

สุธี วงศ์มณีประทีป 2549: ผลของ Sodium Nitrate Base (Nutrilake) ในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ  
(*Penaeus monodon* Fabricius) ระบบปิด ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรการประมง)  
สาขาวิทยาศาสตรการประมง ภาควิชาชีววิทยาประมง ปรธานกรรมการที่ปรึกษา:  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชโล ลิ้มสุวรรณ, Ph.D. 128 หน้า  
ISBN 974-16-1754-2

การศึกษาผลของ sodium nitrate base (Nutrilake) ในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำระบบปิด ในบ่อทดลองใช้ Nutrilake สาเหตุให้ตัวบนดินพื้นบ่อที่เปียกชื้นในปริมาณ 10-40 กิโลกรัมต่อไร่ ขึ้นอยู่กับเปอร์เซ็นต์ของปริมาณสารอินทรีย์ ใช้เวลาในการย่อยสลายของสารอินทรีย์นานประมาณ 5-10 วัน จึงนำน้ำเข้าในบ่อและใช้ Nutrilake เติมในปริมาณ 3-5 กิโลกรัมต่อไร่ หลังจากนั้น 5 วันจึงปล่อยลูกกุ้งระยะโพสลาว่า 15 ที่อัตราความหนาแน่น 67,200 ตัวต่อไร่ (42 ตัวต่อตารางเมตร) ในบ่อขนาด 3 ไร่ จำนวน 3 บ่อ และใช้ Nutrilake ในปริมาณ 2.0-2.5 กิโลกรัมต่อไร่ ทุกสัปดาห์จนกระทั่งจับกุ้ง ส่วนบ่อควบคุมไม่ใช้ Nutrilake แต่มีการเตรียมบ่อแบบปกติและปล่อยกุ้งในอัตราความหนาแน่นเท่ากัน ในบ่อขนาดและจำนวนบ่อเท่ากับบ่อที่ใช้ Nutrilake เลี้ยงด้วยน้ำความเค็มระหว่าง 1.2-3.1 พีพีที หลังจากเลี้ยงนาน 125 วัน จึงจับกุ้ง พบว่า ผลผลิตและอัตราการรอดตายเฉลี่ยในบ่อทดลองที่ใช้ Nutrilake คือ  $643 \pm 102.0$  กิโลกรัมต่อไร่ และ  $61.6 \pm 12.36$  เปอร์เซ็นต์ ส่วนในบ่อควบคุมมีผลผลิตและอัตราการรอดตายต่ำกว่า คือ  $481 \pm 124.7$  กิโลกรัมต่อไร่ และ  $47.6 \pm 14.40$  เปอร์เซ็นต์ แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

ปริมาณไนโตรเจนของบ่อทดลองที่ใช้ Nutrilake มีค่า  $0.05 \pm 0.061$  มิลลิกรัมต่อลิตรต่ำกว่าบ่อควบคุมมีค่า  $0.08 \pm 0.083$  มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ชนิดของแพลงก์ตอนในบ่อทดลองและบ่อควบคุมคล้ายกัน ส่วนปริมาณแพลงก์ตอนในบ่อทดลอง มีค่าเฉลี่ยมากกว่าบ่อควบคุม ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ในส่วนของค่าศักย์ไฟฟ้ารีดอกซ์ของพื้นบ่อในบ่อทดลองที่ใช้ Nutrilake จะมีค่าสูงกว่าบ่อควบคุม ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าการใช้ Nutrilake ในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำแบบระบบปิดสามารถลดปริมาณสารอินทรีย์ Nutrilake ยังเป็นธาตุอาหารสำคัญแก่แพลงก์ตอนพืชและเป็นแหล่งออกซิเจนให้กับจุลินทรีย์พื้นบ่อช่วยเพิ่มค่าศักย์ไฟฟ้ารีดอกซ์และลดการเกิดไฮโดรเจนซัลไฟด์