

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	๗
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	๘
กิตติกรรมประกาศ.....	๙
สารบัญ.....	๑๐
สารบัญตาราง.....	๑๑
สารบัญภาพ.....	๑๒
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
สมมติฐานในการวิจัย.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
ยีสต์.....	5
การใช้ประโยชน์จากยีสต์กับสัตว์น้ำ.....	7
สารอาหารที่จำเป็นต่อสัตว์น้ำ.....	12
ปลาชนิด.....	18
เอนไซม์ย่อยอาหาร.....	22
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	29
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	33
อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย.....	33
สถานที่ดำเนินการ.....	34
วิธีดำเนินการวิจัย.....	34

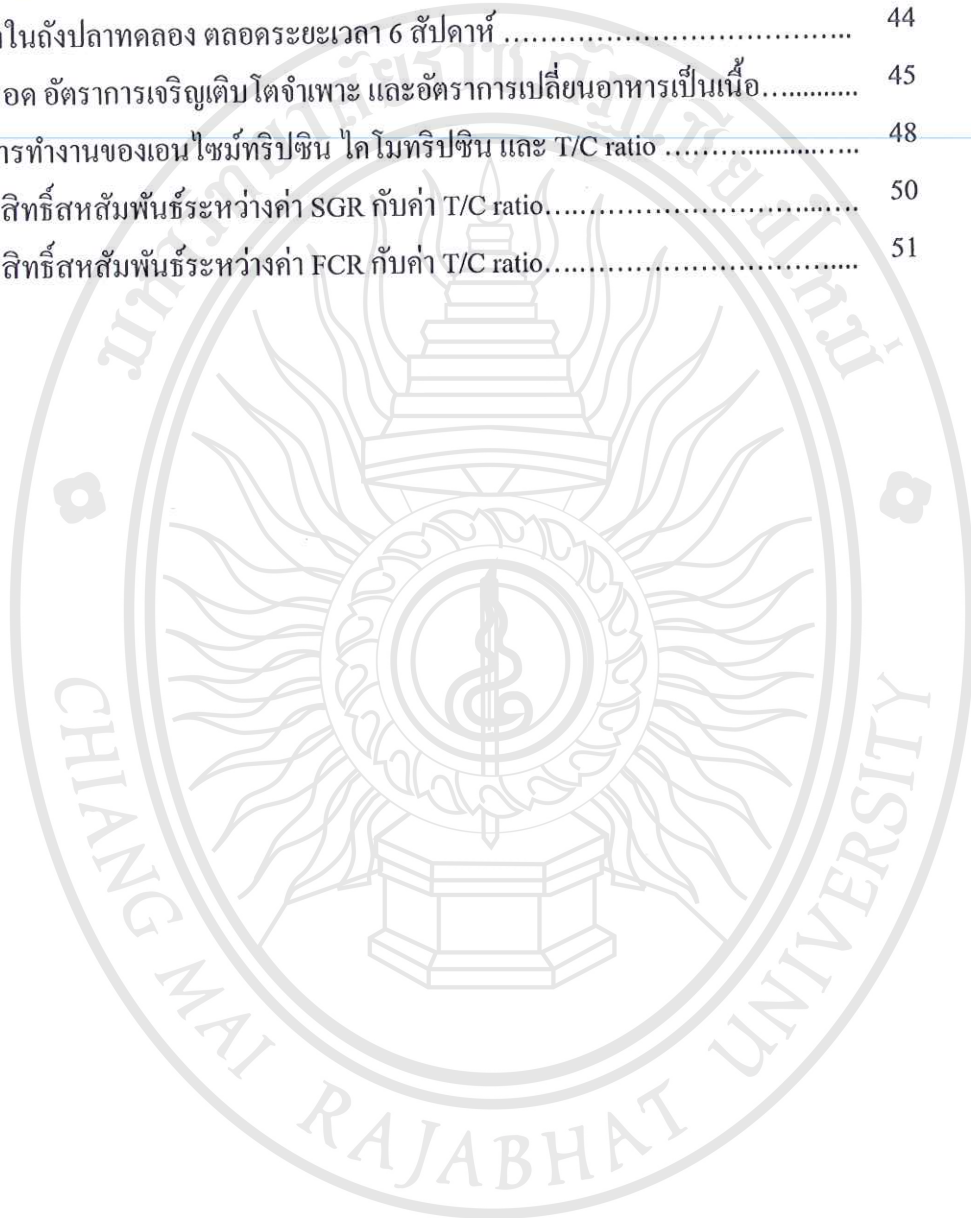
สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
ตอนที่ 1 การทดสอบยีสต์เสริมอาหารที่ความเข้มข้นต่างๆต่อการเจริญของ ถูกปลานิลแดงเพศ.....	47
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์กิจกรรมการทำงานของเอนไซม์ทริปซินและโคโมทริปซิน	47
ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์.....	50
บทที่ 5 สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	52
สรุปผลการวิจัย.....	52
อภิปรายผล.....	52
ข้อเสนอแนะ.....	56
บรรณานุกรม.....	57
ประวัติผู้วิจัย.....	63
ภาคผนวก.....	64
ภาคผนวก ก การเตรียมยีสต์เสริมอาหาร และการเลี้ยงปลานิลใน ปฏิบัติการ.....	65
ภาคผนวก ข การวัดค่าแอมโมเนียในน้ำ	66
ภาคผนวก ค การวัดค่าออกซิเจนในน้ำ.....	67
ภาคผนวก ง การวัดค่าความเป็นกรดต่างในน้ำ และการวัดอุณหภูมิของ น้ำ.....	68
ภาคผนวก จ การวิเคราะห์เอนไซม์ทริปซิน และเอนไซม์ โคโมทริปซิน.....	69
ภาคผนวก ฉ ขั้นตอนการวิเคราะห์เอนไซม์ และการวิเคราะห์ปริมาณโปรตีน.....	70
ภาคผนวก ช.1 ข้อมูลการบันทึกผลการเก็บข้อมูลสำหรับโปรแกรม วิเคราะห์ ทางสถิติ.....	71
ภาคผนวก ช.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติ.....	90
ภาคผนวก ฉ บทเรียนสำเร็จรูปเรื่องยีสต์เสริมอาหาร อนุบาลลูกปลานิล.....	105

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่	
4.1 ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักปลาที่เพิ่มขึ้นและค่าเฉลี่ยความยาวของปลาที่เพิ่มขึ้น.....	42
4.2 คุณภาพน้ำในถังปลาทดลอง ตลอดระยะเวลา 6 สัปดาห์	44
4.3 อัตราการรอด อัตราการเจริญเติบโตจำเพาะ และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ.....	45
4.4 กิจกรรมการทำงานของเอนไซม์ทริปซิน โคอิมทริปซิน และ T/C ratio	48
4.5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างค่า SGR กับค่า T/C ratio.....	50
4.6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างค่า FCR กับค่า T/C ratio.....	51



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 กระบวนการย่อยโปรตีนในอาหารสัตว์น้ำ.....	14
2.2 เมแทบอลิซึมของโปรตีนในสัตว์น้ำ.....	15
2.3 กระบวนการย่อยไขมันในสัตว์น้ำ.....	16
2.4 กลไกควบคุมการเติบโตในสัตว์น้ำโดยการแสดงออกของทริปซิน และค่า T/C Ratio.....	24
2.5 โครงสร้างของเอนไซม์ทริปซิน.....	27
2.6 โครงสร้างของเอนไซม์โคโมทริปซิน.....	28
4.1 อัตราการเจริญเติบโตของลูกปลานิลแปลงเพศ.....	43
4.2 อัตราการรอดตาย อัตราการเจริญเติบโตจำเพาะ และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ.....	46
4.3 กิจกรรมจำเพาะของเอนไซม์ทริปซิน เอนไซม์โคโมทริปซิน และ T/C ratio.....	49