222606

ชื่อโครงการวิจัย การสกัดและการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสารสกัดจากวัตถุดิบ สารมัธยันต์และผลิตภัณฑ์น้ำส้มสายชูหมักจากข้าวกล้องไทย (*Oryza sativa* L.)

ผู้วิจัย : ดร. กรองจันทร์ รัตนประดิษฐ์

ที่อยู่ E-mail : k_ratanapradit@yahoo.com

ระยะเวลาวิจัย : 1 ปี

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณสมบัติการออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและฤทธิ์ทางเภสัชของสารสกัดจากข้าวไทยของสารสกัดจากข้าวกล้องหอมมะลิแดง (*Oryza sativa* L.) ข้าวเหนียวดำ (*Oryza sativa* var. glutinosa) สารมัธยันต์หรือน้ำหมักและน้ำส้มสายชูหมักด้วยข้าวเหนียวดำ ในเบื้องต้นได้นำสารสกัดจากวัตถุดิบและน้ำหมักข้าวกล้องหอมมะลิแดงและข้าวเหนียวดำมาทดสอบความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระโดยใช้อนุมูล DPPH และ อนุมูล $ABTS^{\bullet+}$ พบว่า สารสกัดเอทธานอลของน้ำแช่ข้าวกล้องหอมมะลิแดงและข้าวเหนียวดำ สามารถกำจัดอนุมูลทั้ง 2 ชนิด ได้ดี แต่มีปริมาณสารต้านอนุมูล ABTS มีค่าสูงกว่าปริมาณสารต้านอนุมูล DPPH โดยน้ำแช่ข้าวเหนียวดำมีปริมาณสารต้านอนุมูล DPPH และอนุมูล $ABTS^{\bullet+}$ สูงที่สุด คิดเป็น 564.40±53.07 และ 1369.89±41.68 ไมโครโ มลโทรลอกซ์ต่อกรัมของสารสกัดตามลำดับ ส่วนการทดสอบความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากน้ำส้มสายชูหมักด้วยข้าวเหนียวดำโดยแบคทีเรียน้ำส้ม จำนวน 3 ชนิด พบว่า สารสกัดจากน้ำส้มสายชูหมักด้วย *A. aceti* TISTR 1074 และ *A. aceti* TISTR 103 มีความสามารถในการกำจัดอนุมูล DPPH และ อนุมูล $ABTS^{\bullet+}$ ใกล้เคียงกัน เมื่อนำสารสกัดจากน้ำส้มสายชูหมักด้วย *A. aceti* ทั้ง 2 สายพันธุ์ที่เลี้ยงในแอลกอฮอล์เริ่มต้นต่างกัน มาทดสอบความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ ผลการศึกษา พบว่า สารสกัดจากน้ำส้มสายชูหมักด้วย *A. aceti* TISTR 1074 และ *A. aceti* TISTR 103 ที่หมักด้วยแอลกอฮอล์เริ่มต้น 8 เปอร์เซ็นต์มีความสามารถในการต้านอนุมูล DPPH และ $ABTS^{\bullet+}$ สูงสุด ตามลำดับ

จากผลการทดสอบในนำสารสกัดเอทธานอลของน้ำแช่ข้าวและสารสกัดเอทิลอะซิเทตของน้ำหมักข้าวทั้งสองชนิดมีประสิทธิภาพในการกำจัดอนุมูล DPPH และ $ABTS^{\bullet+}$ มาทดสอบฤทธิ์ในการยับยั้งการเจริญของเซลล์มะเร็งตับชนิด Chang cells และเซลล์มะเร็งท่อน้ำดีชนิด RM cells และ CL6 cells พบว่า สารสกัดเอทิลอะซิเทตของน้ำหมักข้าวเหนียวดำมีความสามารถในการยับยั้งการเจริญของเซลล์มะเร็งสูงสุด แต่มีประสิทธิภาพไม่สูงนัก