

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
Abstract	(4)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญ	(6)
รายการตาราง	(7)
รายการภาพประกอบ	(8)
ตัวย่อและสัญลักษณ์	(9)
บทที่	
1. บทนำ	1
บทนำต้นเรื่อง	1
การตรวจเอกสาร	3
วัตถุประสงค์	21
2. วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ	22
2.1 วัสดุ	22
2.2 อุปกรณ์	24
2.3 วิธีการ	25
3. ผลการทดลอง	35
4. วิเคราะห์ผลการทดลอง	51
5. สรุป	60
บรรณานุกรม	61
ภาคผนวก	73
ประวัติผู้เขียน	95

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 สมบัติต่างๆที่ใช้สำหรับแยกเชื้อวัณโรคออกจากเชื้อมัคโคแบคทีเรียอื่น	10
1.2 insertion sequence ของเชื้อ <i>E. coli</i>	18
1.3 ตัวอย่าง Insertion sequence ของเชื้อมัคโคแบคทีเรีย	18
3.1 จำนวนผู้ต้องขังจากเรือนจำ 4 แห่ง ที่ทำการศึกษา	35
3.2 ผลการถ่ายภาพรังสีทรวงอก ในผู้ต้องขังทั้งหมด 48 ราย	36
3.3 ผลบวก การย้อมสีทึนกรวด การเพาะเชื้อวัณโรค และ แอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวี ในผู้ต้องขัง	37
3.4 การทดสอบยาต้านวัณโรคต่อเชื้อ <i>M. tuberculosis</i> จากเสมหะผู้ต้องขัง ที่เพาะเชื้อขึ้นจำนวน 23 ราย	39
3.5 การแบ่งกลุ่มของลายพิมพ์ดีเอ็นเอในเชื้อวัณโรคที่ทดสอบกับตัวตรวจจับ IS6110 ของผู้ต้องขัง และกลุ่มควบคุม	41
4.1 ประวัติการเป็นวัณโรค กับผลการเพาะเชื้อวัณโรคให้ผลบวก ของผู้ต้องขัง จากเรือนจำ 3 แห่ง	53
4.2 คดีที่ต้องโทษของผู้ต้องขัง จากเรือนจำ 3 แห่ง	53
4.3 ประวัติผู้ต้องขังที่ได้ผลลายพิมพ์ดีเอ็นเอของเชื้อวัณโรคที่เหมือนกัน	58

รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1.1 โครงสร้าง insertion sequence	16
1.2 transposition ของ IS ทำให้เกิด mutation	17
1.3 IS ขัดขวางการแสดงออกของจีนที่อยู่ถัดมาใน operon	17
1.4 IS ออกจากจีนไปอยู่ตำแหน่งใหม่	17
2.1 ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างในเรือนจำ	27
2.2 การถ่ายโอนดีเอ็นเอ (Southern blot) แบบ capillary จากวุ้นไปสู่แผ่นไนลอน	31
2.3 ขั้นตอนการทดสอบตัวอย่างตรวจเสมหะ และเลือด	33
2.4 ขั้นตอนการทดสอบลายพิมพ์ดีเอ็นเอของเชื้อวัณโรค	
3.1 สรุปผลการสำรวจผู้ต้องขัง การย้อมสีทนครด การเพาะเชื้อวัณโรค และการทดสอบแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวี ในผู้ต้องขัง	38
3.2 สรุปผลการทดสอบยาต้านวัณโรค และลายพิมพ์ดีเอ็นเอ ของเชื้อ <i>M. tuberculosis</i> ในผู้ต้องขัง	42
3.3 ลายพิมพ์ดีเอ็นเอของเชื้อวัณโรค จากผู้ต้องขังเรือนจำกลางสงขลา จำนวน 7 ราย	43
3.4 ลายพิมพ์ดีเอ็นเอของเชื้อวัณโรค จากผู้ต้องขังเรือนจำจังหวัดสงขลา จำนวน 3 ราย	44
3.5 ลายพิมพ์ดีเอ็นเอของเชื้อวัณโรค จากผู้ต้องขังเรือนจำกลางนครศรีธรรมราช จำนวน 11 ราย	45
3.6 ลายพิมพ์ดีเอ็นเอของเชื้อวัณโรค กลุ่มควบคุม C1 – C16 จำนวน 16 ราย	46
3.7 ลายพิมพ์ดีเอ็นเอของเชื้อวัณโรค กลุ่มควบคุม C17 – C20 จำนวน 4 ราย	47
3.8 ลายพิมพ์ดีเอ็นเอของเชื้อวัณโรค กลุ่มควบคุม C21 – C26 จำนวน 6 ราย	48
3.9 ลายพิมพ์ดีเอ็นเอของเชื้อวัณโรค กลุ่มควบคุม C27 – C36 จำนวน 10 ราย	49
3.10 ลายพิมพ์ดีเอ็นเอของเชื้อวัณโรค กลุ่มผู้ต้องขังที่เหมือนกัน มี 2 กลุ่ม	50
4.1 เปรียบเทียบการสำรวจวัณโรคในผู้ต้องขังโดยวิธีต่างๆ	52
4.2 แสดงความสัมพันธ์ของการติดเชื้อวัณโรค จาก ระยะเวลาในการต้องโทษของผู้ต้องขัง จากเรือนจำกลางสงขลา เรือนจำจังหวัดสงขลา และเรือนจำกลางนครศรีธรรมราช ใน กลุ่ม ก ซึ่งมีผลลายพิมพ์ดีเอ็นเอของเชื้อวัณโรคเหมือนกันทั้งหมด ประกอบด้วย SP1, SCP1, SCP2, SCP4, NCP2 and NCP8	57
4.3 ความสัมพันธ์การแพร่ระบาดของวัณโรคในผู้ต้องขัง กลุ่ม A	58

ตัวย่อ และสัญลักษณ์

DNA	=	Deoxyribonucleic acid
RNA	=	Ribonucleic acid
PCR	=	Polymerase chain reaction
dNTP	=	Deoxynucleotide triphosphate
dUTP	=	Deoxyuracil triphosphate
bp	=	Base pair
IS	=	Insertion sequence
OD	=	Optical density
CO ₂	=	Carbondioxide
SDS	=	Sodium dodecyl sulfate
EDTA	=	Ethylene diamine tetraacetic acid
TE	=	Tris-EDTA buffer
HCl	=	Hydrochloric acid
NaCl	=	Sodium chloride
NaOH	=	Sodium hydroxide
MgCl	=	Magnesium chloride
AFB	=	Acid fast bacilli
TB	=	Tuberculosis
AIDS	=	Acquired immunodeficiency syndrome
HIV	=	Human immunodeficiency virus
%	=	percent