

การทดลองในครั้งนี้จะทำการศึกษาความเป็นพิษเรื้อรังของสารสกัดหยาบเมธานอลจากใบกระท่อม โดยให้หนูขาวได้รับสารสกัดทางปากวันละครั้งเป็นเวลา 6 เดือนติดต่อกัน หนูขาวสายพันธุ์ Wistar จะถูกแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะมีหนูขาวเพศผู้และเพศเมียอย่างละ 20 ตัว หนูขาวแต่ละกลุ่มจะได้รับสารสกัดในขนาด 400, 800 และ 1,600 mg/kg สำหรับกลุ่มควบคุมจะได้รับน้ำกลั่นแทนสารละลายสารสกัดในปริมาตร 5 ml/kg สัตว์ทดลองทุกตัวจะถูกชั่งน้ำหนัก สังเกตอาการที่เกิดหลังจากได้รับสารสกัดทุกวัน เมื่อหนูขาวได้รับสารสกัดเป็นเวลา 6 เดือนจะทำการเก็บเลือดเพื่อนำไปวิเคราะห์หาค่าทางเคมี และ โลหิตวิทยา และเก็บเนื้อเยื่อสำคัญเพื่อทำการตรวจวิเคราะห์ทางเนื้อเยื่อพยาธิวิทยา ผลการทดลองพบว่า ในหนูขาวเพศผู้และเพศเมียที่ได้รับสารสกัดในขนาด 800 และ 1,600 mg/kg มีการเพิ่มของน้ำหนักตัวน้อยกว่าในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ในหนูเพศเมียที่ได้รับสารสกัดมีการเปลี่ยนแปลงค่าทางเคมีและโลหิตวิทยาอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ได้แก่ glucose, triglyceride, cholesterol, HDL, uric acid, ALT, sodium, potassium, PMN, lymphocyte และ platelet count ส่วนในหนูเพศผู้ ได้แก่ triglyceride, cholesterol, HDL, uric acid, creatinine, ALT, sodium, potassium, WBC, PMN, lymphocyte และ platelet count แต่อย่างไรก็ตามระดับของค่าทางเคมีและโลหิตวิทยาที่เปลี่ยนแปลงเหล่านี้ยังอยู่ในพิสัยของค่าปกติของหนูขาวที่เคยมีรายงานมาก่อน ตรวจไม่พบความผิดปกติของเนื้อเยื่อและอวัยวะในขณะทำ gross examination ในหนูขาวทุกตัว แต่ตรวจพบการเปลี่ยนแปลงทางเนื้อเยื่อพยาธิวิทยาของหัวใจและปอดในหนูขาวเพศผู้ที่ได้รับสารสกัด และ ปอดและไตในหนูขาวเพศเมียที่ได้รับสารสกัด อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ในหนูขาวไม่ได้แปรผันตามขนาดของสารสกัดที่ได้รับ ผลจากการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าสารสกัดหยาบเมธานอลจากใบกระท่อมในขนาดที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ไม่ได้ก่อให้เกิดอาการพิษที่ชัดเจนในหนูขาว

This experiment was performed to study the chronic toxicity of crude methanolic extract of *Mitragyna speciosa* Koth. leaves given orally to rat once daily for 6 months. Wistar rats were divided to 4 groups, 20 males and 20 females each. The rat in each group received the extract at the dose 400, 800 and 1,600 mg/kg. The control groups were given distilled water at the volume 5 ml/kg. All rats were weighed and observed any emerging symptoms after the extract administration. After the rats had received all treatments for 6 months, blood was collected from all rats for blood chemistry and hematological examinations. Internal organs and tissues were then collected for histopathological examination. The results has shown that the groups of rat which received the extract at the dose 800 an 1,600 mg/kg, both male and female, showed the significant decline in weight increase. In female rats which received the extract, the alterations in blood chemistry and hematology were significant as compared to the control. These changes were, in female rats, blood levels of glucose, triglyceride, cholesterol, HDL, uric acid, ALT, sodium, potassium, PMN, lymphocyte and platelet count. The changes in male rats were blood levels of triglyceride, cholesterol, HDL, uric acid, creatinine, ALT, sodium, potassium, WBC, PMN, lymphocyte and platelet count. Although these changes were significantly difference from the control, the values were within the normal range as previously reported. Gross examination in these rats showed no obvious alteration of the internal organs. In addition, histopathological studies showed small lesion in heart or lung of male rats, lung or kidney of female rats that received the extract. However, these alterations were not dose-dependent. These results suggested that the methanolic extract of *Mitragyna speciosa* at the doses used in this study did not cause any obvious detrimental effects in the rats.