

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาฤทธิ์ต้านออกซิเดชันและฤทธิ์ฟื้นฟูประสิทธิภาพการเรียนรู้และความจำของสารสกัดบริสุทธิ์จากรากสองฟ้าแดง จำนวน 5 ชนิด คือ dentatin, nordentatin, xanthoxyletin, heptaphylline และ osthol พบว่าสาร nordentatin และ heptaphylline มีคุณสมบัติในการกำจัดอนุมูลอิสระในการทดสอบ DPPH โดย nordentatin มีค่า IC_{50} เท่ากับ $29.3 \mu M$ ในขณะที่ heptaphylline ที่ความเข้มข้นสูงสุดคือ $1000 \mu M$ สามารถยับยั้งอนุมูลอิสระ DPPH ได้เพียง 27.8 % สำหรับการทดสอบฤทธิ์ต้าน lipid peroxidation ด้วยวิธี Thiobarbituric acid Assay พบว่า Nordentatin มีฤทธิ์แรงที่สุดในการยับยั้งขบวนการ lipid peroxidation โดยมีค่า IC_{50} เท่ากับ $2.9 \mu M$ ในขณะที่ Heptaphylline และ Dentatin รวมทั้ง vitamin E มีฤทธิ์ในการยับยั้งปฏิกิริยา lipid peroxidation ด้วยค่า IC_{50} เท่ากับ 14.1, 78.4 and $59.3 \mu M$ ตามลำดับ เมื่อนำ nordentatin ซึ่งมีฤทธิ์สูงสุดในการกำจัด free radical และ ยับยั้ง lipid peroxidation มาทดสอบฤทธิ์ฟื้นฟูประสิทธิภาพการเรียนรู้และความจำในสัตว์ทดลองทั้งในโมเดล Morris Water Maze และ Y-Maze พบว่า nordentatin มีฤทธิ์ฟื้นฟูประสิทธิภาพการเรียนรู้และความจำทั้งในหนูที่ถูกเหนี่ยวนำด้วย scopolamine และ beta-amyloid ผลการวิจัยทั้งหมดนี้ชี้ให้เห็นว่าสารสกัดบริสุทธิ์จากรากสองฟ้าแดง ซึ่งมีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันและฤทธิ์ฟื้นฟูประสิทธิภาพการเรียนรู้และความจำในสัตว์ทดลอง น่าจะเป็นสารที่มีศักยภาพในการพัฒนาต่อไปเป็นยารักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับภาวะออกซิเดชัน เช่น โรคสมองเสื่อม แต่อย่างไรก็ตามกลไกการออกฤทธิ์ของสารเหล่านี้ในการฟื้นฟูประสิทธิภาพการเรียนรู้และความจำยังคงต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม