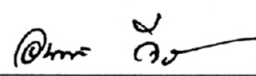


สุจนา ทองคำสมุทร 2549: ผลของปัจจัยร่วมของความเค็ม ความเป็นด่าง ความกระด้าง และอุณหภูมิ
ต่อการเจริญเติบโตของสาหร่ายวุ้น *Gracilaria fisheri* (Xia et Abbott) Abbott, Zhang et Xia
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การประมง) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง ภาควิชา
ชีววิทยาประมง ปรชชานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์อรรถจักร์ จิระพันธุ์, Ph.D. 113 หน้า
ISBN 974-16-1638-4

การศึกษาปัจจัยร่วมของความเค็ม ความเป็นด่าง ความกระด้าง และอุณหภูมิที่มีผลต่อการเจริญของ
สาหร่ายวุ้น *Gracilaria fisheri* โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 2 ชุด การทดลองชุดที่ 1 เลี้ยงสาหร่ายวุ้นในน้ำซึ่ง
ปรับค่าความเป็นด่าง 4 ช่วง คือ 71-90, 111-130, 151-170 และ 191-210 mg CaCO₃/l ที่ความเค็ม 15 25 35 และ
45 ‰ และที่อุณหภูมิ 25 34 และ 38 °C การทดลองชุดที่ 2 เลี้ยงสาหร่ายวุ้นในน้ำซึ่งปรับค่าความกระด้าง 4
ช่วง คือ 3,001-4,000 5,001-6,000 7,001-8,000 และ 9,001-10,000 mg CaCO₃/l ที่ความเค็ม 15 25 35 และ 45 ‰
และที่อุณหภูมิ 25 34 และ 38 °C น้ำหนักสดเริ่มต้นของสาหร่ายหนักประมาณตัวอย่างละ 40 mg นำลงเลี้ยงใน
ขวดแก้วใสปริมาตร 300 ml ภายใต้ความเข้มแสงคงที่ 100 µE m⁻² s⁻¹ ตรวจวัดการเจริญเติบโตเป็นเปอร์เซ็นต์
น้ำหนักสดต่อวันทุก ๆ ช่วงเวลา 7-10 วัน การให้อาหารเลี้ยงสาหร่ายทำโดยการนำตัวอย่างสาหร่ายแช่ใน
สารละลายอาหารสูตร Provasoli's enriched seawater (PES) ที่ความเข้มข้น 10 ppm เป็นเวลา 2 ชั่วโมง ก่อน
เริ่มต้นทดลองเลี้ยงและทุกครั้งหลังช่วงวัดน้ำหนักสด ก่อนนำกลับลงเลี้ยงในขวดทดลอง แต่ละชุดการทดลอง
ใช้ระยะเวลาการเลี้ยง 8 สัปดาห์ การศึกษาครั้งนี้พบว่าความเป็นด่างและความกระด้างสูงร่วมกับความเค็มและ
อุณหภูมิของน้ำที่เพิ่มขึ้น มีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของสาหร่ายวุ้นลดลง สาหร่ายวุ้นสามารถ
เจริญเติบโตได้ในช่วงความเป็นด่างและความกระด้าง 71-210 และ 3,001-10,000 mg CaCO₃/l ตามลำดับ ที่ความ
เค็ม 15-45 ‰ และอุณหภูมิ 25-34 °C อย่างไรก็ตามสภาวะที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของ *G. fisheri* อยู่
ระหว่างช่วงความเป็นด่าง 71-130 mg CaCO₃/l และความกระด้าง 4,001-8,000 mg CaCO₃/l ที่ความเค็ม 25-35 ‰
และที่อุณหภูมิ 25 °C ซึ่งที่สภาวะดังกล่าวหัตถ์สัมผัสสภาพแข็งแรงอวบหนา แดกแจ่มมากและยาว การ
เจริญเติบโตของสาหร่ายวุ้น *G. fisheri* เริ่มลดลง และมีตะกอนหินปูนปกคลุมหัตถ์สัมผัส หัตถ์สัมผัสลักษณะแข็ง
เปราะ และหักง่าย เมื่อเลี้ยงที่ความเป็นด่าง 151 mg CaCO₃/l ที่ทุกระดับความเค็มและอุณหภูมิ ในสภาวะที่
ความเป็นด่างสูงเกินกว่า 151 mg CaCO₃/l จะส่งผลต่อการเจริญเติบโตของสาหร่ายมากขึ้น หัตถ์สัมผัสเริ่มเน่าตาย
เมื่อความเค็มและอุณหภูมิน้ำเพิ่มสูงขึ้นถึง 45 ‰ และ 34 °C ตามลำดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออุณหภูมิเพิ่ม
สูงขึ้นถึง 38 °C หัตถ์สัมผัสเสื่อมสลายหมดในทุกชุดการทดลอง

สุจนา ทองคำสมุทร
ลายมือชื่อนิติ


ลายมือชื่อประธานกรรมการ

15 / พ.ค. / 2549