

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(8)
รายการตาราง	(10)
รายการรูป	(12)
บทที่	
1 บทนำ	1
บทนำต้นเรื่อง	1
วัตถุประสงค์	5
2 การตรวจเอกสาร	6
3 การทดลองที่ 1 ปรับปรุงวิธีวิเคราะห์หาปริมาณออกซีเตตราซัยคลินในเนื้อเยื่อ และอาหารกุ้งขาวแวนนาไม	31
3.1 บทคัดย่อ	31
3.2 บทนำ	32
3.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	34
3.4 อุปกรณ์และวิธีการ	35
3.5 ผลการทดลอง	43
3.6 วิจารณ์ผลการทดลอง	50
4 การทดลองที่ 2 เกษษณศาสตร์ของออกซีเตตราซัยคลินในกุ้งขาวแวนนาไม ที่บริหารเข้าสู่ตัวกุ้งโดยวิธีฉีดเข้าแองเลือด และการป้อนให้กินทางปาก และ การจับตัวของยากับโปรตีนในเลือด	53
4.1 บทคัดย่อ	53
4.2 บทนำ	54
4.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	56
4.4 อุปกรณ์และวิธีการ	57
4.5 ผลการทดลอง	62
4.6 วิจารณ์ผลการทดลอง	91

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	101เอกสารอ้างอิง
อิง	103
ภาคผนวก	112
ประวัติผู้เขียน	118

รายการตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ผลผลิตกึ่งทั้งหมดและปริมาณกึ่งขาวแวนนาไมทั้งหมดในทวีปเอเชีย	3
2 ค่าการไหลของเฟสเคลื่อนที่ในช่วงเวลาต่างๆ	37
3 สมการมาตรฐานของสารละลายมาตรฐาน ของการสกัด ค่า LOD และ LOQ ของการสกัด	44
4 ประสิทธิภาพการสกัดออกซีเตตราซัยคลินใน hemolymph, กล้ามเนื้อ, digestive gland, และอาหารกึ่งขาวแวนนาไม (ค่าเฉลี่ย± S.D.)	49
5 ระดับของออกซีเตตราซัยคลินใน hemolymph กล้ามเนื้อ และ digestive gland หลังจากให้ยาผ่านแองเงเลือด (ค่าเฉลี่ย ± S.D.)	63
6 เกณฑ์จลนศาสตร์พารามิเตอร์ของ Non-compartment pharmacokinetics ที่ให้ยาผ่านแองเงเลือด (ค่าเฉลี่ย ± S.D., n=3)	66
7 เกณฑ์จลนศาสตร์พารามิเตอร์ของออกซีเตตราซัยคลินในกึ่งขาวแวนนาไม ภายหลังให้ยาผ่านแองเงเลือด จากการทำ non-linear regression ใน hemolymph (central compartment) และ กล้ามเนื้อ(peripheral compartment) (ค่าเฉลี่ย ± S.D., n=3)	70
8 เปรียบเทียบเกณฑ์จลนศาสตร์พารามิเตอร์ของ two-compartment open model และ three-compartment open model ภายหลังให้ยาออกซีเตตราซัยคลิน ขนาด 10 µg/g-body weight เข้าแองเงเลือดกึ่งขาวแวนนาไม	75
9 ระดับของออกซีเตตราซัยคลินใน hemolymph, กล้ามเนื้อ และ digestive gland หลังป้อนยาผสมอาหาร (ค่าเฉลี่ย±S.D.)	77
10 เกณฑ์จลนศาสตร์พารามิเตอร์ของ non-compartment pharmacokinetics model ที่บริหารยาโดยป้อนยาผสมอาหารให้กึ่งกิน (ค่าเฉลี่ย ±S.D., n=3)	81
11 เกณฑ์จลนศาสตร์พารามิเตอร์และชีวประโยชน์ของยาออกซีเตตราซัยคลิน แบบ oral two-compartment open model หลังกินยาผสมอาหารขนาด 50 µg/g body weight กึ่งขาวแวนนาไม	84

รายการตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
12 เกณฑ์จลนศาสตร์พารามิเตอร์ของยาออกซีเตตราซัยคลิน แบบ oral three-compartment open model หลังกินยาผสมอาหารขนาด 50 $\mu\text{g/g}$ body weigh กุ้งขาวแวนนาไม	88
13 การจับตัวของออกซีเตตราซัยคลินกับ โปรตีนใน hemolymph กุ้งขาวแวนนาไม ในหลอดทดลอง (ค่าเฉลี่ย \pm S.D., n=2)	89
14 การจับตัวของออกซีเตตราซัยคลินกับ โปรตีนใน hemolymph กุ้งขาวแวนนาไมในตัวกุ้ง (ค่าเฉลี่ย \pm S.D., n=3)	90
15 เปรียบเทียบค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ของออกซีเตตราซัยคลิน หลัง จากให้ยาผ่านแองเกลียด ในกุ้งทะเล	94
16 เปรียบเทียบค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ของออกซีเตตราซัยคลิน หลังจากให้โดยการป้อนให้กิน ในกุ้งทะเล (ค่าเฉลี่ย \pm S.D.)	97

รายการรูป

รูปที่	หน้า
1 แหล่งกำเนิดกิ้งขาวเวนนาไม	7
2 ลักษณะทั่วไปของกิ้งขาวเวนนาไม ตัวเต็มวัย	8
3 ลักษณะสัณฐานวิทยาของกิ้งทะเล	8
4 ลักษณะภายในของกิ้งทะเล	11
5 ความสัมพันธ์ของ 3 องค์ประกอบหลักในการเกิดโรคในกิ้ง	19
6 สูตรโครงสร้างของยาออกซีเตตราซัยคลิน	22
7 ส่วนประกอบทางเดินอาหารกิ้งทะเล	25
8 กราฟมาตรฐานของสารละลายมาตรฐาน OTC: IS (A) และการสกัด OTC จาก hemolymph (B) ที่ระดับ concentration ratio เท่ากับ 0.1 – 0.5	45
9 กราฟมาตรฐานของสารละลายมาตรฐาน OTC: IS (A) และการสกัด OTC จาก กล้ามเนื้อกิ้ง (B) ที่ระดับ concentration ratio เท่ากับ 0.16 – 0.83	45
10 กราฟมาตรฐานของสารละลายมาตรฐาน OTC: IS (A) และการสกัด OTC จาก digestive gland (B) ที่ระดับ concentration ratio เท่ากับ 0.0125 – 0.50	46
11 กราฟมาตรฐานของสารละลายมาตรฐาน OTC: IS (A) และการสกัด OTC จาก อาหารกิ้ง (B) ที่ระดับ concentration ratio เท่ากับ 0.20 -3.20	46
12 HPLC โครมาโตแกรมของการสกัดออกซีเตตราซัยคลินใน hemolymph (A) กล้ามเนื้อ (B) digestive gland (C) และอาหารกิ้ง (D)	48
13 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของออกซีเตตราซัยคลินใน hemolymph กับเวลาหลังจากให้ยาผ่านแองเงเลือด	64
14 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของออกซีเตตราซัยคลินในกล้ามเนื้อ กับเวลา หลังจากให้ยาผ่านแองเงเลือด	64
15 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของออกซีเตตราซัยคลินใน digestive gland กับเวลาหลังจากให้ยาผ่านแองเงเลือด	65

รายการรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
16 แบบจำลองทางเภสัชจลนศาสตร์ two-compartment open model ของการไหลเวียนออกซีเตตราซัยคลินของการให้ยาผ่านแองเงอเลือด	68
17 Non-linear regressions ของออกซีเตตราซัยคลินใน hemolymph, digestive gland และกล้ามเนื้อหลังให้ยาผ่านแองเงอเลือด	69
18 Non-linear regressions ของออกซีเตตราซัยคลินใน hemolymph แบบ two-compartment open model หลังให้ยาผ่านแองเงอเลือด	72
19 แบบจำลองทางเภสัชจลนศาสตร์ three-compartment open model ของการไหลเวียนออกซีเตตราซัยคลินหลังให้ยาผ่านแองเงอเลือด	73
20 Non-linear regressions ของออกซีเตตราซัยคลินใน hemolymph แบบ three-compartment open model หลังได้รับยาทางแองเงอเลือด	74
21 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของออกซีเตตราซัยคลินใน hemolymph กับเวลา หลังจากให้ยาโดยการป้อนให้กิน	78
22 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของออกซีเตตราซัยคลินในกล้ามเนื้อกับเวลาหลังจากให้ยาโดยการป้อนให้กิน	78
23 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของออกซีเตตราซัยคลินใน digestive gland กับเวลาหลังจากให้ยาโดยการป้อนให้กิน	79
24 แบบจำลองทางเภสัชจลนศาสตร์ two-compartment open model ของการกระจายออกซีเตตราซัยคลินหลังบริหารยาโดยการป้อนให้กิน	82
25 Non-linear regressions ของ oral two-compartment open model ของออกซีเตตราซัยคลินใน hemolymph หลังป้อนยาผสมอาหารป้อนให้กิน	83
26 แบบจำลองทางเภสัชจลนศาสตร์ oral three-compartment open model ของการไหลเวียนออกซีเตตราซัยคลินหลังจากกึ่งกินยาผสมอาหาร	86
27 Non-linear regressions ของ oral two-compartment open model และ oral three-compartment open model ของออกซีเตตราซัยคลินใน hemolymph หลังป้อนยาผสมอาหารให้กิน	87
28 ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาที่หมุนเหวี่ยงกับ supernatant volume, % Free drug และ % bounding drug และปริมาตรส่วนใ	90