The background of the page is a traditional marbled paper pattern, featuring intricate, swirling designs in shades of blue, green, and cream. A white rectangular box with a thin black border is centered in the upper portion of the page, containing the main text.

**Biện chứng khoa học của một số giải pháp  
bảo vệ, phát triển nguồn lợi nghêu, sò huyết ở  
bãi triều ven biển tỉnh Bến Tre**



ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẾN TRE  
SỞ THỦY SẢN BẾN TRE

TRUNG TÂM KHOA HỌC TN&CNQG  
VIỆN HẢI DƯƠNG HỌC NHA TRANG

## BÁO CÁO TỔNG KẾT ĐỀ TÀI

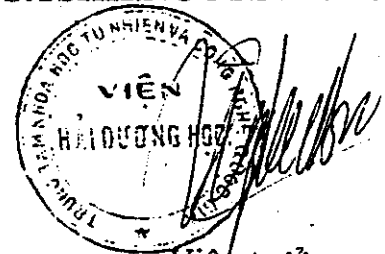
LUẬN CHỨNG KHỎA HỌC CỦA MỘT SỐ  
GIẢI PHÁP BẢO VỆ, PHÁT TRIỂN  
NGUỒN LỢI NGHÊU, SÒ HUYẾT  
Ở BÃI TRIỀU VEN BIỂN TỈNH BẾN TRE

Đồng chủ nhiệm đề tài

KS. TRẦN THỊ THU NGÀ

PGS.TSKH. NGUYỄN TÁC AN

Phó Giám đốc  
Sở Thủy sản tỉnh Bến Tre



Viện trưởng  
Viện Hải dương học

Nha Trang, 11/2001

## Mục lục

	Trang
<b>MỞ ĐẦU</b>	1
<b>PHẦN THỨ NHẤT</b>	
<b>DỮ LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP</b>	6
<b>CHƯƠNG 1</b>	
<b>CƠ SỞ DỮ LIỆU</b>	6
1.1.Cơ sở dữ liệu của các chuyến khảo sát bổ sung	6.
1.1.1.Cơ sở dữ liệu	6
1.1.2.Thiết bị và phương tiện khảo sát bổ sung	7
1.2.Cơ sở dữ liệu từ các nguồn khác	8
<b>CHƯƠNG 2</b>	
<b>PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT VÀ XỬ LÝ DỮ LIỆU</b>	9
2.1.Đặc trưng biến động môi trường và nguồn lợi	9
2.2.Phương pháp khảo sát và phân tích mẫu môi trường	10
2.3.Phương pháp khảo sát và phân tích mẫu sinh học	13
2.4.Một số phương pháp phân tích và tính toán khác	19
<b>PHẦN THỨ HAI</b>	
<b>LUẬN CHỨNG KHOA HỌC VỀ MÔI TRƯỜNG VÀ SINH HỌC</b>	
<b>NGUỒN LỢI NGHÊU/SÒ HUYẾT</b>	
<b>Ở VÙNG TRIỀU VEN BIỂN TỈNH BẾN TRE</b>	
<b>CHƯƠNG 3</b>	
<b>ĐẶC ĐIỂM KINH TẾ, XÃ HỘI VÀ HOẠT ĐỘNG</b>	
<b>KHAI THÁC VÀ NUÔI NGHÊU/SÒ</b>	21
3.1.Vài nét chung về nghề cá toàn quốc	21
3.2.Đặc điểm kinh tế, xã hội ven biển Bến Tre	22
3.2.1.Đặc điểm chung	22
3.2.2.Phân tích hiện trạng KTXH nghề cá	25
3.3.Đặc điểm nghề nuôi và khai thác nghêu/sò	27
3.3.1.Nuôi thả tự nhiên và khai thác nghêu	27
3.3.1.Nuôi thả tự nhiên và khai thác sò	31
<b>CHƯƠNG 4</b>	
<b>ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN VÀ CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG</b>	
<b>CÁC BÀI NGHÊU/SÒ Ở VÙNG TRIỀU VEN BIỂN BẾN TRE</b>	33
4.1.Đặc điểm tự nhiên của vùng triều	33
4.1.1.Khí hậu	33

4.1.2.Thủy văn và thủy động lực	34
4.1.3.Địa hình, địa chất	36
4.1.4.Các tai biến thiên nhiên	38
4.1.5.Một số đặc trưng sinh học	39
4.2.Đặc điểm thủy hóa và sức sản xuất sơ cấp của bãi nghêu/sò	43
4.3.Đặc điểm địa hóa, địa mạo và dòng chảy của bãi nghêu/sò	48
4.3.1.Sơ lược lịch sử phát triển địa chất và địa tầng	48
4.3.2.Thành phần cơ học và địa hóa trầm tích mặt ở bãi nghêu/sò	51
4.3.3.Thành phần cơ học và địa hóa trầm tích sâu ở các bãi nghêu/sò	52
4.3.4.Đặc điểm địa mạo bãi nghêu/sò	54
4.3.5.Đặc điểm dòng chảy ở khu vực sông và nước phủ bãi nghêu/sò	55
4.4.Đánh giá chất lượng môi trường ở các bãi nghêu/sò	58
4.4.1.Chất lượng môi trường	58
4.4.2.Chất lượng sản phẩm nghêu/sò	59

## CHƯƠNG 5

### ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC VÀ ƯỚC TÍNH TRỮ LƯỢNG NGHÊU/SÒ Ở VÙNG TRIỀU VEN BIỂN BẾN TRE

5.1.Vị trí phân loại, đặc điểm hình thái và phân bố của Nghêu	61
5.1.1.Vị trí phân loại, hình thái	61
5.1.2.Phân bố mật độ của nghêu	62
5.1.3.Phân bố kích thước của nghêu	66
5.2.Vị trí phân loại, đặc điểm hình thái và phân bố của Sò Huyết	67
5.2.1.Vị trí phân loại, hình thái	67
5.2.2.Phân bố mật độ của Sò Huyết	68
5.2.3.Phân bố kích thước của Sò Huyết	68
5.3.Đặc điểm sinh trưởng của nghêu	69
5.4.Đặc điểm sinh trưởng của sò huyết	72
5.5.Đặc điểm dinh dưỡng của nghêu	73
5.5.1.Cơ sở thức ăn của nghêu	73
5.5.1.1.Thành phần thức ăn	73
5.5.1.2.Sự biến đổi thành phần thức ăn theo kích thước cá thể	74

5.5.1.3.Sự biến đổi thành phần thức ăn theo tháng	75
5.5.1.4.Sự biến đổi của độ no của Nghêu	75
5.5.2.Tương quan giữa độ béo, chỉ số môi trường với cơ sở thức ăn của Nghêu ở vùng ven biển Bến Tre	75
5.6.Đặc điểm dinh dưỡng của Sò Huyết	77
5.6.1.Cơ sở thức ăn của Sò Huyết	77
5.6.1.1.Thành phần thức ăn	78
5.6.1.2.Sự biến đổi thành phần thức ăn theo tháng của Sò Huyết	78
5.6.1.3.Sự biến đổi của độ no của Sò Huyết	78
5.6.2.Tương quan giữa độ béo, chỉ số môi trường, độ no với cơ sở thức ăn của Sò Huyết ở ven biển Bến Tre	79
5.7.Đặc điểm sinh sản của nghêu	80
5.7.1 Đặc điểm phát triển của tuyến sinh dục	80
5.7.2.Tỷ lệ giới tính và kích thước thành thực lần đầu của nghêu	82
5.7.3.Mùa vụ và sức sinh sản	83
5.8.Đặc điểm sinh sản của Sò Huyết	84
5.8.1 Đặc điểm phát triển tuyến sinh dục Sò Huyết	84
5.8.2.Tỷ lệ giới tính và kích thước thành thực lần đầu của Sò Huyết	84
5.8.3.Mùa vụ và sức sinh sản	85
5.9.Ước tính trữ lượng và khả năng khai thác của nghêu/sò	86
5.9.1.Ước tính trữ lượng và khả năng khai thác nghêu	86
 <b>CHƯƠNG 6</b>	
<b>PHÂN TÍCH SỰ BIẾN ĐỘNG SỐ LƯỢNG NGHÊU Ở VÙNG TRIỀU VEN BIỂN BẾN TRE</b>	88
6.1.Cơ sở khoa học để phân tích	88
6.1.1.Nhóm các yếu tố về môi trường	89
6.1.2.Nhóm các yếu tố liên quan đến mức độ khai thác	91
6.2.phân tích Mối quan hệ giữa môi trường và mật độ nghêu ở các bãi triều	91
6.2.1.Sử dụng phương pháp phân tích tương quan đa yếu tố	92
 <b>PHẦN THỨ BA</b>	
<b>QUI HOẠCH, BẢO VỆ VÀ PHÁT TRIỂN NGUỒN LỢI NGHÊU/SÒ Ở VÙNG TRIỀU VEN BIỂN BẾN TRE</b>	
<b>CHƯƠNG 7</b>	
<b>CÁC LUẬN CHỨNG KHOA HỌC VÀ CĂN CỨ THỰC TIỄN</b>	94
7.1.Luận chứng về kinh tế xã hội	94

7.2.Luận chứng về môi trường, nguồn lợi và sinh học	96
<b>CHƯƠNG 8</b>	
<b>QUI HOẠCH SỬ DỤNG, BẢO VỆ VÀ PHÁT TRIỂN NGUỒN LỢI NGHÊU/SÒ Ở BÃI TRIỀU VEN BIỂN</b>	101
8.1.Qui hoạch sử dụng nguồn lợi nghêu	101
8.1.1.Các tiêu chuẩn qui hoạch	101
8.1.2.Qui hoạch vùng nuôi nghêu thương phẩm	101
8.1.3.Qui hoạch vùng bảo vệ và ương nghêu giống	104
8.1.4.Qui hoạch vùng bảo vệ nghêu bố mẹ	106
8.2.Qui hoạch sử dụng nguồn lợi sò huyết	107
<b>KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT</b>	108
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b>	114
<b>CÁC BÁO CÁO CHUYÊN ĐỀ KÈM THEO</b>	
1/BCCĐ-1: Đặc điểm môi trường thủy hóa ở các bãi nghêu/sò	
2/BCCĐ-2: Đặc điểm môi trường địa hóa ở các bãi nghêu/sò	
3/BCCĐ-3: Đặc điểm phân bố, kích thước nghêu/sò	
4/BCCĐ-4: Đặc điểm dinh dưỡng của nghêu/sò	
5/BCCĐ-5: Đặc điểm sinh sản của nghêu/sò	

## MỞ ĐẦU

Bến Tre là một tỉnh thuộc đồng bằng ven biển sông Cửu Long (ĐBVBSCL), có đường bờ biển dài trên 65km, được bao bọc bởi các nhánh lớn của sông Tiền và đổ ra thêm lục địa lớn nhất của biển Đông qua 4 cửa chính (cửa Đại, Ba Lai, Hàm Luông và Cổ Chiên). Hàng chục ngàn ha bãi triều ven biển và nhiều điều kiện tự nhiên ưu đãi của vùng ven biển nhiệt đới gió mùa đã tạo ra nhiều lợi thế để phát triển kinh tế biển; trong đó, nguồn lợi Nghêu và Sò Huyết ở các bãi triều ven biển – cửa sông có ý nghĩa quan trọng (Hình 1).

Trong chiến lược phát triển kinh tế, xã hội ở tỉnh Bến Tre sau những năm 2000, kinh tế thủy sản chiếm một vị trí quan trọng, đặc biệt là khai thác tự nhiên các nguồn lợi thủy hải sản ở các thủy vực ven bờ và xa bờ biển. Thống kê ngành thủy sản địa phương cho thấy : Trong những năm 1997 - 1998, tổng số lượng thủy hải sản khai thác tự nhiên khoảng 82 ngàn tấn/năm (trong đó, cá biển 41 ngàn tấn, tôm biển 5800 tấn, mực 7140 tấn, nghêu 22600 tấn, sò huyết 5000 tấn,...), kim ngạch xuất khẩu thủy hải sản đạt hơn 2 triệu USD mỗi năm. Hướng phấn đấu đến năm sau 2000, số lượng khai thác đạt hơn 100 nghìn tấn thủy hải sản và nâng kim ngạch xuất khẩu thủy hải sản lên vài chục triệu USD mỗi năm.

Trong nhiều năm qua, ngoài các đề án, chương trình khoa học các cấp do Trung ương đầu tư vào thực hiện ở địa phương; lãnh đạo tỉnh và các ban ngành của địa phương đã đầu tư khá nhiều kinh phí và nhân lực vào điều tra đánh giá hiện trạng môi trường và nguồn lợi ở vùng ven bờ và xa bờ biển tỉnh Bến Tre; các kết quả thu được đã đóng góp tích cực vào phát triển kinh tế biển của địa phương, nhất là mặt hàng Nghêu, Sò Huyết đã thâm nhập vào thị trường châu Âu. Tuy nhiên, việc điều tra và nghiên cứu chuyên đề về Nghêu, Sò Huyết cũng còn một số điểm bất cập như sau :

Nguồn lợi Nghêu (*Meretrix lyrata*) được đánh giá là tài nguyên thủy sản quan trọng nhất ở các bãi triều ven biển – cửa sông của tỉnh Bến Tre. Theo ước tính, có khoảng 10.000 ha bãi triều ven biển đang được bảo vệ, khai thác và nuôi Nghêu thương phẩm. Sản lượng có khả năng khai thác Nghêu thương phẩm ở bãi Thới Bình - Thới Thuận (huyện Bình Đại) đạt khoảng 8.000 – 20.000 tấn/năm, ở bãi Nghêu Bảo Thuận (huyện Ba Tri) đạt sản lượng khoảng 10.000 – 24.000 tấn và ở bãi Nghêu Thạnh Phong (Thạnh Phú) đạt khoảng 1.600 – 3.000 tấn/năm.

*Chỉ năng 10.000 ha 47.000 tấn*

Sò Huyết (*Anadara granosa*) là động vật thân mềm hai mảnh vỏ, chúng phân bố tập trung và sống vùi thân trong đáy bùn nhão ở các bãi triều lầy thuộc vùng cửa sông – ven biển. Sò Huyết được đánh giá là một trong những đối tượng có giá trị kinh tế nhất hiện nay ở các bãi triều ven biển tỉnh Bến Tre. Theo thống kê của Sở Thủy sản Bến Tre, sản lượng khai thác toàn tỉnh vào những năm gần đây là 5.000 – 10.000 tấn/năm.

Tuy rằng, nguồn lợi Nghêu, Sò Huyết mang lại cho địa phương nguồn thu khá lớn thông qua xuất khẩu và tiêu thụ ở các thị trường nội địa, góp phần đáng kể cải thiện đời sống của phần lớn các hộ ngư dân ven biển; nhưng trong quá trình khai thác, sử dụng và bảo vệ nguồn lợi Nghêu cũng đặt ra một số vấn đề bức xúc, cần được giải quyết:

1/Trong nhiều năm theo dõi sự biến động nguồn lợi Nghêu ở các bãi triều ven biển Bến Tre, chúng tôi nhận thấy: Số lượng Nghêu giống, cũng như sự xuất hiện một số bãi Nghêu giống luôn biến động lớn. Chẳng hạn như, sự xuất hiện một số bãi Nghêu giống với mật độ vài ngàn cá thể/m<sup>2</sup> vào năm 1998 là điều không dự đoán. Thêm vào đó, diện tích và mật độ Nghêu thương phẩm cũng biến đổi rất lớn giữa các năm và giữa các bãi với nhau. Trong khi đó, sức ép về khai thác ngày càng tăng và sản lượng Nghêu tự nhiên có xu hướng biến động với chu kỳ ngắn dần, biên độ càng tăng. Ở một số bãi Nghêu, chúng ta đã thấy hiện tượng Nghêu chết đồng loạt với khối lượng lớn vào đầu năm 1999.

Tất cả những bất cập nói trên, đã đưa đến những khó khăn về giá cả, thị trường tiêu thụ, qui mô chế biến và bảo quản sản phẩm; đã tạo ra những khó khăn và mâu thuẫn trong quá trình lập kế hoạch nuôi trồng, cung cấp nguồn giống, phát triển và bảo vệ nguồn lợi quan trọng này.

Cho đến nay, nguyên nhân của các vấn đề bức xúc nói trên vẫn đang là một câu hỏi chưa có lời giải đáp thỏa đáng. Chính vì vậy, việc điều tra, nghiên cứu và xác định một số nguyên nhân chính tác động đến sự biến động số lượng nguồn lợi Nghêu, cũng như các điều kiện môi trường cực thuận đối với Nghêu là điều cần làm ngay. Và từ đó, đề xuất hướng giải quyết về môi trường nhằm giảm thiểu các tác động xấu môi trường nhằm bảo vệ và phát triển nguồn lợi Nghêu tự nhiên.

2/Để bảo vệ và phát triển bền vững nguồn lợi Nghêu ở địa phương, một trong các giải pháp tích cực hiện nay là phát triển nuôi Nghêu thương phẩm cũng gặp không ít những vấn đề cần giải quyết: Ví dụ như, hiện nay diện tích nuôi Nghêu còn tản mạn, chưa xác định được các chỉ tiêu tối ưu để qui hoạch nuôi. Chúng ta cần điều tra cập nhật về thực trạng nghề nuôi Nghêu thủ công của ngư dân, tìm giải pháp cải tiến và đưa ra mô hình nuôi hợp lý. Xác định các điều kiện



sinh học nuôi cực thuần, diện tích và mùa vụ nuôi, mật độ thả, kỹ thuật nuôi và định hướng cho qui hoạch nuôi.

Vấn đề đặt ra là điều tra, đánh giá những tồn tại và vướng mắc về kỹ thuật trong nghề nuôi Nghêu hiện nay ở các tổ và hộ sản xuất; từ đó phân tích tổng hợp để tháo gỡ khó khăn và đưa ra mô hình nuôi thích hợp với địa phương, đồng thời đề xuất và hướng dẫn kỹ thuật phát triển nuôi Nghêu cho ngư dân.

3/Hiện nay, việc khai thác, sử dụng, bảo vệ và quản lý nguồn lợi Nghêu cũng tồn tại nhiều điểm bất cập về mặt chính sách xã hội, nhất là việc cấp giấy cho phép khai thác, qui mô sản xuất, việc phân phối sản phẩm đã dẫn đến một số bất đồng về lợi ích giữa người khai thác Nghêu với người quản lý, giữa cấp quản lý địa phương (ấp, xã) với cấp quản lý huyện, tỉnh. Những tồn tại này, nếu không tìm biện pháp giải quyết thỏa đáng, chắc chắn sẽ tạo ra những rào cản lớn trong việc bảo vệ và phát triển nguồn lợi quan trọng này của địa phương.

Vấn đề đặt ra là điều tra hiện trạng kinh tế, xã hội của các hộ ngư dân trực tiếp sống dựa vào khai thác và sử dụng nguồn lợi Nghêu; xây dựng các giải pháp, chính sách kinh tế, xã hội để tháo gỡ các khó khăn, rào cản trong quá trình sử dụng và bảo vệ nguồn lợi Nghêu.

Đối với nguồn lợi Sò Huyết, vì điều kiện kinh phí hạn hẹp, nên đối tượng Sò Huyết vẫn chưa được khảo sát, nghiên cứu nhiều. Và dẫn đến còn nhiều điểm bất cập trong quá trình khai thác, nuôi trồng, bảo vệ và phát triển nguồn lợi Sò Huyết ở địa phương.

Trong hàng loạt các vấn đề bức xúc, cần điều tra, nghiên cứu về Sò Huyết, chúng tôi nhận thấy cần ưu tiên giải quyết các vấn đề sau, trong điều kiện kinh phí cho phép của đề tài :

1/Điều tra cập nhật các dữ liệu về đặc tính sinh học cơ bản làm cơ sở khoa học cho qui hoạch nuôi và khai thác Sò Huyết.

2/Điều tra, đánh giá diện tích phân bố, mật độ và trữ lượng của Sò Huyết ở một số giai đoạn phát triển cá thể (như Sò giống, Sò thương phẩm, Sò bố - mẹ).

3/Đề xuất hướng bảo vệ và phát triển nguồn lợi Sò Huyết.

Xuất phát từ những vấn đề thực tiễn sản xuất và khoa học nói trên của địa phương, đề tài "Luận chứng khoa học của một số giải pháp bảo vệ, phát triển nguồn lợi Nghêu, Sò Huyết ở các bãi triều ven biển tỉnh Bến Tre" đã được Viện Hải dương học Nha Trang và Sở Thủy sản tỉnh Bến Tre đồng xây dựng nhằm giải quyết các mục tiêu sau :

1. Xác định luận chứng khoa học về môi trường, sinh học và điều kiện kinh tế xã hội trong mối quan hệ với sự biến động số lượng Nghêu để định hướng qui hoạch khai thác và nuôi Nghêu ở bãi triều tỉnh Bến Tre.

2. Định hướng một số giải pháp môi trường, sinh học và kinh tế xã hội để bảo vệ và phát triển nguồn lợi Nghêu ở các bãi triều tỉnh Bến Tre.

3. Xác định một số đặc tính sinh học, đánh giá trữ lượng để làm cơ sở cho qui hoạch nuôi và khai thác Sò Huyết ở các bãi triều lầy ven biển Bến Tre.

Đề tài đã thực hiện theo tiến độ đề cương phê duyệt. Phần lớn các mẫu vật về nguồn lợi sinh vật, các mẫu trầm tích, thủy địa hóa, năng suất sinh học, ... đều được phân tích, xác định và lưu giữ tại Viện Hải Dương Học Nha Trang. Trong quá trình thực hiện đề tài, các đơn vị và các cá nhân tham gia đề tài được phân công nhiệm vụ như sau.

Đề tài cũng ghi nhận và cảm ơn sự quan tâm giúp đỡ của Ông Lương Lê Phương – Giám đốc Sở Thủy sản tỉnh Bến Tre, Sở Thủy sản, Sở Tài chính, Sở KH&CN&MT của tỉnh Bến Tre, Viện Hải dương học, Trường Đại học Thủy sản, Trung tâm nghiên cứu nhiệt đới Việt – Nga tại Nha Trang.

S T T	Họ và tên	Đơn vị công tác	Nhiệm vụ và công tác tham gia đề tài
1	KS. Trần Thị Thu Nga	Phó Giám đốc Sở Thủy sản BT	Chỉ đạo chung quá trình thực hiện và đề xuất kỹ thuật nuôi và bảo vệ nguồn lợi Nghêu/Sò.
2	KS. Trần Văn Hùng	Phó Giám đốc Sở Thủy sản BT	Đặc điểm kinh tế – xã hội. Điều tra KTXH.
3	KS. Nguyễn Văn Thái	Sở Thủy sản BT	Tham gia thực địa thu mẫu và phân tích sinh học.
4	KS. Đoàn Văn Đảnh	Sở Thủy sản BT	Tham gia thực địa thu mẫu và phân tích sinh học. X
5	KS. Nguyễn Mỹ Hạnh	Sở Thủy sản BT	Thống kê phân tích dữ liệu KTXH.
6	KS. Đoàn Văn Đảnh	Sở Thủy sản BT	Tham gia thực địa thu mẫu và phân tích sinh học. X
7	KS. Nguyễn Minh Cảnh	Sở Thủy sản BT	Tham gia thực địa thu mẫu và phân tích sinh học.
8	KS. Trần Vũ Bình	Sở Thủy sản BT	Tham gia thực địa thu mẫu và phân tích sinh học.
9	KS. Nguyễn Văn Dũng	Sở Thủy sản BT	Tham gia thực địa thu mẫu và phân tích sinh học.
10	KS. Nguyễn Văn Ngân	Sở Thủy sản BT	Tham gia thực địa thu mẫu và phân tích sinh học.