

วิทยานิพนธ์      ผลของสาหร่ายสไปรูลินาต่อการเจริญเติบโตและระดับแอนติบอดีในปลาอุก  
พันธุ์ผสม [*Clarias macrocephalus* (Günther) x *Clarias gariepinus* (Burchell)]  
ผู้เขียน          นางสาว อัญชลี พิพัฒน์วัฒนากุล  
สาขา              วาริชศาสตร์  
ปีการศึกษา      2547

### บทคัดย่อ

การทดลองนี้ใช้ปลาอุกพันธุ์ผสมที่มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อตัวประมาณ 7 กรัม โดยใช้ตู้ทดลองที่มีความจุน้ำ 235 ลิตร ระบบน้ำเป็นระบบไหลเวียนแบบปิดโดยมีอัตราการไหล 0.8 ลิตร/นาที่ อาหารทดลองมี 7 สูตร แต่ละสูตรมี 3 ซ้ำ โดยอาหารสูตรที่ 1-7 มีส่วนผสมของสาหร่ายสไปรูลินาแห่งที่ระดับ 0, 5, 10, 15, 20, 25 และ 30% ตามลำดับ ปรับสารอาหารทุกสูตรให้มีระดับของโปรตีน ไขมัน และ พลังงานใกล้เคียงกัน (โปรตีน 30% ไขมัน 7% และพลังงานที่ย่อยได้ 3,000 กิโลแคลอรี/อาหาร 1 กิโลกรัม) ใช้เวลาเลี้ยงเป็นเวลา 8 สัปดาห์ จากผลการทดลอง พบว่าปลาที่ได้รับอาหารที่มีส่วนผสมของสาหร่ายสไปรูลินา 10% มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น อัตราการเจริญเติบโตจำเพาะ อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ และประสิทธิภาพการใช้โปรตีนดีที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่าการเสริมสาหร่ายชนิดนี้มีผลทำให้มีการสร้างแอนติบอดีต่อเชื้อ *Aeromonas hydrophila* เพิ่มขึ้น จากการวิเคราะห์ปริมาณของคาร์โรทีนอยด์รวม (total carotenoid) ในเนื้อปล พบว่าเพิ่มขึ้นตามระดับของสาหร่ายสไปรูลินาที่เสริมในอาหารและ การเสริมสาหร่ายสไปรูลินาในอาหารไม่ส่งผลต่อค่าฮีโมโกลบินรวมแต่ส่งผลให้เม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้นและไม่พบความผิดปกติทางเนื้อเยื่อวิทยาของปลา

**Thesis Title** Effects of *Spirulina* sp. on growth performance and antibody levels in hybrid Catfish, *Clarias macrocephalus* (Günther) x *Clarias gariepinus* (Burchell)

**Author** Ms. Anchalee pipattanawattanakul

**Major Program** Aquatic Science

**Academic** 2004

#### Abstract

A 8-wk feeding trial was carried out for hybrid catfish with an initial average weight 7 g in 235-l glass tanks attached to closed-recirculating system with 0.8 l/min flow rate. The feeds contained varying percentages of dry *Spirulina* sp. 0, 5, 10, 15, 20, 25 and 30 % were tested with three replications for each treatment. All the feeds were formulated to contain dietary requirement for the catfish i.e. 30% protein, 7% fat and 3,000 kcal digestible energy/kg feed. The results showed that the feed with 10% *Spirulina* sp. achieved the best performance on weight gain, specific growth rate, feed conversion ratio, apparent net protein utilization and development of antibody levels against bacteria *Aeromonas hydrophila*. The total carotenoid contents in fish flesh increased with the level of *Spirulina* sp. supplemented. The supplementation of *Spirulina* sp. resulted in no changes of blood parameters and histology.