

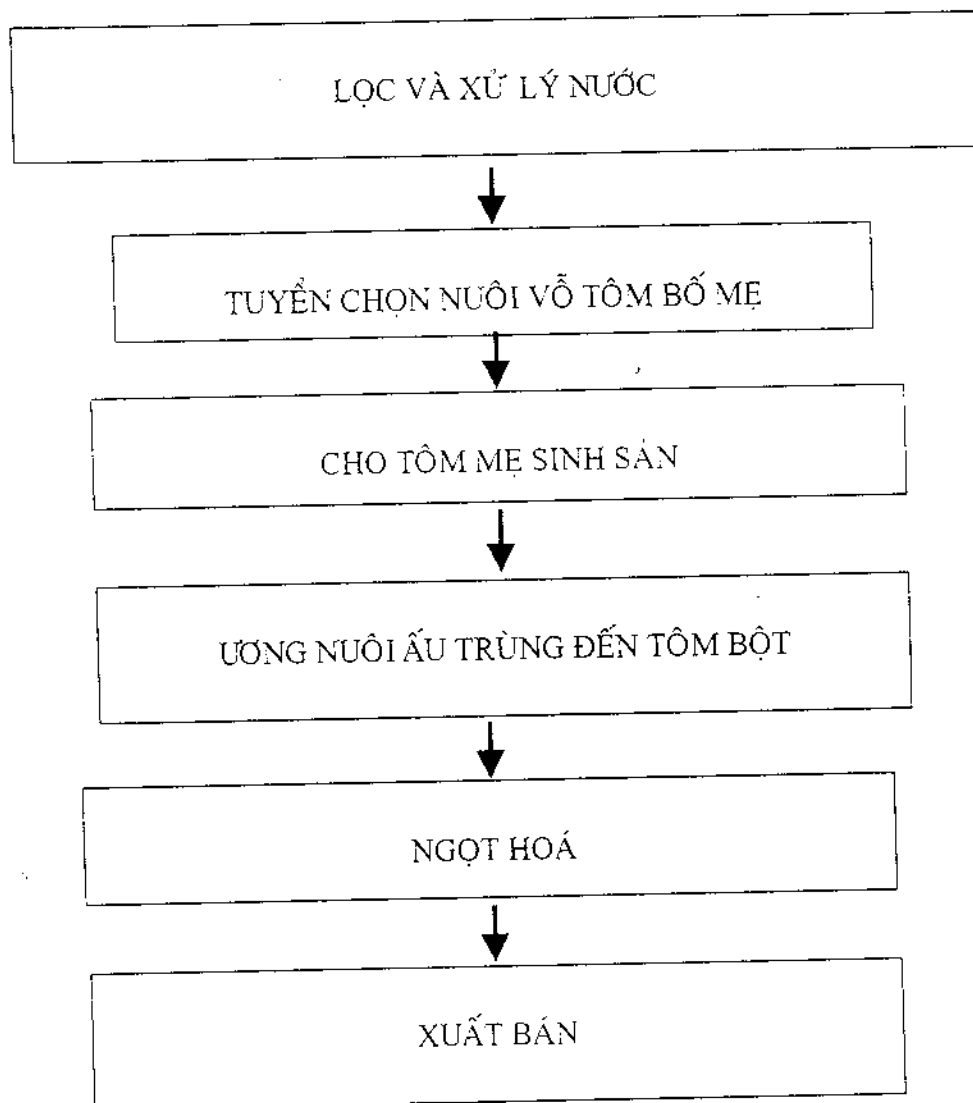
BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN VÙNG

-----000-----

QUY TRÌNH KỸ THUẬT
SẢN XUẤT TÔM CÀNG XANH GIỐNG
(*Macrobrachium rosenbergii*)

Hà nội, tháng 10 năm 2003

SƠ ĐỒ TÓM TẮT QUY TRÌNH KỸ THUẬT SẢN XUẤT TÔM CÀNG XANH GIỐNG



I. Chuẩn bị sản xuất.

- Kiểm tra an toàn kỹ thuật của hệ thống thiết bị.

Trước khi bước vào sản xuất từ 15 đến 20 ngày vận hành đồng bộ hệ thống cấp nước, cấp khí, cấp nhiệt để kiểm tra an toàn của hệ thống đường ống, hệ thống van. Mở sục khí trên toàn bộ hệ thống bể nuôi ở mức nước cao nhất để kiểm tra áp lực khí.

- Vệ sinh công trình.

Vệ sinh đường ống cấp nước, cho nước chảy và xả hết các chất lắng cặn trong đường ống, dùng Formol với nồng độ 200 ppm, hoặc dùng axit HCL với nồng độ 50ppm ngâm rửa lòng trong đường ống một đến hai giờ sau đó xả rửa lại bằng nước ngọt hoặc nước biển sạch.

Với ống nước của lò nhiệt, rửa xả 2-3 lần để xả hết cặn rỉ trong ống. Vệ sinh hệ thống bể trước mỗi lần sử dụng, các bể chứa, bể nuôi phải vệ sinh theo các bước sau:

(1). Dùng xà phòng nước rửa sạch lòng trong các bể, sau đó dùng nước ngọt hoặc nước biển sạch để rửa hết xà phòng.

(2). Dùng KMnO_4 với nồng độ 15 ppm té đều thành và đáy bể, rồi rửa lại bằng nước ngọt hoặc nước biển sạch.

(3). Dùng Formol với nồng độ 100 ppm té từ thành xuống đáy bể, để 15 -20 phút, sau đó che bạt toàn bộ mặt bể để cho khô chờ đưa vào sử dụng.

Vệ sinh dụng cụ sản xuất. Với các dụng cụ lưới, vợt, túi chà thức ăn, xô, gáo, chậu, đá bọt, phải rửa sạch bằng nước ngọt hoặc nước biển sạch sau đó nhúng qua dung dịch formol 200 ppm rồi rửa lại bằng nước ngọt.

- Chuẩn bị nguồn nước.

Nước dùng cho ương nuôi ấu trùng phải đạt các chỉ tiêu:

- Độ mặn 12 - 14‰.
- pH = 7,5 - 8,5, thích hợp nhất: 8 - 8,5
- Nhiệt độ 28 - 30°C

Nước biển có độ mặn 25 - 30‰, phải điều chỉnh độ mặn đạt 12 - 14‰.

+ Phương pháp điều chỉnh độ mặn được tính theo công thức (1) và (2):

$$(1) V_m = \frac{V_p \cdot d}{a} \quad \text{Hoặc} \quad V_p = \frac{V_m \cdot a}{d}$$

$$(2) V_n = V_p - V_m$$

Trong đó: V_m hoặc V_p được định lượng sẵn theo yêu cầu pha

- V_p : thể tích nước pha theo yêu cầu (m^3)
- V_m : thể tích nước mặn cần pha (m^3)
- V_n : Thể tích nước ngọt dùng để pha chế (m^3)
- a : Độ mặn của nước biển ban đầu chưa pha chế (‰)
- d : Độ mặn tiêu chuẩn phải giảm theo yêu cầu (‰)

Dựa trên nguyên tắc cứ 1 m^3 nước biển pha với 1 m^3 nước ngọt hoàn toàn sẽ cho 2 m^3 nước pha có độ mặn bằng một nửa độ mặn của 1 m^3 nước biển ban đầu.

Ví dụ: Cần một lượng nước cho sản xuất là 10 m^3 (V_p), độ mặn là 12‰ (d), độ mặn ban đầu chưa pha chế là 30‰ (a). Muốn tìm lượng nước mặn và nước ngọt để pha chế, áp dụng công thức tính như sau:

- Tính lượng nước mặn cần pha:

$$V_m = \frac{V_p \cdot d}{a} = \frac{10 \cdot 12}{30} = 4 \text{ } m^3$$

- Tính lượng nước ngọt dùng để pha: $V_n = V_p - V_m = 10 - 4 = 6 \text{ } (m^3)$
- Cách tiến hành: Bơm nước mặn đã để lắng và xử lý trong bể chứa theo thể tích nước biển cần pha và bơm bổ sung thể tích nước ngọt đã được tính để có được độ mặn tiêu chuẩn theo yêu cầu pha chế.

Nước ngọt và nước mặn trước khi pha chế phải qua xử lý, để lắng từ 24 - 48 giờ trong bể chứa lọc qua bể lọc cát và lọc qua túi lọc rồi đưa vào bể chứa, nước được khử trùng bằng Chlorin (Calcium hypochlorit 65%) với liều lượng 10 – 20 ppm. Cũng có thể khử trùng nước bằng formol với liều lượng 10 - 20 ppm hoặc bằng Virkon A với liều lượng 0,6 ppm.

Dùng EDTA 8 - 10ppm để trung hoà kim loại nặng sau khoảng 24 giờ đưa vào sử dụng. Quá trình khử trùng, trung hoà kim loại nặng phải sục khí liên tục. Nước dùng cho sản xuất tảo, ương nuôi ấu trùng phải qua lọc than hoạt tính lõi lọc 0,5-1µm và đèn cực tím.

II.2. Tuyển chọn nuôi vỗ tôm mẹ.

❖ Chọn tôm bố mẹ.

Chọn tôm cái có trọng lượng từ 30 gam trở lên. Tôm đực có trọng lượng từ 25 gam trở lên. Tỷ lệ đực cái 1:2 hoặc 1:3.

Tôm bố mẹ lựa chọn phải khoẻ mạnh, phụ bộ hoàn chỉnh, vỏ tôm sạch, sáng bóng, màu tự nhiên, đuôi tôm không bị xây xát, luôn xoè ra hai bên, Tốt nhất là kiểm tra nhanh theo phương pháp PCR để xác định tôm không mang bệnh virus nguy hiểm.

❖ Vận chuyển tôm.

Vận chuyển kín bằng túi oxy:

Dùng túi nylon trong suốt, loại dày, lồng hai lớp, túi nylon đặt trong hộp xốp để chuyển tôm. Nơi có điều kiện dùng loại túi chuyên dùng - túi có lớp đáy đục, dày và gai để chuyển tôm.

Mỗi túi cho 15 - 20 lít nước biển sạch, trước lúc vận chuyển phải lồng ống cao su vào chuỷ của tôm để tránh không để tôm đâm thủng túi.

Mật độ vận chuyển: 3 – 4 con/lít

Nước vận chuyển được khống chế nhiệt độ ở 20 -22°C. Vận chuyển xa dùng nước đá bọc trong túi nylon để trong hộp xốp để giữ nhiệt độ ổn định hoặc dùng xe bảo ôn để khống chế nhiệt độ. Với điều kiện như trên có thể vận chuyển trong 12 - 14 tiếng đồng hồ. Vận chuyển gần có thể dùng chậu, thùng nhựa.

❖ Điều hoà tôm bố mẹ thích nghi với môi trường bể nuôi.

Chuẩn bị sẵn bể hoặc bồn nhựa có nước ngọt sạch, pH 7,5 - 8,5. Khi vận chuyển tôm về mở miệng túi, đặt một viên đá khí vào túi cho sục êm, nhẹ, dùng gáo để thay đổi nước trong túi, cứ mức 1 gáo nước trong túi ra, lại đổ 2 gáo nước bể vào cho đến khi nhiệt độ trong túi đã cân bằng với nhiệt độ nước bể thì đổ bớt 2/3 nước trong túi đi và chuyển tôm vào xô hoặc chậu tắm khử trùng.

❖ Nuôi vỗ tôm bố mẹ:

♦ Nuôi vỗ tôm bố mẹ trong ao:

Tôm bố mẹ được nuôi dưỡng trong ao để phát dục và chăm sóc quản lý hàng ngày cho đến mùa Đông khi nhiệt độ trong ao xuống thấp, phải đưa tôm bố mẹ vào hệ thống trong nhà để nuôi vỗ tôm bố mẹ qua Đông. Trước khi đưa tôm bố mẹ vào bể nuôi vỗ cần tắm qua dung dịch thuốc tím KMnO_4 nồng độ 10 - 15 ppm trong thời gian 5 phút.

♦ Nuôi vỗ tôm bố mẹ qua Đông trong nhà có mái che:

Hệ thống bể nuôi tôm bố mẹ trong nhà gồm 10 bể mỗi bể có thể tích $\approx 54 \text{ m}^3$, mực nước sâu: 1 - 1,2m. Mật độ 20 - 25 con/ m^3 . Trong thời gian cần trong thời gian nuôi vỗ thức ăn chủ yếu là thức ăn công nghiệp cao đạm 37 - 40%. Hàng ngày bổ sung thêm thức ăn tươi sống (cá tạp, mực, tép, nhuyễn thể), lượng thức ăn bằng 4 - 6% trọng lượng tôm. Mỗi lần cho ăn 3 lần (8 giờ, 16 giờ, 21 giờ), lượng thức ăn buổi sáng 40%, chiều tối 60%. Cứ mỗi tuần xi phông đáy 1 lần và thay hẳn thể tích nước bể nuôi. Trong quá trình nuôi sục khí liên tục.

Trong nhà nuôi vỗ tôm bố mẹ phải che bớt ánh sáng, thả thêm bèo lục bình, xếp chồng hai hàng gạch lỗ xung quanh lòng trong của thành bể để tôm bố mẹ trú ẩn khi lột xác và tránh ăn thịt lẫn nhau. Sục khí êm và nhẹ, giữ yên tĩnh, tránh những hoạt động ảnh hưởng đến sự giao vĩ của tôm, chỉ trừ khi làm vệ sinh, cho ăn hoặc làm thao tác kiểm tra tôm...

❖ Cho ăn, chăm sóc quản lý sau vụ Đông (khi nhiệt độ nước lên $>22^\circ\text{C}$)

Thức ăn cho tôm bố mẹ là thức ăn tươi, sống như tép, nhuyễn thể, mực, cá tạp cũng có thể bảo quản thức ăn trong tủ lạnh, trước khi cho ăn để tan hết đá rồi rửa sạch, nấu chín trước khi cho ăn. Khi cho ăn phải tắt sục khí, sau 1 - 1,5 tiếng mở sục khí trở lại. Ngày cho ăn 4 bữa vào 7 giờ, 11 giờ, 17 giờ, 23 giờ cho ăn xen kẽ một bữa cá tạp, một bữa mực hoặc bữa nhuyễn thể thức ăn rải đều quanh thành bể và giữa bể. Phải căn cứ vào lượng thức ăn thừa hay thiếu ở bữa trước mà điều chỉnh lượng thức ăn từng bữa cho thích hợp. Hàng ngày đo nhiệt độ vào trước các bữa cho ăn, độ pH đo 2 lần vào lúc 7 giờ sáng và 5 giờ chiều. Thường xuyên theo dõi và quan sát hoạt động của tôm.

Vệ sinh bể: Sau khoảng 2 - 3 ngày làm vệ sinh bể 1 lần vào trước lúc cho ăn bữa sáng 7h:00 và trước lúc cho ăn bữa chiều vào 17h:00. Khi làm vệ sinh tắt sục khí, dùng ống xi phông lần lượt hút hết phân, thức ăn thừa ở đáy bể, vớt xác tôm lột ra, sau đó thay khoảng 10 đến 15 cm nước bằng mức nước cũ. Nguồn nước bổ sung là nước đã chuẩn bị sẵn trong bể, nước đã khử trùng, trung hoà kim loại nặng và các yếu tố môi trường khác.

II.3 Cho tôm đẻ

❖ Chuẩn bị bể đẻ.

Vệ sinh bể, lấy nước vào bể ở mức 0,5 m. Nước lấy vào bể có độ mặn 12‰, nhiệt độ 29 - 30°C, pH 7,5 - 8,5, hàm lượng O₂ trên 5 mg/l. Nước đã được sục khí và khử trùng, xử lý trung hoà kim loại nặng bằng EDTA. Bể đẻ được sục khí liên tục và sục nhẹ xung quanh thành bể, cách 40cm bố trí một viên đá khí.

❖ Lựa chọn tôm cho đẻ:

Tôm bố mẹ sau thời gian nuôi vỗ khoảng một tháng tiến hành bơm cạn nước để chuyển sang bể khác (vì kích thước bể nuôi vỗ lớn $\approx 54 \text{ m}^3$ cho nên thời gian tháo cạn rất dài cần phải dùng máy bơm để bơm cạn), chọn những tôm mẹ ôm trứng thành thực (trứng tôm màu xám tro) để cho đẻ. Mỗi tôm mẹ có thể đẻ 3 - 4 đợt, tốt nhất chỉ nên cho đẻ 2 lần sau đó thau tôm bố mẹ và nuôi vỗ đợt mới, mỗi đợt đẻ thường cách nhau 30 ngày đến 40 ngày, thời gian mỗi đợt dài hay ngắn tùy thuộc vào chế độ nuôi vỗ. Vì phải tùy thuộc vào từng giai đoạn thành thực của trứng ở tôm mẹ nên cứ mỗi tháng cho đẻ khoảng 3 - 5 đợt, mỗi đợt cách nhau 5 - 8 ngày.

Bể đẻ và ương nuôi ấu trùng xây bằng gạch và xi măng đánh bóng có kích thước 5m x 1,2m x 0,8m, mỗi bể có cống thoát nước và có hệ thống sục khí (18 viên đá bọt), hệ thống tăng nhiệt (ống nhôm dẫn nước nóng) có trong từng bể nuôi, phía trên có mái che bạt màu trắng và có hệ thống lưới màu đen điều tiết ánh sáng trong mùa hè. Thường chọn tôm bố mẹ cho vào bể đẻ vào lúc 5 - 6 giờ chiều, tôm đẻ vào tối và đêm.

• Tắm khử trùng tôm mẹ:

Chuẩn bị sẵn 1 chậu hoặc xô nhựa có dung tích 20 - 30 lít, mức nước sâu 15 - 20 cm. Theo trình tự mỗi lần tắm với mật độ khoảng 40 - 50 con/chậu, tắm qua dung dịch thuốc tím KMnO₄ nồng độ 10 - 15 ppm trong thời gian 5 phút sau đó được đưa vào bể đã cấp nước pha có độ mặn: 12‰, pH: 7,5 - 8,5, hàm lượng ôxy hoà tan: 4 - 6 mg/lít, mật độ tôm mẹ trong mỗi bể đẻ là 50 - 60 con/m³. Theo dõi quá trình sinh sản của tôm, kiểm tra mật độ và hoạt động của ấu trùng. Sáng hôm sau dùng vợt vớt tôm mẹ chuyển về bể nuôi vỗ tiếp, khi vớt tôm mẹ kiểm tra xem tôm mẹ đẻ có róc hay không, số con đẻ róc là những con không thấy ôm trứng ở chân bụng nữa.

❖ Thu và định lượng ấu trùng:

Sau khi định lượng mật độ ấu trùng trong bể đẻ thì tiến hành thu ấu trùng để chuyển sang bể ương. Bể ương nuôi ấu trùng được thiết kế và xây dựng giống với bể đẻ, được xây dựng bằng gạch và xi măng đánh bóng có kích thước 5mx1,2x0,8m, mỗi bể có cống thoát nước và có hệ thống sục khí (18 viên đá bọt/bể), ống nhôm dẫn nước nóng có trong từng bể nuôi, phía trên có mái che bằng bạt màu trắng và có hệ thống lưới màu đen điều tiết ánh sáng trong mùa hè.

Ấu trùng được thu vào giai thu đặt trong hố ga, giai có mắt lưới 200 - 250. Dùng ống xi phong ϕ 2-4cm để hút nước và ấu trùng trong bể cho chảy vào giai. Khi mực nước trong bể đã giảm xuống còn 25-30cm thì mở van ở đáy bể cho nước và ấu trùng chảy vào giai thu.

Dùng vợt có mắt lưới 200-250cm thu gom ấu trùng từ giai vào chậu hoặc xô nhựa có sục khí nhẹ, loại trừ hết phân, cặn bẩn, dùng nước biển sạch cho chảy qua vợt, rửa ấu trùng trong 15-20 phút. Sau đó, nhúng qua nước có nồng độ formol 30ppm trong 30 giây, rửa lại bằng nước biển sạch, rồi chuyển về bể ương ấu trùng. Có thể dùng dung dịch Trefland với nồng độ 0,1 ppm để trừ bào tử nấm cho ấu trùng. Dung dịch Trefland được chuẩn bị như sau: Cho 4 giọt Trefland vào 200ml nước cất rồi lắc đều, lấy 1ml dung dịch này cho vào 1 lít nước biển sạch sẽ có dung dịch Trefland 0,1ppm. Ngâm ấu trùng vào dung dịch Trefland 0,1ppm 20 - 30 giây sau đó chuyển vào bể ương.

Định lượng ấu trùng: Dùng một ống nghiệm 5ml lấy 1ml hoặc 2ml mẫu ở các chậu chứa ấu trùng có dung tích bằng nhau, hoà một mẫu 1ml hoặc 2ml vào cốc đót 50ml hoặc 100ml nước rồi đếm số ấu trùng bằng cách lọc ấu trùng trên một mảnh lưới 200 - 250 mắt, ở dưới đặt một đĩa petri, giữ lại đủ nước để ngập ấu trùng. Dùng ống hút đếm từng con rồi từ đó quy ra thể tích chung, tính số lượng ấu trùng.

II.4. Ương nuôi ấu trùng

❖ Chuẩn bị bể ương.

Vệ sinh bể trước lúc thả ấu trùng rồi lấy nước vào bể qua túi lọc với mức nước 0,75m. Môi trường nước có độ mặn 12‰ , nhiệt độ 30°C , pH 7,5 - 8,5. Trung bình 1m^2 bể có 5 viên đá bọt, đá bọt đặt cách đáy bể 1 - 2cm.

Mật độ ương ấu trùng đến tôm bột: Trung bình 1m^3 ương 10 đến 15 vạn ấu trùng.

❖ Chăm sóc và quản lý theo các giai đoạn:

• Ương ấu trùng trong 10 ngày đầu:

Trong vòng 36 - 40 giờ, ấu trùng tự dưỡng bằng noãn hoàng, cần giữ nhiệt độ nước ở 30°C , sục khí nhẹ, đường kính tán khí 20cm - 25cm, pH từ 7,5 - 8,5, oxy hoà tan trên 5mg/l.

Ấu trùng tôm càng xanh trải qua 11 lần lột xác, trung bình khoảng 30 ngày để trở thành tôm bột có chiều dài thân 1 - 1,2 cm.

Cho ấu trùng ăn tảo tươi: Dùng vợt có 250 - 300 mắt ($50 - 60\mu_m$) vớt tảo trong bể nuôi sinh khối tảo, đổ tảo vào chậu, xò cho đậm đặc sau đó dùng gáo té đều mặt bể ương cho ấu trùng ăn. Chú ý vớt tảo non, không cho ấu trùng ăn tảo già là tảo sắp lụi chuyển màu nâu sẫm, tảo không bóng bẩy. Mật độ tảo giữ vừa đủ, cho nhiều tảo tôm yếu bị dính tảo trên thân khó lột xác, dễ sinh bệnh, đáy bể dễ bị ô nhiễm. Hàng ngày cho ấu trùng ăn tảo 3 lần vào sáng, chiều và đêm 20 - 22 giờ.

Mỗi ngày cho ăn ấu trùng artemia vừa nở 2 lần sau khi xi phong đáy vào lúc 9 giờ và 16 giờ. Lượng cho ăn 2-3g/10 vạn ấu trùng, cho ăn 2 lần vào buổi sáng và chiều.

Cho ăn thêm thức ăn tổng hợp gồm thức ăn mảnh cho tôm (Shrimp flayk), TP, BP, APov.v... loại thức ăn này có cỡ hạt $50\mu - 300$ mắt.

- Lượng cho ăn: 1,5 - 2 gr/10 vạn ấu trùng,
- Ngày cho ăn: 4 - 6 lần.

Thức ăn tổng hợp được cho vào túi lưới trà thức ăn có mắt lưới 300 (50μ). Túi trà thức ăn cho vào chậu, xò có nước ngọt trà kỹ cho tan hết thức ăn trong nước rồi đem té đều mặt bể cho ấu trùng ăn.

- Ương ấu trùng 10 ngày tuổi cho đến khi biến thái thành tôm bột:

Trong giai đoạn này cho ăn thức ăn tổng hợp tự chế và ấu trùng của trứng Artemia là chính, thức ăn tảo tươi giảm đi chỉ lưu giữ ở mật độ 8 vạn tế bào/ml.

Lượng artemia: 4-6g/10 vạn ấu trùng, cho ăn vào 2 lần vào buổi sáng và chiều.

Ấu trùng tôm 10 ngày tuổi bắt đầu cho ăn thức ăn tự chế biến. Thành phần thức ăn tự chế biến gồm:

Thức ăn tổng hợp có hàm lượng đạm thô 50 - 51%, chất béo 5%, chất xơ 3%. Thức ăn tổng hợp gồm: Thức ăn mảnh cho tôm biển chiếm 40%, VTAFED 10%, thức ăn artemia nhân công 10%, bột rong, tảo biển 10%, thức ăn BP, AP 10%; thức ăn xa nguyên 10%, Hắc xa tinh 10%.

Thức ăn tổng hợp kết hợp với trứng gà, bột đậu nành hoặc cà rốt xay nhuyễn lấy nước. Tất cả những nguyên liệu trên được xay lẫn với nhau rồi hấp chín sau đó sàng qua mắt lưới cỡ nhỏ (50μ) phù hợp với kích cỡ của miệng ấu trùng kết hợp 5 - 10 ml VTM tổng hợp, dầu cá và thuốc kháng sinh để phòng bệnh. Túi trà thức ăn cho vào chậu, xò có nước ngọt trà kỹ cho tan hết thức ăn trong nước để lắng, gạn nước đục ở phía trên rồi đem té đều mặt bể cho ấu trùng ăn. Lượng cho ăn là 3-5g/10 vạn ấu trùng, ngày cho ăn 4 - 6 lần.

Ấu trùng được khoảng 13 - 15 ngày thì chuyển sang bể ương khác (khi chuyển hút 1/2 lượng nước trong bể ương cũ và cấp 1/2 lượng nước mới vào bể ương mới).

Cách 2 ngày dùng A30 , ZP25 phòng bệnh cho ấu trùng một lần, hoặc dùng Treflan với liều lượng $0,025\text{g/m}^3$. Dùng Zymentin với liều 1g/m^3 để cân bằng tiêu hoá cho tôm.

Thường xuyên dùng cốc đong 200 - 400 cc múc ấu trùng lên xem xét ruột, phân của ấu trùng. Nếu ấu trùng có màu vàng tảo, bơi dích dắc, hướng quang mạnh, sợi phân dài, cong, sẵn là biểu hiện ấu trùng khoẻ mạnh.

Quan sát thấy thân tôm bị bạc trắng, đứt đuôi phân, kiểm tra ruột thấy không có thức ăn là hiện tượng có bệnh phải có giải pháp thích hợp xử lý ngay. Dùng ZP25 với liều lượng 1 - 2 gam/ m^3 nước, phòng bệnh rối loạn tiêu hóa dùng A30 phòng bệnh động vật nguyên sinh, với liều lượng 1 - $1,5\text{g/m}^3$ chỉ dùng A30 vào đêm. Cách 2 - 3 ngày dùng một lần.

Môi trường nhiệt độ nước luôn khống chế ở $30 - 31^\circ\text{C}$, pH 7,5 - 8,5, oxy hoà tan trên 5mg/l .

Chế độ cho ăn: 5 - 10 ấu trùng artemia/ấu trùng tôm. Ngày cho ăn 2 lần vào sáng và tối.

Hàng ngày dùng đèn soi bể, theo dõi trạng thái bơi lội, sức khoẻ của tôm.vv..

- Giai đoạn tôm bột (hậu ấu trùng - Postlarvae):

Ấu trùng đã hoàn thành quá trình biến thái, có hình dạng giống như tôm trưởng thành. Giai đoạn tôm bột thích sống bám ở thành bể, đáy bể, bơi lội khoẻ, chủ động bắt mồi. Giai đoạn này bắt đầu ngọt hoá, ngọt hoá thường bắt đầu tiến hành vào lúc chiều mát và thời gian giữa 2 lần giảm phải trên 4h. Trong quá trình ngọt hoá, khi cấp nước ngọt vào bể phải cấp vào từ từ, nhiệt độ giữa hai môi trường không được chênh lệch quá 3°C để tránh sốc cho tôm.

- Phương pháp ngọt hoá để cân bằng độ mặn:

- + Xác định độ mặn của ao sẽ đưa giống về nuôi
- + Nếu độ mặn của ao nuôi thấp hơn độ mặn bể ương trên 2‰ phải giảm độ mặn của bể để cân bằng với ao. Mỗi lần giảm không quá 2‰. Thời gian giữa 2 lần giảm phải trên 4 h.
- + Cách tiến hành: Rút nước mặn trong bể tôm giống và bổ sung nước ngọt để giảm độ mặn. Thể tích nước mặn rút ra bằng thể tích nước ngọt bổ sung để bể tôm vẫn giữ được thể tích nước ban đầu.

Cách tính: Theo các công thức (1) và (2).

$$(1)V_m = \frac{d.V}{a}$$

$$(2)V_n = V - V_m$$

Trong đó:

- V_m : Thể tích nước mặn còn lại trong bể sau mỗi lần rút (m^3)
- V_n : Thể tích nước ngọt cần bổ sung (m^3)
- V : Thể tích nước mặn của bể tôm giống trước mỗi lần giảm (m^3)
- d : Độ mặn của bể phải giảm theo yêu cầu (‰).
- a : Độ mặn thực tế của bể trước mỗi lần giảm (‰).

Sau 4 giờ, kiểm tra lại độ mặn của bể và tiếp tục giảm lần 2, lần 3,... cho đến khi độ mặn của bể tôm bằng hoặc chênh lệch không quá 2‰ so với độ mặn của ao nuôi.

- Cho ăn:

Thức ăn ở giai đoạn tôm bột bao gồm ấu trùng artemia và thức ăn tự chế biến

Mật độ ấu trùng artemia trong bể ương duy trì ở mức 10 – 15 co / tôm bột, ngày cho ăn 3 lần sáng, chiều và tối.

Thức ăn tự chế biến gồm:

+ Thức ăn mảnh cho tôm biến số #2;

+ Top1, AP, BP, Hắc xatinh, bột tảo biển, artemia nhận tạo... đồng thời cho thêm vitaminC để tăng cường sức đề kháng, chống sốc cho tôm.

Thức ăn tổng hợp cần bảo đảm có protein thô 50%, chất béo 7%, chất xơ 4% và vitaminC.

+ Thức ăn tổng hợp kết hợp với trứng gà, bột đậu nành hoặc cà rốt xay nhuyễn lấy nước. Tất cả những nguyên liệu trên được xay lẫn với nhau rồi hấp chín sau đó sàng qua mắt lưới cỡ 150 mắt phù hợp với kích cỡ của miệng tôm bột kết hợp 5 - 10 ml VTM tổng hợp, dầu cá và thuốc kháng sinh phòng bệnh. Túi trà thức ăn cho vào chậu, xô có nước ngọt trà kỹ cho tan hết thức ăn, để lắng, gạn nước đục ở phía trên rồi đem tể đều mặt bể. Bổ sung Vitamin C với hàm lượng 1 - 2 g/1 kg thức ăn, ngày cho ăn 4 lần. Lượng thức ăn tổng hợp tự chế cho ăn từ 1 - 2g/ m^3 , ngày cho ăn 4 - 6 lần.

- Chăm sóc quản lý:

Môi trường nước giữ ở 30-31°C, sục khí mạnh, tán khí 30-33cm, ở giai đoạn này, đáy bể và môi trường nước đã tích tụ nhiều chất thải, cần bã thức ăn, xác tôm lột. Hệ thống sục khí phải sục mạnh. Hàng ngày phải xi phông thay 10 - 30% nước.

Thay nước vào phải quan sát, thấy tôm khỏe, hoạt động bình thường, không thay nước khi tôm đang lột xác, tôm biểu hiện yếu, hoặc đang bỏ ăn. Ở thời điểm này, thay nước không cẩn thận tôm sẽ bị sốc, mắc bệnh và chết nhiều.

Cách 2-3 ngày phải dùng A30, ZP25 hoặc Trefland để phòng bệnh cho tôm. Dùng Zymetin với liều lượng 5g/kg thức ăn để cân bằng tiêu hoá cho tôm.

Thức ăn tự chế cho ăn xen kẽ giữa các lần cho ăn ấu trùng artemia. Trong quá trình ương quản lý theo dõi tình trạng bắt mồi của ấu trùng, sự thay đổi màu sắc, chất lượng nước để có biện pháp xử lý kịp thời. Tôm bột sau khi ngọt hoá 2 - 3 ngày được bán ra thị trường.

