

ศึกษาฤทธิ์ลดระดับกลูโคสในเลือดของสารสกัดใบช้เหล็กด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ในหนูแรพพันธุ์ Wistar เพศผู้ อายุ 6 สัปดาห์ น้ำหนัก 200-250 กรัม กลุ่มปกติ และกลุ่มที่ถูกชักนำให้เกิดเบาหวานด้วยสาร streptozotocin ขนาด 50 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักตัวโดยฉีดเข้าช่องท้อง พบว่าหนูปกติกลุ่มที่ได้รับสารสกัด ใบช้เหล็ก 500 และ 750 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักตัวมีระดับกลูโคสในเลือดลดลงคิดเป็นร้อยละ 50.32 และ 47.29 ต่อชั่วโมงของประสิทธิภาพยา glibenclamide ขนาด 10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักตัวตามลำดับ เมื่อชักนำให้เกิดภาวะกลูโคสในเลือดสูงเฉียบพลัน พบว่าในช่วง 5 ชั่วโมงสารสกัดใบช้เหล็ก 500 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักตัวสามารถต้านการเพิ่มระดับกลูโคสในเลือดได้ใกล้เคียงกับยา glibenclamide ขนาด 10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักตัว แต่ในหนูเบาหวานสารสกัดใบช้เหล็กมีฤทธิ์ต้านการเพิ่มกลูโคส (glucose tolerance) น้อยกว่าประสิทธิภาพของยา glibenclamide 1.44 เท่า หนูที่เป็นเบาหวานที่ได้รับสารสกัดใบช้เหล็ก นาน 30 วัน พบว่าสารสกัดใบช้เหล็กมีประสิทธิภาพในการลดระดับกลูโคสในเลือดคิดเป็นร้อยละ 35.72 และ กลุ่มที่ได้รับยามีระดับกลูโคสในเลือดลดลงคิดเป็นร้อยละ 16.03 การตรวจสอบลักษณะทางจุลพยาธิสภาพของ เนื้อเยื่อตับอ่อนของหนูแรพเบาหวานจากการเตรียมสไลด์ด้วยกรรมวิธีพาราฟิน ย้อมสีด้วย H&E, aldehyde fuchsin และ immunohistochemistry พบว่าหนูเบาหวานที่ได้รับยา glibenclamide และสารสกัดใบช้เหล็กนาน 30 วัน มีสภาพเซลล์ตับอ่อนที่ถูกทำลายจากสาร streptozotocin ที่ใช้ชักนำเบาหวานโดยไม่กลับคืนสภาพ แต่ อย่างไรก็ตามสารสกัดใบช้เหล็กและยา glibenclamide ไม่มีผลทำลายเซลล์ตับของหนูเบาหวาน

Hypoglycemic effect of *Cassia siamea* ethanol leaf extract have been studied in non-diabetic and diabetic male Wistar rats (6 weeks of age, weight 200-250 grams). Diabetic rats were induced by intraperitoneal injection of streptozotocin 50 mg/kg.bw. The result showed that the extract at dose 500 and 750 mg/kg bw. caused significant reduction of blood glucose about 50.32 and 47.29% per hour, respectively in non-diabetic rats while they compared with drug (glibenclamide, 10 mg/kg.bw.) treated rats. The antihyperglycemic effect was also studied by oral glucose tolerance test, extract at dose 500 mg/kg bw. and drug caused the same result in non-diabetic rats. Furthermore, the extract also showed less effect than drug at 1.44 times in diabetic rats. Long term effect of the extract and drug were investigated after given orally for 30 consecutive days, showed 35.72 and 16.03% hypoglycemic activity, respectively. Concurrent histological studied of pancreatic islets and hepatic tissue were done by slide preparation with paraffin method, stained with hematoxylin and eosin, aldehyde fuchsin and immunohistochemistry, which were found no difference among treated groups and control groups. This study was concluded that *Cassia siamea* leaf extract caused hypoglycemic effect, antihyperglycemic effect in non-diabetic and diabetic rats. No incidence of pancreatic islets repairment or renewal and hepatic injury were found in histological examination after long term treatment.