
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÂY ĐÔ
KHOA SINH HỌC ỨNG DỤNG



KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH NUÔI TRỒNG THỦY SẢN
MÃ SỐ: 52620301

**THỰC NGHIỆM ƯƠNG ẤU TRÙNG TÔM CÀNG XANH TỪ
BỐ MẸ TỰ NHIÊN TRÊN SÔNG HẬU
THEO QUI TRÌNH NƯỚC XANH CẢI TIẾN**

Sinh viên thực hiện

Trần Ngọc Khuê

Lớp: NTTS 04

MSSV: 0953040015

Cần Thơ, 2013

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÂY ĐÔ
KHOA SINH HỌC ỨNG DỤNG
KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH NUÔI TRỒNG THỦY SẢN
MÃ SỐ: 52620301

**THỰC NGHIỆM ỨNG ẬU TRỪNG TÔM CÀNG XANH
TỪ BỔ MỆ TỰ NHIÊN TRÊN SÔNG HẬU
THEO QUI TRÌNH NƯỚC XANH CẢI TIẾN**

Sinh viên thực hiện

Trần Ngọc Khuê

Lớp: NTTS 04

MSSV: 0953040015

Cần Thơ, 2013

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÂY ĐÔ
KHOA SINH HỌC ỨNG DỤNG



KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH NUÔI TRỒNG THỦY SẢN
MÃ SỐ: 52620301

**THỰC NGHIỆM ƯƠNG ẤU TRÙNG TÔM CÀNG XANH TỪ
BỐ MẸ TỰ NHIÊN TRÊN SÔNG HẬU
THEO QUI TRÌNH NƯỚC XANH CẢI TIẾN**

Hướng dẫn đề tài:

ThS. NGUYỄN LÊ HOÀNG YẾN

Sinh viên thực hiện:

Trần Ngọc Khuê

Lớp: NTTS 04

MSSV: 0953040015

Cần Thơ, 2013

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÂY ĐÔ

KHOA SINH HỌC ỨNG DỤNG

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

NGÀNH NUÔI TRỒNG THỦY SẢN

MÃ SỐ: 52620301

**THỰC NGHIỆM ỨNG ẬU TRÙNG TÔM CÀNG XANH
TỪ BỔ MỆ TỰ NHIÊN TRÊN SÔNG HẬU
THEO QUI TRÌNH NƯỚC XANH CẢI TIẾN**

Hướng dẫn đề tài: Sinh viên thực hiện:

ThS. NGUYỄN LÊ HOÀNG YẾN Trần Ngọc Khuê

Lớp: NTTS 04

MSSV: 0953040015

Cần Thơ, 2013

LỜI CẢM TẠ

Xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu cùng quý thầy cô khoa Sinh học ứng - Trường Đại Học Tây Đô đã tạo điều kiện thuận lợi trong suốt quá trình học tập và thực hiện đề tài.

Chân thành cảm ơn ThS. Nguyễn Lê hoàng Yến đã tận tình hướng dẫn trong suốt quá trình thực hiện đề tài.

Cảm ơn đến cha mẹ, gia đình đã ủng hộ và tạo điều kiện trong suốt thời gian học tập.

Xin gửi lời cảm ơn đến tất cả bạn bè trong và ngoài lớp nuôi trồng thủy sản 04 đã giúp đỡ nhiệt tình trong thời gian học tập và thực hiện đề tài.

Do thời gian và kiến thức chuyên môn còn hạn chế nên quá trình thực hiện và hoàn thành luận văn tốt nghiệp không tránh những sai sót, kính mong sự đóng góp quý báu của thầy cô và các bạn.

Xin chân thành cảm ơn.

Ngày 23 tháng 07 năm 2013

Sinh viên thực hiện

(kí và ghi rõ họ tên)

Trần Ngọc Khuê

LỜI CẢM TẠ

Xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu cùng quý thầy cô khoa Sinh học ứng - Trường Đại Học Tây Đô đã tạo điều kiện thuận lợi trong suốt quá trình học tập và thực hiện đề tài.

Chân thành cảm ơn ThS. Nguyễn Lê hoàng Yến đã tận tình hướng dẫn trong suốt quá trình thực hiện đề tài.

Cảm ơn đến cha mẹ, gia đình đã ủng hộ và tạo điều kiện trong suốt thời gian học tập.

Xin gửi lời cảm ơn đến tất cả bạn bè trong và ngoài lớp nuôi trồng thủy sản 04 đã giúp đỡ nhiệt tình trong thời gian học tập và thực hiện đề tài.

Do thời gian và kiến thức chuyên môn còn hạn chế nên quá trình thực hiện và hoàn thành luận văn tốt nghiệp không tránh những sai sót, kính mong sự đóng góp quý báu của thầy cô và các bạn.

Xin chân thành cảm ơn.

Ngày 23 tháng 07 năm 2013

Sinh viên thực hiện

(kí và ghi rõ họ tên)

Trần Ngọc Khuê

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan rằng đề tài này do chính tôi thực hiện, đề tài này không trùng với bất kỳ đề tài nghiên cứu khoa học nào.

Ngày 23 tháng 07 năm 2013

Sinh viên thực hiện

(kí và ghi rõ họ tên)

Trần Ngọc Khuê

DANH MỤC HÌNH

Hình 2.1 : Hình thái tôm càng xanh.....	2
Hình 2.2 : Vòng đời của tôm càng xanh.....	5

DANH MỤC HÌNH

Hình 2.1 : Hình thái tôm càng xanh.....	2
Hình 2.2 : Vòng đời của tôm càng xanh.....	5

DANH MỤC BẢNG

Bảng 2.1: Đặc điểm các giai đoạn của ấu trùng tôm càng xanh.....	5
Bảng 3.1: Chế độ chăm sóc và cho ấu trùng tôm càng xanh ăn.....	11
Bảng 3.2 Thành phần thức ăn chế biến cho ấu trùng tôm càng xanh.....	11
Bảng 3.3 các chỉ tiêu môi trường theo dõi trong quá trình ương tôm càng xanh.....	12
Bảng 4.1. Biến động nhiệt độ (°C) trung bình trong thí nghiệm.....	14
Bảng 4.2. Biến động pH trung bình trong thí nghiệm ương tôm càng xanh.....	14
Bảng 4.3. Biến động TAN (mg/l) trong thí nghiệm ương tôm càng xanh.....	15
Bảng 4.4. Biến động Nitrite (N - NO ₂ ⁻) (mg/l) trong thí nghiệm ương tôm càng xanh....	16
Bảng 4.5. Ngày chuyển và chiều dài postlarvae (mm) trung bình trong thí nghiệm ương tôm càng xanh.....	17
Bảng 4.6. Tỷ lệ sống (%) trung bình trong thí nghiệm ương tôm càng xanh.....	17
Bảng 4.7. Mật độ PL 15 trong thí nghiệm ương tôm càng xanh.....	18
Bảng 4.8. Tỷ lệ chết của PL 15 sau khi test với Ammonium 100ppm và Formol 150ppm trong thí nghiệm ương tôm càng xanh.....	19

DANH MỤC BẢNG

Bảng 2.1: Đặc điểm các giai đoạn của ấu trùng tôm càng xanh.....	5
Bảng 3.1: Chế độ chăm sóc và cho ấu trùng tôm càng xanh ăn.....	11
Bảng 3.2 Thành phần thức ăn chế biến cho ấu trùng tôm càng xanh.....	11
Bảng 3.3 các chỉ tiêu môi trường theo dõi trong quá trình ương tôm càng xanh.....	12
Bảng 4.1. Biến động nhiệt độ (0C) trung bình trong thí nghiệm.....	14
Bảng 4.2. Biến động pH trung bình trong thí nghiệm ương tôm càng xanh.....	14
Bảng 4.3. Biến động TAN (mg/l) trong thí nghiệm ương tôm càng xanh.....	15
Bảng 4.4. Biến động Nitrite (N - NO ₂ -) (mg/l) trong thí nghiệm ương tôm càng xanh....	16
Bảng 4.5. Ngày chuyển và chiều dài postlarvae (mm) trung bình trong thí nghiệm ương tôm càng xanh.....	17
Bảng 4.6. Tỷ lệ sống (%) trung bình trong thí nghiệm ương tôm càng xanh.....	17
Bảng 4.7. Mật độ PL 15 trong thí nghiệm ương tôm càng xanh.....	18
Bảng 4.8. Tỷ lệ chết của PL 15 sau khi test với Ammonium 100ppm và Formol 150ppm trong thí nghiệm ương tôm càng xanh.....	19

TÓM TẮT

Thí nghiệm được thực hiện từ tháng 04 - 06/2013 tại trại thực nghiệm thủy sản – khoa Sinh học ứng dụng, Trường Đại học Tây Đô. Hệ thống bể thí nghiệm có thể tích 60L, mật độ ương là 60con/L, gồm 3 nghiệm thức với 10 lần lặp lại, được thực hiện trên đối tượng là tôm càng xanh bố mẹ bắt trên sông Hậu với 3 vị trí: Đầu nguồn (nghiệm thức 1), giữa nguồn (nghiệm thức 2), cuối nguồn (nghiệm thức 3).

Nhiệt độ dao động trong khoảng 27,3 – 30,5°C. Độ pH đo được ổn định từ 8,0 – 8,5. Hàm lượng TAN và Nitrite (NO_2^-) tăng dần và ở mức cao đến cuối chu kỳ ương.

Kết quả thí nghiệm cho thấy tỷ lệ sống ở các nghiệm thức thấp, sự chênh lệch không lớn, dao động từ 5,51 – 8,5%. Ấu trùng từ tôm giữa nguồn sông Hậu (Cần Thơ) cho tỷ lệ sống cao nhất là 8,5% và khác biệt có ý nghĩa thống kê so với 2 nghiệm thức từ tôm bố mẹ đầu và cuối nguồn sông Hậu.

Mật độ PL15 cao nhất ở nghiệm thức ương ấu trùng từ tôm mẹ giữa nguồn ($5,13 \pm 1,66$ PL/L).

Khả năng chịu đựng với Formol 150ppm và Ammonium 100ppm của PL15 được ương từ tôm bố mẹ giữa nguồn sông Hậu (Cần Thơ) là cao nhất.

Tóm lại: chất lượng ấu trùng ở giữa nguồn sông Hậu ổn định hơn đầu nguồn và cuối nguồn sông Hậu.

Từ khóa: *Tôm càng xanh, tỷ lệ sống, mật độ PL 15, tỷ lệ chết.*

TÓM TẮT

Thí nghiệm được thực hiện từ tháng 04 - 06/2013 tại trại thực nghiệm thủy sản – khoa Sinh học ứng dụng, Trường Đại học Tây Đô. Hệ thống bể thí nghiệm có thể tích 60L, mật độ ương là 60con/L, gồm 3 nghiệm thức với 10 lần lặp lại, được thực hiện trên đối tượng là tôm càng xanh bố mẹ bắt trên sông Hậu với 3 vị trí: Đầu nguồn (nghiệm thức 1), giữa nguồn (nghiệm thức 2), cuối nguồn (nghiệm thức 3).

Nhiệt độ dao động trong khoảng 27,3 – 30,50C. Độ pH đo được ổn định từ 8,0 – 8,5.

Hàm lượng TAN và Nitrite (NO

2

-) tăng dần và ở mức cao đến cuối chu kỳ ương.

Kết quả thí nghiệm cho thấy tỷ lệ sống ở các nghiệm thức thấp, sự chênh lệch không lớn, dao động từ 5,51 – 8,5%. Ấu trùng từ tôm giữa nguồn sông Hậu (Cần Thơ) cho tỷ lệ sống cao nhất là 8,5% và khác biệt có ý nghĩa thống kê so với 2 nghiệm thức từ tôm bố mẹ đầu và cuối nguồn sông Hậu.

Mật độ PL15 cao nhất ở nghiệm thức ương ấu trùng từ tôm mẹ giữa nguồn ($5,13 \pm 1,66$ PL/L).

Khả năng chịu đựng với Formol 150ppm và Ammonium 100ppm của PL15 được ương từ tôm bố mẹ giữa nguồn sông Hậu (Cần Thơ) là cao nhất.

Tóm lại: chất lượng ấu trùng ở giữa nguồn sông Hậu ổn định hơn đầu nguồn và cuối nguồn sông Hậu.

Từ khóa: Tôm càng xanh, tỷ lệ sống, mật độ PL 15, tỷ lệ chết.

7

CHƯƠNG 1

GIỚI THIỆU

1.1 Đặt vấn đề:

Theo báo cáo tóm tắt của Viện Kinh Tế Quy Hoạch Thủy Sản –Tổng Cục Thủy Sản thì đến năm 2010 diện tích nuôi Tôm càng xanh tại Đồng Bằng Sông Cửu Long ước đạt 7.437ha, so với cả nước là 8.189ha đạt 90,82%, với năng suất trung bình là 0,8 tấn/ha. Về sản xuất giống tôm càng xanh cả nước có 52 trại cho sản lượng giống khoảng 252 triệu PL 15.

Tuy nhiên hiện nay tại Đồng Bằng Sông Cửu Long vấn đề về con giống tôm càng xanh vẫn còn gặp rất nhiều khó khăn về số lượng và chất lượng. Nguyên nhân do hiện nay các trại giống đang gặp nhiều khó khăn về quy trình kỹ thuật, tôm bố mẹ, vấn đề thời tiết và nguồn nước, dịch bệnh,... Trong đó, vấn đề nguồn tôm mẹ đang được xem là một trong những vấn đề quan trọng nhất ảnh hưởng đến năng suất sản xuất của trại giống.

Theo Nguyễn Thanh Phương và Trần Văn Bùi (2006) thì hầu hết các trại giống ở ĐBSCL sử dụng tôm mẹ từ nhiều nguồn khác nhau như tôm thu từ tự nhiên, tôm nuôi vỗ và tôm thu từ các ao nuôi thương phẩm. Kích cỡ và nguồn tôm sử dụng cũng khác nhau theo mùa vụ hoặc theo nguồn cung cấp. Việc xác định nguồn và kích cỡ tôm mẹ phù hợp nhất để có đàn ấu trùng chất lượng tốt, cho tỷ lệ sống tôm bột khi ương cao nhất hiện đang là một yêu cầu để nhằm nâng cao năng suất ương ấu trùng và hiệu quả kinh tế. Xuất phát từ vấn đề đó, đề tài *“Thực nghiệm ương ấu trùng tôm càng xanh từ bố mẹ tự nhiên trên sông Hậu theo qui trình nước xanh cải tiến”* được tiến hành nhằm tìm ra nguồn gốc tôm mẹ tự nhiên trên sông Hậu cho chất lượng sinh sản cũng như chất lượng của đàn ấu trùng tốt góp phần vào công tác sản xuất giống tôm càng xanh hiện nay.

1.2 Mục tiêu:

So sánh và đánh giá các nguồn tôm càng xanh từ tự nhiên ở những lưu vực khác nhau trên sông Hậu nhằm tìm ra vị trí khai thác nguồn tôm cho chất lượng sinh sản và chất lượng đàn ấu trùng tốt để phục vụ cho công tác sản xuất giống.

1.3 Nội dung:

- Ương ấu trùng tôm càng xanh từ tôm mẹ thu ở các vị trí khác nhau trên sông Hậu theo quy trình nước xanh cải tiến
- Đánh giá chất lượng postlarvae (PL15) bằng cách xác định ảnh hưởng của Formol và Ammonium lên sức chịu đựng của postlarvae (PL15).

CHƯƠNG 1 GIỚI THIỆU 1.1 Đặt vấn đề: Theo báo cáo tóm tắt của Viện Kinh Tế Quy Hoạch Thủy Sản – Tổng Cục Thủy Sản thì đến năm 2010 diện tích nuôi Tôm càng xanh tại Đồng Bằng Sông Cửu Long ước đạt 7.437ha, so với cả nước là 8.189ha đạt 90,82%, với năng suất trung bình là 0,8 tấn/ha. Về sản xuất giống tôm càng xanh cả nước có 52 trại cho sản lượng giống khoảng 252 triệu PL 15. Tuy nhiên hiện nay tại Đồng Bằng Sông Cửu Long vấn đề về con giống tôm càng xanh vẫn còn gặp rất nhiều khó khăn về số lượng và chất lượng. Nguyên nhân do hiện nay các trại giống đang gặp nhiều khó khăn về quy trình kỹ thuật, tôm bố mẹ, vấn đề thời tiết và nguồn nước, dịch bệnh,... Trong đó, vấn đề nguồn tôm mẹ đang được xem là một trong những vấn đề quan trọng nhất ảnh hưởng đến năng suất sản xuất của trại giống. Theo Nguyễn Thanh Phương và Trần Văn Bùi (2006) thì hầu hết các trại giống ở ĐBSCL sử dụng tôm mẹ từ nhiều nguồn khác nhau như tôm thu từ tự nhiên, tôm nuôi vỗ và tôm thu từ các ao nuôi thương phẩm. Kích cỡ và nguồn tôm sử dụng cũng khác nhau theo mùa vụ hoặc theo nguồn cung cấp. Việc xác định nguồn và kích cỡ tôm mẹ phù hợp nhất để có đàn ấu trùng chất lượng tốt, cho tỷ lệ sống tôm bột khi ương cao nhất hiện đang là một yêu cầu để nhằm nâng cao năng suất ương ấu trùng và hiệu quả kinh tế. Xuất phát từ vấn đề đó, đề tài “Thực nghiệm ương ấu trùng tôm càng xanh từ bố mẹ tự nhiên trên sông Hậu theo qui trình nước xanh cải tiến” được tiến hành nhằm tìm ra nguồn gốc tôm mẹ tự nhiên trên sông Hậu cho chất lượng sinh sản cũng như chất lượng của đàn ấu trùng tốt góp phần vào công tác sản xuất giống tôm càng xanh hiện nay.

1.2 Mục tiêu: So sánh và đánh giá các nguồn tôm càng xanh từ tự nhiên ở những lưu vực khác nhau trên sông Hậu nhằm tìm ra vị trí khai thác nguồn tôm cho chất lượng sinh sản và chất lượng đàn ấu trùng tốt để phục vụ cho công tác sản xuất giống.

1.3 Nội dung: - Ương ấu trùng tôm càng xanh từ tôm mẹ thu ở các vị trí khác nhau trên sông Hậu theo quy trình nước xanh cải tiến - Đánh giá chất lượng postlarvae (PL15) bằng cách xác định ảnh hưởng của Formol và Ammonium lên sức chịu đựng của postlarvae (PL15).

CHƯƠNG 2

LƯỢC KHẢO TÀI LIỆU

2.1. Đặc điểm sinh học tôm càng xanh (*Macrobrachium rosenbergii*)

2.1.1. Phân loại

Theo Holthius (1980) và Barnes (1987): Tôm càng xanh được phân loại như sau :

Ngành: Arthropoda

Lớp giáp xác: Crustacea

Bộ mười chân: Decapoda

Bộ phụ giáp xác bậc cao: Malacostraca

Phân bộ: Caridea

Họ: Palaemonidae

Phân họ: Palaemonidae

Giống: *Macrobrachium*

Loài: *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879)



Hình 2.1 : Hình thái tôm càng xanh

Tên tiếng Anh: Giant Freshwater Prawn

Tên địa phương : tôm càng xanh hay tôm lớn nước ngọt.

2.1.2. Phân bố

Tôm càng xanh phân bố ở hầu hết các thủy vực nước ngọt trong nội địa như: đầm, hồ, ao, sông, rạch, mương vườn, ruộng lúa,... và các thủy vực nước lợ của nhiều vùng cửa sông. Môi trường sống của tôm càng xanh đa dạng trong thủy vực nước trong cũng như nước đục, phân bố ở vùng nhiệt đới và á nhiệt đới, tập trung ở khu vực Ấn Độ Dương và Tây Nam Thái Bình Dương.

Ở Việt Nam tôm càng xanh phân bố tự nhiên ở các tỉnh Nam Bộ và tập trung chủ yếu ở Đồng Bằng Sông Cửu Long. Ở các thủy vực nước ngọt và vùng cửa sông ven biển ĐBSCL có độ mặn 18‰ hay đôi khi cả 25‰ vẫn thấy tôm càng xanh xuất hiện (Nguyễn Thanh Phương và *ctv.*, 2003).

CHƯƠNG 2 LƯỢC KHẢO TÀI LIỆU 2.1. Đặc điểm sinh học tôm càng xanh (*Macrobrachium rosenbergii*) 2.1.1. Phân loại Theo Holthius (1980) và Barnes (1987): Tôm càng xanh được phân loại như sau :

Ngành: Arthropoda

Lớp giáp xác: Crustacea

Bộ mười chân: Decapoda

Bộ phụ giáp xác bậc cao: Malacostraca

Phân bộ: Caridea

Họ: Palaemonidae

Phân họ: Palaemonidae

Giống: *Macrobrachium*

Loài: Macrobrachium rosenbergii (De Man, 1879)

Hình 2.1 : Hình thái tôm càng xanh Tên tiếng Anh: Giant Freshwater Prawn Tên địa phương : tôm càng xanh hay tôm lớn nước ngọt.

2.1.2. Phân bố Tôm càng xanh phân bố ở hầu hết các thủy vực nước ngọt trong nội địa như: đầm, hồ, ao, sông, rạch, mương vườn, ruộng lúa,... và các thủy vực nước lợ của nhiều vùng cửa sông. Môi trường sống của tôm càng xanh đa dạng trong thủy vực nước trong cũng như nước đục, phân bố ở vùng nhiệt đới và á nhiệt đới, tập trung ở khu vực Ấn Độ Dương và Tây Nam Thái Bình Dương. Ở Việt Nam tôm càng xanh phân bố tự nhiên ở các tỉnh Nam Bộ và tập trung chủ yếu ở Đồng Bằng Sông Cửu Long. Ở các thủy vực nước ngọt và vùng cửa sông ven biển ĐBSCL có độ mặn 18‰ hay đôi khi cả 25‰ vẫn thấy tôm càng xanh xuất hiện (Nguyễn Thanh Phương và ctv., 2003).

2.1.3 Môi trường sống

Theo Nguyễn Thanh Phương và ctv (2003), các yếu tố môi trường sống Tôm càng xanh như sau:

2.1.3.1 Nhiệt độ

Nhiệt độ thích hợp cho hầu hết các giai đoạn tôm dao động trong khoảng 26 – 31°C, tốt nhất là 28 – 30°C. Nhiệt độ thấp dưới 13°C hay trên 38°C gây chết tôm. Khi nhiệt độ ngoài khoảng 22 – 33°C, hoạt động sinh trưởng và sinh sản của tôm sẽ bị suy giảm. Nhiệt độ cao thường làm cho tôm sớm thành thực và kích cỡ nhỏ.

2.1.3.2 Độ mặn

Giai đoạn ấu trùng cần độ mặn 6 – 16‰, tốt nhất là 10 – 12‰.

Các giai đoạn tôm lớn hơn cần độ mặn thấp dưới 6‰. Tôm giống và tôm lớn cần sống trong nước ngọt để sinh trưởng tốt nhất. Tuy nhiên, chúng có thể chịu được độ mặn đến 25‰. Ở độ mặn 30‰ hay trên tôm giống chết rất nhanh do quá trình điều hòa áp suất thẩm thấu bị phá vỡ hoàn toàn. Ở độ mặn 2 – 5‰ tôm lớn tương đối nhanh hơn so với ở 0‰ và nhanh hơn nhiều so với ở 15‰. Trong nuôi tôm, độ mặn tốt nhất không quá 10‰.

2.1.3.3 Oxy

Nhu cầu Oxy cho hô hấp của tôm tùy thuộc vào nhiều yếu tố như giai đoạn của tôm, nhiệt độ, độ mặn,... Đối với tôm con, oxy tối thiểu phải trên 2,1ppm ở nhiệt độ 23°C, trên 2,9ppm ở nhiệt độ 28°C và 4,7ppm ở 33°C. Tôm lớn cần nhiều oxy hơn tôm nhỏ. Trong sản xuất, oxy nên được duy trì trên 5ppm.

2.1.3.4 Đạm

Dạng đạm đầu tiên được bài tiết ra bởi tôm và các loại giáp xác nói chung là Ammonia vốn rất độc. Thông qua quy trình chuyển hóa của vi khuẩn, Ammonia sẽ chuyển thành dạng nitrite cũng độc cho tôm, sau đó được chuyển thành dạng nitrate không độc. Tùy theo pH và nhiệt độ, Ammonia sẽ tồn tại nhiều hay ít dưới dạng khí NH₃. Nồng độ NH₃ càng tăng khi pH và nhiệt độ càng tăng. Trong sản xuất giống, hàm lượng đạm nên được duy trì ở mức <0,1ppm đối với đạm nitrite và < 1ppm đối với dạng đạm Ammonia.

2.1.3.5 pH

Độ pH thích hợp nhất cho sinh trưởng của tôm từ 7 – 8. pH dưới 6,5 hay trên 9 kéo dài sẽ không tốt cho tôm ở các giai đoạn.

2.1.3.6 Độ kiềm

Tôm cần các loại khoáng như Calcium, Magnesium cho quá trình hình thành vỏ mới và lột xác. Tuy nhiên, khi độ kiềm cao hơn 300ppm sẽ làm cho tôm chậm lớn, dễ mắc bệnh do các nguyên sinh động vật bám. Độ kiềm thích hợp nhất cho ương nuôi tôm trong khoảng 50 – 150ppm. Đối với ương nuôi ấu trùng, độ cứng thấp dưới 50ppm có thể gây ra hiện tượng mềm vỏ.

2.1.3 Môi trường sống Theo Nguyễn Thanh Phương và ctv (2003), các yếu tố môi trường sống Tôm càng xanh như sau: 2.1.3.1 Nhiệt độ Nhiệt độ thích hợp cho hầu hết các giai đoạn tôm dao động trong khoảng 26 – 310C, tốt nhất là 28 – 300C. Nhiệt độ thấp dưới 130C hay trên 380C gây chết tôm. Khi nhiệt độ ngoài khoảng 22 – 330C, hoạt động sinh trưởng và sinh sản của tôm sẽ bị suy giảm. Nhiệt độ cao thường làm cho tôm sớm thành thực và kích cỡ nhỏ. 2.1.3.2 Độ mặn Giai đoạn ấu trùng cần độ mặn 6 – 16‰, tốt nhất là 10 – 12‰. Các giai đoạn tôm lớn hơn cần độ mặn thấp dưới 6‰. Tôm giống và tôm lớn cần sống trong nước ngọt để sinh trưởng tốt nhất. Tuy nhiên, chúng có thể chịu được độ mặn đến 25‰. Ở độ mặn 30‰ hay trên tôm giống chết rất nhanh do quá trình điều hòa áp suất thẩm thấu bị phá vỡ hoàn toàn. Ở độ mặn 2 – 5‰ tôm lớn tương đối nhanh hơn so với ở 0‰ và nhanh hơn nhiều so với ở 15‰. Trong nuôi tôm, độ mặn tốt nhất không quá 10‰. 2.1.3.3 Oxy Nhu cầu Oxy cho hô hấp của tôm tùy thuộc vào nhiều yếu tố như giai đoạn của tôm, nhiệt độ, độ mặn,... Đối với tôm con, oxy tối thiểu phải trên 2,1ppm ở nhiệt độ 230C, trên 2,9ppm ở nhiệt độ 280C và 4,7ppm ở 330C. Tôm lớn cần nhiều oxy hơn tôm nhỏ. Trong sản xuất, oxy nên được duy trì trên 5ppm. 2.1.3.4 Đạm Dạng đạm đầu tiên được bài tiết ra bởi tôm và các loại giáp xác nói chung là Ammonia vốn rất độc. Thông qua quy trình chuyển hóa của vi khuẩn, Ammonia sẽ chuyển thành dạng nitrite cũng độc cho tôm, sau đó được chuyển thành dạng nitrate không độc. Tùy theo pH và nhiệt độ, Ammonia sẽ tồn tại nhiều hay ít dưới dạng khí NH

3.

Nồng độ NH

3 càng tăng khi pH và nhiệt độ càng tăng. Trong sản xuất giống, hàm lượng đạm nên được duy trì ở mức <0,1ppm đối với đạm nitrite và < 1ppm đối với dạng đạm Ammonia. 2.1.3.5 pH Độ pH thích hợp nhất cho sinh trưởng của tôm từ 7 – 8. pH dưới 6,5 hay trên 9 kéo dài sẽ không tốt cho tôm ở các giai đoạn. 2.1.3.6 Độ kiềm Tôm cần các loại khoáng như Calcium, Magnesium cho quá trình hình thành vỏ mới và lột xác. Tuy nhiên, khi độ kiềm cao hơn 300ppm sẽ làm cho tôm chậm lớn, dễ mắc bệnh do các nguyên sinh động vật bám. Độ kiềm thích hợp nhất cho ương nuôi tôm trong khoảng 50 – 150ppm. Đối với ương nuôi ấu trùng, độ cứng thấp dưới 50ppm có thể gây ra hiện tượng mềm vỏ.