

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1	
บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	6
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	10
บทที่ 4 ผลการวิจัย	19
บทที่ 5 อภิปรายผลการวิจัย	50
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	53
เอกสารอ้างอิง	56
ภาคผนวก	63
ประวัติผู้เขียน	77

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	แผนการทดลองและจำนวนสัตว์ทดลองที่ใช้ศึกษาในแต่ละกลุ่ม	12
ตารางที่ 2	จำนวนเฉลี่ยของพยาธิที่ตรวจพบในลาไส้เล็กของแฮมสเตอร์ (กลุ่มละ 5 ตัว) หลังจากได้รับตัวอ่อนระยะติดตัวของพยาธิ ไปแล้ว 200 ตัว/สัตว์ทดลอง 1 ตัว เป็นเวลา 1-16 สัปดาห์	20
ตารางที่ 3	จำนวนเฉลี่ยของพยาธิที่พบในลาไส้ส่วนต้น ส่วนกลาง และ ส่วนปลายของแฮมสเตอร์ (กลุ่มละ 5 ตัว) หลังจากได้รับ ตัวอ่อนระยะติดตัวของพยาธิ 200 ตัว/สัตว์ทดลอง 1 ตัว ไปแล้วเป็นเวลา 1-16 สัปดาห์	24
ตารางที่ 4	เปรียบเทียบน้ำหนักโมเลกุลของโปรตีนจากแอนติเจน ของพยาธิตัวแก่และตัวอ่อนระยะติดตัวของ <i>H.taichui</i> และพยาธิตัวแก่ของ <i>O.viverrini</i> และ <i>E.malayanum</i>	42
ตารางที่ 5	เปรียบเทียบผลของปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นจากการทำ Immunoblot เมื่อใช้ แอนติเจนของ <i>H.taichui</i> และ แอนติบอดีต่อ <i>H.taichui</i> , <i>O.viverrini</i> และ <i>E.malayanum</i>	49
ตารางที่ ก	การกระจายของพยาธิในลาไส้เล็กของแฮมสเตอร์ หลังจากได้รับตัวอ่อนระยะติดตัวของพยาธิจำนวน 200 ตัว/สัตว์ทดลอง 1 ตัวไปแล้วเป็นเวลา 1-16 สัปดาห์	66
ตารางที่ ข	ผลของ ELISA โดยใช้พยาธิตัวแก่ <i>H.taichui</i> เป็น แอนติเจน และใช้ซีรัมของแฮมสเตอร์ที่ถูกทำให้ติดเชื้อแล้ว 1-16 สัปดาห์	67
ตารางที่ ค	ผลของ ELISA โดยใช้ ตัวอ่อนระยะติดตัวของ <i>H.taichui</i> เป็นแอนติเจนและใช้ซีรัมของแฮมสเตอร์ที่ถูกทำให้ติดเชื้อแล้ว 1-16 สัปดาห์	68

สารบัญภาพ

		หน้า
รูปที่ 1	จำนวนเฉลี่ยของพยาธิทั้งหมดที่พบในลาไส้เล็กของสัตว์แต่ละตัว หลังจากได้รับพยาธิไปแล้ว 1-16 สัปดาห์	22
รูปที่ 2	จำนวนเฉลี่ยของพยาธิ ที่พบในลาไส้เล็กส่วนต้น (ก) ส่วนกลาง (ข) และส่วนปลาย (ค) ของแฮมสเตอร์ หลังจากได้รับพยาธิไปแล้ว 1-16 สัปดาห์	26
รูปที่ 3.1	ลาไส้เล็กปรกติส่วนต้นของแฮมสเตอร์ (ภาพตัดตามขวาง) มีเซลล์บุผิว (EC) ที่มีขนาดสม่ำเสมอ	29
รูปที่ 3.2	ลาไส้เล็กปรกติส่วนต้นของแฮมสเตอร์ (ภาพตัดตามยาว) ชั้น mucosa มีการยื่นออกไปเป็น villi และพบ goblet cell(GC)บ้าง	30
รูปที่ 3.3	ลาไส้เล็กปรกติส่วนกลางของแฮมสเตอร์มักพบต่อมน้ำเหลือง (LN) ได้มากกว่าส่วนอื่น	30
รูปที่ 3.4	ลาไส้เล็กปรกติส่วนปลายของแฮมสเตอร์มักพบ goblet cell(GC) ได้มากกว่าส่วนอื่น	31
รูปที่ 3.5	เยื่อบุผิวของ villi ที่แบนลง(FEC), เซลล์อักเสบแทรกซึม (CI) ใน lamina propria ของ villi และ villi ขยายโตขึ้น(VE)ในลาไส้ส่วนปลายของแฮมสเตอร์ ที่ติดเชื้อ <i>H.taichui</i> แล้ว 2 วัน	31
รูปที่ 3.6	เซลล์บุผิวของ villi ที่แบนลง(FEC) ในลาไส้ส่วนกลางของแฮมสเตอร์ที่ติดเชื้อ <i>H.taichui</i> แล้ว 4 วัน	32
รูปที่ 3.7	เซลล์บุผิวของ villi ที่แบนลง (FEC) ในลาไส้ส่วนกลางของแฮมสเตอร์ที่ติดเชื้อ <i>H.taichui</i> แล้ว 6 วัน	32
รูปที่ 3.8	เซลล์บุผิวของ villi ที่แบนลง (FEC) goblet cell (GC) จำนวนมาก , เซลล์อักเสบแทรกซึม(CI) และ villi ขยายโตขึ้น (VE) ในลาไส้ส่วนกลาง ของแฮมสเตอร์ที่ติดเชื้อ <i>H.taichui</i> แล้ว 2 สัปดาห์	33

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.9 Goblet cell (GC) จำนวนมากในลำไส้ส่วนปลาย ของแฮมสเตอร์ที่ติดเชื้อ <i>H.taichui</i> แล้ว 3 สัปดาห์	33
รูปที่ 3.10 villi ที่ขยายโตขึ้น (VE) และ gobletcell (GC) จำนวนมากในลำไส้ส่วนปลาย ของแฮมสเตอร์ที่ติดเชื้อ <i>H.taichui</i> แล้ว 3 สัปดาห์	34
รูปที่ 3.11 เซลล์อักเสบแทรกซึม(CI), villi ขยายโตขึ้น (VE) และเซลล์บุผิวของ (villi) ที่แบนลง(FEC)ในลำไส้ ส่วนต้นของแฮมสเตอร์ที่ติดเชื้อ <i>H.taichui</i> แล้ว 5 สัปดาห์	34
รูปที่ 3.12 Goblet cell (GC) ที่มากกว่าปกติในลำไส้ส่วนปลาย ของแฮมสเตอร์ที่ติดเชื้อ <i>H.taichui</i> แล้ว 5 สัปดาห์	35
รูปที่ 3.13 Goblet cell (GC) จำนวนมากในลำไส้ส่วนกลาง ของแฮมสเตอร์ที่ติดเชื้อ <i>H.taichui</i> แล้ว 8 สัปดาห์	35
รูปที่ 3.14 เซลล์อักเสบแทรกซึม (CI) , villi ขยายโตขึ้น (VE) และเมือก(M) จำนวนมากในลำไส้ส่วนกลางของ แฮมสเตอร์ที่ติดเชื้อ <i>H.taichui</i> แล้ว 12 สัปดาห์	36
รูปที่ 4 ระดับแอนติบอดีต่อพยาธิตัวแก่(ก)และตัวอ่อนระยะติดต่อ ของพยาธิ(ข)ในซีรัมของแฮมสเตอร์ที่ติดเชื้อ <i>H.taichui</i> แล้ว 1-16 สัปดาห์	38
รูปที่ 5 ส่วนประกอบของแอนติเจนชนิดต่าง ๆหลังจากแยกด้วย วิธี SDS-PAGE	41
รูปที่ 6.1 แสดงปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นจากการทำ Immunoblot เมื่อใช้ แอนติเจนจาก <i>H.taichui</i> และ ใช้ซีรัมจากแฮมสเตอร์ที่ ติดเชื้อ <i>H.taichui</i> แล้ว 13 สัปดาห์	46
รูปที่ 6.2 ผลจากการทำปฏิกิริยาระหว่างแอนติเจนจาก <i>H.taichui</i> กับซีรัมของแฮมสเตอร์ที่ติดเชื้อพยาธิ <i>H.taichui</i> , <i>O.viverrini</i> และ <i>E.malayanum</i>	47