thuận. **(3) hình thức LK dọc**, nông dân phải tốn các chi phí như: ao sẵn có, cá giống, nhân công, nhiên liệu, cải tạo ao, hút bùn và thu hoạch (52,6%/tổng chi phí sản xuất). Thức ăn trong suốt vụ nuôi cá được cung cấp bởi các công ty sản xuất thức ăn thủy sản; và cá tra nguyên liệu được bao tiêu bởi các công ty này theo tỷ lệ FCR (1,65 ở hầu hết các hộ nuôi) thỏa thuận dựa trên lượng thức ăn được công ty cung cấp theo hệ số tiêu tốn thức ăn FCR, nghĩa là 1,6 tấn thức ăn tương ứng 1,0 tấn cá tra nguyên liệu được công ty thu mua lại với giá theo hợp đồng thu mua trước của công ty chế biến thủy sản.



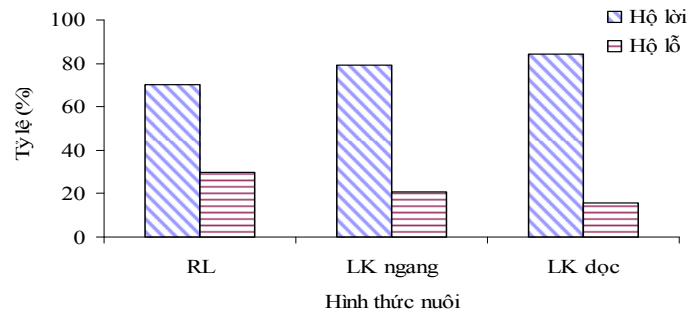
**Hình 2: Mức đầu tư của nông hộ ở các hình thức sản xuất cá tra**

Tiền lãi vay ngân hàng bình quân chiếm 2,9%/tổng chi phí sản xuất, trong đó số tiền lãi vay của hình thức RL cao hơn đáng kể so với hình thức LK ngang và LK dọc ( $p < 0,05$ ) (Hình 3). Nguyên nhân là do hình thức RL nông dân phải tự chịu tất cả các chi phí sản xuất, với nguồn vốn vay từ ngân hàng. Trong khi đó, 2 hình thức LK ngang và LK dọc được hỗ trợ thức ăn, đây là chi phí chiếm tỷ lệ cao nhất trong nuôi cá tra.



**Hình 3: Tiền lãi ngân hàng của các hình thức sản xuất cá tra**

Kết quả cho thấy, giá bán và giá thành sản xuất khác biệt không đáng kể giữa các hình thức (Bảng 3). Giá bán và giá thành sản xuất cá tra tại Đồng Tháp tương ứng là 14.200 đồng/kg cá và 12.800 đồng/kg (Nguyễn Văn Ngô, 2009). Theo kết quả nghiên cứu của Phan *et al.* (2009), giá thành sản xuất cá tra khi sử dụng thức ăn công nghiệp chế là  $13.722 \pm 1.385$  đồng/kg cá và  $14.372 \pm 1.374$  đồng/kg cá khi sử dụng thức ăn công nghiệp. Báo cáo gần đây cho thấy, giá bán và giá thành sản xuất cá tra ở An Giang và Đồng Tháp năm 2008 lần lượt là 15.020 đồng/kg cá và 14.151 đồng/kg cá (Cao Tuấn Anh, 2010). Giá bán và giá thành sản xuất ở ĐBSCL lần lượt là 14.965 đồng/kg cá và 15.211 đồng/kg cá (Lâm Trường Ân, 2010). Điều này cho thấy, giá thành sản xuất trong nuôi cá tra ngày càng tăng, vốn đầu tư cao, trong khi giá cá thương phẩm không ổn định. Ở hình thức RL, nông hộ phải tự đầu tư 100% các chi phí, và tỷ lệ số hộ thua lỗ là 30%. Trong khi ở hình thức LK ngang và LK dọc, chi đầu tư của nông hộ chiếm tương ứng là 67,42 và 52,64%, với tỷ lệ số hộ thua lỗ lần lượt là 21% và 16% (Hình 4). Nghiên cứu cho thấy, nuôi cá tra hiện nay dưới hình thức RL là kém bền vững hơn so với hình thức LK ngang và LK dọc.



**Hình 4: Tỷ lệ hộ lợi và hộ lỗ của các hình thức sản xuất cá tra ở vụ nuôi năm 2009**

3.2.3 Các yếu tố ảnh hưởng đến lợi nhuận trong nuôi cá tra

Ở hình thức RL: Các yếu tố giá cá bán tại ao ( $X_1$ ), mật độ ( $X_3$ ), thời gian nuôi ( $X_5$ ) và tỷ lệ sống ( $X_6$ ) tương quan thuận với lợi nhuận. Ngược lại, lượng thức ăn ( $X_4$ ), giá thành ( $X_2$ ) và chi phí thuốc trị bệnh ( $X_7$ ) có tương quan tỷ lệ nghịch với lợi nhuận. Các yếu tố này ảnh hưởng đồng thời và tương quan chặt ( $R^2 = 0,69$ ; Sig = 0,000) đối với lợi nhuận ( $Y_{RL}$ ), thể hiện qua phương trình (1)

$$Y_{RL} = -4756,7 + 1,7X_1 - 1,8X_2 + 70,1X_3 - 6,2X_4 + 245,4X_5 + 73,9X_6 - 2,6X_7 \quad (1)$$

Ở hình thức LK ngang: Các yếu tố năng suất ( $X_1$ ), giá bán ( $X_2$ ), giá thành sản xuất ( $X_3$ ) và lượng thức ăn sử dụng ( $X_4$ ) có ảnh hưởng đồng thời và tương quan với lợi nhuận, thể hiện qua phương trình (2). Lợi nhuận tăng lên khi năng suất và giá cá bán tăng; giá thành sản xuất và lượng thức ăn sử dụng giảm.

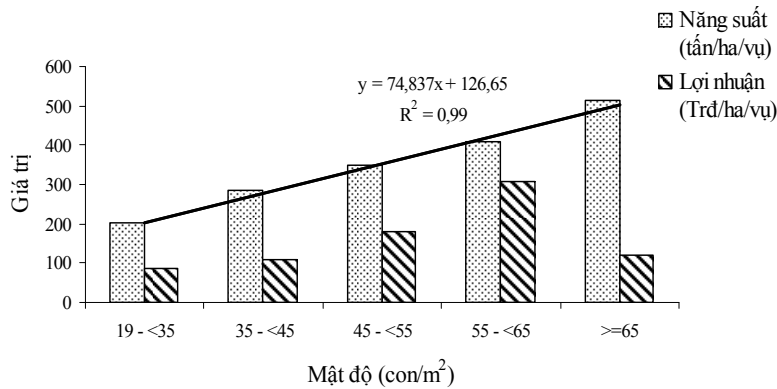
$$Y_{LK ngang} = 243,8 + 25,3X_1 + 0,8X_2 - 0,8X_3 - 15,2X_4 \quad (R^2 = 0,50; Sig = 0,000) \quad (2)$$

Ở hình thức LK dọc: Các yếu tố năng suất ( $X_1$ ), giá ca bán tại ao ( $X_2$ ), giá thành ( $X_3$ ), lượng thức ăn ( $X_4$ ), kích cỡ giống ( $X_5$ ), chi phí cải tạo ao ( $X_6$ ) và kích cỡ cá thu hoạch ( $X_7$ ) ảnh hưởng đồng thời và có mối tương quan ( $R^2 = 0,53$ ; Sig = 0,000) với lợi nhuận ( $Y$ ). Trong đó, năng suất, giá bán tại ao và kích cỡ cá thu hoạch có mối tương quan tỷ lệ thuận với lợi nhuận, và tương quan nghịch đối với giá thành sản xuất, lượng thức ăn sử dụng, kích cỡ giống và chi phí cải tạo ao.

$$Y_{LK dọc} = 456,6 + 11,4X_1 + 0,6X_2 - 0,7X_3 - 7,0X_4 - 696,5X_5 - 48,3X_6 + 1964,0X_7 \quad (3)$$

Mật độ cá nuôi cũng có mối tương quan thuận và tuyến tính với năng suất (giả định không xét ảnh hưởng của các yếu tố khác). Tuy nhiên, mật độ nuôi nên ở một giới hạn nhất định, vì nếu mật độ tăng quá cao sẽ gặp nhiều rủi ro do ô nhiễm nước ao nuôi, dịch bệnh dễ xảy ra và khó quản lý, dẫn đến lợi nhuận giảm. Nghiên cứu này cho thấy mật độ cá nuôi từ 55 đến 65 con/m<sup>2</sup> sẽ đạt hiệu quả cao về năng suất và lợi nhuận, tương ứng 409,7 tấn/ha/vụ và 308,7 triệu đồng/ha/vụ (Hình 5).

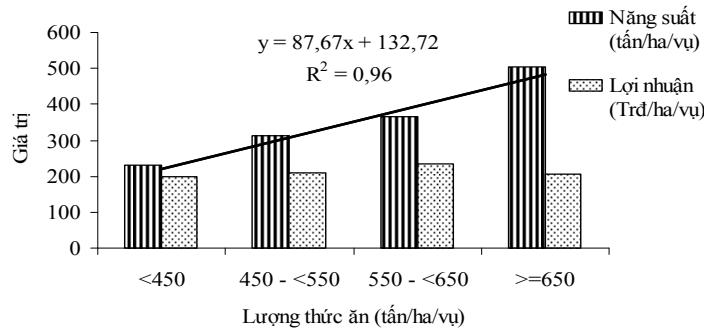




**Hình 5 : Năng suất và lợi nhuận theo nhóm mật độ**

Nghiên cứu gần đây cho thấy, mật độ cá nuôi từ 50 đến 70 con/m<sup>2</sup> cho năng suất và lợi nhuận tối ưu (Lâm Trường Ân *et al.*, 2010). Theo Lê Xuân Sinh và Lê Lệ Hiền (2008), mật độ cá nuôi từ 45 - 60 con/m<sup>2</sup> cho năng suất và lợi nhuận cao.

Lượng thức ăn sử dụng có mối tương quan tuyến tính với năng suất cá nuôi (nhưng ở một giới hạn nhất định). Khi lượng thức ăn sử dụng tăng thì năng suất và lợi nhuận tăng. Tuy nhiên, nếu lượng thức ăn sử dụng nhiều hơn 650 tấn/ha/vụ thì lợi nhuận giảm (Hình 6). Trong nghiên cứu này, lượng thức ăn từ 550 đến 650 tấn/ha/vụ cho hiệu quả cao nhất về năng suất và lợi nhuận, tương ứng là 364,8 tấn/ha/vụ (tương ứng FCR=1,5 - 1,6) và 261 triệu đồng/ha/vụ. Hiệu quả sử dụng thức ăn cao hay thấp được đánh giá thông qua các yếu tố như chất lượng con giống, chất lượng thức ăn, kỹ thuật chăm sóc và quản lý. Theo Lê Văn Liêm (2007), lượng thức ăn sử dụng từ 500 - 650 tấn/ha/vụ cho lợi nhuận cao nhất. Tuy nhiên, một nghiên cứu khác cho thấy lượng thức ăn sử dụng từ 800 - 1000 tấn/ha/vụ thì cho lợi nhuận cao nhất (Lê Lệ Hiền, 2008).



**Hình 6: Ảnh hưởng của lượng thức ăn sử dụng đến năng suất và lợi nhuận chung của 3 hình thức liên kết**

#### 4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

Hình thức nuôi cá tra riêng lẻ đã phát triển từ năm 1990 đến năm 2003, với 100% số hộ điều tra. Hình thức LK ngang và LK dọc hình thành từ năm 2004 với 3,4%

và 4,1% số hộ tham gia. Năm 2009, tỷ lệ số hộ nuôi theo hình thức RL giảm đáng kể, trong khi tỷ lệ này tương đương giữa hai hình thức LK ngang và dọc (31,5%).

Một số yếu tố về kỹ thuật và kinh tế giống nhau ở cả 3 hình thức sản xuất cá tra ở ĐBSCL gồm: diện tích và độ sâu mức nước ao, thời gian nuôi, FCR, tỷ lệ sống, kích cỡ cá thu hoạch, giá thành sản xuất và tỷ suất lợi nhuận; chi phí thức ăn và cá giống chiếm tỷ lệ cao nhất trong cơ cấu chi phí.

Năng suất cá nuôi cao nhất ở hình thức LK dọc (345 tấn/ha/vụ) và thấp nhất ở hình thức LK ngang (321 tấn/ha/vụ). Mật độ cá nuôi từ 55 - 65 con/m<sup>2</sup> và lượng thức ăn từ 550 - 650 tấn/ha/vụ cho năng suất và lợi nhuận cao nhất. Có mối tương quan giữa năng suất, lượng thức ăn, giá thành sản xuất, giá bán với lợi nhuận.

Giá cá bán ở hình thức LK dọc cao hơn so với hình thức RL và LK ngang. Tỷ lệ số hộ nuôi cá bị thua lỗ cao nhất ở hình thức RL (30%) và thấp nhất ở hình thức LK dọc (16%).

Hình thức liên kết LK dọc thể hiện nhiều ưu điểm như: thức ăn được cung cấp cho cá trong quá trình nuôi, giảm chi phí đầu tư của nông hộ và đầu ra sản phẩm được bao tiêu. Nhìn chung, đây là hình thức liên kết có ít rủi ro và giúp nông dân ổn định sản xuất ở ĐBSCL.

Nhằm phát triển nghề nuôi cá tra bền vững hơn nữa ở ĐBSCL, một số biện pháp được đề xuất như: Về mặt quản lý, (1) cần xây dựng hành lang pháp lý cho liên kết sản xuất cá tra ở các tỉnh; (2) nông dân nuôi cá tra và các doanh nghiệp thủy sản nên phát huy và đẩy mạnh hơn nữa mối liên kết dọc trong nuôi cá tra, dưới sự hỗ trợ của Chi cục quản lý nuôi trồng thủy sản cấp tỉnh trong việc xác nhận tư cách pháp nhân của hợp đồng liên kết. Về mặt kỹ thuật, mật độ nuôi cá tra từ 55-60 con/m<sup>2</sup> nên được áp dụng (tùy khả năng về kỹ thuật của nông hộ) để đạt năng suất và lợi nhuận cao. Bên cạnh đó, nông dân nên cải tiến phương thức cho cá ăn để hạ thấp hệ số FCR và giá thành sản xuất.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Cao Anh Tuấn, 2010. Phân tích hiện trạng nghề nuôi cá tra (*Pangasianodon hypophthalmus*) quy mô nhỏ ở An Giang và Cần Thơ. Luận văn cao học, Khoa Thủy Sản, Trường Đại học Cần Thơ.
- Huỳnh Thị Tú, Trần Văn Nhi, Trần Văn Bùi, Trần Thị Thanh Hiền và Nguyễn Thanh Phương, 2006. Tình hình nuôi và sử dụng thức ăn cho cá tra (*Pangasius hypophthalmus*) nuôi ao và bè ở An Giang. *Tạp chí khoa học, Trường Đại học Cần Thơ*, Quyển 1: 152-157.
- Lâm Trường Ân, 2010. Đánh giá nhận thức và khả năng ứng phó của người nuôi cá tra (*Pangasianodon hypophthalmus*,) ở Đồng Bằng Sông Cửu Long dưới tác động của biến đổi khí hậu. Luận văn cao học, Khoa Thủy Sản, Trường Đại Học Cần Thơ.
- Lâm Trường Ân, Trương Hoàng Minh và Nguyễn Thanh Phương, 2010. So sánh hiệu quả kinh tế-kỹ thuật trong nuôi cá tra (*Pangasianodon hypophthalmus*) giữa hai vùng nước ngọt và vùng nhiễm mặn ở Đồng Bằng Sông Cửu Long. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Cần Thơ*, số 14:341-353.
- Lê Lệ Hiền, 2008. Phân tích tình hình cung cấp giống và sử dụng giống cá tra (*Pangasianodon hypophthalmus*) ở Đồng bằng Sông Cửu Long. Luận văn cao học, Khoa Thủy Sản, Trường Đại Học Cần Thơ.
- Lê Thanh Hùng và Huỳnh Phạm Việt Huy, 2006. Tình hình sử dụng thức ăn trong nuôi cá tra và basa khu vực Đồng bằng sông Cửu Long. *Tạp chí khoa học, trường Đại học Cần Thơ*, quyển 1 – 2006: 144 – 151.

- Lê Văn Liêm, 2007. Khảo sát tình hình cung cấp và sử dụng thức ăn trong nuôi tôm càng xanh, cá tra và cá lóc ở ĐBSCL. Luận văn cao học, Khoa Thủy Sản, Trường Đại Học Cần Thơ.
- Lê Xuân Sinh và Lê Lệ Hiền, 2008. Cung cấp và sử dụng giống cá Tra (*Pangasianodon hypophthalmus*) ở Đồng bằng sông Cửu Long của Việt Nam. Báo cáo tại Hội nghị Châu Á-Thái Bình Dương về Cá Da Trơn (ĐHCT, 5-6/12/2008).
- Nguyễn Chính, 2005. Đánh giá tình hình sử dụng thuốc, hóa chất trong nuôi cá tra (*Pangasius hypophthalmus* Sauvage, 1878) thâm canh ở An Giang và Cần Thơ. Luận văn cao học, Khoa Thủy Sản, Trường Đại Học Cần Thơ.
- Nguyen Huu Dung, 2008. Vietnam *Pangasius* and World Markets. Pangasius Conference, Can Tho. December 5-6th, 2008
- Nguyễn Thanh Phương, Phạm Minh Đức, Vũ Nam Sơn và Trần Văn Bùi (2004). Báo cáo tổng quan ứng dụng công nghệ nhằm nâng cao chất lượng và hạ giá thành sản phẩm thủy sản (Tôm càng xanh, cá tra, basa và cá rô phi) ở tỉnh An Giang. Sở Khoa học & Công nghệ An Giang và Khoa Thủy sản Đại học Cần Thơ.
- Nguyễn Văn Ngô, 2009. Phân tích ngành hàng cá tra (*Pangasianodon hypophthalmus*) ở tỉnh Đồng Tháp. Luận văn Cao học, Khoa Thủy Sản, Trường Đại Học Cần Thơ.
- Phan LT, Bui TM, Nguyen TTT, Gooley GJ, Ingram BA, Nguyen HV et al. (2009). Current status of farming practices of striped catfish, *Pangasianodon hypophthalmus* in the Mekong Delta, Vietnam. *Aquaculture* 296: 227 - 236.
- Sena S. De Silva and Nguyen T. Phuong, 2011. Striped catfish farming in the Mekong Delta, Vietnam: a tumultuous path to a global success. *Reviews in Aquaculture* (2011) 3, 45 - 73.
- Tổng cục Thủy sản, 2011. Hội nghị “Tổng kết công tác sản xuất và tiêu thụ cá tra vùng ĐBSCL năm 2010 và triển khai nhiệm vụ năm 2011”. Tại TP Cần Thơ, tháng 1/2011. Được lấy về từ: <http://www.fistenet.gov.vn> (truy cập ngày 16/5/2011).
- Trần Anh Dũng, 2005. Khảo sát tác nhân gây bệnh trong nuôi cá tra (*Pangasianodon hypophthalmus*) thâm canh ở An Giang. Luận văn Cao học, Khoa Thủy Sản, Đại học Cần Thơ.