

## ส่วนที่ 2

## รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ฉบับจริง)

## โครงการวิจัยทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปีงบประมาณ 2552

โครงการวิจัยรหัส ก-ข(ค)37.52

ฤทธิ์ยับยั้งความสมบูรณ์พันธุ์ของสารสกัดเมล็ดมะระจีนกต่อเอนไซม์ด้านอนุมูลอิสระและการแสดงออกของโปรตีนในอวัยวะหนูวิสตาร์เพศผู้

(1) พันัส ธรรมกীরติวงศ์

(1) Panus Tumkiratiwong

---

**บทคัดย่อ**

ศึกษาฤทธิ์ของสารสกัดจากเมล็ดมะระจีนกต่อการลดความสมบูรณ์พันธุ์ การเปลี่ยนแปลงกิจกรรมเอนไซม์ด้านอนุมูลอิสระและรูปแบบโปรตีนในของเหลวอวัยวะ และระดับเทสโทสเทอโรนในของเหลวอวัยวะและพลาสมาเลือดของหนูวิสตาร์เพศผู้ โดยกลุ่มควบคุมป้อนโดเมธิลซัลฟอกไซค์ 1.5 มิลลิลิตรต่อวัน กลุ่มทดลองป้อนสารสกัดจากเมล็ดมะระจีนก 400 และ 800 มิลลิกรัม น้ำหนักแห้งต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน ซึ่งละลายในโดเมธิลซัลฟอกไซค์ 1.5 มิลลิลิตร ป้อนต่อเนื่องกัน 42 วัน ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัว น้ำหนักอวัยวะ ท่อพักเชื้ออสุจิและระดับกิจกรรมของเอนไซม์ซูเปอร์ออกไซด์ดิสมิวเตส กลูตาไธโอนเปอร์ออกซิเดส คาตาเลส และรูปแบบโปรตีนในของเหลวอวัยวะ และระดับเทสโทสเทอโรนในของเหลวอวัยวะและพลาสมาเลือด พบว่าสารสกัดจากเมล็ดมะระจีนกไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักอวัยวะ ท่อพักเชื้ออสุจิและระดับ และไม่ส่งผลต่อกิจกรรมของเอนไซม์ซูเปอร์ออกไซด์ดิสมิวเตส กลูตาไธโอนเปอร์ออกซิเดส คาตาเลสและรูปแบบโปรตีนในของเหลวอวัยวะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามพบว่าสารสกัดจากเมล็ดมะระจีนกลดความสมบูรณ์พันธุ์และระดับเทสโทสเทอโรนในของเหลวอวัยวะและพลาสมาเลือดของหนูวิสตาร์เพศผู้อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นการลดระดับเทสโทสเทอโรนในของเหลวอวัยวะและพลาสมาเลือดมากกว่าการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมเอนไซม์ด้านอนุมูลอิสระและรูปแบบโปรตีนในของเหลวอวัยวะสะท้อนการลดความสมบูรณ์พันธุ์ของหนูวิสตาร์เพศผู้

คำสำคัญ : กลูตาไธโอนเปอร์ออกซิเดส , ความไม่สมบูรณ์พันธุ์ , คาตาเลส , ซูเปอร์ออกไซด์ดิสมิวเตส , เทสโทสเทอโรน , มะระจีนก , รูปแบบโปรตีน , หนูวิสตาร์

### ABSTRACT

The objectives of this study were to investigate the effect of *Momordica charantia* seed extract on fertility, three testicular antioxidant enzymes, protein patterns, and testicular and plasma total testosterone in male Wistar rats. The controlled group was provided 1.5 ml DMSO/d and the experimental group II and III were given 400 and 800 mg/kgbw/d of *M. charantia* seed extract dissolved in 1.5 ml DMSO. They were orally administered for 42 consecutive days. Testicular, epididymal and liver weight changes, testicular superoxide dismutase, glutathione peroxidase, catalase activities, protein patterns, and testicular and plasma testosterone were monitored. *M. charantia* seed extract did not significantly change in body weight, testicular, epididymal and liver weight, testicular catalase, superoxide dismutase, glutathione peroxidase and protein pattern. However, *M. charantia* seed extract demonstrated a significant reduction in fertility as well as in testicular and plasma testosterone. It suggests that the reduced fertility was attributed to the reduced testicular and plasma testosterone rather than three testicular antioxidant enzymes or protein pattern in male Wistar rat.

Key words: catalase, glutathione peroxidase, male infertility, *Momordica charantia*, protein patterns, superoxide dismutase, testosterone, Wistar rat

---

(1) ภาควิชาสัตววิทยา, คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กทม. 10900.

(1) Department of Zoology, Faculty of Science, Kasetsart University, Bangkhen Campus, Bangkok, 10900.