

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
คำอุทิศ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตและข้อจำกัดของงานวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	
2.1 ลักษณะทางชีววิทยาของหอยเชอรี่	3
2.2 การแพร่กระจายของหอยเชอรี่	8
2.3 คุณค่าทางโภชนาการของหอยเชอรี่	9
2.4 การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนนำไปใช้ประโยชน์	14
2.5 การใช้ประโยชน์หอยเชอรี่	15
2.6 การใช้ปลากุ้งเป็นแหล่งอาหารโปรตีน	18
2.7 เปิดเนื้อ	22
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	
3.1 ศึกษาองค์ประกอบทางโภชนาการของเนื้อหอยเชอรี่	28
3.2 การทดลองที่ 1 การใช้เนื้อหอยเชอรี่บดแห้งแทนปลากุ้งในอาหารเปิดเนื้อ ต่อสมรรถนะการผลิต และคุณภาพซาก	28
3.3 การทดลองที่ 2 การใช้เนื้อหอยเชอรี่บดแห้งแทนปลากุ้งต่อการย่อยได้ ทางโภชนาการของเปิดเนื้อ	32
3.4 ระยะเวลาในการทดลอง	33
3.5 สถานที่ทำการวิจัย	33

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการทดลอง	
4.1 กรรมวิธีการผลิต ต้นทุนการผลิตหอยเชอรี่และองค์ประกอบทางโภชนา ของเนื้อหอยเชอรี่สดแห้ง	39
4.2 องค์ประกอบทางโภชนาของอาหารทดลองกับเปิดเนื้อระยะเล็ก ระยะรุ่น และระยะขุนที่ใช้เนื้อหอยเชอรี่สดแห้งแทนปลาป่นที่ระดับต่าง ๆ	40
4.3 การใช้เนื้อหอยเชอรี่สดแห้งเป็นแหล่งโปรตีนแทนปลาป่นต่อสมรรถนะ การผลิต และคุณภาพซากเปิด (ผลการทดลองที่ 1)	42
4.4 การใช้เนื้อหอยเชอรี่สดแห้งเป็นแหล่งโปรตีนแทนปลาป่นต่อการย่อยได้ ทางโภชนาของเปิดเนื้อ (ผลการทดลองที่ 2)	53
บทที่ 5 วิจัยผลผลการทดลอง	
5.1 กรรมวิธีในการเตรียมวัตถุดิบอาหารสัตว์และองค์ประกอบทางโภชนาของ หอยเชอรี่สดแห้ง	56
5.2 องค์ประกอบทางโภชนาของอาหารทดลองเปิดเนื้อในระยะต่าง ๆ ที่ใช้ เนื้อหอยเชอรี่สดแห้งแทนปลาป่นในระดับต่าง ๆ	57
5.3 การใช้เนื้อหอยเชอรี่สดแห้งเป็นแหล่งโปรตีนแทนปลาป่นต่อสมรรถนะ การผลิต ต้นทุนการผลิตด้านอาหาร และคุณภาพซากเปิดเนื้อ (การทดลองที่ 1)	58
5.4 การใช้เนื้อหอยเชอรี่สดแห้งเป็นแหล่งโปรตีนแทนปลาป่นต่อการย่อยได้ ของเปิดเนื้อ (การทดลองที่ 2)	61
5.5 ความเป็นไปได้จากการนำหอยเชอรี่มาเป็นอาหารสัตว์	63
บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ	
6.1 สรุป	65
6.2 ข้อเสนอแนะ	66
เอกสารอ้างอิง	67

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	76
ภาคผนวก ก ภาพภาคผนวกกรรมวิธีการเตรียมและผลิตเนื้อหอยเชอรี่	77
ภาพลักษณะเปิดเนื้อที่ช่วงอายุต่าง ๆ	
การวิเคราะห์หาโครมิกซ์ออกไซด์	
ภาคผนวก ข การวิเคราะห์ค่าทางสถิติ	84
ภาคผนวก ค การนำเสนอผลงานเผยแพร่วิทยานิพนธ์	101
ประวัติผู้เขียน	120

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2-1	เปรียบเทียบคุณค่าทางโภชนาการของหอยเชอรี่ ปลาป่น และเนื้อกับกระดูกป่น	10
ตารางที่ 2-2	ส่วนประกอบทางเคมีของหอยเชอรี่ที่มีขนาดและลักษณะแตกต่างกัน	11
ตารางที่ 2-3	ชนิดและปริมาณกรดไขมันจากเนื้อหอยเชอรี่	12
ตารางที่ 2-4	เปรียบเทียบสัดส่วนและปริมาณกรดอะมิโนที่พบในหอยเชอรี่ปลาป่นและกากถั่วเหลือง	13
ตารางที่ 2-5	เปรียบเทียบส่วนประกอบทางโภชนาการของหอยเชอรี่สดแห้งทั้งเปลือกและหอยเชอรี่แห้งเฉพาะเนื้อ เปลือกหอย และไตแคลเซียม (เปอร์เซ็นต์)	14
ตารางที่ 2-6	ปริมาณโภชนาการต่าง ๆ ของปลาป่นชนิดคุณภาพต่ำ ปานกลาง และสูง (เปอร์เซ็นต์)	19
ตารางที่ 2-7	ประมาณการประชากรสัตว์ ปริมาณอาหารสัตว์ และการใช้วัตถุดิบโปรตีนในปี พ.ศ. 2548	20
ตารางที่ 2-8	เปรียบเทียบระดับความต้องการโภชนาการของเป็ดเนื้อในแต่ละช่วงอายุ	24
ตารางที่ 2-9	ประเทศผู้ผลิตเป็ดเนื้อที่สำคัญของโลกในปี พ.ศ. 2545-2548 (พันตัน)	26
ตารางที่ 2-10	อุตสาหกรรมการผลิตเป็ดเนื้อของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2545-2548	26
ตารางที่ 2-11	ประเทศผู้นำเข้าเป็ดเนื้อที่สำคัญของโลกในปี พ.ศ. 2545-2548 (ตัน)	27
ตารางที่ 2-12	ประเทศผู้ส่งออกเนื้อเป็ดที่สำคัญของโลกในปี พ.ศ. 2545-2548 (ตัน)	27
ตารางที่ 3-1	ส่วนประกอบวัตถุดิบและคุณค่าทางโภชนาการของอาหารทดลองเป็ดเนื้อช่วงอายุ 1-20 วัน	34
ตารางที่ 3-2	ส่วนประกอบวัตถุดิบและคุณค่าทางโภชนาการของอาหารทดลองเป็ดเนื้อช่วงอายุ 21-38 วัน	35
ตารางที่ 3-3	ส่วนประกอบวัตถุดิบและคุณค่าทางโภชนาการของอาหารทดลองเป็ดเนื้อช่วงอายุ 39-56 วัน	36
ตารางที่ 3-4	ส่วนประกอบพรีมิกซ์ที่ใช้ในอาหารเป็ดเนื้อช่วงอายุ 0-56 วัน	37

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3-5	ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่ใช้ประกอบการคำนวณสูตรอาหาร ระหว่างเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2547 ถึงเดือน มกราคม พ.ศ. 2548	38
ตารางที่ 4-1	องค์ประกอบทางโภชนาะจากการวิเคราะห์อาหารเปิดเนื้อระยะเล็ก (อายุ 0-20 วัน) ที่ใช้หอยเชอรี่บดแห้งในระดับต่าง ๆ	41
ตารางที่ 4-2	องค์ประกอบทางโภชนาะจากการวิเคราะห์อาหารเปิดเนื้อระยะรุ่น (อายุ 21-38 วัน) ที่ใช้หอยเชอรี่บดแห้งในระดับต่าง ๆ	41
ตารางที่ 4-3	องค์ประกอบทางโภชนาะจากการวิเคราะห์อาหารเปิดเนื้อระยะขุน (อายุ 39-56 วัน) ที่ใช้หอยเชอรี่บดแห้งในระดับต่าง ๆ	42
ตารางที่ 4-4	การประเมินการใช้เนื้อหอยเชอรี่บดแห้งแทนปลาป่นในอาหารที่ระดับต่าง ๆ ต่อสมรรถนะการผลิตเปิดเนื้อในแต่ละระยะ (วัน)	47
ตารางที่ 4-5	ผลการใช้เนื้อหอยเชอรี่บดแห้งแทนปลาป่นที่ระดับต่าง ๆ ต่อสัดส่วนประสิทธิภาพการใช้โปรตีน	48
ตารางที่ 4-6	ผลการใช้เนื้อหอยเชอรี่บดแห้งแทนปลาป่นที่ระดับต่าง ๆ ต่อต้นทุนการผลิตด้านอาหารเปิดเนื้อ	50
ตารางที่ 4-7	ผลการใช้เนื้อหอยเชอรี่บดแห้งแทนปลาป่นในอาหารเปิดเนื้อที่ระดับต่าง ๆ กันต่อคุณภาพซาก (อายุ 56 วัน)	53
ตารางที่ 4-8	การย่อยได้ของเนื้อหอยเชอรี่บดแห้งแทนปลาป่นที่ระดับต่าง ๆ กันในอาหารเปิดเนื้อ	55

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2-1	ลักษณะทางกายวิภาคและสรีรวิทยาของหอยเชอรี่
ภาพที่ 2-2	แสดงลักษณะการวางไข่ของหอยเชอรี่
ภาพที่ 2-3	เปอร์เซ็นต์ต้นข้าวที่ถูกหอยเชอรี่ทำลายภายใน 24 ชั่วโมง ในช่วงอายุที่แตกต่างกัน
ภาพที่ 4-1	ผลการใช้เนื้อหอยเชอรี่บดแห้งแทนปลาป่นที่ระดับต่าง ๆ ในอาหารต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นของเป็ดเนื้อ (กรัมต่อตัว)
ภาพที่ 4-2	ผลการใช้เนื้อหอยเชอรี่บดแห้งแทนปลาป่นที่ระดับต่าง ๆ ในอาหารต่ออัตราการเจริญเติบโต (กรัมต่อตัวต่อวัน) ของเป็ดเนื้อช่วงอายุ 0-56 วัน
ภาพที่ 4-3	ผลการใช้เนื้อหอยเชอรี่บดแห้งแทนปลาป่นที่ระดับต่าง ๆ ในอาหารต่อปริมาณอาหารที่กิน (กรัมต่อตัวต่อวัน) ของเป็ดเนื้อช่วงอายุ 0-56 วัน
ภาพที่ 4-4	ผลการใช้เนื้อหอยเชอรี่บดแห้งแทนปลาป่นที่ระดับต่าง ๆ ในอาหารต่ออัตราการเปลี่ยนอาหารของเป็ดเนื้อช่วงอายุ 0-56 วัน
ภาพที่ 4-5	ผลการใช้เนื้อหอยเชอรี่บดแห้งแทนปลาป่นที่ระดับต่าง ๆ ในอาหารต่อประสิทธิภาพการใช้โปรตีนของเป็ดเนื้อช่วงอายุ 0-56 วัน
ภาพที่ 4-6	ผลการใช้เนื้อหอยเชอรี่บดแห้งแทนปลาป่นที่ระดับต่าง ๆ ในอาหารต่อต้นทุนด้านอาหารในการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ของเป็ดเนื้อช่วงอายุ 0-56 วัน