

ผลของยาขับระดูแผนโบราณต่อมดลูกของหนูขาว



นางสาวประนอม ไฉ้วโสภณกุล

004184

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา ภาสัชศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาสรีรวิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๒๔

I 16326301

EFFECT OF THAI TRADITIONAL EMMENAGOGUE FORMULA ON RAT UTERUS

Miss Pranorm Losoponkul

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science in Pharmacy

Department of Physiology

Graduate School

Chulalongkorn University

1982

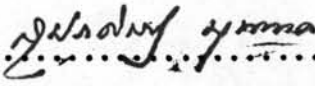
หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของยาขับระดูแผนโบราณต่อมดลูกของหนูขาว

โดย นางสาวประนอม โฉ้วโสภณกุล

ภาควิชา สรีรวิทยา


อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนงค์ วิสุทธานทร

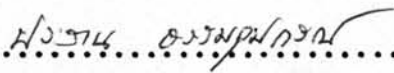
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการ  
ศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต

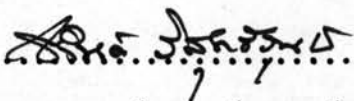
..........คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประคิษฐ์ นุญนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..........ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวิช ทองโรจน์)

..........กรรมการ  
(ศาสตราจารย์ เจลา ลิมปินันท์)

..........กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประसान ธรรมอุกรณ์)

..........กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนงค์ วิสุทธานทร)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของยาขับระดูแผนโบราณต่อมดลูกของหนูขาว  
ชื่อนิสิต นางสาวประนอม โล้วโสภณกุล  
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำงงค์ วิสุทธ์สุนทร  
ภาควิชา สรีรวิทยา  
ปีการศึกษา ๒๕๒๔



บทคัดย่อ

ปัจจุบันประเทศไทยยังนิยมการใช้สมุนไพรในการบำบัดรักษากันมาก เช่น ใช้เป็นยาขับระดู ยาขับมดลูก และยาทำให้เกิดการแท้ง สมุนไพรที่นำมาใช้ส่วนใหญ่ถ่ายทอดโดยการบอกกล่าวสืบต่อกันมาไม่ได้มีการทดลองทางวิทยาศาสตร์ การวิจัยครั้งนี้ได้นำตำรับยาสมุนไพรมาทดลอง ๓ ตำรับ ที่อ้างคุณสมบัติว่าเป็นยาขับระดู, ขับน้ำคาวปลา, ทำให้ประจำเดือนมาตามปกติ ได้แก่ ตำรับที่ ๑ ยาขับระดูแผนโบราณ ล. เป็นตำรับยาน้ำประกอบด้วยสมสาร (Cassia garrettiana Craib), สมพะเล (Avicennia officinalis Linn), ซีเหล็กเลือด (Cassia timoriensis DC), เถาคันแดง (Cayrathia trifolia Domin), ใบมะกา (Bridelia siamensis Craib) ตำรับที่ ๒ ยาขับระดูแผนโบราณ ค. เป็นตำรับยาน้ำประกอบด้วย โกฎหัวบัว (Archangelica officinalis), โกฎเชียง (Angelica livislicum Baill), อบเชย (Cinnamomum iners Blume), เขียะเช่า, ต้นพ้าย ตำรับที่ ๓ ยาขับระดูแผนโบราณ ง. เป็นตำรับยาผง ประกอบด้วย ข่า (Alpinia galanga Swartz), ชิง (Zingiber officinalis Roscoe), ไพล (Zingiber cassumunar Roxb), มะกรูด (Citrus hystrix DC), ดีปลี (Piper longum Linn) มาทดลองกับมดลูกหนูขาวที่แยกออกจากตัว (isolated rat uterus) พบว่า ยาขับระดูทั้ง ๓ ไม่มีผลต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาวโดยตรง แต่จะเสริมฤทธิ์ของ oxytocin ทำให้มดลูกหนูขาวบีบตัวได้มากขึ้นและมากกว่า simulated electrolytes solution (ซึ่งมีปริมาณ  $Na^+$ ,  $K^+$  และ  $Ca^{++}$  สมมูลย์กับตำรับยานั้น ๆ) ผลการทดลองกับ methyletergonovine ซึ่งเป็นยาที่ช่วยเสริมการบีบตัวของมดลูกเช่นกัน พบว่า ยาขับระดูแผนโบราณทั้ง ๓ ทำให้ฤทธิ์ของ methyletergonovine ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาว

ลดลง แสดงว่าในยาขับระดูแผนโบราณทั้ง ๓ อาจจะมีสารประกอบบางอย่างช่วย เสริมฤทธิ์ oxytocin ซึ่งสารประกอบนั้นมีชื่อ electrolytes และมีสารประกอบบางอย่างทำให้ฤทธิ์ของ methylexgonovine ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาวลดลง ผลการทดลองยาขับระดูแผนโบราณต่อ  $\beta$ -adrenergic receptor ของมดลูกหนูขาว พบว่า ยาขับระดูแผนโบราณ ล. และ ค. ทำให้ฤทธิ์ของ acetylcholine ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาวลดลง และ propranolol ไม่สามารถยับยั้งผลดังกล่าวของยาขับระดูแผนโบราณ ล. และ ค. ได้ ส่วนยาขับระดูแผนโบราณ ง. ไม่มีผลต่อฤทธิ์ของ acetylcholine ดังกล่าว จากผลการทดลองเชื่อว่า ยาขับระดูแผนโบราณทั้ง ๓ ไม่มีผลต่อ  $\beta$ -adrenergic receptor ของมดลูกหนูขาว

ผลการทดลองในสัตว์ตัวทดลอง (intact) ของยาขับระดูแผนโบราณ ล. โดยการป้อนยาแก่หนูขาว ๓ กลุ่มใหญ่ กลุ่มที่ ๑ ให้อาหาร ๑๐ วันก่อนการตั้งครรภ์ กลุ่มที่ ๒ ให้อาหาร ๑๐ วันหลังการตั้งครรภ์ กลุ่มที่ ๓ ให้อาหาร ๑๐ วันก่อนตั้งครรภ์และอีก ๔ วันหลังตั้งครรภ์ติดต่อกัน ในแต่ละกลุ่มใหญ่แบ่งหนูขาวเป็น ๓ กลุ่มย่อย กลุ่มละ ๑๐ ตัว ให้อาหารขนาดต่าง ๆ กัน คือ ๒๕๐ mg/kg, ๑๒๕๐ mg/kg และ ๒๕๐๐ mg/kg body weight พบว่าขนาดยา ๑๒๕๐ mg/kg body weight ให้ผลต่อการป้องกันการตั้งครรภ์ได้มากที่สุด (๕๐%) ทำให้ตัวอ่อนที่ฝังตัวแล้วฝ่อไปไม่เจริญเป็นลูกหนู และพบว่ามดลูกหนูตายหลังคลอดมากกว่าหนูกลุ่ม control ทั้งให้อาหารก่อนและหลังตั้งครรภ์ ๑๐ วัน



7

uterine contraction. The effects of these formulae on uterine  $\beta$ -adrenergic receptor have been investigated. L. and K. reduce the effect of acetylcholine upon the uterine contraction but these reduction could not be blocked by propranolol. G. have no effect on acetylcholine induced uterine contraction. These result suggest that L., K. and G. have no effect on beta adrenergic receptors of rat uterus.

Thai traditional emmenagogue formula L. was tested for pre and post coital antifertility activity in three groups of female rat. The formula was administered orally to three female groups 10 days before pregnancy, 10 days after pregnancy and 10 days before followed by 5 days after pregnancy. Each group of 10 female rats was given 250 mg/kg, 1250 mg/kg and 2500 mg/kg body weight respectively. Only a group of dose 1250 mg/kg showed fifty percent antifertility and reduced the number of implantation-sites and litter-sizes significantly.



## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาริชัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รับความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์จางันต์ วิสุทธ์สุนทร อาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมการวิจัยได้ช่วยเหลือแนะนำ ปรึกษา แก้ไขข้อบกพร่อง ให้กำลังใจ ทำให้ผู้วิจัยดำเนินงานไปได้ด้วยความเรียบร้อย และประสบผลสำเร็จด้วยดี จึงขอกราบขอบพระคุณไว้ในโอกาสนี้ด้วย ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประसान ธรรมอุกรณ์ กรุณาให้ใช้สถานที่ในการทำวิจัย ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ มาตังคสมบัติ กรุณาให้หนูชาวพ่อพันธุ์ และขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ธีระยุทธ กลิ่นสุคนธ์ กรุณาให้หนูชาวตัวเมียในการทำวิจัย ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทวัน บุญประภัสกร กรุณาให้ใช้เครื่อง Flame Photometer และขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ในภาควิชาสัตววิทยา คณะเกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นอย่างมากที่กรุณาให้ความเชื่อเพื่อในการใช้อุปกรณ์ในการทำวิจัยตลอดจนให้ความรู้ คำแนะนำ และปรึกษาด้วยดี นอกจากนี้ขอขอบคุณบรรณารักษ์หอสมุดกลาง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และบรรณารักษ์หอสมุดศิริราช มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือทางด้านเอกสารจากต่างประเทศ สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนวิจัยจนประสบผลสำเร็จ



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
รายการรูปภาพประกอบ.....	ฉ
รายการตารางประกอบ.....	ค
รายการภาคผนวก.....	ค
บทที่	
๑. บทนำ.....	๑
๒. อุปกรณ์และวิธีการวิจัย.....	๗
๓. ผลการวิจัย.....	๒๐
๓.๑ ปริมาณของ $Na^+$ , $K^+$ , $Ca^{++}$ ในยาขับระดูแผนโบราณทั้ง ๓ ชนิดที่นำมา มาทดลอง.....	๒๐
๓.๒ ผลของยาขับระดูแผนโบราณต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาว.....	๒๐
๓.๓ ผลของยาขับระดูแผนโบราณต่อการออกฤทธิ์ของ oxytocin ในมดลูก หนูขาว.....	๒๐
๓.๔ ผลของยาขับระดูแผนโบราณต่อการออกฤทธิ์ของ methylergonovine ในมดลูกหนูขาว.....	๔๑
๓.๕ ผลของยาขับระดูแผนโบราณต่อการออกฤทธิ์ของ Acetylcholine ในมดลูกหนูขาว.....	๔๐
๓.๖ ผลของยาขับระดูแผนโบราณ ล. ต่อการตั้งครรภ์ของหนูขาว.....	๖๔

บทที่

๔. วิจัยรณัผลการทดลอง.....	๖๔
๕. สรุปลผลการวิจัย และข้อเสนอนนะ.....	๗๔
เอกสารอ้างอิง.....	๘๐
ภาคผนวก.....	๘๗
ประวัติผู้เขียน.....	๙๗

รายการรูปภาพประกอบ

รูปที่	หน้า
๑ Estrous cycle และ Sperm จาก vagina smear ของหนูขาว.....	๑๘
๒ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของ oxytocin ๐.๒, ๐.๓, ๐.๗, ๑.๓ milliunit/ml และความแรงในการบีบตัวของมดลูกหนูขาว.....	๒๑
๓ แสดงผลของยาขับระดูแผนโบราณ ล. ปริมาณ ๐.๑-๑.๖ ml ในการเสริมฤทธิ์ oxytocin ปริมาณ ๐.๒ milliunit/ml ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาว.....	๒๒
๔ ก) แสดงผลของยาขับระดูแผนโบราณ ล. ปริมาณ ๐.๑-๑.๖ ml ในการเสริมฤทธิ์ oxytocin ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาว	
ข) แสดงผลของยาขับระดูแผนโบราณ ล. ปริมาณ ๐.๑-๑.๖ ml เมื่อหักผลของ oxytocin ต่อกลิ้มเนื่อมตลูกโดยตรงออก.....	๒๓
๕ แสดงผลของยาขับระดูแผนโบราณ ค. ปริมาณ ๐.๒-๓.๒ ml ในการเสริมฤทธิ์ oxytocin ปริมาณ ๐.๒ milliunit/ml ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาว.....	๒๔
๖ ก) แสดงผลของยาขับระดูแผนโบราณ ค. ปริมาณ ๐.๒-๑.๖ ml ในการเสริมฤทธิ์ oxytocin ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาว	
ข) แสดงผลของยาขับระดูแผนโบราณ ค. ปริมาณ ๐.๒-๑.๖ ml เมื่อหักผลของ oxytocin ต่อกลิ้มเนื่อมตลูกโดยตรงออก.....	๒๖
๗ แสดงผลของยาขับระดูแผนโบราณ ง. ปริมาณ ๐.๒-๓.๒ ml ในการเสริมฤทธิ์ oxytocin ปริมาณ ๐.๒ milliunit/ml ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาว.....	๒๗
๘ ก) แสดงผลของยาขับระดูแผนโบราณ ง. ปริมาณ ๐.๒-๓.๒ ml ในการเสริมฤทธิ์ oxytocin ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาว	
ข) แสดงผลของยาขับระดูแผนโบราณ ง. ปริมาณ ๐.๒-๓.๒ ml เมื่อหักผลของ oxytocin ต่อกลิ้มเนื่อมตลูกโดยตรงออก.....	๒๘

รูปที่

หน้า

๙ เปรียบเทียบผลของยาขับระดูแผนโบราณ ล. ปริมาณ ๐.๒-๓.๒ ml กับ simulated electrolytes solution ของยาขับระดูแผนโบราณ ล. ปริมาณ ๐.๒-๓.๒ ml ในการเสริมฤทธิ์ oxytocin ปริมาณ ๐.๗ milliunit/ml ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาว..... ๒๘

๑๐ แสดงผลของ simulated electrolytes solution ของยาขับระดูแผนโบราณ ล. ปริมาณ ๐.๒-๓.๒ ml ในการเสริมฤทธิ์ oxytocin ปริมาณ ๐.๗ milliunit/ml ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาว..... ๓๐

๑๑ เปรียบเทียบ standard oxytocin กับ simulated electrolyted solution ของยาขับระดูแผนโบราณ ล. ปริมาณ ๐.๒-๓.๒ ml ในการเสริมฤทธิ์ของ oxytocin ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาว..... ๓๑

๑๒ เปรียบเทียบ standard oxytocin กับยาขับระดูแผนโบราณ ล. ปริมาณ ๐.๒-๓.๒ ml ในการเสริมฤทธิ์ของ oxytocin ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาว..... ๓๒

๑๓ เปรียบเทียบผลของยาขับระดูแผนโบราณ ล. ปริมาณ ๐.๒-๓.๒ ml กับ simulated electrolytes solution ของยาขับระดูแผนโบราณ ล. ปริมาณ ๐.๒-๓.๒ ml ในการเสริมฤทธิ์ oxytocin ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาว..... ๓๓

๑๔ เปรียบเทียบผลของยาขับระดูแผนโบราณ ค. ปริมาณ ๐.๒-๑.๖ ml กับ simulated electrolytes solution ของยาขับระดูแผนโบราณ ค. ปริมาณ ๐.๒-๑.๖ ml ในการเสริมฤทธิ์ oxytocin ปริมาณ ๐.๑ milliunit/ml ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาว..... ๓๔

๑๕ เปรียบเทียบ standard oxytocin กับ simulated electrolytes solution ของยาขับระดูแผนโบราณ ค. ปริมาณ ๐.๒-๑.๖ ml ในการเสริมฤทธิ์ oxytocin ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาว..... ๓๕

รูปที่

หน้า

๑๖ เปรียบเทียบ standard oxytocin กับยาขับระดูแผนโบราณ ค. ปริมาณ ๐.๒-๑.๖ ml ในการเสริมฤทธิ์ oxytocin ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาว..... ๓๖

๑๗ เปรียบเทียบผลของยาขับระดูแผนโบราณ ค. ปริมาณ ๐.๒-๑.๖ ml กับ simulated electrolytes solution ของยาขับระดูแผนโบราณ ค. ปริมาณ ๐.๒-๑.๖ ml ในการเสริมฤทธิ์ oxytocin ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาว..... ๓๗

๑๘ เปรียบเทียบผลของยาขับระดูแผนโบราณ ง. ปริมาณ ๐.๒-๓.๒ ml กับ simulated electrolytes solution ของยาขับระดูแผนโบราณ ง. ปริมาณ ๐.๒-๓.๒ ml ในการเสริมฤทธิ์ oxytocin ปริมาณ ๐.๒ milliunit/ml ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาว..... ๓๘

๑๙ เปรียบเทียบ standard oxytocin กับ simulated electrolytes solution ของยาขับระดูแผนโบราณ ง. ปริมาณ ๐.๒-๓.๒ ml ในการเสริมฤทธิ์ oxytocin ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาว..... ๓๙

๒๐ เปรียบเทียบ standard oxytocin กับยาขับระดูแผนโบราณ ง. ปริมาณ ๐.๒-๓.๒ml ในการเสริมฤทธิ์ oxytocin ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาว..... ๔๐

๒๑ เปรียบเทียบผลของยาขับระดูแผนโบราณ ง. ปริมาณ ๐.๒-๓.๒ ml กับ simulated electrolytes solution ของยาขับระดูแผนโบราณ ง. ปริมาณ ๐.๒-๓.๒ ml ในการเสริมฤทธิ์ oxytocin ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาว..... ๔๒

๒๒ แสดงผลของ methylergonovine ปริมาณ ๐.๓-๒.๗ milliunit/ml ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาว..... ๔๓

๒๓ แสดงผลของยาขับระดูแผนโบราณ ล. ปริมาณ ๐.๒-๑.๖ ml ต่อฤทธิ์ของ methylergonovine ปริมาณ ๑.๓ milliunit/ml ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาว... ๔๔

รูปที่	หน้า
๒๔ ก) แสดงผลของ methylergonovine ปริมาณ ๑.๓ milliunit/ml กับ oxytocin ปริมาณ ๐.๓ milliunit/ml ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาว	
ข) แสดงผลของยาขับระดูแผนโบราณ ล. ปริมาณ ๑.๖ ml ในการเสริมฤทธิ์ oxytocin ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาว.....	๔๔
๒๕ แสดงผลของยาขับระดูแผนโบราณ ค. ปริมาณ ๐.๒-๑.๖ ml ต่อฤทธิ์ของ methylergonovine ปริมาณ ๑.๓ milliunit/ml ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาว.	๔๖
๒๖ แสดงผลของยาขับระดูแผนโบราณ ค. ปริมาณ ๐.๔ ml ในการเสริมฤทธิ์ oxytocin ปริมาณ ๐.๓ milliunit/ml ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาว.....	๔๗
๒๗ แสดงผลของยาขับระดูแผนโบราณ ง. ปริมาณ ๐.๒-๑.๖ ml ต่อฤทธิ์ของ methylergonovine ปริมาณ ๑.๓ milliunit/ml ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาว.	๔๘
๒๘ ก) แสดงผลของ methylergonovine ปริมาณ ๑.๓ milliunit/ml กับ oxytocin ปริมาณ ๐.๓ milliunit/ml ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาว	
ข) แสดงผลของยาขับระดูแผนโบราณ ง. ปริมาณ ๐.๔ ml ในการเสริมฤทธิ์ oxytocin ปริมาณ ๐.๓ milliunit/ml ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาว.....	๔๘
๒๘ ก) แสดงผลของ Acetylcholine ปริมาณ $10^{-5}$ - $10^{-3}$ M ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาว	
ข) แสดงผลของ Isoproterenol ปริมาณ $10^{-9}$ - $10^{-5}$ M ต่อการคลายตัวของมดลูก ทำให้ฤทธิ์ของ Acetylcholine ปริมาณ $10^{-5}$ - $10^{-3}$ M ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาวลดลง	
ค) แสดงผลของ Propranolol ปริมาณ $10^{-4}$ M ต่อการยับยั้งฤทธิ์ของ Isoproterenol ปริมาณ $10^{-8}$ - $10^{-5}$ M ทำให้ acetylcholine $10^{-5}$ - $10^{-3}$ M ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาวเพิ่มขึ้น.....	๕๑

รูปที่	หน้า
๓๐ แสดงผลของ Isoproterenol ปริมาณ $10^{-4}$ - $10^{-5}$ M ต่อการคลายตัวของมดลูก ทำให้ฤทธิ์ของ Acetylcholine ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาวลดลง.....	๔๒
๓๑ แสดงผลของ Propranolol ปริมาณ $10^{-4}$ M ต่อการยับยั้งฤทธิ์ของ Isoproterenol ปริมาณ $10^{-8}$ - $10^{-5}$ M ทำให้ฤทธิ์ของ Acetylcholine ต่อการบีบตัวของมดลูกของหนูขาวเพิ่มขึ้น.....	๔๓
๓๒ ก) แสดงผลของ Isoproterenol ปริมาณ $10^{-9}$ - $10^{-5}$ M ต่อการคลายตัวของมดลูก ทำให้ฤทธิ์ของ Acetylcholine ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาวลดลง (%) ข) แสดงผลของ Propranolol ปริมาณ $10^{-4}$ M ต่อการยับยั้งฤทธิ์ของ Isoproterenol ปริมาณ $10^{-8}$ - $10^{-5}$ M ทำให้ฤทธิ์ของ Acetylcholine ต่อการบีบตัวของมดลูกหนูขาวเพิ่มขึ้น (%).....	๔๔
๓๓ แสดงผลของยาขับระดูแผนโบราณ ล. ปริมาณ ๐.๒-๑.๖ ml ทำให้ฤทธิ์ของ Acetylcholine ปริมาณ $10^{-4}$ M ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาวลดลง.....	๔๕
๓๔ แสดง Propranolol ปริมาณ $10^{-4}$ M ไม่มีผลยับยั้งฤทธิ์ของยาขับระดูแผนโบราณ ล. ปริมาณ ๐.๒-๑.๖ ml ต่อฤทธิ์ของ Acetylcholine ปริมาณ $10^{-4}$ M ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาว.....	๔๖
๓๕ แสดงผลของยาขับระดูแผนโบราณ ล. ปริมาณ ๐.๒-๑.๖ ml ต่อฤทธิ์ของ Acetylcholine ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาว.....	๔๗
๓๖ แสดง Propranolol ปริมาณ $10^{-5}$ M ไม่มีผลต่อการยับยั้งฤทธิ์ของยาขับระดูแผนโบราณ ล. ต่อฤทธิ์ของ Acetylcholine ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาว.....	๔๘

รูปที่

๓๗	ก) แสดงผลของยาขับระดูแผนโบราณ ล. ปริมาณ ๐.๒-๑.๖ ml ทำให้ฤทธิ์ของ Acetylcholine ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาวลดลง (%)	
	ข) แสดง Propranolol ปริมาณ $10^{-4}$ M ไม่มีผลยับยั้งฤทธิ์ของยาขับระดูแผนโบราณ ล. ปริมาณ ๐.๒-๑.๖ ml ทำให้ฤทธิ์ของ Acetylcholine ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาวลดลงมากขึ้น (%).....	๕๔
๓๘	แสดงผลของยาขับระดูแผนโบราณ ค. ปริมาณ ๐.๒-๓.๒ ml ทำให้ฤทธิ์ของ Acetylcholine ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาวลดลง.....	๖๐
๓๙	แสดง Propranolol ปริมาณ $10^{-4}$ M ไม่มีผลต่อการยับยั้งฤทธิ์ของยาขับระดูแผนโบราณ ค. ปริมาณ ๐.๘-๓.๒ ml ทำให้ฤทธิ์ของ Acetylcholine ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาวลดลงมากขึ้น.....	๖๑
๔๐	แสดงผลของยาขับระดูแผนโบราณ ค. ปริมาณ ๐.๒-๓.๒ ml ทำให้ฤทธิ์ของ Acetylcholine ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาวลดลง.....	๖๒
๔๑	แสดง Propranolol ปริมาณ $10^{-4}$ M ไม่มีผลต่อการยับยั้งฤทธิ์ของยาขับระดูแผนโบราณ ค. ปริมาณ ๐.๘-๓.๒ ml ทำให้ฤทธิ์ของ Acetylcholine ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาวลดลงมากขึ้น.....	๖๓
๔๒	ก) แสดงผลของยาขับระดูแผนโบราณ ค. ปริมาณ ๐.๒-๓.๒ ml ทำให้ฤทธิ์ของ Acetylcholine ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาวลดลง (%)	
	ข) แสดง Propranolol ปริมาณ $10^{-4}$ M ไม่มีผลต่อการยับยั้งฤทธิ์ของยาขับระดูแผนโบราณ ค. ปริมาณ ๐.๘-๓.๒ ml ทำให้ฤทธิ์ของ Acetylcholine ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาวลดลงมากขึ้น (%).....	๖๔
๔๓	แสดงผลของยาขับระดูแผนโบราณ ง. ปริมาณ ๐.๒-๓.๒ ml ไม่มีผลต่อฤทธิ์ของ Acetylcholine ในการบีบตัวของมดลูกหนูขาว.....	๖๖



รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
๑	ส่วนประกอบของน้ำยา De-Jalon's.....	๔
๒	รายชื่อและส่วนประกอบในยาขับระดูแผนโบราณทั้ง ๓ ชนิดที่นำมาศึกษาวิจัย.....	๑๑
๓	ปริมาณของ $Na^+$ , $K^+$ , $Ca^{++}$ ของยาขับระดูแผนโบราณทั้ง ๓ ชนิด.....	๑๓
๔	ส่วนประกอบของน้ำยา Ringer's Locke.....	๑๖
๕	ผลของยาขับระดูแผนโบราณ ล. ต่อการตั้งครรภ์ของหนูขาว.....	๖๔

รายการภาคผนวก

ภาคผนวกที่	หน้า
๑ แสมสาร ( <i>Cassia garrettiana</i> Craib).....	๔๗
๒ เสมททะเล ( <i>Avicennia officinalis</i> Linn).....	๔๘
๓ ซีเหล็กเลือด ( <i>Cassia timoriensis</i> DC).....	๔๘
๔ เกาคันแดง ( <i>Cayrathia trifolia</i> Domin).....	๔๘
๕ มะกา ( <i>Bridelia siamensis</i> Craib).....	๔๘
๖ โกฎหัวบัว ( <i>Archangelica officinalis</i> ).....	๕๐
๗ โกฎเขียง ( <i>Angelica livislicum</i> Baill).....	๕๐
๘ อบเชย ( <i>Cinnamomum iners</i> Blume).....	๕๑
๙ ข่า ( <i>Alpinia galanga</i> Swartz) .....	๕๑
๑๐ ขิง ( <i>Zingiber officinalis</i> Roscoe).....	๕๒
๑๑ โพล ( <i>Zingiber cassumunar</i> Roxb).....	๕๒
๑๒ มะกรูด ( <i>Citrus hystrix</i> DC).....	๕๓
๑๓ ดีปลี ( <i>Piper longum</i> Linn).....	๕๔
๑๔ ผลของยาขับระดูแผนโบราณทั้ง ๓ ชนิดต่อการออกฤทธิ์ของ oxytocin ในมดลูกหนูขาว.....	๕๕
๑๕ ผลของยาขับระดูแผนโบราณทั้ง ๓ ชนิดต่อการออกฤทธิ์ของ Acetylcholine ในมดลูกหนูขาว.....	๕๖