

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ฟลาโวนอยด์จากดอกดาวเรืองต่อการควบคุมการ
เจริญเติบโตของพืชและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของ
ผักกาดหอมที่ปลูกด้วยวิธีไฮโดรโปนิคส์

ชื่อนักศึกษา

นางสาวอรชร ไอสันเทียะ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ดร. กาญจนา วงศ์กระจ่าง

ดร. เฉลิมพร ทองพูน

บทคัดย่อ

เพื่อศึกษาผลของสารสกัดและสารบริสุทธิ์จากดอกดาวเรืองต่อการควบคุมการเจริญเติบโตของผักกาดหอมปลูกโดยระบบไฮโดรโปนิคส์ วัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อต้องการหาสารจากธรรมชาติทดแทนฮอร์โมนจากการสังเคราะห์และเพิ่มมูลค่าของดอกดาวเรือง โดยเริ่มศึกษาหาระบบตัวทำละลายที่เหมาะสมสำหรับสกัดสารประกอบฟีนอลและสารประกอบฟลาโวนอยด์จากดอกดาวเรืองสด (11 ระบบ ผสมระหว่าง H₂O กับ EtOH กับ EtOAc) พบว่า 60%H₂O/EtOH คือระบบที่เหมาะสม โดยมีปริมาณฟีนอลรวม (47.08±2.00 mg GAE/g of extract), ปริมาณฟลาโวนอยด์รวม (1,139.05 mg QE/g of extract) และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (IC₅₀=44.93±0.40 ppm) และแยกสารออกฤทธิ์จากสารสกัดที่ใช้ระบบตัวทำละลาย 60%H₂O/EtOH ด้วยเทคนิคโครมาโทกราฟี ฟิสิกส์โครงสร้างของสารบริสุทธิ์ที่แยกได้ ด้วยข้อมูลทางสเปกโทรสโกปี (IR, NMR, MS) และข้อมูลที่เคยรายงาน สารบริสุทธิ์ที่แยกได้คือ quercetagenin และ 6-hydroxy kaemferol และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของ quercetagenin และ 6-hydroxy kaemferol แสดงค่า IC₅₀ = 20.25±0.36 ppm และ 32.44±0.35 ppm ตามลำดับ

การศึกษาผลของสารสกัดและสารบริสุทธิ์ต่อประสิทธิภาพการควบคุมการเจริญเติบโตของผักกาดหอมในระบบไฮโดรโปนิคส์ โดยเริ่มต้นศึกษาหาความเข้มข้นที่เหมาะสมของฮอร์โมน (positive control) และสารสกัด พบว่าความเข้มข้นที่เหมาะสม คือ 0.02 mg/ml และ 0.4 mg/ml ตามลำดับ ผลการทดลองได้วิเคราะห์จากความสูงของผักกาดหอม น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของผักกาดหอมที่ได้ และพบว่าสารสกัดดอกดาวเรืองและสารบริสุทธิ์ สามารถส่งเสริมการเจริญเติบโตของผักกาดหอมได้ 1.5 และ 2.0 เท่า ตามลำดับ (เทียบกับตัวควบคุม)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาเคมี ปีการศึกษา 2559

ลายมือชื่อนักศึกษา.....อรชร ไอสันเทียะ.....

ลายมือชื่อประธานที่ปรึกษา..... J.P.W.....

ลายมือชื่อกรรมการที่ปรึกษา.....