

## THÔNG TIN CHUNG ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ

<b>1. TÊN ĐỀ TÀI: Xây dựng quy trình sản xuất giống và thử nghiệm nuôi thương phẩm cá khế vằn (<i>Gnathanodon speciosus</i>)</b>		<b>2. MÃ SỐ</b> <b>B2021-TSN-02</b>		
<b>3. LĨNH VỰC NGHIÊN CỨU</b>		<b>4. LOẠI HÌNH NGHIÊN CỨU</b>		
Khoa học Tự nhiên <input type="checkbox"/>	Khoa học Kỹ thuật và Công nghệ <input type="checkbox"/>	Cơ bản <input type="checkbox"/>	Ứng dụng <input checked="" type="checkbox"/>	Triển khai <input type="checkbox"/>
Khoa học Y, dược <input type="checkbox"/>	Khoa học Nông nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>			
Khoa học Xã hội <input type="checkbox"/>	Khoa học Nhân văn <input type="checkbox"/>			
<b>5. THỜI GIAN THỰC HIỆN</b> <span style="float: right;"><b>24 tháng</b></span>				
Từ tháng 01 năm 2021 đến tháng 12 năm 2022				
<b>6. TỔ CHỨC CHỦ TRÌ ĐỀ TÀI</b>				
Tên tổ chức chủ trì: Trường Đại học Nha Trang				
Điện thoại: 02583 831 149 <span style="float: right;">E-mail: <a href="mailto:vpgh@ntu.edu.vn">vpgh@ntu.edu.vn</a></span>				
Địa chỉ: Số 2, Nguyễn Đình Chiểu, Nha Trang, Khánh Hòa				
Họ và tên thủ trưởng tổ chức chủ trì: PGS.TS. Trang Sĩ Trung				
<b>7. CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI</b>				
Họ và tên: Ngô Văn Mạnh <span style="float: right;">Học vị: Tiến sĩ</span>				
Chức danh khoa học: Giảng viên <span style="float: right;">Năm sinh: 1978</span>				
Địa chỉ cơ quan: 02 Nguyễn Đình Chiểu, Nha Trang, Khánh Hòa <span style="float: right;">Điện thoại di động: 0914 252987</span>				
Điện thoại cơ quan: 02583 831 149 <span style="float: right;">Fax:</span>				
E-mail: manhnv@ntu.edu.vn				
<b>8. NHỮNG THÀNH VIÊN THAM GIA NGHIÊN CỨU ĐỀ TÀI</b>				
TT	Họ và tên	Đơn vị công tác và lĩnh vực chuyên môn	Nội dung nghiên cứu cụ thể được giao	Chữ ký
1	TS. Ngô Văn Mạnh Chủ nhiệm đề tài	Viện Nuôi trồng Thủy sản / Sản xuất giống và nuôi cá biển	Tổ chức triển khai các nội dung, phụ trách nuôi cá bố mẹ, cho đẻ, các thí nghiệm trên cá bố mẹ; sản xuất giống; nuôi thương phẩm	
2	TS. Phạm Đức Hùng (Thư ký khoa học) Thành viên chính	Viện Nuôi trồng Thủy sản / Dinh dưỡng và thức ăn, sản xuất giống cá biển	Thí nghiệm ảnh hưởng của thức ăn cho cá bố mẹ lên chất lượng sinh sản; ảnh hưởng của chế độ cho ăn lên cá con, hỗ trợ ương giống	
3	PGS.TS. Lê Minh Hoàng Thành viên chính	Viện Nuôi trồng Thủy sản / Sinh học biển, sinh lý ĐVTS	Đánh giá chất lượng tinh trùng, trứng và cá giống	
4	ThS. Hoàng Thị Thanh	Viện Nuôi trồng Thủy sản / Ngư loại, sinh lý ĐVTS	Thí nghiệm ảnh hưởng của mật độ ương, màu sắc bể, độ mặn lên cá	

	Thành viên chính		con	
5	KS. Ngô Chí Dũng Kỹ thuật viên	Học viên cao học	Tham gia thực hiện đề tài cao học với các nội dung liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu của đề tài	
6	KS. Trần Ngọc Thắng Kỹ thuật viên	Kỹ sư NTTS, làm việc ở Trại sản xuất	Hỗ trợ ương cá con và nuôi thương phẩm	

#### 9. ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH

Tên đơn vị trong và ngoài nước	Nội dung phối hợp nghiên cứu	Họ và tên người đại diện đơn vị
Công ty TNHH Kiên Thường	Nuôi thương phẩm cá khế vằn; tiếp nhận kỹ thuật sản xuất giống sau khi đề tài kết thúc; hỗ trợ đề tài trong việc vận chuyển cán bộ đề tài kiểm tra cá bố mẹ, cho đẻ, chuyển trứng cá	Phạm Thị Minh Kiên

#### 10. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

Xây dựng được quy trình kỹ thuật sản xuất giống nhân tạo và nuôi thương phẩm cá khế vằn trong lồng bằng thức ăn công nghiệp phù hợp với điều kiện nuôi lồng trên biển tại các tỉnh Nam Trung bộ.

#### 11. ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI NGHIÊN CỨU

##### 11.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là cá khế vằn (*Gnathanodon speciosus*), một loại thuộc họ cá khế Carrangidae, bộ cá vược Perciformes.

##### 11.2. Phạm vi nghiên cứu

- Nuôi vỗ cá bố mẹ, cho đẻ, các thí nghiệm trên cá bố mẹ và thử nghiệm nuôi cá khế vằn thương phẩm được triển khai trên lồng bè nuôi tại đảo Hòn Lãng, đầm Nha Phu, xã Ninh Ích, Ninh Hòa, Khánh Hòa

- Các thí nghiệm trên cá con và triển khai thực nghiệm sản xuất giống được thực hiện tại Trại sản xuất giống cá biển Đường Đệ, Vĩnh Hòa, Nha Trang, Khánh Hòa.

#### 12. SẢN PHẨM

Stt	Tên sản phẩm	Số lượng	Yêu cầu chất lượng sản phẩm (mô tả chi tiết chất lượng sản phẩm đạt được như nội dung, hình thức, các chỉ tiêu, thông số kỹ thuật,...)
I	Sản phẩm khoa học (Các công trình khoa học sẽ được công bố: sách, bài báo khoa học...)		
1.1	Bài báo khoa học	01	Đăng trên tạp chí trong danh mục Scopus
1.2	Bài báo khoa học	02	Đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước được Hội đồng giáo sư Nhà nước tính điểm
II	Sản phẩm đào tạo (Cử nhân, Thạc sĩ, Tiến sĩ,...)		
2.1	Hỗ trợ đào tạo sau đại học	01	Học viên cao học bảo vệ luận văn thạc sĩ theo hướng nghiên cứu của đề tài
III	Sản phẩm ứng dụng		
3.1	Cá bố mẹ thành thực	25 cặp	Cá bố mẹ kích thước trên 1,2 kg/con, tỷ lệ thành thực trên 70%
3.2	Cá hương cỡ 1,5-2,0 cm	100.000 con	Cá hương cỡ 1,5-2,0 cm, sử dụng được thức

			ăn công nghiệp
3.3	Cá giống cỡ 4-5 cm	60.000 con	Cá giống cỡ 4-5 cm, sử dụng được thức ăn công nghiệp
3.4	Cá khế vằn thương phẩm	1.000 kg	Cá thương phẩm cỡ 500 – 600 g/con
3.5	Quy trình kỹ thuật sản xuất giống cá khế vằn	01	Quy trình kỹ thuật sản xuất giống cá khế vằn với tỷ lệ sống cá bố mẹ 80%, tỷ lệ thành thực 70%, tỷ lệ thụ tinh 75%, nở 80%; tỷ lệ sống cá bột lên cá hương cỡ 1,5 - 2 cm: 20%, cá hương lên cá giống cỡ 4 - 5 cm đạt 60%
3.6	Quy trình kỹ thuật nuôi thương phẩm cá khế vằn trong lồng bằng thức ăn công nghiệp	01	Quy trình kỹ thuật nuôi thương phẩm cá khế vằn trong lồng bằng thức ăn công nghiệp với tỷ lệ sống 75%, năng suất 7 kg/m <sup>3</sup> lồng, hệ số FCR dưới 3,0, cỡ cá thu hoạch 500-600 g, chu kỳ nuôi 12 tháng
IV	Sản phẩm khác		
4.1	Sổ tay quy trình sản xuất giống và nuôi thương phẩm cá khế vằn	01	Quy trình trình bày dễ hiểu, dễ áp dụng

### 13. PHƯƠNG THỨC CHUYỂN GIAO KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG

#### 13.1. Phương thức chuyển giao

Báo cáo tổng kết, quy trình sản xuất, bài báo khoa học được ban giao cho Viện Nuôi trồng Thủy sản, Đại học Nha Trang để sinh viên, học viên và những người quan tâm có thể tiếp cận, tham khảo.

Đối với đơn vị phối hợp, tiếp nhận quy trình kỹ thuật là Công ty TNHH Kiên Thường được triển khai và hướng dẫn trực tiếp nuôi thương phẩm cá khế vằn, quy trình sản xuất giống mà Công ty tiếp nhận sau khi đề tài kết thúc sẽ được nhóm nghiên cứu chuyển giao theo hình thức cầm tay chỉ việc kết hợp đào tạo lý thuyết.

Đối với các tổ chức, doanh nghiệp hoặc cá nhân được chuyển giao thông qua các khóa tập huấn, đào tạo cả lý thuyết và thực hành trên cơ sở hợp đồng thỏa thuận và được sự đồng ý của Trường Đại học Nha Trang.

#### 13.2. Địa chỉ ứng dụng

Phạm vi và địa chỉ ứng dụng: các cơ sở/doanh nghiệp sản xuất giống và nuôi cá biển, Trung Tâm Khuyến nông – Khuyến ngư, Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN Khánh Hòa, Viện Nuôi trồng Thủy sản – Trường Đại học Nha Trang, Viện Nghiên cứu NTTS III.

Nguồn cá khế vằn giống do đề tài sản xuất ra sẽ cung cấp cho người nuôi thương phẩm tại địa phương cũng như các tỉnh lân cận. Quy trình kỹ thuật sản xuất giống nhân tạo cá khế vằn có thể áp dụng vào các trại sản xuất giống cá biển nhằm đa dạng hóa đối tượng sản xuất, tạo việc làm cho người dân, góp phần thực đẩy nghề nuôi cá biển tại địa phương phát triển.

Các thông số kỹ thuật và các dẫn liệu khoa học khác là tài liệu tham khảo tốt cho người sản xuất giống cá biển, sinh viên ngành nuôi trồng thủy sản và các nhà nghiên cứu cá biển nói chung và cá khế vằn nói riêng.

### 14. TÁC ĐỘNG VÀ LỢI ÍCH MANG LẠI CỦA KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 14.1. Đối với lĩnh vực giáo dục và đào tạo

Đề tài sẽ hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ. Học viên sẽ tham gia trực tiếp trong các nghiên cứu của đề tài. Ngoài ra, các bài báo là sản phẩm của đề tài cũng sẽ giúp nâng cao năng lực nghiên cứu của các cán bộ trong Trường Đại học Nha Trang. Kết quả của đề tài cũng sẽ là nguồn tham khảo quan trọng đối với cán bộ, giảng viên, sinh viên và học viên ngành Nuôi trồng Thủy sản.

#### 14.2. Đối với lĩnh vực khoa học và công nghệ có liên quan

Thành công của đề tài sẽ tạo ra nguồn giống cá khế vằn đảm bảo chất lượng, đủ về số lượng góp phần đa dạng hóa đối tượng nuôi thúc đẩy phát triển nghề nuôi cá biển, tăng kim ngạch xuất khẩu, tạo việc làm, ổn định thu nhập cho người dân địa phương. Mặt khác, đàn cá giống nhân tạo có thể sử dụng tốt các loại thức ăn công nghiệp đang có trên thị trường địa phương, do vậy khi nuôi sẽ giảm thiểu tác động tiêu cực lên môi trường.

Hiện nay, những nghiên cứu về đặc điểm sinh học và sản xuất giống và nuôi thương phẩm cá khế vẫn được công bố rất hạn chế. Do đó, nếu nghiên cứu sản xuất giống nhân tạo và nuôi thương phẩm cá khế vẫn thành công ở Việt Nam sẽ góp phần cung cấp thêm thông tin về sinh học sinh sản, sinh trưởng, cũng như các thông số kỹ thuật về sản xuất giống, nuôi thương phẩm loài cá này.

#### 14.3. Đối với phát triển kinh tế-xã hội

Thành công của quy trình sản xuất giống nhân tạo cá khế vẫn ở quy mô thương mại, và việc chủ động sản xuất con giống chất lượng tốt, đủ số lượng tại địa phương sẽ thúc đẩy sự phát triển của các trại sản xuất giống hải sản, cũng như các trang trại nuôi cá biển. Đàn cá giống nhân tạo có thể sử dụng tốt thức ăn công nghiệp sẽ giảm thiểu tác động tiêu cực lên môi trường hơn so với việc sử dụng thức ăn là cá tạp. Do vậy, việc xây dựng mô hình nuôi thương phẩm bằng thức ăn công nghiệp, cũng như việc chủ động về nguồn giống là điều kiện thuận lợi cho nghề nuôi cá khế vẫn phát triển bền vững, hạn chế rủi ro góp phần đa dạng hóa đối tượng nuôi.

#### 14.4. Đối với tổ chức chủ trì và các cơ sở ứng dụng kết quả nghiên cứu

Các cơ sở sản xuất giống cá biển có khả năng ứng dụng vào việc sản xuất giống, nuôi thương phẩm cá khế vẫn. Và dựa trên cơ sở lý luận, các thông số kỹ thuật đó để có thể triển khai nghiên cứu sản xuất giống nhân tạo các loài cá biển có giá trị kinh tế khác.

Thông qua đề tài, năng lực nghiên cứu của nhóm nghiên cứu tại Viện Nuôi trồng Thủy sản sẽ được nâng cao. Những thông tin, kết quả nghiên cứu sẽ là nguồn tham khảo quan trọng cho các đơn vị ứng dụng và giảng dạy.

### 15. KINH PHÍ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI VÀ NGUỒN KINH PHÍ

**Kinh phí thực hiện đề tài: 400.000.000 đồng (Bằng chữ: Bốn trăm triệu đồng chẵn)**

Trong đó:

Ngân sách Nhà nước: 260.000.000 đồng (Bằng chữ: Hai trăm sáu mươi triệu đồng chẵn)

Các nguồn khác: 140.000.000 đồng (Bằng chữ: Một trăm bốn mươi triệu đồng chẵn)