

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฌ
อักษรย่อและสัญลักษณ์	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการค้นคว้า	12
สมมติฐานการค้นคว้า	12
ขอบเขตการค้นคว้า	12
ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาค้นคว้าเชิงทฤษฎีและ/หรือเชิงประยุกต์	12
บทที่ 2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	15
สถานที่ทำการวิจัย	15
วัสดุและอุปกรณ์ในการทดลอง	15
สารเคมีในการทดลอง	16
วิธีการทดลอง	17
1. ตัวอย่างและการเก็บตัวอย่าง	
1.1 การกำหนดขนาดตัวอย่าง	17
1.2 การคัดเลือกตัวอย่าง	19
2. การสร้างอัลลีลมาตรฐาน (Allelic ladders)	20
3. วิธีการตรวจ microsatellite DNA	21

4.การเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอ ด้วยเทคนิค PCR (Polymerase Chain Reaction)	22
5.การแยกแถบดีเอ็นเอ โดยการผ่านกระแสไฟฟ้า (Electrophoresis)	23
6.การย้อมเจดด้วยวิธี Silver staining	24
7.การอ่านและแปลผลการทดลอง	25
บทที่ 4 ผลการค้นคว้าและอภิปรายผลการค้นคว้า	26
บทที่ 5 สรุปผลการค้นคว้า	39
บรรณานุกรม	40
ภาคผนวก	44
ภาคผนวก ก การตรวจหาตัวอสุจิ	45
ภาคผนวก ข การเตรียมสารเคมีต่างๆสำหรับใช้ในขั้นตอนการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอด้วยเทคนิค PCR การแยกแถบดีเอ็นเอโดยผ่านกระแสไฟฟ้า และการย้อมเจดด้วยวิธี Silver staining	51
ภาคผนวก ค ข้อมูลตัวอย่างน้ำซับช่องคลอดของผู้เสียหายทั้ง 60 ตัวอย่าง	54
ภาคผนวก ง ภาพ Electropherogram ของตัวอย่าง DNA ตำแหน่ง DYS 393 ที่นำมาเป็น DNA มาตรฐาน	57
ภาคผนวก จ แสดงการวิเคราะห์ทางสถิติด้วย McNemar chi-square test	59

ประวัติผู้เขียน

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 การเปรียบเทียบระหว่างการตรวจ PSA กับ ดีเอ็นเอของ SRY gene	18
2 ส่วนผสมในการเตรียม polyacrylamide gel 8.5%	23
3 แสดงผลการตรวจพบ microsatellite DNA บนโครโมโซมเพศชายตำแหน่ง DYS 393 จากน้ำซ้บช่องคลอดของผู้เสียหายเปรียบเทียบกับ การตรวจพบตัวอสุจิ	29
4 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างการตรวจพบ Microsatellite DNA และการตรวจ พบตัวอสุจิ	32
5 ข้อมูลตัวอย่างน้ำซ้บช่องคลอดของผู้เสียหายทั้ง 60 ตัวอย่าง	54
6 การเปรียบเทียบระหว่างการตรวจ ตัวอสุจิกับดีเอ็นเอตำแหน่ง DYS393	59
7 ผลวิเคราะห์ทางสถิติด้วย McNemar chi-square test	60
8 แสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วย t-test independent โดยใช้โปรแกรม spss 16	61

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 แสดงโมเลกุลของดีเอ็นเอที่บิดเป็นเกลียวคล้ายบันไดเวียน	4
2 แสดงโครโมโซมทั้งหมด 23 คู่	5
3 แสดงตัวอย่างวิธีการตรวจดีเอ็นเอด้วยเทคนิค RFLP และ PCR	7
4 แสดงส่วนของดีเอ็นเอที่แสดงลำดับนิวคลีโอไทด์ซ้ำกันเป็นชุด	8
5 แสดงตำแหน่งดีเอ็นเอบนโครโมโซมเพศชาย	11
6 แสดงลักษณะการจัดเรียงตัวของเบสเป็นชุดๆที่ซ้ำกันของตำแหน่ง DYS 393	11
7 แสดงอัลลีลมาตรฐานของโครโมโซมเพศชายตำแหน่ง DYS 393	26
8 แสดงแถบดีเอ็นเอจากตัวอย่างน้ำซ้บช่องคลอดของผู้เสียหายที่ถูกกระทำชำเรา เปรียบเทียบ กับตัวอย่างเลือดของผู้หญิง, ตัวอย่างเลือดผู้ชาย (positive control) และอัลลีลมาตรฐาน	28
9 9.1 แสดงโอกาสการตรวจพบลักษณะ Microsatellite DNA บนโครโมโซมเพศชาย ตำแหน่ง DYS 393 เทียบกับกลุ่มที่ตรวจพบตัวสุจิและกลุ่มที่ตรวจไม่พบตัวสุจิ	33
9.2 แสดงโอกาสการตรวจพบลักษณะ Microsatellite DNA บนโครโมโซมเพศชาย ตำแหน่ง DYS 393 เทียบกับตัวสุจิในแต่ละกลุ่มแบ่งตามปริมาณที่ตรวจพบตัวสุจิ	33
9.3 แสดงโอกาสการตรวจพบลักษณะ Microsatellite DNA บนโครโมโซมเพศชาย ตำแหน่ง DYS 393 เทียบกับการตรวจพบตัวสุจิ	35
10 แสดงการติดสีของตัวสุจิ จากการย้อมสีด้วยวิธี Oppitz's test	48
11 แสดง GeneMapper® ID electropherogram จากตัวอย่างเลือดผู้ชายทั้งหมด 4 คน ในตำแหน่ง DYS 393	57

อักษรย่อและสัญลักษณ์

°C	=	องศาเซลเซียส
g	=	กรัม
μl	=	ไมโครลิตร
ml	=	มิลลิลิตร
mg	=	มิลลิกรัม
%	=	เปอร์เซ็นต์
DNA	=	Deoxyribonucleic acid
PCR	=	Polymerase chain reaction
sec	=	วินาที
μM	=	ไมโครโมลาร์
M	=	โมลาร์
bp	=	คู่เบส
AP	=	Acid Phosphatase
PSA	=	Prostate-Specific Antigen

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved