

Công nghệ sinh sản nhân tạo và ương nuôi ngao giá

1. Lựa chọn ngao bố mẹ

Ngao bố mẹ được kiểm tra bằng trực quan, các cá thể tuyển chọn có sức khỏe tốt như: vỏ còn nguyên vẹn và không bị dập vỡ, không dị hình và đạt từ 10 tháng tuổi trở lên và có trọng lượng thân dao động 40 g/con, kích thước chiều dài đạt >50 mm và chiều cao trên 35 mm, chiều rộng vỏ trên 20 mm. Chọn cá thể có tuyến sinh dục chủ yếu ở giai đoạn II, III được tuyển chọn từ tự nhiên hoặc vùng nuôi ngao thương phẩm.

2. Nuôi vỗ ngao giá bố mẹ

Để đảm bảo ngao giá bố mẹ thành thực đều, ngao bố mẹ sau khi được tuyển chọn được đưa vào hệ thống bể nuôi vỗ, bể có kích thước 2,5 - 4 m³ với nước biển lọc sạch được cấp và sục khí 24/24h. Mật độ nuôi vỗ: 100 con/m³ và thời gian nuôi vỗ thành thực trong khoảng 10 - 15 ngày.

Quản lý và chăm sóc ngao bố mẹ: Thức ăn cho ngao trong nuôi vỗ là hỗn hợp các loại tảo: *Nanochloropsis oculata*, *Chlorella* sp, *Chaetoceros calcitrans*, *Tetraselmis* sp. Mật độ phối trộn 3 loài tảo trên là 180.000 - 200.000 tb/ml, cho ăn 2 lần/ngày. Thông thường trong khẩu phần tảo trên thì *Chaetoceros* sp chiếm tới 30 - 40% trong khẩu phần ăn. Thay 1/2 thể tích bể mỗi ngày, những ngày cuối cùng của chu kỳ nuôi có thể không cần thay nước. Cứ sau 5 ngày nuôi tiến hành kiểm tra tuyến sinh dục một lần. Sau khi nuôi vỗ khoảng 15 ngày, lúc này kiểm tra tỷ lệ thành thực của đàn bố mẹ có tuyến sinh dục ở giai đoạn III đạt > 70% thì tiến hành cho ngao bố mẹ sinh sản.

3. Phương pháp sinh sản

Ngao bố mẹ được phơi khô dưới ánh nắng nhẹ trong 30 phút, sau đó đưa vào bể để đã được nâng nhiệt độ lên so với nhiệt độ nước ban đầu 4 - 5⁰C trong thời gian 30 - 45 phút, sau đó đưa ngao sang bể đã chuẩn bị sẵn NH₄OH (pha NH₄OH vào nước biển với nồng độ 0,1M), quá trình này lặp lại 2 - 3 lần thì ngao sinh sản. Khi chúng đã bắt đầu giải phóng giao tử, từng cá thể bố mẹ được chuyển sang bể riêng biệt để hoàn thành việc sinh sản.

4. Kỹ thuật ấp nở phôi

Trứng sau khi thụ tinh được rửa bằng vợt lưới nhỏ (20 μm) để loại bỏ tinh trùng dư thừa và sau đó sẽ được đưa vào các bể ấp lớn (500 - 2.000 L) có chứa nước biển lọc sạch. Mật độ ấp trứng đã được chứng minh có ảnh hưởng đáng kể đến sự sống của phôi và mật độ ấp trứng không vượt quá 20 trứng/ml. Tùy vào nhiệt độ môi trường nước mà phôi chuyển sang giai đoạn ấu trùng đỉnh vỏ thẳng nhanh hay chậm. Thông thường sau 24 giờ trứng thụ tinh, với nhiệt độ nước trong bể ấp dao động từ 26 - 30⁰C thì phôi phát triển thành ấu trùng chữ D và chúng được chuyển sang hệ thống bể ương nuôi ấu trùng.

Tương tự như các phương pháp ấp trứng, sau khi trứng nở thành ấu trùng chữ D thì lúc này thu ấu trùng và chuyển vào hệ thống các bể ương và được sục khí nhẹ 24/24h. Nhiệt độ nước được duy trì ở mức thích hợp từ 26 - 30°C là điều kiện tốt cho ấu trùng phát triển. Trong quá trình ấp trứng nên chọn mật độ ấp 10 trứng/ml sẽ mang lại hiệu quả kinh tế cao trong sản xuất ngao giá. Sau khi ngao bố mẹ đẻ khoảng 1 - 2 giờ, quan sát qua kính hiển vi thấy trứng thụ tinh chuyển từ hình ô van sang hình tròn và xuất hiện màng thụ tinh. Trứng thụ tinh cực động vật xuất hiện 25 phút sau khi thụ tinh, nhân tan dần trong nguyên sinh chất. Sau 45 - 55 phút xuất hiện cực cầu cấp 1, cực cầu cấp 2, sau 70 phút phân chia thành 2 tế bào, quá trình phân cắt nhiều lần liên tiếp theo thành phôi dâu (Trochophora), kích thước 60 - 70 µm trong 4 giờ và phôi vị (9 giờ). Ấu trùng chữ D xuất hiện sau 16 - 24 giờ tùy nhiệt độ môi trường ấp nở, lúc này kích thước đạt 65 - 75 µm.

5. Thức ăn dinh dưỡng

Thức ăn của ngao thay đổi theo giai đoạn phát triển của cơ thể. Giai đoạn ấu trùng khi phát triển thành ấu trùng đĩa bơi, các chất dinh dưỡng trong cơ thể đã bị tiêu hao hết, cơ quan tiêu hóa dần được hình thành và chúng phải bắt mồi để dinh dưỡng. Sau 48 giờ ấu trùng bắt đầu sử dụng thức ăn bên ngoài. Ấu trùng được cho ăn với khẩu phần là vi tảo hỗn hợp, thường bao gồm hai hoặc loài tảo phối trộn với nhau, cho ăn đến giai đoạn hậu kỳ đỉnh vỏ và giai đoạn bám vào giá thể. Cho ấu trùng ăn các loài tảo *Nannochloropsis oculata*, *Isochrysis galbana*, *Chaetoceros calcitrans*, *Tetraselmis* sp và *Chlorella* sp. Phối trộn lượng, loại và tỷ lệ các loại thức ăn ở mỗi giai đoạn phát triển của ấu trùng cho phù hợp: Ngày thứ 2, cho ăn tảo *Nannochloropsis oculata* và *Isochrysis galbana*, khẩu phần dao động từ 30.000 - 40.000 tế bào/ml. Ngày thứ 3 - 5 cho ăn kết hợp các loài tảo *Nannochloropsis oculata* *Isochrysis galbana*, *Chaetoceros calcitrans*, khẩu phần dao động từ cho ăn 60.000 - 80.000 tế bào/ml. Từ ngày thứ 7, cho ăn phối hợp các loài tảo *Isochrysis galbana*, *Chaetoceros calcitrans*, *Tetraselmis* sp và *Chlorella* sp. Khẩu phần tăng dần theo thời gian phát triển của ấu trùng và đạt 100.000 - 140.000 tế bào/ml khi hoàn thành đợt sản xuất giống đến giai đoạn xuống đáy thành ngao giống cấp 1 sau 20 - 30 ngày.

Trong quá trình ương nuôi thì mật độ vi khuẩn trong bể ương cũng tăng lên cùng với sự phân hủy thức ăn thừa và tích lũy sản phẩm bài tiết. Do đó, điều quan trọng là thường xuyên vệ sinh bể ương, thông thường cứ sau 2 - 3 ngày nuôi thì nên chuyển ấu trùng sang bể nuôi mới đã được cấp nước biển sạch.

TS Cao Trường Giang
Viện Nghiên cứu NTTS I

<http://thuysanvietnam.com.vn/cong-nghe-sinh-san-nhan-tao-va-uong-nuoi-ngao-gia-article-23845.tsvn>