

พิชัย อ่อนจันทร์ 2549: ผลกระทบของการเลี้ยงสาหร่ายทะเลร่วมกับปลาเกะพงขาว ที่มี
ต่อการเจริญเติบโตของสาหร่ายวุ้น *Gracilaria fisheri* (Xia et Abbott) Abbott, Zhang et Xia
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การประมง) สาขาวิทยาศาสตร์การประมง
ภาควิชาชีววิทยาประมง ปรชานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์อองศ์ จีร์ภัทร์, Ph.D. 153 หน้า
ISBN 974-16-2034-9

การเลี้ยงสาหร่ายวุ้น *Gracilaria fisheri* (Xia et Abbott) Abbott, Zhang et Xia ในบ่อซีเมนต์ขนาด 1
ตัน ภายใต้ระบบการเลี้ยงสาหร่ายทะเลร่วมกับปลาเกะพงขาว ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนธันวาคม 2547 เมื่อ
เลี้ยงสาหร่ายวุ้นที่ความหนาแน่นเริ่มต้น 500 1000 และ 1500 กรัม/น้ำหนักสด ต่อ ตารางเมตร โดยใช้ น้ำทะเล
ธรรมชาติ (ชุดการทดลองที่ 1) และน้ำที่จากการเลี้ยงปลาเกะพงขาวความหนาแน่น 5 ตัว ต่อ ตารางเมตร (ชุดการ
ทดลองที่ 2) และ 10 ตัว ต่อ ตารางเมตร (ชุดการทดลองที่ 3) โดยทั่วไป พบว่า สาหร่ายวุ้นที่เลี้ยงในการทดลอง
ชุดที่ 1 (ชุดควบคุม) มีอัตราการเจริญต่ำ และมีค่าเท่ากับ $-0.02 \pm 1.77\%$ ต่อวัน (สาหร่าย 500 กรัม/น้ำหนักสด ต่อ
ตารางเมตร) $-0.51 \pm 1.88\%$ ต่อวัน (สาหร่าย 1000 กรัม/น้ำหนักสด ต่อ ตารางเมตร) และ $0.16 \pm 0.92\%$ ต่อวัน
(สาหร่าย 1500 กรัม/น้ำหนักสด ต่อ ตารางเมตร) และในการทดลองชุดที่ 2 อัตราการเจริญเติบโตของสาหร่ายวุ้น
ที่เลี้ยงได้ มีค่าสูงกว่าสาหร่ายที่เลี้ยงในชุดที่ 1 เมื่อเลี้ยงที่ความหนาแน่น 500 กรัม/น้ำหนักสด ต่อ ตารางเมตร
($0.58 \pm 1.42\%$ ต่อวัน) และ 1000 กรัม/น้ำหนักสด ต่อ ตารางเมตร ($-0.14 \pm 1.49\%$ ต่อวัน) ตามลำดับ ตรงข้ามกับ
เมื่อเลี้ยงสาหร่ายที่ความหนาแน่น 1500 กรัม/น้ำหนักสด ต่อ ตารางเมตร มีอัตราการเจริญเติบโตเท่ากับ $-0.16 \pm$
 1.53% ต่อวัน ซึ่งต่ำกว่าชุดที่ 1 สำหรับการทดลองชุดที่ 3 อัตราการเจริญเติบโตมีค่าเท่ากับ $-0.53 \pm 2.17\%$ ต่อวัน
(สาหร่าย 500 กรัม/น้ำหนักสด ต่อ ตารางเมตร) $-0.32 \pm 1.89\%$ ต่อวัน (สาหร่าย 1000 กรัม/น้ำหนักสด ต่อ ตาราง
เมตร) และ $-0.69 \pm 1.98\%$ ต่อวัน (สาหร่าย 1500 กรัม/น้ำหนักสด ต่อ ตารางเมตร) ในการศึกษาครั้งนี้อัตราการ
เจริญเติบโตของสาหร่ายวุ้น มีความสัมพันธ์แบบไม่สมบูรณ์เชิงลบ (imperfect negative correlation) ที่ระดับ
นัยสำคัญ ($p = 0.05$) กับอุณหภูมิบริเวณผิวหน้าน้ำ ($r = -0.229$) ความขุ่น ($r = -0.317$) ในไตรท์-ไนโตรเจน ($r = -$
 0.184) และ ความกระด้างของน้ำ ($r = -0.271$) และมีความสัมพันธ์แบบไม่สมบูรณ์เชิงบวก (imperfect positive
correlation) ที่ระดับนัยสำคัญ ($p = 0.05$) กับแอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($r = 0.219$) ไนเตรท-ไนโตรเจน ($r = 0.508$)
และความเป็นด่างของน้ำ ($r = 0.296$) และการเลี้ยงสาหร่ายวุ้นในชุดการทดลองที่ 2 และ 3 มีปริมาณโปรตีนใน
เนื้อเยื่อ สูงกว่าชุดการทดลองที่ 1 ประมาณ 3 เท่าจากการทดลองครั้งนี้ชี้ให้เห็นได้ว่า อัตราความหนาแน่นของ
สาหร่ายวุ้นต่อความหนาแน่นของปลาเกะพงขาวที่เหมาะสม มีผลกระทบต่ออัตราการเจริญเติบโตของสาหร่ายวุ้น
ที่เลี้ยงภายใต้ระบบควบคุมการเลี้ยงสาหร่ายแบบกึ่งปิด โดยสาหร่ายวุ้น *G. fisheri* มีอัตราการเจริญเติบโตดีที่สุด
เมื่อเลี้ยงที่ความหนาแน่นปลา 5 ตัว ต่อ ความหนาแน่นสาหร่าย 500 กรัม และ สาหร่ายวุ้นที่เลี้ยงได้มีปริมาณ
โปรตีนในเนื้อเยื่อสาหร่ายสูงกว่า สาหร่ายวุ้นที่เลี้ยงด้วยน้ำทะเลธรรมชาติเพียงอย่างเดียว ในทุกชุดการทดลอง

พิชัย อ่อนจันทร์

ลายมือชื่อนิสิต

อ.อองศ์ จีร์ภัทร์

ลายมือชื่อประธานกรรมการ

๒๑ พ.ค. ๒๕๔๙