

การนำน้ำทิ้งภายในศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลมาใช้เพาะเลี้ยงสาหร่ายเกลียวทอง  
เพื่อผลิตเป็นอาหารสัตว์

Cultivation of *Spirulina platensis* Using RMUT Sewage for Animal Feed Production

อังคณา ธนกัญญา ประสิทธิ์ สิทธิไกรวงษ์ สุจยา ฤทธิสร เสาวลักษณ์ พิมพ์ภูลาด และชูชีพ ผ่องพันธุ์

บทคัดย่อ

การศึกษาคู่ขนานจากบ่อน้ำภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 2 บ่อ คือน้ำในบ่อพักน้ำข้างกองสวัสดิการ และบ่อประมงภายในวิทยาเขตปทุมธานี พบว่ามีปริมาณโลหะหนักอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินเพื่อการเกษตรที่กำหนด โดยกรมควบคุมมลพิษ แต่น้ำบริเวณกลางบ่อของทั้ง 2 แหล่ง มีค่า BOD และ pH สูงกว่ามาตรฐาน เมื่อนำน้ำจากทั้ง 2 แหล่ง และน้ำประปา มาเติมสารเคมีเพื่อใช้เลี้ยงสาหร่ายเกลียวทอง โดยใช้สารเคมีความสูตรต่างๆ กัน 2 สูตร และไม่เติมสารเคมี (ควบคุม) ทำการทดลอง 3 จำ พบว่าแหล่งที่มาของน้ำไม่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของสาหร่าย ในขณะที่สูตรของสารเคมีที่ใช้เติมลงในน้ำ มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของสาหร่ายอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง กล่าวคือสูตรของจงบกล ให้ผลการเจริญเติบโต และผลผลิตสูงที่สุด รองลงมาคือสูตรของ เสาวลักษณ์ และสูตรที่ไม่เติมสารเคมี ตามลำดับ การเพาะเลี้ยงสาหร่ายในบ่อซีเมนต์ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 เมตร ในโรงเรือนที่มีการพรางแสงโดยใช้น้ำที่เติมสารเคมีสูตรของจงบกล และใช้อุปกรณ์การเก็บเกี่ยวสาหร่ายที่ออกแบบสร้างขึ้น สามารถใช้เก็บเกี่ยวสาหร่ายได้ 3 รอบของการเลี้ยงโดยไม่ต้องเติมหัวเชื้อสาหร่ายหรือสารเคมี โดยแต่ละรอบของการเลี้ยงสามารถผลิตสาหร่ายได้ประมาณ 50 กรัม/บ่อ/ระยะเวลา 20 วัน โดยสาหร่ายที่ได้จากการเพาะเลี้ยงนี้ เมื่อนำมาอบแห้งที่อุณหภูมิ 90 °C และ 50 °C จนแห้งสนิท พบว่าสาหร่ายที่ผ่านการอบแห้งมีปริมาณโปรตีนไม่แตกต่างกัน แต่สาหร่ายที่อบแห้งที่อุณหภูมิ 90 °C จะมีปริมาณเบต้าแคโรทีนสูงกว่าสาหร่ายที่อบแห้งที่อุณหภูมิ 50 และ 70 °C อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อนำไปผสมในอาหารเลี้ยงปลาคาร์ฟ พบว่าอาหารที่ผสมสาหร่าย 15% สามารถเพิ่มการเจริญเติบโตของปลาได้ และเมื่อนำไปผสมกับอาหารเลี้ยงเป็ดไข่ พบว่าจำนวนไข่ ขนาด และน้ำหนักของไข่ไม่ต่างจากเป็ดที่กินอาหารที่ไม่ผสมสาหร่าย แต่ต่างจากเป็ดไข่ที่กินอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง