

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การประเมินฤทธิ์เสริมสมรรถภาพทางเพศของสารสกัดด้วยเอทานอลจาก  
กระชายและกระชายดำในหนูขาวเพศผู้

ผู้เขียน นางสาวไพวรรณ สุควรรค์

ปริญญา วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (ความหลากหลายทางชีวภาพและชีววิทยาชาติพันธุ์)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ. ดร. กนกพร	แสนเพชร	ประธานกรรมการ
รศ. สาลิกา	อริชชาติ	กรรมการ
รศ. ดร. ชโลบล	วงศ์สวัสดิ์	กรรมการ
รศ. ดร. ชุศรี	ไตรสนธิ	กรรมการ

#### บทคัดย่อ

กระชาย (*Boesenbergia rotunda*) และกระชายดำ (*Kaempferia parviflora*) เป็นพืชสมุนไพรที่  
เชื่อกันว่ามีสรรพคุณในการเสริมสมรรถภาพทางเพศแก่บุรุษ นิยมใช้กันมานานในกลุ่มชายไทย จน  
ได้รับชื่อว่าเป็นโสมไทย การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินฤทธิ์เสริมสมรรถภาพทางเพศ  
ของสารสกัดด้วยเอทานอลจากกระชายและกระชายดำในหนูขาวเพศผู้ โดยนำหนูกลุ่มทดลองมา  
ป้อนสารสกัดกระชายและกระชายดำขนาด 60, 120 และ 240 มก./กก. น้ำหนักตัว เป็นเวลา  
ต่อเนื่องกัน 60 วัน ส่วนกลุ่มควบคุมป้อนด้วยน้ำกลั่นวันละ 1 มล. ทำการประเมินพฤติกรรมทาง  
เพศ น้ำหนักของอวัยวะสืบพันธุ์ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ seminiferous tubule ความหนาแน่น  
ของอสุจิ ฮอร์โมน testosterone และลักษณะทางจุลกายวิภาคของอัณฑะ ผลการวิจัยพบว่า  
สารสกัดกระชายทุกขนาดไม่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศของหนูเพศผู้โดยเทียบกับกลุ่มควบคุม เมื่อ  
มีการแบ่งช่วงเวลาในการศึกษาพฤติกรรมทางเพศเป็น 3 ช่วงๆ ละ 10 นาที พบว่าหนูขาวเพศผู้ทุก  
กลุ่มมีพฤติกรรมเกี่ยวพาราตีและความถี่ในการจี๋คร่อมในช่วง 10 นาทีแรกมากกว่าช่วง 10 นาที  
ที่ 2 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P \leq 0.05$ ) ขณะที่ความถี่ในการสอดใส่อวัยวะเพศไม่มีความแตกต่าง  
กันทั้ง 3 ช่วงเวลา สารสกัดกระชายมีผลในการเพิ่มน้ำหนักของอัณฑะและเส้นผ่าศูนย์กลางของ  
seminiferous tubule มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ และยังพบว่าสารสกัดกระชายขนาด 60

มก./กก. น้ำหนักตัว มีผลทำให้น้ำหนักของ seminal vesicle มากกว่ากลุ่มควบคุม ( $P \leq 0.05$ ) แต่ไม่มีผลต่อความหนาแน่นของอสุจิ ระดับฮอร์โมน testosterone Leydig cells น้ำหนักของ cauda epididymis และน้ำหนักต่อมลูกหมาก ในการศึกษาลักษณะทางจุลกายวิภาคของอวัยวะพบว่า หนูที่ได้รับสารสกัดกระชายทุกขนาดมีจำนวน secretory granules ใน Sertoli cells มากกว่าหนูกลุ่มควบคุม

ในการศึกษาฤทธิ์ของกระชายดำต่อพฤติกรรมทางเพศในหนูขาวเพศผู้ได้ผลเช่นเดียวกับหนูที่ได้รับสารสกัดกระชาย ยกเว้นหนูที่ได้รับสารสกัดกระชายดำขนาด 240 มก./กก. น้ำหนักตัว มีผลทำให้หนูขาวเพศผู้มีพฤติกรรมเกี่ยวพาราอีช่วง 10 นาทีแรกน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ( $P \leq 0.05$ ) สารสกัดกระชายดำทุกขนาดเหนี่ยวนำให้เกิด secretory granules ใน Sertoli cells เช่นเดียวกับกระชาย แต่ไม่มีผลต่อน้ำหนักของอวัยวะสืบพันธุ์ และระดับฮอร์โมน testosterone นอกจากนี้ยังพบว่าสารสกัดกระชายดำขนาด 60 มก./กก. น้ำหนักตัว มีผลทำให้ความหนาแน่นของอสุจิและขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางของ seminiferous tubule มากกว่าหนูกลุ่มควบคุม ( $P \leq 0.05$ ) และทำให้ lysosomes ในไซโตพลาสซึมของ Sertoli cells มีความหนาแน่นมากขึ้น

ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่าสารสกัดด้วยเอทานอลจากกระชายและกระชายดำที่ขนาดและระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยไม่มีผลกระตุ้นพฤติกรรมทางเพศ และไม่ได้แสดงผลที่ออกฤทธิ์เป็นฮอร์โมนเพศชายที่ชัดเจน ดังนั้นการบริโภคผลิตภัณฑ์จากพืชทั้งสองชนิดนี้ในรูปแบบของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จึงไม่มีผลเพิ่มสมรรถภาพทางเพศของบรูซ แต่อย่างไรก็ตามการออกฤทธิ์ของพืชสมุนไพรยังขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะศึกษาต่อไปในรายละเอียดของขนาดและระยะเวลาที่ใช้ กรรมวิธีการสกัด รวมทั้งสภาวะของสัตว์ทดลอง

**Thesis Title** Evaluation of the Sexual Enhancing Activity of Ethanolic Extract from *Boesenbergia rotunda* (L.) Mansf. and *Kaempferia parviflora* Wall. ex Baker in Male Albino Rats

**Author** Miss Paiwan Sudwan

**Degree** Doctoral of Philosophy (Biodiversity and Ethnobiology)

**Thesis Advisory Committee**

Assist.Prof.Dr. Kanokporn Saenphet	Chairperson
Assoc.Prof. Salika Aritajat	Member
Assoc.Prof.Dr. Chalobol Wongsawad	Member
Assoc.Prof.Dr. Chusie Trisonthi	Member

**ABSTRACT**

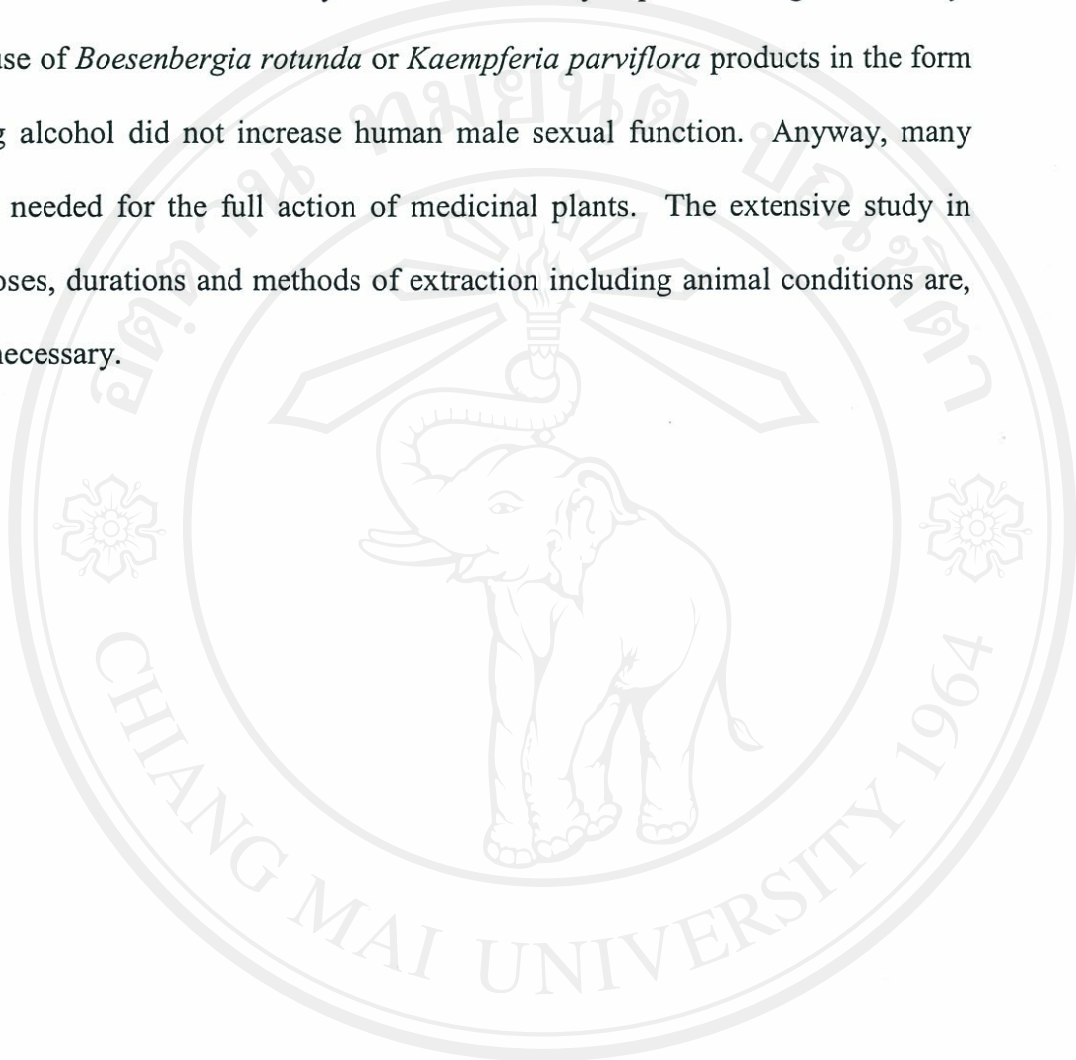
*Boesenbergia rotunda* (L.) Mansf. (Krachai) and *Kaempferia parviflora* Wall. ex Baker (Krachaidum), the plants that are believed to have sexual enhancing property, have long been used among Thai men and are referred to as “Thai ginseng”. The aim of this study, therefore, was to determine the sexual enhancing activity of ethanolic extract from *Boesenbergia rotunda* and *Kaempferia parviflora* in male albino rats. The experiment groups had been given *Boesenbergia rotunda* and *Kaempferia parviflora* extracts at doses of 60, 120 and 240 mg/kg BW for 60 days, whilst the



control groups received distilled water at 1 ml/day by oral administration. Sexual behavior, reproductive organs, diameter of seminiferous tubule, epididymal sperm density, serum testosterone level and testicular histology were evaluated. The results showed that *Boesenbergia rotunda* extract did not affect sexual behavior when compared with the control. When the sexual behavior was observed separately for 10-minute intervals, all groups had significantly higher courtship behavior and mount frequency (MF) during the 1<sup>st</sup> 10-minute than in the 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> 10-minute of observations ( $P \leq 0.05$ ), while they had consistently intromission frequency (IF) along 30 minutes. All doses of *Boesenbergia rotunda* extract significantly increased the relative testicular weight and the diameter of the seminiferous tubules. The dose of 60 mg/kg BW also significantly increased the relative weight of the seminal vesicle ( $P \leq 0.05$ ). Nevertheless, the sperm density, serum testosterone level, Leydig cells, caudal epididymis and prostate gland weights were not affected by the *Boesenbergia rotunda* extract. Testicular histology indicated that rats in all treated groups had more secretory granules in the cytoplasm of the Sertoli cells than that in the control group.

As to the result of *Boesenbergia rotunda* extract, there was no significant change of the sexual behavior of male rats treated with *Kaempferia parviflora*, except that they received the highest dose of *Kaempferia parviflora* which made the courtship behavior in the first 10-minutes lower than that of the control group ( $P \leq 0.05$ ). All doses of *Kaempferia parviflora* induced more secretory granules in the Sertoli cells as found in the *Boesenbergia rotunda* group, but they did not affect the sexual organ weights or serum testosterone level. *Kaempferia parviflora* at the dose of 60 mg/kg BW significantly increased the diameters of seminiferous tubule, sperm density ( $P \leq 0.05$ ) and lysosomes in the cytoplasm of the Sertoli cells.

The results obtained from this research clearly demonstrated that ethanolic extracts of *Boesenbergia rotunda* and *Kaempferia parviflora* in all doses and duration used did not enhance sexual activity and did not clearly express androgenic activity. Thus, the use of *Boesenbergia rotunda* or *Kaempferia parviflora* products in the form of drinking alcohol did not increase human male sexual function. Anyway, many factors are needed for the full action of medicinal plants. The extensive study in detail of doses, durations and methods of extraction including animal conditions are, therefore, necessary.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved