

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(8)
รายการตาราง	(9)
รายการภาพประกอบ	(10)
สัญลักษณ์คำย่อ และตัวย่อ	(12)
บทที่	
1. บทนำ	1
บทนำต้นเรื่อง	1
บทตรวจเอกสาร	6
วัตถุประสงค์	25
2. วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ	26
วัสดุ	26
อุปกรณ์	30
วิธีการ	31
3. ผลการทดลอง	42
4. วิจารณ์ผลการทดลอง	65
5. สรุป และข้อเสนอแนะ	71
เอกสารอ้างอิง	73
ภาคผนวก	78
ประวัติผู้เขียน	84

รายการตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงผลการตรวจหาแอนติบอดีด้วยวิธีต่างๆ	20
2	แสดงผลการวินิจฉัยโรคด้วยการใช้แอนติเจนผสมกับแอนติบอดี สำหรับการตรวจโรคเมลิออยโดซิส	20
3	แสดงผลการตรวจหาแอนติเจนของเชื้อ <i>B. pseudomallei</i>	22
4	แสดง Primers ที่ใช้ในการเพิ่มจำนวนยีนทั้ง 4 ชนิดในการทดลอง	33
5	แสดงการคำนวณความไว และความจำเพาะของโปรตีนต่อการตรวจโรค	41
5.1	แสดงผลทดสอบ โปรตีนลูกผสม GST-Bp7 กับตัวอย่างซีรัมทั้งหมด 117 ตัวอย่าง การทำ Western blotting	63
5.2	แสดงผลทดสอบ โปรตีนลูกผสม GST-BipD กับตัวอย่างซีรัมทั้งหมด 117 ตัวอย่าง การทำ Western blotting	63
5.3	แสดงผลทดสอบ โปรตีนลูกผสม BipD กับตัวอย่างซีรัมทั้งหมด 117 ตัวอย่าง การทำ Western blotting	64

รายการภาพประกอบ

รูปที่		หน้า
1	แสดงลักษณะของแบคทีเรียที่ย้อมด้วยสี Wright's strain หรือสี methylene blue	5
2	แสดงลักษณะ โคลโลนีของเชื้อ <i>Burkholderia pseudomallei</i> ที่เจริญบนอาหารแข็ง Blood agar	6
3	แสดงลักษณะ โคลโลนีของเชื้อ <i>Burkholderia pseudomallei</i> ที่เจริญบนอาหารแข็ง Ashdown's selective agar	6
4	ลักษณะของกลุ่มยีน TTSSs หรือ T3SSs ทั้ง 3 กลุ่ม ที่พบในโครโมโซมของเชื้อ <i>B. pseudomallei</i>	11
5	แสดงความคล้ายกันของลำดับการเรียงตัวของยีนใน TTSS3 ของเชื้อ <i>B. pseudomallei</i> กับ <i>inv/spa/prg</i> TTSS ที่พบในเชื้อ <i>Salmonella typhimurium</i>	11
6	เปรียบเทียบโครงสร้างของ flagellar กับ TTSS	12
7	Expression vector (pGEX-4T-1) ที่ใช้ในการทดลอง	32
8	แสดงขั้นตอน การสร้างพลาสมิดลูกผสม pGEM T-easy และ pGEX-4T-1	37
1A	ผลการทำ PCR ของยีน <i>Bp7</i>	42
1B	ผลการทำ PCR ของยีน <i>bipD</i>	43
1C	ผลการทำ PCR ของยีน <i>Bp3SC1</i>	43
1D	ผลการทำ PCR ของยีน <i>Bp3SC2</i>	44
2A	แสดงผลการเปรียบเทียบสายดีเอ็นเอของยีน <i>Bp7</i> ที่ได้จากการทำ PCR กับ ยีน <i>Bp7</i> ของ <i>B. pseudomallei</i> สายพันธุ์ K96243 ที่มีอยู่ในคลังยีน	47
2B	แสดงผลการเปรียบเทียบสายกรดอะมิโนของโปรตีน <i>Bp7</i> กับสายอะมิโนของ <i>B. pseudomallei</i> สายพันธุ์ K96243 ที่มีอยู่ในคลังยีน	48
2C	แสดงผลการเปรียบเทียบสายดีเอ็นเอของยีน <i>bipD</i> ที่ได้จากการทำ PCR กับ ยีน <i>bipD</i> ของ <i>B. pseudomallei</i> สายพันธุ์ K96243 ที่มีอยู่ในคลังยีน	49
2D	แสดงผลการเปรียบเทียบสายกรดอะมิโนของโปรตีน <i>BipD</i> กับสายอะมิโนของ <i>B. pseudomallei</i> สายพันธุ์ K96243 ที่มีอยู่ในคลังยีน	50
2E	แสดงผลการเปรียบเทียบสายดีเอ็นเอของยีน <i>Bp3SC1</i> ที่ได้จากการทำ PCR กับ ยีน <i>Bp3SC1</i> ของ <i>B. pseudomallei</i> สายพันธุ์ K96243 ที่มีอยู่ในคลังยีน	51

รายการภาพประกอบ (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2F	แสดงการเปรียบเทียบสายกรดอะมิโนของ โปรตีน Bp3SC1 กับสายอะมิโนของ <i>B. pseudomallei</i> สายพันธุ์ K96243 ที่มีอยู่ในคลังยีน	52
2G	แสดงผลการเปรียบเทียบสายดีเอ็นเอของยีน <i>Bp3SC2</i> ที่ได้จากการทำ PCR กับ ยีน <i>Bp3SC2</i> ของ <i>B. pseudomallei</i> สายพันธุ์ K96243 ที่มีอยู่ในคลังยีน	53
2H	แสดงการเปรียบเทียบสายกรดอะมิโนของ โปรตีน Bp3SC2 กับสายอะมิโนของ <i>B. pseudomallei</i> สายพันธุ์ K96243 ที่มีอยู่ในคลังยีน	54
3A	แสดงผลการตรวจสอบการแสดงออกของโปรตีน GST-Bp7 กับโปรตีน GST ใน <i>E. coli</i> สายพันธุ์ BL-21 ด้วย 12% SDS-PAGE	56
3B	แสดงผลการตรวจสอบการแสดงออกของโปรตีน GST-BipD และโปรตีน GST ใน <i>E. coli</i> สายพันธุ์ BL-21 และตรวจสอบผลการทำบริสุทธิ์โปรตีน BipD ด้วย 12% SDS-PAGE	57
3C	แสดงผลการตรวจสอบการแสดงออกของโปรตีน GST-Bp3SC1 และโปรตีน GST ใน <i>E. coli</i> สายพันธุ์ BL-21 ด้วย 12% SDS-PAGE	58
3D	แสดงผลการตรวจสอบการแสดงออกของโปรตีนลูกผสม Bp3SC2 และโปรตีน GST ใน <i>E. coli</i> สายพันธุ์ BL-21 ด้วย 12% SDS-PAGE	59
4A	แสดงผลการทำ Western blotting การทดสอบขั้นต้นของโปรตีนสกัดหยาบ GST-Bp7 กับซีรัมรวมกลุ่มต่างๆ	60
4B	แสดงผลการทำ Western blotting การทดสอบขั้นต้นของโปรตีนสกัดหยาบ GST-BipD และโปรตีนบริสุทธิ์ BipD	60
4C	แสดงผลการทำ Western blotting การทดสอบขั้นต้นของโปรตีนสกัดหยาบ GST-Bp3SC1 กับซีรัมรวมกลุ่มต่างๆ	61
4D	แสดงผลการทำ Western blotting การทดสอบขั้นต้นของโปรตีนสกัดหยาบ GST-Bp3SC2 กับซีรัมรวมกลุ่มต่างๆ	61

สัญลักษณ์คำย่อและตัวย่อ

%	=	percent
α	=	alpha
β	=	beta
γ	=	gamma
μg	=	microgram
μl	=	microlitre
bp	=	basepair
cm	=	centrimetre
DNA	=	Deoxyribonucleic acid
EDTA	=	ethylenediaminetetraacetic acid
hr	=	hour
kDa	=	kilodalton
kg	=	kilogram
LB	=	Luria Bertaini
M	=	molar
Mb	=	megabase
mg	=	miligram
min	=	minute
ml	=	mililitre
mm	=	milimetre
mM	=	millimolar
nm	=	nanometre
OD	=	optical density
PCR	=	Polymerase Chain Reaction
pH	=	- log hydrogen ion concentration
rpm	=	revolution per minute
Tris	=	Tris (hydroxymethyl) aminomethane

สัญลักษณ์คำย่อและตัวย่อ (ต่อ)

UV = ultraviolet