สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	(1)
บทคัดย่อภาษาไทย	(2)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญตาราง	(6)
สารบัญภาพ	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ประโยชน์ของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	3
แม่น้ำจันทบุรีและการศึกษาความหลากชนิดของปลาในแม่น้ำจันทบุรี	3
การจัดลำดับทางอนุกรมวิธานของปลา	4
สารพันธุกรรมหรือดีเอ็นเอ	6
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	11
การเก็บตัวอย่าง	11
วัสดุอุปกรณ์ และสารเคมีในการทดลอง	11
วัสดุอุปกรณ์	11
สารเคมีในการทดลอง	12
การศึกษาในห้องปฏิบัติการ	12
การตรวจสอบชนิดของปลาตัวอย่าง	12
การสกัดดีเอ็นเอจากตัวอย่าง	13
การเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอ โดยเทคนิคปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอเรส (Polymerase Chain Reaction; PCR)	14
การเตรียม PCR product ให้บริสุทธิ์และการวิเคราะห์หาลำดับนิวคลีโอไทด์	15
การวิเคราะห์ข้อมูล	15
การวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ เพื่อสร้างชิ้นดีเอ็นเอเป้าหมายที่สมบูรณ์	15

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การเปรียบเทียบลำดับนิวคลีโอไทด์ของตัวอย่างกับฐานข้อมูลพันธุกรรมสากล GenBank และฐานข้อมูลดีเอ็นเอบาร์โค้ด Barcode of Life Data System (BOLD)	15
บทที่ 4 ผลการวิจัย	16
ผลการตรวจสอบชนิดของปลาตัวอย่างจากลักษณะทางสัณฐานวิทยา	16
ผลการสกัดดีเอ็นเอ	21
ผลการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอในส่วนของยีน COI ด้วยเทคนิค PCR	22
ผลการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีน COI	26
บทที่ 5 อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	28
บรรณานุกรม	32
ภาคผนวก	34
ภาคผนวก ก การตรวจสอบคุณภาพของดีเอ็นเอที่สกัดได้และการตรวจสอบผลิตผลของ PCR ด้วยวิธี Agarose gel electrophoresis	35
ภาคผนวก ข ลำดับนิวคลีโอไทด์ในส่วนของยีนไซโตโครม ออกซิเดส วัน ของตัวอย่างปลาที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 15 ชนิด	37

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ชนิดปลาที่พบในแม่น้ำจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี จากรายงานการศึกษาของสิทธิพัฒน์ แผ้วฉ่ำ, สนธยา กูลกันยา และคณิสร ล้อมเมตตา (2551 : หน้า 1-60).....	3
3.1	รายละเอียดตัวอย่างปลาที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้.....	13
4.1	ผลการตรวจสอบชนิดปลาโดยใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยา.....	20
4.2	ผลการสกัดดีเอ็นเอ การเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอด้วยเทคนิค PCR และผลการหาลำดับนิวคลีโอไทด์ (Sequencing)	20
4.3	ไพรเมอร์ที่ใช้ในปฏิกิริยา PCR แล้วสามารถเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอในส่วนของยีน COI และความยาวของลำดับนิวคลีโอไทด์ในส่วนของยีน COI ของปลาแต่ละตัวอย่าง.....	23
4.4	ผลการเปรียบเทียบลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีน COI ของตัวอย่างปลา จำนวน 15 ชนิด กับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในฐานข้อมูลพันธุกรรม GenBank และ BOLD.....	26

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	โครงสร้างของไมโตคอนเดรียลดีเอ็นเอในสัตว์มีกระดูกสันหลัง.....	7
4.1	ตัวอย่างของปลาที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 26 ตัวอย่าง.....	17
4.2	ผลการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอด้วยเทคนิค PCR และตรวจสอบด้วยวิธี Agarose Gel Electrophoresis ของตัวอย่างรหัส F-01, F-02 และ F-03.....	24
4.3	ผลการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอด้วยเทคนิค PCR และตรวจสอบด้วยวิธี Agarose Gel Electrophoresis ของตัวอย่างรหัส F-04, F-05 และ F-06.....	24
4.4	ผลการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอด้วยเทคนิค PCR และตรวจสอบด้วยวิธี Agarose Gel Electrophoresis ของตัวอย่างรหัส F-08, F-11, F-12, F-14 และ F-17.....	25
4.5	ผลการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอด้วยเทคนิค PCR และตรวจสอบผลด้วยวิธี Agarose Gel Electrophoresis ของตัวอย่างรหัส F-19, F-20, F-21 และ F-25.....	25

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี