

ẢNH HƯỞNG

của 2 loại giá thể (tàu dừa và chà tre) trong ương tôm càng xanh giai đoạn post 15 lên giống trên bể nhựa

ThS. Hồ Mỹ Hạnh

Đề tài “Ảnh hưởng của 2 loại giá thể (tàu dừa và chà tre) trong ương tôm càng xanh giai đoạn Post lên giống trên bể nhựa” được thực hiện nhằm xác định loại giá thể thích hợp để ương tôm càng xanh giai đoạn post lên giống có sinh trưởng và tỷ lệ sống cao nhất. Thí nghiệm được bố trí với 3 nghiệm thức (chà tre, tàu dừa và đối chứng) trên bể nhựa 500l, thể tích ương là 300 lít; mức nước ương 0,6 m; mật độ ương 6 con tôm Post15/lít và mỗi nghiệm thức được lặp lại 2 lần. Thức ăn dùng ương tôm là thức ăn viên của CP có hàm lượng đạm 40%. Thí nghiệm được thực hiện tại cơ sở 2 Trường cao đẳng kinh tế - Kỹ thuật Cần Thơ trong thời gian 50 ngày và thu được kết quả như sau: Sự sinh trưởng khối lượng và chiều dài của tôm cao nhất ở nghiệm thức giá thể tàu dừa ($944,33 \pm 345,07$ mg; $37,85 \pm 6,62$ mm), kế đến là nghiệm thức giá thể chà tre ($820,23 \pm 284,49$ mg; $34,82 \pm 5,54$ mm) và thấp nhất là nghiệm thức đối chứng ($412,17 \pm 111,49$ mg; $26,72 \pm 3,04$ mm) và sự sinh trưởng của tôm khác biệt có ý nghĩa giữa nghiệm thức giá thể và đối chứng ($p < 0,05$). Tương tự, tỷ lệ sống của tôm đạt cao nhất ở nghiệm thức giá thể chà tre ($94,31 \pm 0,19\%$), kế đến là nghiệm thức giá thể tàu dừa ($88,89 \pm 0,16\%$) và thấp nhất ở nghiệm thức đối chứng ($73,34 \pm 3,61\%$) và sự khác biệt có ý nghĩa ($p < 0,05$) giữa nghiệm thức ương có giá thể và nghiệm thức đối chứng. Hệ số chuyển hóa thức ăn của tôm $2,73-2,99 \pm 0,05$ và khác biệt không có ý nghĩa.

Từ khóa: chà tre, tàu dừa, tôm Post, sinh trưởng chiều dài, khối lượng, tỷ lệ sống.

1. Giới thiệu

Năm 2010, đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) có 147.572 ha diện tích nuôi thủy sản nước ngọt với tổng sản lượng thủy sản nước ngọt là 1.521.946 tấn, trong đó diện tích nuôi tôm càng xanh toàn vùng là 7.437 ha, sản lượng thu được 5.455 tấn (Nguyễn Thanh Phương và ctv., 2014). Là một trong hai vùng châu thổ rộng lớn nhất cả nước với hệ sinh thái đa dạng, phong phú như ngọt, lợ, mặn. Tôm càng xanh là đối tượng nuôi truyền thống, đã và đang được nuôi rộng rãi ở nhiều tỉnh An Giang, Cần Thơ, Đồng Tháp, Bến Tre, Vĩnh Long, Trà Vinh với các hình thức nuôi đa dạng như nuôi tôm trong mương vườn, nuôi tôm trong ruộng lúa, nuôi tôm đăng quảng, nuôi trong ao với nhu cầu khoảng 1,2-1,5 tỷ con giống (Ficen, 2013).

Khi nuôi thương phẩm tôm càng xanh mà thả giống

trực tiếp từ Post thì thường hao hụt cao do nhiều nguyên nhân nên nghề nuôi tôm càng xanh thương phẩm mang lại hiệu quả không cao. Vì vậy để giảm bớt rủi ro cũng như nâng cao hiệu quả tính bền vững của nghề nuôi tôm thương phẩm thì kỹ thuật ương giai đoạn đầu là rất cần thiết. Vì vậy, đề tài “Ảnh hưởng của 2 loại giá thể (tàu dừa và chà tre) trong ương tôm càng xanh giai đoạn Post lên giống trên bể nhựa” được thực hiện.

2. Phương tiện và phương pháp

2.1 Phương tiện

- Thời gian thực hiện: từ tháng 4 đến tháng 6 năm 2014
- Địa điểm: Cơ sở 2 trường cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Cần Thơ
- Vật liệu:

- + Bể nhựa có thể tích 0,5 m³. Số lượng 06 bể
- + Máy sục khí
- + Chà tre, tàu dừa khô
- + Thau, vớt mìn thu mẫu tôm
- + Ống si phon đáy bể
- + Cân điện tử 200g, độ chính xác 03 số lẻ dùng cân mẫu tôm, thức ăn
- + Nhiệt kế thủy ngân
- + pH được đo bằng bộ test kit của Việt Nam
- + Thước đo học sinh có vạch chia mm

2.1.1. Nguồn nước

Nước dùng để ương tôm càng xanh giai đoạn Post15 lên tôm giống là nước giếng được cấp trực tiếp vào các bể ương qua hệ thống ống nước.

2.1.2. Thức ăn

Thức ăn sử dụng trong quá trình ương là thức ăn công nghiệp của công ty CP- Thái Lan dạng mảnh, viên dành cho tôm càng xanh với lượng cho ăn và chế độ cho ăn theo hướng dẫn trên bao bì. Thức ăn có thành phần dinh dưỡng như sau:

Loại thức ăn	Thành phần dinh dưỡng (%)			
	Dạm	Chất béo	Chất xơ	Độ ẩm
HI-GRO 8803	>40	5-7	<4	11

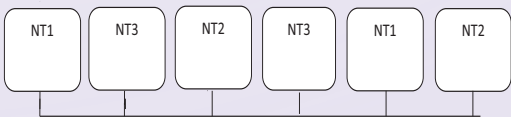
2.1.3. Tôm Post

Tôm càng xanh Post 12-15 ngày tuổi (Post12-15) được mua tại cơ sở sản xuất tôm giống Hoàng Oanh, phường Thới Hòa, quận Ô Môn, thành phố Cần Thơ. Số lượng 1.800 con/bể x6= 10.800 con

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên với 3 nghiệm thức (NT) là tàu dừa, chà tre và đối chứng. Mỗi nghiệm thức được lặp lại 2 lần, số lô thí nghiệm 6. Mật độ ương 6 con/lít, số lượng tôm bố trí là 10.800 Post15. Mực nước ương 0,6 m (300 lít/bể), bể ương sục khí liên tục trong suốt quá trình ương. Thời gian ương là 50 ngày.



Hình 1: Hệ thống ương tôm càng xanh

Nghiệm thức 1 (NT1): giá thể chà tre

Nghiệm thức 2 (NT2): giá thể tàu dừa

Nghiệm thức 3: đối chứng (không có giá thể)

2.2.2. Phương pháp tiến hành

Chuẩn bị bể và nước: Bể nhựa được chà rửa sạch, xử lý formol, phơi nắng 01 ngày. Sau đó cấp nước vào ở mức 0,6m, xử lý BKC với lượng hướng dẫn trên bao bì 1lít BKC 80 trên 4.000 m³ nước, không sục khí để 24 giờ.

Giá thể, cách xử lý và bố trí:

+ Tàu dừa: Có thể sử dụng tàu dừa nước, dừa xiêm hoặc dừa ta, chọn những tàu (cả lá và cọng) khô trên cây hoặc tàu dừa tươi thì phải phơi đến khi khô, đem ngâm trong nước khoảng 3-5 ngày đến khi tàu dừa dừng ra màu đen bố trí vào bể ương. Số lượng 2 tàu/bể 500 lít. Đặt tàu dừa nằm ngang và chìm trong nước.

+ Chà tre: chặt những nhánh tre còn tươi có đường kính khoảng 1-2 cm, dài khoảng 8cm, đem tre phơi khô và bó lại thành bó, sau đó đem ngâm trong nước khoảng 3-5 ngày rồi đặt vào bể ương với số lượng 2 bó chà tre/bể ương.

Chăm sóc quản lý

- Sau khi bể và nước được chuẩn bị kỹ, thả chà, lắp đặt sục khí, đo các yếu tố môi trường pH, nhiệt độ thích hợp thì tiến hành thả giống.

- 10 ngày đầu cho tôm ăn 5 lần/ngày vào các giờ 8h, 11h, 15h, 18h và 21h cho tôm ăn theo nhu cầu, tuy nhiên lượng thức ăn được tăng giảm theo sức ăn của tôm. Trong thời gian này không thay nước, quan sát hoạt động bắt mồi để tập cho tôm làm quen với thức ăn viên.

- Lượng cho ăn được tăng giảm phụ thuộc vào sức ăn, tình trạng sức khỏe của tôm, thời tiết (mưa nhiều giảm lượng thức ăn).

- Tuần đầu sau khi thả Post không thay nước, sau đó định kỳ 3 ngày siphon và thay nước khoảng 10-30% phụ thuộc vào lượng chất thải và màu nước ương.

2.2.3. Thu thập các chỉ tiêu

2.2.3.1. Các yếu tố môi trường trong quá trình ương tôm càng xanh

- Nhiệt độ (T°): được đo bằng nhiệt kế thủy ngân, đo hàng ngày và đo 2 lần/ngày vào lúc 8h sáng và 14h chiều.

- pH: được ghi nhận bằng test so màu, chu kỳ 3 ngày đo 1 lần vào 2 thời điểm 8h sáng và 14h chiều.

2.2.3.2. Sự tăng trưởng của tôm càng xanh giai đoạn Post lên giống ở 3 NT ương

Sự tăng trưởng về khối lượng và chiều dài của tôm được ghi nhận 10 ngày/lần, thu ngẫu nhiên 30 cá thể tôm/nghiệm thức, sau đó cân và đo từng cá thể tôm và sự tăng trưởng chiều dài (mm) và khối lượng (mg) được tính toán theo công thức sau:

$$L\text{ (mm)} = L_t - L_o$$
$$W\text{ (mg)} = W_t - W_o$$
$$\text{Tăng trưởng ngày, DWG} = (W_t - W_o) / (t_2 - t_1)$$

Lt: Chiều dài tôm tại thời điểm thu mẫu (mm)
Lo: Chiều dài tôm lúc thả (mm)
Wt: Khối lượng tôm tại thời điểm thu mẫu (mg)
Wo: Khối lượng tôm lúc thả (mg)
t2: thời gian tại thời điểm thu mẫu
t1: Thời gian thu mẫu của lần trước đó

2.2.3.3. Sự phân cỡ về khối lượng của tôm ở 2 loại giá thể ương:

Chu kỳ 10 ngày thu mẫu, ghi nhận khối lượng của mỗi cá thể tôm và dựa trên kết quả khối lượng xác định tỉ lệ phần trăm số cá thể theo nhóm khối lượng.

2.2.3.4. Tỉ lệ sống của tôm càng xanh giai đoạn Post lên giống ở 3 NT ương

$$TLS\text{ (\%)} = \text{số cá thể thu hoạch} / \text{số cá thể thả} \times 100$$

2.2.3.5. Hệ số chuyển hóa thức ăn, FCR

$$FCR = \text{Lượng thức ăn sử dụng} / \text{khối lượng tôm gia tăng}$$

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Tất cả số liệu ghi nhận được trong quá trình thí nghiệm được tính toán giá trị trung bình, độ lệch chuẩn bằng phần mềm Excel 2010 và xử lý thống kê bằng phần mềm SPSS 11.5.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Các yếu tố môi trường trong quá trình ương

Bảng 1: Các yếu tố môi trường trong quá trình ương

Nghiệm thức		NT1	NT2	NT3
Nhiệt độ °C	Sáng	27,97 ± 0,19	28,02 ± 0,22	27,99 ± 0,28
	Chiều	30,52 ± 0,40	30,66 ± 0,41	30,14 ± 0,68
pH	Sáng	8,24 ± 0,03	8,21 ± 0,04	8,32 ± 0,04
	Chiều	8,28 ± 0,01	8,29 ± 0,04	8,38 ± 0,05

Nhiệt độ là một trong những yếu tố quan trọng nhất ảnh hưởng đến sự sinh trưởng, sinh sản cũng như phát triển của tôm trong toàn bộ đời sống của chúng. Trong suốt quá trình thí nghiệm nhiệt độ dao động trung bình trong khoảng 27,97± 0,19 - 30,66 ± 0,41°C, khoảng dao động nhiệt độ ghi nhận từ thí nghiệm thích hợp cho sự sinh trưởng, phát triển của tôm (Boyd, 1998; Nguyễn Thanh Phương và ctv., 2014).

Bên cạnh nhiệt độ, pH là yếu tố luôn được các nhà nuôi tôm cũng như các nhà nghiên cứu quan tâm. pH trong thí nghiệm dao động trong khoảng 8,21± 0,04 - 8,38 ± 0,05, khoảng dao động này rất phù hợp cho sự sinh trưởng và phát triển của tôm (Nguyễn Thanh Phương và ctv., 2014).

3.2. Sự tăng trưởng của tôm giai đoạn Post lên giống ở 3 NT ương trên bề nhựa

3.2.1. Sự tăng trưởng khối lượng của tôm

Bảng 2: Sự tăng trưởng khối lượng của tôm giữa các nghiệm thức ương

Nghiệm thức	KL đầu (mg)	KL cuối (mg)	Tăng trưởng đạt được (mg)	Tăng trưởng ngày (mg/ngày)
NT1	12 ± 0,00	832,23± 284,49	820,23± 284,49 ^b	16,66 ± 5,69 ^b
NT2	12 ± 0,00	956,33± 345,07	944,33± 345,07 ^b	19,13 ± 6,90 ^b
NT3	12 ± 0,00	424,17± 11,49	412,17± 111,49 ^a	8,48 ± 2,23 ^a

Giá trị thể hiện là số trung bình và độ lệch chuẩn
Giá trị trong cùng một cột khác chữ cái thì khác biệt có ý nghĩa giữa các NTTN (p<0,05)

Sự tăng trưởng về khối lượng trung bình của tôm giữa các nghiệm thức sau 50 ngày ương dao động từ 412,17 ± 111,49 đến 944,33 ± 345,07 mg (Bảng 2) và khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$) giữa nghiệm thức ương có giá thể và không có giá thể. Khối lượng trung bình của tôm đạt cao nhất ở nghiệm thức tàu dừa (944,33 ± 345,07 mg) và thấp nhất ở nghiệm thức đối chứng (412,17 ± 111,49 mg). Kết quả thí nghiệm thu được cho thấy việc bổ sung giá thể vừa tăng diện tích để tôm bám và trú ngụ lúc lột xác nhằm hạn chế sự ăn nhau, vừa làm tăng diện tích để thức ăn bám giúp tăng cơ hội tôm bắt được thức ăn, vì vậy tôm lớn nhanh hơn.

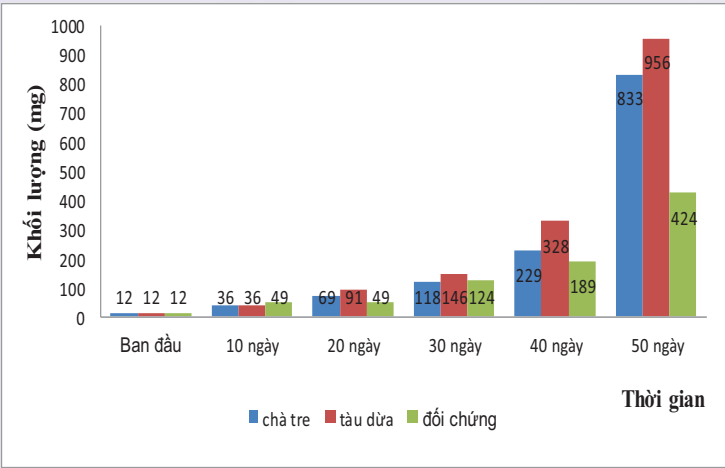
3.2.2. Sự sinh trưởng chiều dài của tôm giữa các nghiệm thức

Bảng 3: Tốc độ tăng trưởng chiều dài (mm) của tôm giữa các nghiệm thức

Nghiệm thức	Chiều dài đầu (mm)	Chiều dài cuối (mm)	Tăng trưởng đạt được (mm)	Tăng trưởng theo ngày (mm/ngày)
NT1	10 ± 0,00	44,82 ± 5,54	34,82± 5,54 ^b	0,70 ± 0,11 ^b
NT2	10 ± 0,00	47,85 ± 6,62	37,85 ± 6,62 ^b	0,76 ± 0,13 ^b
NT3	10 ± 0,00	36,72 ± 3,04	26,72 ± 3,04 ^a	0,53 ± 0,06 ^a

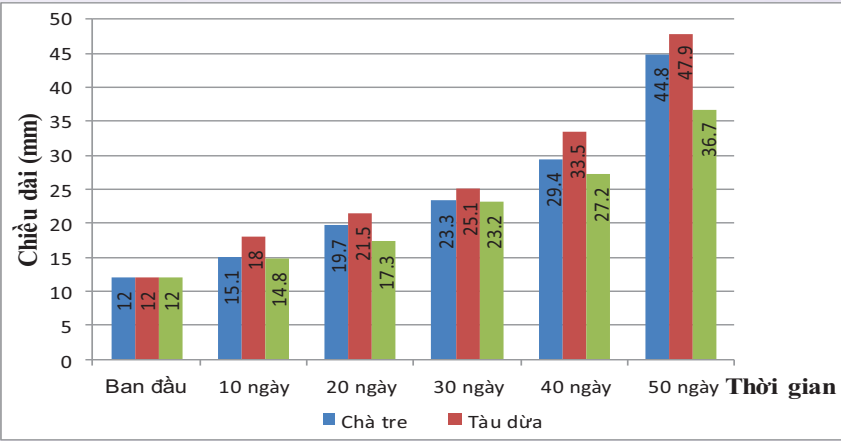
Giá trị thể hiện là số trung bình và độ lệch chuẩn
Giá trị trong cùng một cột khác chữ cái thì khác biệt có ý nghĩa giữa các NTTN ($p<0,05$)

Bên cạnh khối lượng đạt được, tăng trưởng về chiều dài của tôm tăng tương ứng khi có sử dụng giá thể trong ương và khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nghiệm thức có giá thể và đối chứng ($p<0,05$) (Bảng 3). Chiều dài của tôm cao nhất ở nghiệm thức tàu dừa (37,85 ± 6,62 mm), kế đến nghiệm thức chà tre (34,82± 5,54 mm) và thấp nhất ở nghiệm thức đối chứng (26,72 ± 3,04 mm). Và sự sinh trưởng chiều dài của tôm cũng thể hiện hình 3



Hình 2: Sự tăng trưởng về khối lượng của tôm càng xanh

Sự tăng trưởng về khối lượng và chiều dài trung bình của tôm ở 3 NT trong nghiên cứu này đều đạt cao hơn so với những nghiên cứu trước như ương tôm trong bể nhựa có nền đáy với mật độ 6 con/lít có bổ sung giá thể rong đuôi chồn, chà tre, lưới nhựa và không có giá thể, sau 50 ngày ương thu được kết quả lần lượt là 415 mg, 368,4 mg, 381,5 mg và 297,3 mg; 33,73 mm, 32,6 mm, 33,43 mm và 32,57 mm (Trần Hữu Thanh, 2000).



Hình 3: Sự tăng trưởng về chiều dài của tôm càng xanh với các nghiệm thức

3.3. Tỷ lệ sống của tôm càng xanh giai đoạn Post lên giống ở 3 NT ương

Bảng 4: Tỷ lệ sống của tôm ở 3 NT sau 50 ngày ương

Nghiệm thức	NT1	NT2	NT3
Số lượng thả (con)	1800 ± 0,00	1800 ± 0,00	1800 ± 0,00
Số lượng thu (con)	1697,5 ± 2,5	1600 ± 2,83	1320 ± 65,05
Tỷ lệ sống (%)	94,31 ± 0,19 ^b	88,89 ± 0,16 ^b	73,34 ± 3,61 ^a

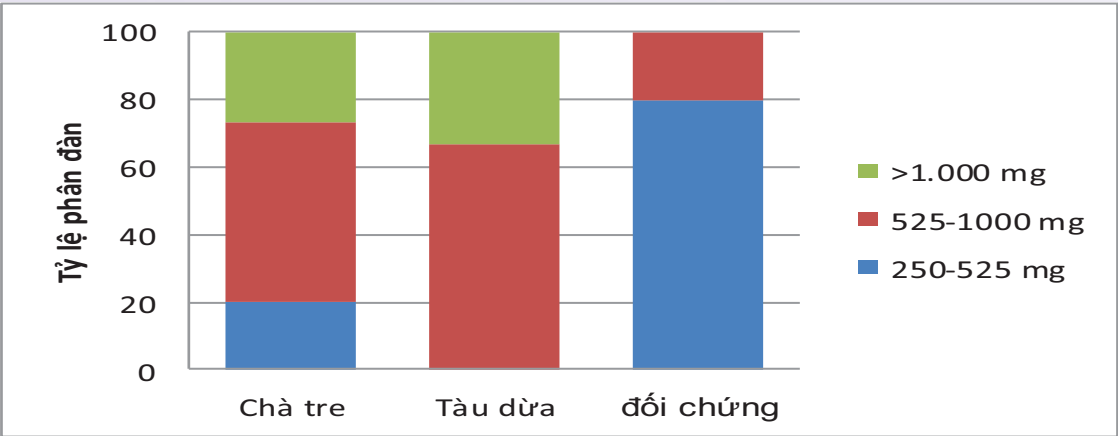
Giá trị trong cùng một hàng khác chữ thì khác biệt có ý nghĩa giữa các NTTN ($p<0,05$)

Tỷ lệ sống của tôm ở các bể sau 50 ngày ương dao động 73,34 ± 3,61% đến 94,31 ± 0,19 % (Bảng 4) và khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$) giữa ương có sử dụng giá thể và không có giá thể. Tỷ lệ sống của tôm đạt cao nhất ở nghiệm thức chà tre (94,31 ± 0,19%), kế đến nghiệm thức tàu dừa (88,89 ± 0,16 %) và thấp nhất ở nghiệm thức đối chứng (73,34 ± 3,61%). Điều này có thể là do, tôm ở nghiệm thức đối chứng tăng trưởng chậm (cơ hội bắt được thức ăn thấp) và cơ hội ăn nhau cao (không có giá thể cho tôm trú khi lột xác và lột xác không đồng loạt). Tuy nhiên, tỷ lệ sống của tôm trong nghiên cứu này cao hơn những kết quả nghiên cứu trước như ương tôm trong bể nhựa có lót đất với mật độ 6 con/lít, giá thể ương là rong đuôi chồn, chà tre, lưới nhựa và không có giá thể, sau 50 ngày ương tỷ lệ sống thu được lần lượt là: 73,75%,

73,33%, 67,22% và 62,22% (Trần Hữu Thanh, 2000).

3.4. Tỷ lệ phân đàn

Giai đoạn 50 ngày ương, nhóm tôm có khối lượng lớn từ 525-1000 mg/cá thể ở nghiệm thức tàu dừa cho kết quả cao nhất (66,67%), kế đến là nghiệm thức chà tre (53,33%) và thấp nhất là nghiệm thức đối chứng (20%) (Hình 4). Trong hai loại giá thể là chà tre và tàu dừa thì tàu dừa thể hiện ưu thế hơn về khối lượng và chiều dài thu được của tôm sau 50 ngày ương và nhóm tôm đạt kích thước lớn chiếm tỷ lệ cao trong quần đàn. Điều này có ý nghĩa rất lớn trong nuôi tôm càng xanh thương phẩm vì rút ngắn được thời gian và hạn chế được hiện tượng tôm thành thực sớm khi nuôi thương phẩm.



Hình 4: Mức độ phân đàn của tôm ở 50 ngày

3.5. Hệ số chuyển hóa thức ăn, FCR

Kết quả bảng 5 cho thấy, cùng một loại thức ăn và cùng hàm lượng đạm theo giai đoạn phát triển của tôm nhưng hệ số thức ăn, FCR thu được từ thí nghiệm có kết quả khác nhau do sự tăng trưởng của tôm khác nhau giữa các nghiệm thức thí nghiệm ương. FCR thấp nhất ở nghiệm thức ương có sử dụng giá thể chà tre và tàu dừa lần lượt là 2,29 và 2,73, cao nhất ở nghiệm thức ương không có giá thể (2,99). Tuy nhiên, sự khác biệt của FCR giữa các nghiệm thức ương không có ý nghĩa thống kê. Từ kết quả thu được có thể khẳng định, việc sử dụng giá thể trong ương tôm càng xanh giai đoạn Post15 lên giống làm tăng hiệu quả sử dụng thức ăn của tôm.

Bảng 5: Hệ số chuyển hóa thức ăn của tôm ở các NT ương

Nghiệm thức	NT1	NT2	NT3
Lượng thức ăn sử dụng (g)	1124,82 ± 88,84	1470,57 ± 113,83	985,38 ± 43,78
Khối lượng tôm thu hoạch (g)	495 ± 35,36	540 ± 28,28	330 ± 14,14
Hệ số thức ăn, FCR	2,29 ^a	2,73 ^a	2,99 ^a

Giá trị thể hiện là số trung bình và độ lệch chuẩn
Giá trị trong cùng một hàng có cùng chữ cái thì khác biệt không có ý nghĩa giữa các NTTN ($p>0,05$)

4. Kết luận và đề xuất

4. 1. Kết luận

- Các yếu tố môi trường nước nhiệt độ và pH trong quá trình ương thích hợp cho sự sinh trưởng và phát triển của tôm (nhiệt độ 27,97 - 30,66⁰C, pH 8,21- 8,38).
- Sự sinh trưởng khối lượng và chiều dài trung bình của tôm càng xanh cao nhất ở nghiệm thức giá thể ương là tàu dừa (944,33 ± 345,07 mg và 37,85 ± 6,62 mm).
- Sử dụng giá thể tàu dừa trong ương tôm càng xanh giai đoạn Postlarvae đến giống cho kết quả cao về sự tăng trưởng (khối lượng, chiều dài), tỷ lệ sống và nhóm kích thước cá thể lớn.

4.2. Đề xuất

- Tiếp tục nghiên cứu ương tôm càng xanh giai đoạn Post lên giống có sử dụng giá thể chà tre và tàu dừa trên bề nhựa với mật độ ương là 6 con/lít và số lần lặp lại cho mỗi nghiệm thức là 3 để nâng giá trị kết quả của đề tài.
- Cần tiến hành nghiên cứu thêm các yếu tố môi trường N_NO⁻3, P_PO³⁻4 trong ương tôm càng xanh giai đoạn Post lên giống để thấy rõ thêm yếu tố tạo nên sự khác biệt về sinh trưởng của tôm giữa ương có giá thể và không có giá thể./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1.] Nguyễn Thanh Phương, Nguyễn Anh Tuấn, Trần Ngọc Hải, Võ Nam Sơn, Dương Nhật Long, 2014. Giáo trình Nuôi trồng thủy sản. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 188 trang.

[2.] Trần Hữu Thanh, 2000. Ảnh hưởng của giá thể và mật độ lên tỷ lệ sống và sinh trưởng của tôm càng xanh (Macrobrachium rosenbergii) từ Post 10 lên giống. Luận văn tốt nghiệp đại học trường Đại học Cần Thơ.

[3.] [www://fistenet.gov.vn](http://www.fistenet.gov.vn) (Ficen). Đẩy mạnh kiểm soát chất lượng giống thủy sản. Truy cập ngày 31/10/2013.

[4.] Boyd, C.E., 1998. Water quality in ponds for aquaculture.