

จริยชาติ สุริยพันธุ์ 2551: การศึกษาสัตว์หน้าดิน แพลงก์ตอน และสิ่งมีชีวิตอิงอาศัย ในการเลี้ยงกุ้ง
กุลาค้า (*Penaeus monodon* Fabricius) ร่วมกับสาหร่ายไส้ไก่ (*Ulva intestinalis* Linnaeus) ปรินญา
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรจารย์ประมง) สาขาวิทยาศาสตร์การประมง ภาควิชาชีววิทยา
ประมง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ชอล ลิ้มสุวรรณ, Ph.D 178 หน้า

ในการเลี้ยงกุ้งกุลาค้าร่วมกับสาหร่ายไส้ไก่ บ่อขนาด 4 ไร่จำนวน 3 บ่อ หลังจากจับกุ้งเสร็จแล้ว คากบ่อ
โดยไม่นำเลนออกจากบ่อ แต่ให้มีการบำบัดด้วยธรรมชาติ แล้วจึงเติมน้ำเข้าไปในบ่อ นำสาหร่ายไส้ไก่จากบ่อ
เพาะมาหว่านไว้บริเวณขอบบ่อ ซึ่งใช้เวลานาน 50 วัน สาหร่ายไส้ไก่จะเจริญเติบโตปกคลุม ประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์
ของผิวน้ำในบ่อ จึงเริ่มปล่อยลูกกุ้งกุลาค้าระยะโพสลาว่า 15 (พี 15) ในอัตราความหนาแน่น 25 ตัวต่อตารางเมตรไม่
มีการให้อาหารจนกว่าสาหร่ายไส้ไก่จะหมดไป ซึ่งใช้เวลาประมาณ 50 วัน ส่วนบ่อควบคุม 3 บ่อ หลังจากจับกุ้ง จะ
คากบ่อเพียงอย่างเดียว แล้วเติมน้ำเข้าไปในบ่อ ปล่อยลูกกุ้งระยะพี 15 ในอัตราความหนาแน่นเท่ากับบ่อทดลอง ให้อาหารสำเร็จรูปตลอดระยะเวลาการเลี้ยง วิเคราะห์ชนิด และปริมาณแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน คุณภาพน้ำ และ
คุณภาพดิน ทุกๆ 10 วัน รวมทั้งนำตัวอย่างของสาหร่ายไส้ไก่มาศึกษาสิ่งมีชีวิตอิงอาศัย และลุ่มกุ้งกุลาค้าภายในบ่อที่มี
สาหร่ายไส้ไก่ เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของอาหารภายในลำไส้ ผลการศึกษาพบว่า ในบ่อควบคุมมีปริมาณแพลงก์
ตอนมากกว่าในบ่อทดลอง โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) แพลงก์ตอนในสกุล *Microcystis*
และ สกุล *Oscillatoria* เป็นชนิดเด่นที่พบตลอดการเก็บตัวอย่าง ในขณะที่ปริมาณแพลงก์ตอนในบ่อทดลองมี
ความสัมพันธ์กับมวลชีวภาพของสาหร่ายไส้ไก่ โดยปริมาณแพลงก์ตอนลดลง เมื่อมวลชีวภาพของสาหร่ายไส้ไก่เพิ่ม
มากขึ้น ส่วนสัตว์หน้าดินในบ่อทดลองมีปริมาณมากกว่าในบ่อควบคุมโดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
($P<0.05$) กลุ่มหลักที่พบในบ่อทดลอง ได้แก่ หอยสองฝา หนอนแดง โดยปริมาณสัตว์หน้าดินเพิ่มขึ้นพร้อมกันทั้ง
บริเวณขอบบ่อ แนวหน้าอาหาร และกลางบ่อ โดยเฉพาะปริมาณหอยสองฝามีปริมาณเพิ่มขึ้น เมื่อมวลชีวภาพของ
สาหร่ายไส้ไก่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังพบสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่บนพื้นดินของสาหร่ายไส้ไก่ ได้แก่ แพลงก์ตอนพืชใน
Division Cyanophyta, Chlorophyta และ Chromophyta แพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa, Rotifera, Arthropoda,
Mollusca และ Nematoda โดยเฉพาะกลุ่ม pennate diatom เป็นแพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบบนพื้นดินของสาหร่ายไส้
ไก่ รองลงมาคือ Dinoflagellate นอกจากนี้ยังพบตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของหอยสองฝาที่เกาะบนพื้นดินของสาหร่ายไส้
ไก่ ซึ่งเป็นสัตว์หน้าดินกลุ่มหลักที่พบในบ่อทดลอง เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของอาหารในลำไส้ของกุ้งกุลาค้า พบ
ขึ้นส่วนสาหร่ายไส้ไก่ และ pennate diatom แสดงว่ากุ้งกุลาค้ากินสาหร่ายไส้ไก่เป็นอาหาร แต่ไม่ได้เป็นอาหารหลัก
เพราะมวลชีวภาพของสาหร่ายไส้ไก่อุดลงเล็กน้อยหลังจากปล่อยกุ้งกุลาค้า คุณภาพน้ำที่สำคัญทั้งบ่อควบคุม และบ่อ
ทดลองมีความเหมาะสมต่อการเลี้ยงกุ้ง ปริมาณไนโตรเจน และฟอสฟอรัสรวมในดินมีการสะสมเล็กน้อยในช่วงหลัง
ของการเลี้ยง โดยเฉพาะบริเวณแนวหน้าอาหาร และกลางบ่อ ผลผลิตที่ได้จากบ่อทดลองเฉลี่ย 807 กก./ไร่ และอัตรา
รอดตาย 69 เปอร์เซ็นต์สูงกว่าบ่อควบคุม ผลผลิต 678 กก./ไร่ และอัตรารอดตาย 59 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งแตกต่างอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) การเลี้ยงกุ้งกุลาค้าร่วมกับสาหร่ายไส้ไก่อมีผลต่อการเพิ่มปริมาณสัตว์หน้าดิน ทำให้
กุ้งกุลาค้ามีอัตราการรอดตาย และการเจริญเติบโตดีขึ้น

จริยชาติ สุริยพันธุ์

ลายมือชื่อนิติ

ชอล ลิ้มสุวรรณ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

34 เมษายน 2551