สารบาญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบาญ	ฉ
สารบาญตาราง	ช
สารบาญภาพ	ซ
อักษรย่อและสัญลักษณ์	ฌ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ทบทวนเอกสาร	6
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	19
บทที่ 4 ผลการวิจัย	24
บทที่ 5 อภิปรายผลการทดลอง	31
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	33
บรรณานุกรม	34
ภาคผนวก	37
ภาคผนวก ก	38
ภาคผนวก ข	41
ภาคผนวก ค	43
ภาคผนวก ง	44
ประวัติผู้เขียน	45

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบาญตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงผลการตรวจดีเอ็นเอของวัวด้วยยีนไซโตโครมบีในไมโตคอนเดรีย	26
2	แสดงผลการตรวจสอบกับตัวอย่างของมนุษย์และสัตว์อื่นๆ	28
3	แสดงความจำเพาะของวิธีการที่ใช้ในการระบุดีเอ็นเอของวัวด้วยการวิเคราะห์ยีนไซโตโครมบี (Cyt b bovine)	30
4	ช่วงการแยกขนาดโมเลกุลของดีเอ็นเอโดยการใช้เจลอะกาโรสที่มีความเข้มข้นต่างๆ กัน	39

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบาญภาพ

รูป		หน้า
1	โครงสร้างทางเคมีของน้ำตาลเพนโทสที่เป็นองค์ประกอบในดีเอ็นเอคือ ดีออกซีไรโบส (Deoxyribose) และในอาร์เอ็นเอคือไรโบส (Ribose)	7
2	โครงสร้างทางเคมีของไนโตรจีนัสเบสชนิดเบสเพียวรีนและไพริมิดีน	7
3	ลักษณะพอลินิวคลีโอไทด์สายเดี่ยวของ RNA และพอลินิวคลีโอไทด์สายคู่ของ DNA	8
4	โครงสร้างเกลียวฮีลิกซ์ของดีเอ็นเอแสดงพันธะไฮโดรเจนระหว่างคู่เบส (AT หรือ GC)	9
5	การจัดตัวของสายพอลินิวคลีโอไทด์สองสายของดีเอ็นเอไปในทิศทางตรงกันข้าม	10
6	ภาพถ่ายของไมโตคอนเดรียจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน	12
7	โครงสร้างภายในของไมโตคอนเดรีย	12
8	ผังของยีนต่างๆ ในยีโนมของไมโตคอนเดรีย	13
9	รูปร่างของไซโตโครม	14
10	ไซโตโครมบนเยื่อหุ้มชั้นในของไมโตคอนเดรีย	14
11	แสดงผลผลิต PCR จากการตรวจกับตัวอย่างดีเอ็นเอของวัวเทียบกับดีเอ็นเอมาตรฐานขนาด 100 bp	24
12	แสดงลักษณะแถบดีเอ็นเอใน Agarose gel ที่ตรวจพบเทียบตัวอย่างซึ่งเป็นดีเอ็นเอของวัว มนุษย์และสัตว์ชนิดอื่น	25
13	สูตรโครงสร้างของ Agarose	40

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

อักษรย่อและสัญลักษณ์

°C	=	องศาเซลเซียส
g	=	กรัม
µl	=	ไมโครลิตร
%	=	เปอร์เซ็นต์
ml	=	มิลลิลิตร
mg	=	มิลลิกรัม
mM	=	มิลลิโมลาร์
DNA	=	Deoxyribonucleic acid
mtDNA	=	Mitochondrial DNA
PCR	=	Polymerase chain reaction
bp	=	base pair

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved