

ชื่อเรื่อง ผลของกวาวเครือแดงต่อคุณภาพของเซลล์อสุจิในหนูแรทที่เป็นเบาหวาน
ผู้วิจัย ประกายทิพย์ กิติคุณ
ประธานที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ ไตจรัส
กรรมการที่ปรึกษา ดร.พรพรม จินตนา
ประเภทสารนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ วท.ม. วิทยาศาสตร์ชีวภาพ,
มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2552
คำสำคัญ กวาวเครือแดง จำนวนเซลล์อสุจิ การเคลื่อนที่เซลล์อสุจิ หนูเบาหวาน

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของสารสกัดแอลกอฮอล์ของกวาวเครือแดง (*Butea superba* Roxb.) ต่อคุณภาพของเซลล์อสุจิในหนูแรทที่เป็นเบาหวาน รวมทั้งศึกษาน้ำหนักและลักษณะทางจุลกายวิภาคของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์และการเปลี่ยนแปลงของ glucagon และ insulin ในตับอ่อนหนูแรทที่ถูกเหนี่ยวนำให้เป็นเบาหวาน

วิธีการศึกษา นำหนูแรทเพศผู้สายพันธุ์ Sprague-Dawley อายุ 8 สัปดาห์ น้ำหนัก 200 ถึง 250 กรัม จำนวน 50 ตัว แบ่งเป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม กลุ่มเบาหวาน กลุ่มที่เป็นเบาหวานที่ได้รับสารสกัดกวาวเครือแดงที่ความเข้มข้น 1 10 และ 100 มก./กก.ของน้ำหนักตัว โดยการป้อนทางปากทุกวัน เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ เมื่อครบกำหนดเวลา จึงนำหนูทุกกลุ่มมาศึกษา ระดับน้ำตาลในเลือด น้ำหนักตัว จำนวนและการเคลื่อนที่ของเซลล์อสุจิ น้ำหนักและลักษณะทางจุลกายวิภาคของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์ และศึกษาการเปลี่ยนแปลงของ glucagon และ insulin ในตับอ่อนด้วยวิธี Immunohistochemistry

ผลการศึกษา พบว่า สารสกัดกวาวเครือแดงช่วยเพิ่มจำนวนและการเคลื่อนที่ของเซลล์อสุจิได้ โดยเฉพาะที่ความเข้มข้น 10 มก./กก.ได้ผลดีที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่ทำให้เกิดพยาธิสภาพต่อระบบสืบพันธุ์ และพบว่าสารสกัดกวาวเครือแดงไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของ insulin ใน islet of langerhans ของตับอ่อน จากการวิจัยนี้สามารถสรุปได้ว่าผลของสารสกัดกวาวเครือแดงสามารถช่วยเพิ่มคุณภาพของเซลล์อสุจิในหนูแรทที่เป็นเบาหวานได้ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานร่วมกับภาวะการมีบุตรยากในเพศชายได้

Title EFFECTS OF *BUTEA SUPERBA* ON SPERM QUALITY IN DIABETIC RATS.

Author Prakaytip Kitikhun

Advisor Assistant Profersor Jiraporn Tocharus, PhD.

Co - Advisor Pornporm Jintana, PhD.

Academic Paper Thesis M.S. in Biological Science,
Naresuan University, 2009

Keywords *Butea superba*, sperm count, sperm motility, *Kwaa*o Khruua, diabetic rat

ABSTRACT

This study aimed to investigate the effects of ethanolic extracts of *Butea superba* Roxb. on sperm quality, organ weight, histology of reproductive organ, and change insulin and glucagon of Islet of langerhans in diabetic rats.

Materials and Methods : Male Sprague-Dawley rats(age 8 weeks, weight 200-250 g). Rats were randomized into five groups(10 rats/group). Diabetes were induced in animals by a single intravenous injection of streptozotocin. The diabetic rats were divided into four groups and treated with distilled water for diabetic control; DM, 1, 10 and 100 mg/kg Bw/Day of *B.superba* extract orally for four weeks. After that, blood glucose level, body weight, sperm motility, sperm count, weight and histological of reproductive organ, Immunohistochemistry of Islet of langerhans were examied.

Results and Conclusion : The results show that *the* extract of *B. superba* was effective in increasing the number of sperm and motility in diabetic rats with the effective dose at 10 mg/kg BW. None of signs of sperm anomalies were observed. Moreover, *B.superba* extract has no effect the level of insulin in Iset of langerhans. This suggests that *B. superba* produces no toxic effect on reproductive organ and no effect on the number of insulin. *B. superba* alcoholic extract may be useful in fertilization in diabetic rats.