

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาผลของสารสกัดจากต้น โทงเทงและกระต่ายจามต่อระดับน้ำตาลในเลือดในหนูปกติ โดยทำการสกัดด้วยเอทานอล 80 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบฤทธิ์โดยวิธี Oral Glucose Tolerance Test (OGTT) ซึ่งจากการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยพบว่าสารสกัดจากต้น โทงเทงและกระต่ายจามทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงเช่นเดียวกับในหนูปกติกลุ่มควบคุม

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่าสารสกัดจากกระต่ายจามและสารสกัดจากโทงเทง มีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงเช่นเดียวกับในหนูปกติกลุ่มควบคุม จากการศึกษาของ Zulfiker (2010) ที่ได้ทำการศึกษาผลของสารสกัดจากต้นกระต่ายจามที่ทำการสกัดด้วยเอทานอลในการต้านเบาหวานและต้านอนุมูลอิสระ โดยการเหนี่ยวนำหนูให้เป็นเบาหวานด้วย Alloxan ในหนู Mice และจากการทดสอบเบื้องต้นโดยใช้วิธี Oral glucose tolerance test (OGTT) พบว่า สารสกัดจากกระต่ายจามขนาด 200 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักตัวสามารถลดระดับน้ำตาลได้ภายใน 3 ชั่วโมง และเมื่อทำการศึกษาเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์พบว่าสารสกัดจากต้นกระต่ายจามสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ทั้ง 2 ขนาดคือ 100 และ 200 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักตัว มีการลดลงของระดับน้ำตาลในเลือดเป็น 31.87 % และ 46.97 % ตามลำดับเมื่อเปรียบเทียบกับยา Metformin ที่มีการลดลงของระดับน้ำตาลในเลือดเป็น 50.74 % และจากการศึกษาพฤกษเคมีเบื้องต้นพบว่า สารสกัดกระต่ายจามประกอบไปด้วย Alkaloids, Carbohydrates, Glycoside, Flavonoid และ Tannins และจากการที่ตรวจสอบเอกสารของ Saikia (2011) ได้รายงานถึงองค์ประกอบทางเคมีของกระต่ายจาม พบว่า มีสารกลุ่ม Terpenoids, Flavonoids และ Steroids และจากการศึกษาฤทธิ์ต้านเบาหวาน โดยทำการสกัดกระต่ายจามด้วยเอทานอล พบสารประกอบ Scoparic acid D (SAD) และนำไปทดสอบในหนูที่ถูกเหนี่ยวนำให้เป็นเบาหวานด้วย Streptozotocin (STZ) พบว่า สารสกัดกระต่ายจาม

สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ (Saikia *et al.*, 2011 ; Latha *et al.*, 2009) และนอกจากนี้ สารสกัดจากกระต่ายจามยังสามารถลดการดูดซึมน้ำตาลกลูโคสในลำไส้ได้ ((Saikia *et al.*, 2011 ; Sharma and Shah, 2010)

จากการศึกษาฤทธิ์การลดระดับน้ำตาลในเลือดของต้นโงเทง พบว่า สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Javdan (2011) ที่ ทำการศึกษาฤทธิ์ของสารสกัดจาก *Physalis alkekengi* ที่เป็นพืชในวงศ์เดียวกับโงเทง โดย ทำการสกัดด้วยเอทานอล และทำการป้อนสัตว์ขนาด 25 50 และ 100 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม น้ำหนักตัวเปรียบเทียบกับหนูเบาหวานที่ทำการเหนี่ยวนำด้วย Alloxan จากการศึกษา พบว่า สารสกัดจากโงเทงสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือด ระดับโคเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ และช่วยเพิ่มระดับซีรั่มอินซูลิน ได้นอกจากนี้ยังมีรายงานฤทธิ์ต่อระดับไขมันในเลือดในหนู พบว่า สารสกัดจากต้นโงเทงไม่สามารถลดระดับโคเลสเตอรอลรวม ไตรกลีเซอไรด์ และ เพิ่มระดับเอชดีแอลโคเลสเตอรอลได้ (Choi และ Hwang, 2005)

จะเห็นได้ว่าสารสกัดจากพืชทั้งสองชนิดแม้มีฤทธิ์ในการลดระดับน้ำตาลในเลือด แต่ก็เป็นไปในทิศทางเดียวกับหนูปกติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสารสกัดจากพืชสมุนไพรทั้งสอง ชนิดไม่ก่อให้เกิดภาวะน้ำตาลลดต่ำอย่างเฉียบพลัน (Hypoglycemia) ในหนูปกติ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ควรมีการเปรียบเทียบฤทธิ์การลดระดับน้ำตาลในเลือดในหนูเบาหวาน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการทดสอบฤทธิ์การลดระดับน้ำตาลในเลือดของพืชทั้งสองชนิดด้วยวิธีการอื่น เช่น Fasting Plasma Glucose เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดในหนูปกติและหนูเบาหวาน

2. ควรมีการศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของสารสกัดจากโงเทงและกระต่ายจาม เพื่อหาสารออกฤทธิ์ต่อการลดระดับน้ำตาลในเลือด