

ผลของสารสกัดจากใบต้นถอบแถบน้ำต่อการตั้งครรภในหนูแรท

นางสาว พิมพ์พันธุ์ สายเพชร



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสัตววิทยา ภาควิชาชีววิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2541

ISBN 974-332-399-6

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF CRUDE EXTRACT OF FROM LEAVES *Derris trifoliata*

Lour. ON PREGNANCY IN RATS

MISS. PIMPHAN SAIPHET

•

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science in Zoology

Department of Biology

Graduate School


Chulalongkorn University

Academic Year 1998


ISBN 974-332-399-6

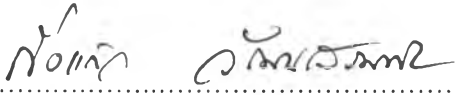
หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของสารสกัดจากใบต้นถอบแถบน้ำต่อการตั้งครรภในหนูแรท
โดย นางสาวพิมพ์พันธุ์ สายเพชร
ภาควิชา ชีววิทยา
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.กิงแก้ว วัฒนเสริมกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.ประคอง ตั้งประพฤทธิกุล


บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต



..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ศุภวัฒน์ ชูติวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.กิงแก้ว วัฒนเสริมกิจ)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประคอง ตั้งประพฤทธิกุล)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชนี สิงห์อาษา)

C825426 MAJOR : ZOOLOGY

Derris trifoliata Lour. / PREGNANCY / HISTOPATHOLOGY / RAT

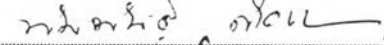
PIMPHAN SAIPHET : EFFECTS OF CRUDE EXTRACT LEAVES OF FROM *Derris trifoliata* Lour. ON PREGNANCY IN RATS. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. KINGKAEW WATTANASIRMKIT, Ph.D. THESIS CO-ADVISOR : ASSOC. PROF. PRAKONG TANGPRAPRUTGUL, Ph.D. 101 pp. ISBN 974-332-399-6.

The aim of this study was to investigate effects of alcoholic extract from *Derris trifoliata* Lour. leaves on implantation in rats. Doses of 150 300 and 600 mg/kg b.w. were orally administered to pregnant rats during day 1 to day 6 and during day 6 to day 11 of pregnancy. Laparotomy was performed on the 7th and 13th day of pregnancy. Implantation sites were observed and uterine tissue was sampling for the histological study. Gestational period number of litters weight and abnormality of offsprings were studied from pregnant rats of all groups that were reared until parturition. Results obtained showed that rats received the extract during day 1-6 of pregnancy exhibited lower numbers of implantation sites in all doses of study i.e. 8.30 ± 0.44 (150 mg) 7.20 ± 0.46 (300 mg.) and 4.77 ± 0.52 (600 mg.) compared to the control i.e. 11.10 ± 0.31 . Lowering in numbers and weight of offsprings were presented in these treated group at the dose of 300 mg/kg b.w. and 600 mg/kg b.w. when compared to the control. Histological changes of uterus was studied. The enlargement and widen lumen with debris of blastocyst and desquamated endothelial lining cells were observed. There were hemorrhagic and thrombi in the lumen. Numerical increasing and enlargement of endometrial gland in stroma of mucosa were noticed. White blood cells infiltration were distributed in mesometrium triangle of myometrium layer. Rat received the extract the during D6-11 of pregnancy exhibited lower numbers of implantation sites in all doses i.e. 9.20 ± 0.44 (150 mg) 7.90 ± 0.56 (300 mg.) and 6.50 ± 0.45 (600 mg.) compared to the control i.e. 10.80 ± 0.38 . Lowering in weight and numbers of offspring were present in all doses of orally administrated rats. Histological alteration of implanted uterus composed of the damaged of inner cellmass and trophoblast. Hemorrhagic and thrombi necrotic cells and inflammation with white blood cells infiltration were seen in the area of decidual basalis decidual capsularis myometrium and uterine lumen. It is concluded that the leaves crude extract of *Derris trifoliata* is more effectively on implantation of pre-implantation period (D1-6) than during implantation period (D6-11) and in the manner of dose dependent effect.

ภาควิชา ชีววิทยา

สาขาวิชา สัตววิทยา

ปีการศึกษา 2541

ลายมือชื่อนิสิต 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม 



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้ได้สำเร็จลงโดยความกรุณาของ รศ. ดร.กิงแก้ว วัฒนเสริมกิจ อาจารย์ที่ปรึกษา และรศ. ดร.ประคอง ดังประพฤษ์กุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำตั้งแต่เริ่มต้นการศึกษา การทดลอง ตลอดจนตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์จนสำเร็จเรียบร้อย จึงขอขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ หัวหน้าภาควิชาชีววิทยาและประธานกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชนี สิงห์อาษา กรรมการ สอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ และช่วยแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ศ.ดร.ธำรง เมธาศิริ รศ.ดร. ชัยยุทธ ชันทปราบ ผศ.รจิต วัฒนสินธุ์ และรศ.ดร.เปี่ยมสุข พงษ์สวัสดิ์ ผู้บังคับบัญชา ที่ได้ให้โอกาสและสนับสนุน ในการขอลาศึกษาต่อครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ คุณจรัส เอกะวิภาค คุณสัมพันธ์ สุวรรณรัตน์ และเจ้าหน้าที่ทุกคน ณ ภาควิชาชีววิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้แนะนำ และได้ให้ความเอื้อเฟื้อช่วยเหลือเกี่ยวกับเครื่องมือและเทคนิคในการทำวิจัย

ท้ายที่สุดนี้ ขอกราบขอบพระคุณ พ่อ แม่ ญาติพี่น้องทุกคน และขอขอบคุณ พี่ๆ เพื่อนๆ และน้องๆทุกคน ที่ได้สนับสนุนและให้กำลังใจตั้งต้นจนสำเร็จ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญรูป	ฅ
บทที่	
1 บทนำ	1
2 บทสอบสวนเอกสาร	4
3 อุปกรณ์และวิธีดำเนินการทดลอง	21
4 ผลการทดลอง	28
5 อภิปรายผลการทดลอง	78
6 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	83
รายการอ้างอิง	84
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	92
ภาคผนวก ข	93
ภาคผนวก ค	96
ภาคผนวก ง	99
ประวัติผู้เขียน	101

สารบัญญัตราง

ตารางที่	หน้า
2-1 แสดงสารประกอบที่พบในพืชถอบแถบน้ำ <i>Derris trifoliata</i> Lour.	7
3-1 แสดงการให้สารละลาย DMSO และสารสกัดใบถอบแถบน้ำ	27
4-1 แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนที่มีและไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อนของแม่อุ้มทดลองที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์	38
4-2 แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนที่มีและไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อนของแม่อุ้มทดลองที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์	38
4-3 แสดงจำนวน และน้ำหนักลูกหนูแรกเกิด เมื่อแม่อุ้มทดลองที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์	41
4-4 แสดงจำนวน และน้ำหนักลูกหนูแรกเกิด เมื่อแม่อุ้มทดลองที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์	42
4-5 แสดงเปอร์เซ็นต์การมีชีวิตอยู่รอดของลูกหนูแรกเกิด จากหนูตั้งครรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์	44
4-6 แสดงเปอร์เซ็นต์การมีชีวิตอยู่รอดของลูกหนูแรกเกิด จากหนูตั้งครรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์	44
4-7 แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของหนูตั้งครรภ์ที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์	99
4-8 แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของหนูตั้งครรภ์ที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์	100

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
4-1	กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์ค่าเฉลี่ยจำนวนที่มีการฝังตัวของตัวอ่อน ของแม่กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ (150 300 และ 600 มก./กก.น.น.ตัว) เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์	39
4-2	กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์ค่าเฉลี่ยจำนวนที่มีและไม่มีการฝังตัวของตัวอ่อน ของแม่กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ (150 300 และ 600 มก./กก.น.น.ตัว) เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์	40
4-3	กราฟแสดงน้ำหนักตัวรวมของลูกหนูแรกเกิดจากหนูตั้งครรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ (150 300 และ 600 มก./กก.น.น.ตัว) เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 1-6 และวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์	43
4-4	กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์การมีชีวิตอยู่รอดของลูกหนูแรกเกิด จากหนูตั้งครรภ์กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ (150 300 และ 600 มก./กก.น.น.ตัว) เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 1-6 และวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์	45
4-5	กราฟแสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของหนูตั้งครรภ์ที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ (150 300 และ 600 มก./กก.น.น.ตัว) เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์	46
4-6	กราฟแสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของหนูตั้งครรภ์ที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ (150 300 และ 600 มก./กก.น.น.ตัว) เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ในวันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์	47
4-7	ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูก วันที่ 7 ของการตั้งครรภ์ ในกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ขนาด 1 มล./กก วันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์	48
4-8	ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูก วันที่ 7 ของการตั้งครรภ์ ในกลุ่มที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ ขนาด 150 มก./กก.น.น.ตัว วันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์	50

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่		หน้า
4-9	ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูก วันที่ 7 ของการตั้งครรภ์ ในกลุ่มที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ ขนาด 300 มก./กก.นน.ตัว วันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์	52
4-10	ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูก วันที่ 7 ของการตั้งครรภ์ ที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ ขนาด 600 มก./กก. วันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์	54
4-11	ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูก วันที่ 13 ของการตั้งครรภ์ ในกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ขนาด 1 มล./กก วันที่ 6-11ของการตั้งครรภ์	56
4-11 (ต่อ)	ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูก วันที่ 13 ของการตั้งครรภ์ ในกลุ่มควบคุมที่ได้รับสารละลาย DMSO ขนาด 1 มล./กก วันที่ 6-11ของการตั้งครรภ์	58
4-12	ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูก วันที่ 13 ของการตั้งครรภ์ ในกลุ่มที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ ขนาด 150 มก./กก.นน.ตัว วันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์	60
4-12 (ต่อ)	ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูก วันที่ 13 ของการตั้งครรภ์ ในกลุ่มที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ ขนาด 150 มก./กก.นน.ตัว วันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์	62
4-13	ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูก วันที่ 13 ของการตั้งครรภ์ ในกลุ่มที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ ขนาด 150 มก./กก.นน.ตัว วันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์	64
4-14	ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูก วันที่ 13 ของการตั้งครรภ์ ในกลุ่มที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ ขนาด 300 มก./กก.นน.ตัว วันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์	66
4-15	ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูก วันที่ 13 ของการตั้งครรภ์ ในกลุ่มที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ ขนาด 300 มก./กก. วันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์	68

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
4-15 (ต่อ)	ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูก วันที่ 13 ของการตั้งครรภ์ ในกลุ่มที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ ขนาด 300 มก./กก. วันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์	70
4-16	ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูก วันที่ 13 ของการตั้งครรภ์ ในกลุ่มที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ ขนาด 600 มก./กก. วันที่ 1-6 ของการตั้งครรภ์	72
4-17	ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูก วันที่ 13 ของการตั้งครรภ์ ในกลุ่มที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ ขนาด 600 มก./กก. วันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์	74
4-17 (ต่อ)	ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง แสดงเนื้อเยื่อมดลูก วันที่ 13 ของการตั้งครรภ์ ในกลุ่มที่ได้รับสารสกัดใบถอบแถบน้ำ ขนาด 600 มก./กก. วันที่ 6-11 ของการตั้งครรภ์	76