

# Dự thảo

## QUI TRÌNH ƯƠNG NUÔI ẤU TRÙNG PHYLLOSOMA TÔM MŨ NI (*Thenus orientalis*)

### 1. Chuẩn bị trại và trang thiết bị, vật liệu

Trại có qui mô lớn hay nhỏ tùy điều kiện. Trại có mái che nhựa trong và tole xen kẽ để có ánh sáng cho khu ương.

Các bể cần thiết trong trại gồm: bể chứa nước ( $2-4m^3$ ), bể pha nước và xử lý nước ót ( $2-4m^3$ ), bể nuôi tôm mẹ mang trứng (100lít/bể), bể ương ấu trùng 50-100 lít.

Trại được quét dọn, vệ sinh và khử trùng triệt để, tất cả dụng cụ và bể ương tôm cũng như bể chứa nước phục vụ nở Artemia... đều được rửa sạch bằng xà phòng. Sau đó ngâm hay sát Chlorine với nồng độ 200 ppm trong 24 giờ. Mục đích là để loại tất cả các mầm bệnh của các đợt sản xuất trước đó. Rửa lại bằng nước sạch (nước của nhà máy nước) để khô và chuẩn bị cho công tác ương.

### 2. Xử lý nước nuôi và pha nước

Nước ót có độ mặn 80-130ppt, chứa trong bể chứa, được pha với nước ngọt để có độ mặn 30‰, sử dụng cho ương nuôi ấu trùng và tôm Mũ Ni mẹ. Nước trước khi xử lý cần phải pha nước để có độ mặn mong muốn từ nguồn nước ban đầu, ta có thể áp dụng công thức sau đây:

$$S_1 \times V_1 = S_2 \times V_2$$

trong đó:

$S_1$ : độ mặn của nước mặn ban đầu (ppt)

$V_1$ : thể tích của nước mặn ban đầu cần dùng để pha

$S_2$ : độ mặn của nước muốn có

$V_2$ : thể tích của nước muốn có.

Nước pha 30‰ và sau đó xử lý Chlorin với nồng độ 30 ppm (tính trên cơ sở chlorine nguyên chất), nếu dùng chlorine thương mại có thể tính như sau:

$$W = (30 \times V)/C$$

trong đó:

W: là khối lượng chlorine thương mại cần sử dụng (g)

V: là thể tích nước cần xử lý (m<sup>3</sup>)

C: là phần trăm chlorine nguyên chất trong chlorine thương mại

Sau đó được sục khí liên tục cho đến khi hết chlorine (Nếu độ đục nước còn cao, thì tiếp tục xử lý thuốc tím với nồng độ 2ppm, tiến hành sục khí liên tục 24 - 48 giờ đến khi mất màu). Sau đó để lắng 4-5 ngày nước có thể sử dụng được (trước khi sử dụng phải kiểm tra lại chlorine và thuốc tím không còn hiện diện trong nước). Sau đó lọc qua túi lọc vải hoặc ống lọc nước với lõi lọc có kích thước (1 - 5µm) nhằm loại bỏ đi các tạp chất trong quá trình xử lý và giảm bớt các vật chất lơ lửng để tránh hiện tượng ấu trùng giai đoạn Phyllosoma của tôm Mũ Ni trắng dính chân khi chuyển giai đoạn.

### **3. Chọn và nuôi tôm Mũ Ni trứng**

*Chọn tôm Mũ Ni mẹ:*

Tôm Mũ Ni mẹ còn nguyên phụ bộ, màu sắc tươi sáng, bơi lội nhanh nhẹn, mang trứng cam hay xám. Không mang mầm bệnh, Kích cỡ tôm mẹ: 300- 500g, tôm mang trứng tốt, màu vàng cam, không bị nhiễm bệnh, tỉ lệ thu tinh cao. Tôm mẹ được nuôi trong bể nhựa 100 lít, mỗi con một bể, sục khí liên tục. Nước có độ mặn 30-33‰. Thay nước 100% mỗi ngày. Thức ăn cho Tôm là mực và sò huyết, cho ăn với tỷ lệ 5% trọng lượng thân/ngày. Khi tôm sắp nở không cho ăn để tránh ô nhiễm nước, ảnh hưởng trứng và ấu trùng.

Thời gian nuôi tôm mang trứng dài hay ngắn tùy thuộc vào giai đoạn phôi phát triển, trứng có màu và hay xám đen.

#### **4. Cách thu ấu trùng, xử lý ấu trùng và bố trí ấu trùng**

##### **4.1 Xử lý ấu trùng *Phyllosoma***

Sau khi ấu trùng nở, dùng một cái thau nhỏ chứa khoảng 10 lít nước, pha sẵn Formol với nồng độ 200ppm (6ml formol thương mại/10 lít nước). Thu ấu trùng Tôm bằng cách tắt sục khí cho ấu trùng mạnh tập trung lên mặt, dùng đèn pin để kích thích ánh sáng, tập trung ấu trùng lại sau đó dùng vợt với kích thước mắt lưới 100 $\mu$  để vớt ấu trùng *Phyllosoma* và đưa qua thau Formol ngâm trong thời gian 30 giây. Rồi chuyển nhanh chóng vào thau hay xô sạch lượng nước 30‰ (nước ương) với thể tích 30-40 lít chuẩn bị trước đó. Sau 15-20 phút tắt sục khí thu ấu trùng tôm mạnh khỏe tập trung trên mặt và cho vào bể nước 30‰ (nước ương) với thể tích 50 lít đã chuẩn bị trước đó.

##### **4.2 Định lượng và bố trí ấu trùng**

Sục khí nhẹ và đều để ấu trùng phân tán đều trong bể, dùng cốc thủy tinh lấy 50ml, đếm số ấu trùng *Phyllosoma* trong cốc từ đó biết được số ấu trùng thu được.

Để thả ấu trùng vào bể ương có thể tính theo công thức sau đây:

$$V_1 = (D_2 \times V_2) / D_1$$

trong đó:

$V_1$ : thể tích nước cần lấy từ xô chứa ấu trùng (l)

$D_1$ : mật độ ấu trùng trong xô chứa (con/l)

$V_2$ : thể tích nước trong bể ương (l)

$D_2$ : mật độ ấu trùng cần bố trí trong bể ương (con/l).

#### **5. Ương ấu trùng tôm Mũ Ni trắng**

##### **5.1 . Ương ấu trùng giai đoạn *Phyllosoma* của tôm Mũ Ni trắng**

Bể ương ấu trùng có thể tích 100 lít ở qui mô thí nghiệm hay lớn hơn đối với qui mô sản xuất. Bể ương có thể là bể composite, bể nhựa hay bể xi măng. Khử trùng bể kỹ bằng Chlorine (200ppm) và rửa kỹ bằng nước ngọt. Cấp nước (30- 33‰) đã được xử lý kỹ trước đó vào bể ương với mức nước khoảng 0,5m. Bể được sục khí nhẹ liên tục. Ấu trùng sau khi thu từ bể nở được bố trí vào bể ương với mật độ 25-50 con/L.

#### **5.1.1 Thức ăn cho ấu trùng**

Thức ăn cho ấu trùng giai đoạn Phyllosoma của tôm Mũ Ni trắng là ấu trùng Artemia mới nở, bổ sung thịt sò huyết ngay từ ngày đầu và thức ăn nhân tạo là Lansy Shrimp-PL.

- Artemia được cho ăn từ ngày đầu tiên và trong suốt thời gian ương ấu trùng, 3 lần/ngày: lúc 6 giờ, 21 giờ, 3 giờ. Mật độ artemia cho ăn 1con/ml.
- Thịt sò huyết tươi được băm nhuyễn, rửa sạch và rây qua lưới có kích cỡ 300µm để thu hạt thức ăn có kích cỡ thích hợp cho ấu trùng. Cho ăn 2 ngày lần: 12h và 18h và cho ăn theo nhu cầu ấu trùng.
- Thức ăn nhân tạo là Lansy Shrimp-PL (thức ăn nhân tạo dùng cho ương hậu ấu trùng tôm sú) được cho ăn 3 ngày lần: 0h, 9h và 15h , với lượng thức ăn là 1,5g/m<sup>3</sup>/lần.

#### **Phương pháp cho nở và sử dụng Artemia**

Trứng Artemia được xử lý trước khi ấp bằng dung dịch nước Chlorine để diệt mầm bệnh và làm mòn vỏ trước khi ấp. Điều kiện ấp trứng như sau:

- Bể ấp: Bể composite trong, thể tích 10-20 lít
- Nhiệt độ ấp trứng: 25-30°C, tốt nhất là 28°C
- Độ mặn: 15-35 ppt, pH: 8-8.5
- Mật độ cho nở 2-5g/l tốt nhất là 2g/l
- Cường độ sáng: 1000-2000 lux

- Sục khí mạnh và liên tục
- Thời gian nở: từ 15-24 giờ tùy từng loại trứng
- Thu nauplii: tắt sục khí, đậy kín bể, chờ 15 phút cho vỏ trứng nổi lên, mở vại thu ấu trùng tách biệt dưới đáy bể
- Khử trùng *Artemia* bằng formalin 200ppm trong 30 giây trước khi cho ăn.

### **5.1.2 Chăm sóc, quản lý nước và theo dõi ấu trùng giai đoạn *Phyllosoma* của tôm Mũ Ni trắng:**

Ở giai đoạn ấu trùng *Phyllosoma* của tôm Mũ Ni trắng theo dõi kiểm tra thức ăn *Artemia* ăn đủ hay thiếu để bổ sung kịp thời.

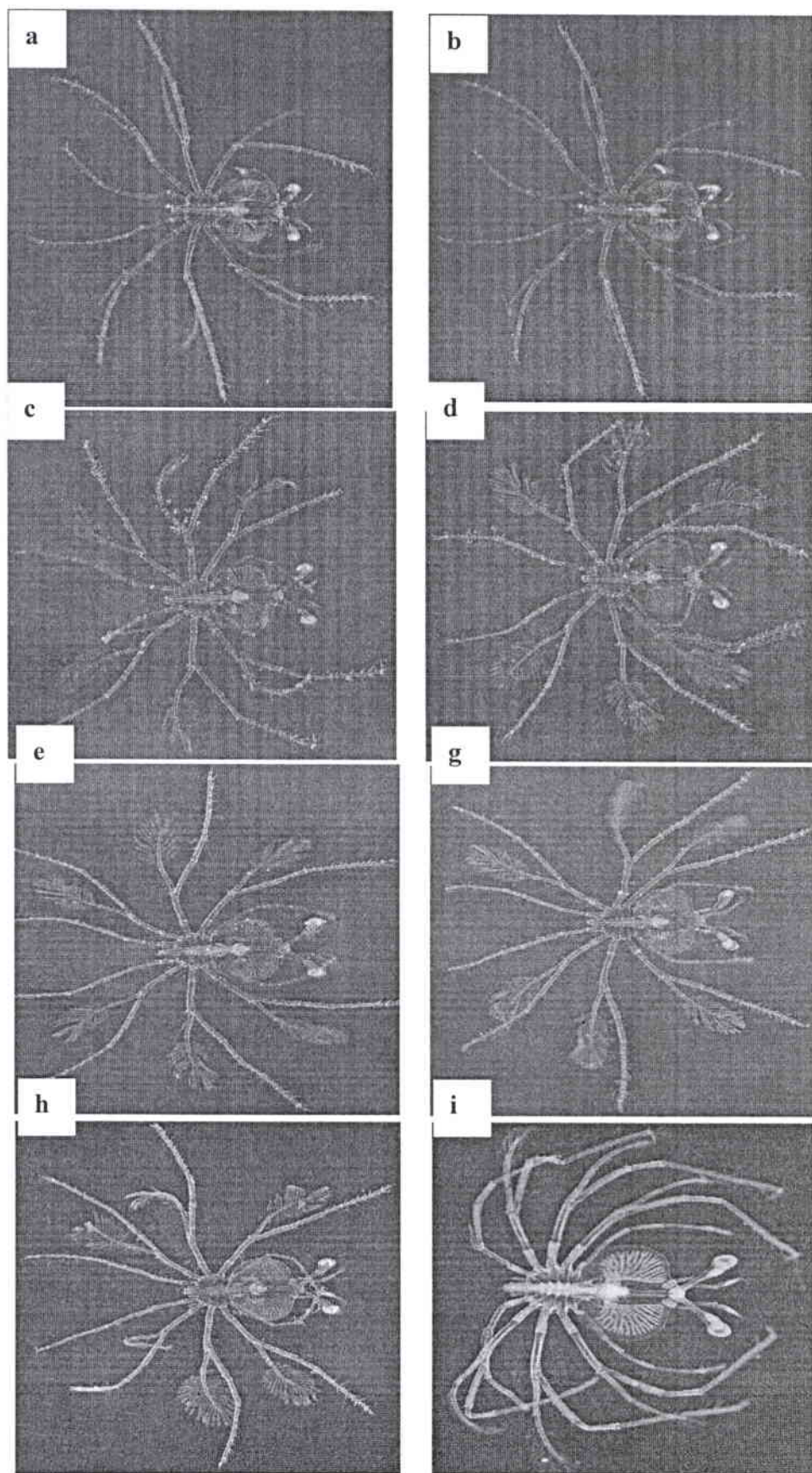
Hàng ngày, kiểm tra và siphon loại bỏ thức ăn dư thừa (thịt sò huyết, thức ăn nhân tạo) vào cuối buổi chiều.

Sục khí nhẹ liên tục sau cho ấu trùng phân bố đều trong bể nhưng không bị va chạm mạnh vào thành bể hay lắng đáy, làm tổn thương ấu trùng.

Có thể bắt đầu thay nước ngày thứ 3 trở đi để tránh bị dơ nước. Lượng nước mỗi lần thay 20-25% lượng nước ương. Độ mặn tốt nhất cho ương ấu trùng là 30-33‰.

Mỗi ngày quan sát ấu trùng dưới kính hiển vi để xác định giai đoạn ấu trùng và kiểm tra đường ruột, đánh giá sức khỏe ấu trùng để kịp thời xử lý.

Ấu trùng *Phyllosoma* có thể chuyển thành Nisto sau khi ương 26-30 ngày.



Hình 1: Ấu trùng tôm mủ ni qua các giai đoạn: mới nở (a), 3 ngày (b), 6 ngày (c), 9 ngày (d), 15 ngày (e), 18 ngày (g), 21 ngày (h) và 24 ngày tuổi (i)