

THÔNG TIN LUẬN ÁN

GIỚI THIỆU

Tên luận án:	NGHIÊN CỨU SỰ ĐA DẠNG CỦA NHÓM VI KHUẨN CÓ KHẢ NĂNG CẢI THIỆN CHẤT LƯỢNG NƯỚC AO NUÔI CÁ TRA (<i>Pangasianodon hypophthalmus</i>) THƯƠNG PHẨM Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG
Chuyên ngành:	CÔNG NGHỆ SINH HỌC
Mã số chuyên ngành:	62.42.80.05
Họ và tên NCS:	BÙI HỒNG QUÂN
Người hướng dẫn khoa học:	PGS. TS. NGUYỄN ĐỨC LƯỢNG
Cơ sở đào tạo:	TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA, ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM

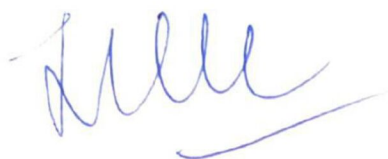
NỘI DUNG

Cá tra (*Pangasianodon hypophthalmus*) là một trong những loài cá thương phẩm được nuôi phổ biến ở Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) với tổng diện tích năm 2020 ước đạt 5.700 ha, sản lượng cá ước đạt 1,56 triệu tấn cá (VASEP, 2021). Chất lượng nước trong nuôi cá tra không chỉ ảnh hưởng đến cá mà còn ảnh hưởng đến tất cả các sinh vật liên quan đến nguồn nước. Để duy trì chất lượng nước ao nuôi cá tra, người nuôi cá ở ĐBSCL thường thay nước và hút bùn đáy định kỳ. Nước từ bên ngoài có thể mang mầm bệnh vào ao và việc xả nước thải gây ô nhiễm khu vực xung quanh. Nghiên cứu sử dụng vi sinh vật để cải thiện chất lượng nước đã trở thành một xu thế tất yếu của quá trình nuôi thủy sản bền vững. Vi sinh vật loại bỏ đạm trong môi trường, loại bỏ H_2S , tạo enzyme, tạo chất kết tụ sinh học loại bỏ ô nhiễm và cải thiện chất lượng nước. Hiện nay, hiện chưa có nhiều các nghiên cứu về sự đa dạng của các nhóm vi khuẩn có khả năng cải thiện chất lượng nước trong ao nuôi cá tra thương phẩm ở ĐBSCL. Do đó, mục tiêu của nghiên cứu này là phân lập và xác định sự đa dạng sinh học của các chủng vi khuẩn từ ao nuôi cá tra thương phẩm tại ĐBSCL và tối ưu hóa môi trường và điều kiện nuôi cấy thu sinh khối các chủng vi khuẩn có hoạt tính cao.

Kết quả của đề tài đạt được mang lại những đóng góp mới như sau:

1. Đã xác định được trong mẫu bùn ao nuôi cá tra thương phẩm ở đồng bằng sông Cửu Long có sự hiện diện đa dạng của 38 giống, 27 họ, 16 bộ, 5 ngành vi khuẩn trong đó 3 ngành phổ biến là Actinobacteria, Firmicutes và Proteobacteria. Sự đa dạng thể hiện trong chuyển hóa TAN trong điều kiện hiếu khí 36 chủng phân vào 17 giống của 3 ngành; chuyển hóa hợp chất nitơ vô cơ trong điều kiện kỵ khí 9 chủng phân vào 6 giống của 1 ngành; chuyển hóa H₂S 11 chủng phân vào 6 giống của 2 ngành; sinh tổng hợp chất kết tụ sinh học 24 chủng phân vào 10 giống của 4 ngành; sinh tổng hợp protease 9 chủng phân vào 8 giống của 2 ngành; sinh tổng hợp amylase 17 chủng phân vào 6 giống của 3 ngành; sinh tổng hợp cellulase 21 chủng 7 giống của 2 ngành; sinh tổng hợp lipase 21 chủng phân vào 9 giống của 2 ngành.
2. Nhiều chủng vi khuẩn lần đầu tiên được phát hiện ở bùn ao nuôi cá tra thương phẩm trong đó có 28 loài *Paenibacillus*, 4 loài *Bacillus*, v.v.
3. Một số chủng vi khuẩn lần đầu tiên xác định được hoạt tính phân giải vật chất trong bùn ao nuôi cá tra như *Paenibacillus* phân hủy TAN trong điều kiện hiếu khí, nhóm vi khuẩn dị dưỡng chuyển hóa kỵ khí hợp chất nitơ vô cơ và nhóm vi khuẩn chuyển hóa H₂S.
4. Xác định môi trường và điều kiện nuôi cấy thu sinh khối tối ưu của các chủng (1) NH5 *N.marina*; (2) H2SB115 *Xanthomonas* sp.; (3) PO2 *B.ehimensis*; (4) PR5 *B.amyloliquefaciens*; (5) EP6 *P.humicus*; (6) EC13 *P.eucalypti*; (7) EL6 *P. polymyxa*. với hoạt tính nổi trội có khả năng làm nguồn nguyên liệu ứng dụng cải thiện nước ao nuôi cá tra thương phẩm.

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC



PGS.TS. NGUYỄN ĐỨC LƯỢNG

NGHIÊN CỨU SINH



BÙI HỒNG QUÂN