

วิภาดา กันทยศ 2554:ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และปริมาณสารสำคัญในพืชสกุลขิงบางชนิด
ที่พบในประเทศไทย ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชสวน
ภาควิชาพืชสวน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์
ยิ่งยง ไพบูลย์สานติวัฒนา, Ph.D. 83 หน้า

การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ปริมาณสารประกอบฟีนอลิก และปริมาณเคอร์คูมินอยด์
ของสารสกัดพืชสกุลขิง 8 ชนิดที่พบในประเทศไทย โดยการนำมาวิเคราะห์ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ
ด้วยวิธี DPPH และ ABTS เปรียบเทียบกับวิตามินซี พบว่า สารสกัดของ *Zingiber officinale* มีฤทธิ์
ต้านอนุมูลอิสระสูงที่สุดจากการวิเคราะห์ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระทั้งสองวิธี กล่าวคือ สามารถขจัด
อนุมูล DPPH• และอนุมูล ABTS•+ ได้ครึ่งหนึ่งของปริมาณอนุมูลอิสระทั้งหมด โดยมีค่า IC_{50}
เท่ากับ 4.26 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร และ 7.04 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับการหาปริมาณ
สารประกอบฟีนอลิก พบว่าปริมาณสารฟีนอลิกทั้งหมดในสารสกัดพืชสกุลขิงอยู่ในช่วงตั้งแต่ 2.30
ถึง 7.70 มิลลิกรัมกรดแกลลิกต่อกรัมน้ำหนักแห้งของตัวอย่าง เมื่อนำมาวิเคราะห์ความ สัมพันธ์
ระหว่างสารฟีนอลิกทั้งหมดกับฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระวิธี DPPH และ ABTS พบว่ามีความสัมพันธ์
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.794 และ 0.832
ตามลำดับ ส่วนใน *Zingiber montanum* พบว่า ปริมาณเคอร์คูมินอยด์รวมมีปริมาณสูงที่สุด เท่ากับ
2.69 % (w/w) และใน *Zingiber* 'Plai-chompoo' มีปริมาณน้อยที่สุด คือ 0.033 % (w/w) จากการ
ทดลองนี้สรุปได้ว่า ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับปริมาณสารฟีนอลิก
ทั้งหมด ส่วนสารประกอบ 6-gingerol พบในพืชสองชนิดได้แก่ *Zingiber officinale* และ *Zingiber*
cornubraceatum โดยมีปริมาณเท่ากับ 271.12 และ 65.56 ppm ตามลำดับ การสกัดน้ำมันหอม
ระเหยของพืชสกุลขิงพบว่า *Zingiber montanum* มีปริมาณน้ำมันหอมระเหยและปริมาณสาร
terpinen-4-ol สูงที่สุด อย่างไรก็ตามพืชสกุลขิงแสดงฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูง และเป็นแหล่งของ
สารต้านอนุมูลอิสระที่มาจากธรรมชาติที่มีศักยภาพ