

ชื่อเรื่อง	ผลของระยะเวลาเจริญเติบโตและการแปรรูปต่อปริมาณ 6-gingerol สมบัติการต้านออกซิเดชัน และสมบัติการต้านจุลินทรีย์ของขิง ( <i>Zingiber officinale</i> )
ผู้แต่ง	ธิดารัตน์ พิรภากย์
ที่มา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การอาหาร) คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 140 หน้า. 2554.
คำสำคัญ	ขิง; สารต้านจุลินทรีย์

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาผลของวิธีทำแห้ง วิธีการสกัด ตัวทำละลาย และระยะเวลาเจริญเติบโตต่อปริมาณ 6-gingerol สมบัติการต้านออกซิเดชันและสมบัติการต้านจุลินทรีย์ของขิง (*Zingiber officinale*) รวมถึงศึกษาผลของการแปรรูปของผลิตภัณฑ์ขิงอ่อนและขิงแก่ โดยศึกษาปริมาณ 6-gingerol โดยเทคนิค High Performance Thin Layer Chromatography (HPTLC) ศึกษาสมบัติการต้านออกซิเดชันโดยตรวจสอบปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด สมบัติการต้านอนุมูลอิสระ 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) และสมบัติการต้านออกซิเดชันด้วยวิธี ORAC และศึกษาสมบัติการต้านจุลินทรีย์ด้วยวิธี agar dilution โดยตรวจสอบค่าความเข้มข้นต่ำสุดในการยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ (MIC) จากผลการทดลองพบว่าตัวอย่างขิงสด ขิงที่ผ่านการทำแห้งแบบใช้ลมร้อนและแช่เยือกแข็งแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) วิธีการสกัดด้วยการสกัดร้อนโดยใช้ซอกเล็ต (soxhlet extraction) โดยใช้ตัวทำละลายเมทานอล 100% ให้ปริมาณ 6-gingerol ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดและสมบัติการต้านอนุมูลอิสระ DPPH สูงที่สุด ( $p \leq 0.05$ ) นอกจากนี้พบว่าวิธีการสกัดร้อนโดยใช้ซอกเล็ตให้สมบัติการต้านจุลินทรีย์สูงกว่าวิธีการสกัดเย็นโดยใช้เครื่องปั่นเป็นเนื้อเดียวกัน ( $p \leq 0.05$ ) โดยทั่วไปปริมาณ 6-gingerol สมบัติการต้านออกซิเดชันและสมบัติการต้านจุลินทรีย์จะเพิ่มมากขึ้นเมื่ออายุการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้น ( $p \leq 0.05$ ) โดยขิงที่มีอายุการเก็บเกี่ยว 12-14 เดือน หลังการย้ายปลูก มีปริมาณ 6-gingerol สมบัติการต้านออกซิเดชัน สมบัติการต้านจุลินทรีย์สูงสุด ( $p \leq 0.05$ ) เมื่อศึกษาผลของการแปรรูปผลิตภัณฑ์ขิงอ่อน (ขิงอ่อนแห้งและขิงคอง) พบว่าขิงอ่อนสดให้ปริมาณ 6-gingerol สูงที่สุด ( $p \leq 0.05$ ) อย่างไรก็ตาม ขิงอ่อนแห้งให้ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดและสมบัติการต้านอนุมูลอิสระ DPPH สูงที่สุด ( $p \leq 0.05$ ) เมื่อศึกษาการแปรรูปผลิตภัณฑ์ขิงแก่ (ขิงแก่แห้ง น้ำขิงและผงน้ำขิง) พบว่าขิงแก่สดให้ปริมาณ 6-gingerol สูงที่สุด ( $p \leq 0.05$ ) ในขณะที่ขิงแก่แห้งให้ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกและสมบัติการต้านอนุมูลอิสระ DPPH สูงที่สุด ( $p \leq 0.05$ )