

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ผลของสารสกัดด้วยน้ำจากเมล็ดมะละกอ (<i>Carica papaya</i> Linn.) ที่เก็บมาจากแหล่งในจังหวัดเชียงใหม่และสุโขทัยต่อการสืบพันธุ์และผลข้างเคียงต่อหนูขาวเพศผู้	
ชื่อผู้เขียน	นางสาวสนธยา เนื่องศิลป์	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาชีววิทยา	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	อ. ดร. กนกพร แสนเพชร	ประธานกรรมการ
	รศ. สาลิกา อริชชาติ	กรรมการ
	รศ. ดร. อารยา จาติเสถียร	กรรมการ

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบและตรวจสอบเบื้องต้นถึงผลของสารสกัดด้วยน้ำจากเมล็ดมะละกอ (*Carica papaya* Linn.) ที่เก็บมาจากแหล่งในจังหวัดเชียงใหม่ (Ch) และสุโขทัย (S) ต่อการสืบพันธุ์ของหนูขาวเพศผู้และศึกษาผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น

ในขั้นที่ 1 ศึกษาเปรียบเทียบผลของสารสกัดขนาด 100 และ 200 มก./กก./วัน จาก 2 แหล่งต่อระบบสืบพันธุ์ ผลการวิจัยพบว่าสารสกัดจากแหล่งใน จ. เชียงใหม่ อ.หางดง ขนาด 200 มก./กก./วัน มีผลต่อระบบสืบพันธุ์ของหนูมากที่สุด คือ มีผลลดน้ำหนักอวัยวะ ต่อมลูกหมาก คอร์ตา เอพิไดไมส และจำนวนอสุจิในส่วนคอร์ตา เอพิไดไมสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) และพบว่าสารสกัดดังกล่าวยังแสดงฤทธิ์ในการคุมกำเนิดได้ดีที่สุด คือ มีผลให้หนูตัวเมียที่นำมาผสมมีอัตราการตั้งท้องต่ำที่สุด มีจำนวนตัวอ่อนที่ฝังตัวในมดลูกต่อแม่หนู 1 ตัวต่ำกว่ากลุ่มควบคุมและนอกจากนั้นสารสกัดจากทุกแหล่งและทุกขนาดที่นำมาทดลองนี้ยังมีผลให้ตัวอ่อนที่ได้มีขนาดเล็กกว่าตัวอ่อนที่เกิดจากหนูกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.001$) ด้วย ดังนั้นจากผลการวิจัยข้างต้นจึงได้เลือกสารสกัดจากแหล่งใน อ.หางดง ขนาด 200 มก./กก./วัน มาทำการทดสอบขั้นที่ 2 เพื่อตรวจสอบผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น ผลการวิจัยพบว่าสารสกัดดังกล่าวมีผลชักนำให้เกิด

ไมโครนิวเคลียสในเซลล์ Polychromatic erythrocytes (PCE) ในไขกระดูกของหนูขาวเพศผู้ที่ได้รับสารสกัดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) แต่ไม่มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยาของหนูขาวและไม่มีผลต่อการทำงานของตับและไต แต่พบว่าสารสกัดนี้มีผลให้หนูมีจำนวนอสุจิต่อภาคตัดขวางของท่อสร้างอสุจิ 1 ท่อ ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) และมีผลทำลายเซลล์สืบพันธุ์ในระยะต่างๆ ภายในท่อสร้างอสุจิให้เห็นได้อย่างชัดเจนในหนู 2 ตัวที่ได้รับสารสกัด ส่วนน้ำหนักรัดตัวและน้ำหนักอวัยวะภายในของหนูพบว่าไม่ได้รับผลกระทบจากสารสกัดดังกล่าว

Thesis Title	Effects of Aqueous Extract from Papaya (<i>Carica papaya</i> Linn.) Seeds Collected from Sources in Chiang Mai and Sukhothai Provinces on the Reproduction and Its Side Effects on Male Rats	
Author	Ms. Sontaya Nuangsin	
M.S.	Biology	
Examining Committee	Lect. Dr. Kanokporn Saenphet	Chairman
	Assoc. Prof. Salika Aritajat	Member
	Assoc. Prof. Dr. Araya Jatisatiern	Member

Abstract

The aim of this research was to compare and primarily investigate the effect of aqueous extract from papaya (*Carica papaya* Linn.) seeds, collected from Chiang Mai (Ch) and Sukhothai (S) provinces on the reproduction and side effects on male rats.

Firstly a comparative study on the effect of aqueous extract from 2 provinces at the dose of 100 and 200 mg/kg/day on the reproductive system. The results showed that the extract from Hangdong district, Chiang Mai province at a dose of 200 mg/kg/day was most effective on the reproductive system. It significantly reduced the weights of testes, prostate gland, cauda epididymis and sperm count from cauda epididymis ($p \leq 0.05$). The extract also showed the best contraceptive effect by reducing the fertility rate in female rats mated with the males, which received this extract. The number of implanted fetuses was lower than that of the control group. Furthermore the aqueous extracts from all sources and doses significantly reduced the sizes of fetuses as compared to the control ($p \leq 0.001$). From these results, the extract from Hangdong district at a dose of 200 mg/kg/day was chosen for the second experiment to study its side effects.

The result showed that this extract significantly induced more micronucleus formation in Polychromatic erythrocytes (PCE) in bone marrow than that of the control group ($p \leq 0.05$) but it had no effect on hematological changes as well as liver and kidney functions. However the number of sperm in a cross section of seminiferous tubule was significantly lower than that of the control group ($p \leq 0.05$). The gamete in various stages in seminiferous tubule was clearly damaged in two rats, which received the extract. The extract had no effect on body and internal organ weights.