

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์



เรื่อง

การศึกษาเบื้องต้นการใช้จุลินทรีย์ที่มีศักยภาพเพื่อการบำบัดน้ำ
และควบคุมโรคในการเพาะเลี้ยงกุ้ง

**Preliminary Studies of the Application of the Potential Microorganisms
for Water Treatment and Disease Control in Shrimp Farming**

โดย

ผศ.ดร. วิจิตรา ลีละสุภกุล* และ รศ.ดร. สมหมาย เขียววารีสัจจะ**

*ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์

**ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ

ส่ง

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เลขหมู่	GK 82.53 162 2543 9
Bib Key	219676
	โดย

ทุนอุดหนุนการวิจัยจากเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ประเภทกำหนดหัวข้อ ประจำปี 2541

บทคัดย่อ

การศึกษาเบื้องต้นของการนำ *Bacillus subtilis* เพื่อรักษาคุณภาพน้ำและทดสอบการกำจัดโรคเรืองแสงในกุ้งซึ่งมีสาเหตุจากเชื้อแบคทีเรีย *Vibrio harveyi* โดยใช้ *B.subtilis* สายพันธุ์ ABS-D04,-D05,-D06,-D07 และ -D18 ซึ่งสภาวะการเพาะเลี้ยงสามารถใช้เกลือแอมโมเนีย (NH_4^+) เป็นแหล่งไนโตรเจน พบว่าเชื้อ *B.subtilis* ดังกล่าวสามารถเจริญได้ดีในสภาวะที่เพาะเลี้ยงกุ้งในช่วงความเค็ม 5-30 ppt และ pH 7.8 อุณหภูมิ 37 °C ตลอดจนถึงเมื่อใช้ความเค็มที่ 50-75 ppt ปฏิบัติการยับยั้งการเจริญของเชื้อ *V.harveyi* บนจานอาหารวุ้นเห็นได้ชัดเจนเมื่อทดสอบกับเชื้อ *B.subtilis* ABS-D04, ABS-D07, และ ABS-D18 ขณะเดียวกัน *B.subtilis* ABS-D18 สามารถยับยั้งหรือทำลายเชื้อ *V.harveyi* ได้หมดสิ้นในจำนวนเท่ากันคือ 10^3 cfu/ml น้ำเลี้ยงเชื้อที่ได้จาก *B.subtilis* ABS-D04,-D07 และ -D18 เมื่อตกตะกอนด้วยกรดเกลือแล้วปรับ pH ให้เป็นกลาง นำมาผสมกับอาหารวุ้นก็สามารถยับยั้งการเจริญของ *V.harveyi* จำนวน 10^6 cfu/ml ได้อย่างสมบูรณ์ ในระดับที่เจือจาง 1:4 สารสกัดหยาบจากน้ำเลี้ยงเชื้อของ *B.subtilis* ABS-D18 ความเข้มข้น 1 mg/ml แสดงประสิทธิภาพการยับยั้งหรือทำลายเชื้อ *V.harveyi* ได้ชัดเจน ในด้านการรักษาคุณภาพน้ำของเชื้อ *B.subtilis* สายพันธุ์ที่ใช้คือ ABS-D18 ให้ผลไม่ชัดเจน ความเข้มข้นของเชื้อที่ใช้คือ 10^3 cfu/ml ผสมน้ำจากบ่อเลี้ยงกุ้ง เมื่อวิเคราะห์และติดตามการเปลี่ยนแปลงของปริมาณแอมโมเนียรวม ไนโตรท์และไนเตรท และ pH ของน้ำที่ใช้ทดลอง ถึงแม้ว่าการใช้ BS ควบคุมคุณภาพน้ำ ไม่แสดงข้อมูลที่ชัดเจนที่จะนำไปใช้ได้ แต่ BS สามารถควบคุมโรคเรืองแสงที่เกิดจาก *V.harveyi* ได้

Abstract

This report describes the initial phase of the design of a CCITT (Consultative Committee for International Telephone and telegraph) ISDN Telecommunication Switching System, TDSS-II. It has many capabilities to be able to handle the differences signal such as voices and digital data. The first of all three phase project emphasized on system architecture design with a modular and distributed processing. A Line/Trunk Group (LTG) with 256 subscribers each was the main block for the exchange. It was equipped with its own Digital Group Switch Module (GSM) with non-blocking switching capacity of 512 x 512 ports. The LTG were controlled by the processors, namely, Group Processor Module (GPM) and Central Processor (CP). Intel 80x86 base processors were used.