

TÓM TẮT NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Tên đề tài luận án: Nghiên cứu đặc điểm sinh học sinh sản và sản xuất giống nhân tạo nghêu lụa *Paphia undulata* (Born, 1780)

Chuyên ngành: Nuôi trồng Thủy sản

Mã số: 9620301

Nghiên cứu sinh: Vũ Trọng Đại

Khóa: 2014

Cán bộ hướng dẫn khoa học:

TS. Ngô Anh Tuấn: Hướng dẫn chính

PGS. TS. Ngô Thị Thu Thảo: Hướng dẫn phụ

Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Nha Trang

Nội dung: Một số kết quả mới được bổ sung vào lĩnh vực nghiên cứu như sau:

1. Đặc điểm sinh học sinh sản của nghêu lụa:

Tại Khánh Hòa, quá trình phát triển tuyến sinh dục của nghêu lụa chia làm 5 giai đoạn: I: giai đoạn chưa phát triển, II: giai đoạn phát triển, III: giai đoạn thành thực sinh dục, IV: giai đoạn sinh sản, V: giai đoạn tái phát dục. Tỷ lệ giới tính đực : cái của nghêu lụa là: 1,00 : 1,08. Nghêu lụa có khả năng sinh sản quanh năm nhưng tập trung vào 2 mùa vụ sinh sản chính, vụ 1 từ tháng 4 tới tháng 5, vụ 2 từ tháng 9 tới tháng 10. Kích thước thành thực sinh dục lần đầu của nghêu lụa theo chiều dài là 43 mm đối với nghêu đực và 44 mm đối với nghêu cái. Trong điều kiện môi trường: độ mặn: 30 – 31 ‰, pH: 7,5 - 8,5, ôxy hòa tan: ≥ 5 mg/L, nhiệt độ: 28 – 29°C, quá trình phát triển ấu trùng của nghêu lụa trải qua 4 giai đoạn: ấu trùng bánh xe, ấu trùng chữ D, ấu trùng đỉnh vỏ, ấu trùng sống đáy trong khoảng thời gian 25 ngày.

2. Kỹ thuật nuôi vỗ thành thực và kích thích sinh sản nghêu lụa:

Kỹ thuật nuôi vỗ thành thực nghêu lụa: Điều kiện chiếu sáng 500 – 3.000 lux, thức ăn vi tảo (*Chlorella* sp., *Isochrysis galbana*) là điều kiện tốt nhất cho nuôi vỗ thành thực nghêu lụa. Phương pháp sốc nhiệt là tốt nhất để kích thích nghêu lụa sinh sản.

3. Kỹ thuật ương nuôi ấu trùng và nghêu giống:

Kỹ thuật ương nuôi ấu trùng và nghêu lụa giống: Ở giai đoạn ấu trùng trôi nổi: độ mặn 31‰, mật độ ương 1- 3 con/mL, thức ăn là các loại vi tảo (*Nannochloropsis oculata*, *Chlorella* sp., *Isochrysis galbana*) là thích hợp nhất cho sinh trưởng và tỷ lệ sống của ấu trùng. Ở giai đoạn ấu trùng sống đáy và nghêu giống: Độ mặn 31‰ kết hợp thức ăn là vi tảo (*Nannochloropsis oculata*, *Chlorella* sp., *Isochrysis galbana*) hoặc hỗn hợp vi tảo và

thức ăn tổng hợp (Lansy, Frippak) là thích hợp nhất cho sinh trưởng và tỷ lệ sống của ấu trùng sồng đáy và nghêu giống. Mật độ ương 2 con/cm² kết hợp điều kiện bể ương không chất đáy là thích hợp nhất cho sinh trưởng và tỷ lệ sống của nghêu lựa giai đoạn ấu trùng sồng đáy và nghêu giống.

Phương pháp vận chuyển nghêu giống thích hợp nhất là phương pháp vận chuyển kín ở nhiệt độ 25 - 26°C, mật độ 10.000 con/túi, thời gian vận chuyển 6 giờ cho tỷ lệ sống cao nhất và mức tiêu thụ ôxy của nghêu thấp nhất.

Xây dựng được quy trình kỹ thuật sản xuất giống nhân tạo nghêu lựa tại Khánh Hòa và ứng dụng vào sản xuất thu được 17,37 triệu con giống sau 03 đợt sản xuất (cỡ 3 – 5 mm), tỷ lệ sống trung bình 4,6%, năng suất 190.000 con/m².

Đại diện tập thể hướng dẫn

Nghiên cứu sinh

Ngô Anh Tuấn

Vũ Trọng Đại

NEW CONTRIBUTIONS OF THESIS

Name of thesis: Research on reproductive biological characteristics and artificial seed production of short-necked clam *Paphia undulata* (Born, 1780)

Major: Aquaculture

Code: 9620301

Name of Ph.D. student: Vu Trong Dai

Course: 2014

Science instructors:

1. Dr. Ngo Anh Tuan
2. Assoc. Prof. Dr. Ngo Thi Thu Thao

Training Institution: Nha Trang University

Key findings:

1. Some reproductive biological characteristics:

The reproductive biological characteristics of short-necked clam in Khanh Hoa province: the process of gonadal development of short-necked clam divided into 5 stages: I: immature stage, II: development stage, III: sexual maturity stage, IV: reproductive stage, V: redevelopment stage. The male:female ratio was 1.00 : 1,08. The short-necked clam could spawning year-round but focused on two main seasons, from April to May and from September to October. The first size of sexual maturity in length was 43 mm for male and 44 mm for female. The mean of absolute fecundity was $1,137,467 \pm 280,054$ eggs/individual, relative fecundity was $114,195 \pm 17,330$ eggs/g body weight and $354,736 \pm 59,766$ eggs/g meat weight, respectively. The mean of real fecundity was $353,889 \pm 165,205$ eggs/spawning.

The environmental parameters: salinity: 30 – 31 ‰, pH: 7.5 – 8.5, DO: ≥ 5 mg/l, temperature: 28 – 29°C, the larval development of short-necked clam underwent 4 stages: trochophora, D stage, Umbo and Spat in 25 days.

2. The techniques of maturity culture and stimulated spawning method of short-necked clam:

Algae of *Chlorella* sp. and *Isochrysis galbana* was the most suitable food for maturity culture with the best value of fat content, CI index, maturity rate, survival rate and biochemical composition of broodstock. The lighting conditions of 500 – 3,000 lux gave the highest survival rate, maturity rate of broodstock and fertilization rate and hatching rate. The broodstock of short-necked clam responded to three stimulated

spawning methods: temperature shock, light of ultraviolet and ammonia solution, but temperature shock was suitable method.

3. The artificial seed production of short-necked clam:

In the veliger stage: larval rearing 1- 3 individual/mL, salinity 31‰ and algae (*Nannochloropsis oculata*, *Chlorella* sp., *Isochrysis galbana*) was the most suitable rearing condition for growth and survival rate of larvae.

In the spat stage and seed: salinity 31‰ combined with food as algae (*Nannochloropsis oculata*, *Chlorella* sp., *Isochrysis galbana*) or algae and formulated food of Lansy and Frippak was the most suitable condition for growth and survival rate. The stocking density of 2 individual/cm² combined with no bottom substance was the most suitable for growth and survival rate.

The most appropriated transportation method of seed was closed method with density of 10,000 seed/bag, transportation time of 6 hours for the highest survival rate and lowest oxygen consumption.

The technical procedure of seed production of short-necked clam was built and applied to produce 17.37 million seeds with an average survival rate of 4.6% (size of seed from 3 to 5 mm) and a productivity of 190,000 seed/m².

Representative of science instructors

Ph.D. student

Ngo Anh Tuan

Vu Trong Dai

