



ผลของคาร์ทีนอยด์สังเคราะห์และสไปรูไลนาต่อการเจริญเติบโต การสะสมคาร์ทีนอยด์  
และภูมิคุ้มกันในปลานิลแดงแปลงเพศ

**Effects of Synthetic Carotenoids and *Spirulina* on Growth Performance, Carotenoid  
Deposition and Immunity in Sex - Reversed Red Tilapia**

อุดมพันธ์ อุดม

**Udomnan Udom**

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวาริชศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of  
Master of Science in Aquatic Science**

**Prince of Songkla University**

**2549**

**ISBN 974-11-4843-7**

**ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**