

อุปกรณ์และวิธีการ

นำส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวาจากแปลงภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จ.สงขลา มาปลูกเปลือก แกะเนื้อเป็นกลีบ จัดวางบนถาดโฟม หุ้มด้วยพลาสติกชนิดโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) วางแผนการทดลองแบบ สุ่มตลอด (completely randomized design : CRD) วิเคราะห์ค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's new multiple range test แบ่งการทดลองเป็น 4 ทรีตเมนต์ ๆ ละ 8 ซ้ำ แต่ละซ้ำ คือ 1 ถาด ๆ ละ 3 กลีบ ดังนี้คือ

- ทรีตเมนต์ที่ 1 เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง ( $28.5 \pm 0.5$  องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์  $73 \pm 5.5$  เปอร์เซ็นต์)
- ทรีตเมนต์ที่ 2 ผ่านไมโครเวฟกำลังคลื่น 10 เปอร์เซ็นต์ ของบริษัทเนชั่นแนล รุ่น Dimension 4 Bake & Grill เป็นเวลา 1 นาที จากนั้นที่อุณหภูมิห้อง
- ทรีตเมนต์ที่ 3 ทำเช่นเดียวกับทรีตเมนต์ที่ 2 แต่ใช้เวลานาน 3 นาที
- ทรีตเมนต์ที่ 4 ทำเช่นเดียวกับทรีตเมนต์ที่ 2 แต่ใช้เวลานาน 5 นาที

บันทึกผลการทดลอง

1. วัดอุณหภูมิด้วยเครื่อง Microprocessor Thermistor Thermometer ของบริษัท HANNA Instrument
2. ตรวจสอบการยอมรับของผู้บริโภคจำนวน 9 คน โดยการชิมและสังเกตกลิ่นรส
3. ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ (soluble solids content : SSC)  
โดยการนำน้ำคั้นมาอ่านค่าด้วย hand refractometer ในหน่วยองศาบริกซ์
4. ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ในรูปกรดซิตริก (titratable acidity : TA) (A.O.A.C., 1990)  
โดยการนำน้ำคั้นมาไทเทรตกับสารละลายต่างมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ความเข้มข้น 0.1 นอร์มอล และมีฟีนอล์ฟทาลีน 1 เปอร์เซ็นต์ เป็น

อินดิเคเตอร์ นำมาคำนวณหาปริมาณกรดที่ไทเทรตได้โดยใช้สูตร

$$\%TA = \frac{N \text{ NaOH} \times \text{ml NaOH} \times \text{meq.wt. ของกรดซิติริก}}{\text{ml sample}} \times 100$$

5. ปริมาณวิตามินซี (vitamin C) (A.O.A.C., 1990) โดยนำน้ำคั้น 2 มิลลิลิตร ใส่ลงใน Erlenmeyer flask ขนาด 50 ml ที่มี metaphosphoric acetic acid บรรจุอยู่ 5 ml ไทเทรตด้วยสารละลาย 2,6-dichlorophenolindophenol นำมาคำนวณหาค่าปริมาณวิตามินซีโดยใช้สูตร

$$\text{mg ascorbic acid}/100 \text{ ml juice} = (X-B)(F/E)(V/Y) \times 100$$

X = มิลลิลิตรเฉลี่ยของสารที่ไทเทรตได้

B = มิลลิลิตรเฉลี่ยของ blank ที่ไทเทรตได้ หาโดยการใช้น้ำกลั่น 2 มิลลิลิตรแทนน้ำคั้นส้มโอ

F = mg equivalent ของวิตามินซี

E = จำนวนตัวอย่างพืชที่ใช้ (กรัม, เม็ด, มิลลิลิตร ฯลฯ)

V = ปริมาตรสารละลายทั้งหมดที่ใช้ไทเทรต

Y = ปริมาตรสารละลายที่ใช้ไทเทรตจริง

6. สังเกตการเจริญเติบโตของเชื้อราทุกวัน เป็นเวลา 5 วัน โดยประมาณปริมาณเชื้อราเป็นเปอร์เซ็นต์ต่อพื้นที่ทั้งหมด

**หมายเหตุ** การบันทึกผลข้อ 1-5 กระทำทันทีหลังจากที่นำเนื้อส้มโอออกจากเตาไมโครเวฟ

**สถานที่ทำการทดลองและระยะเวลาในการทดลอง**

ทำการทดลอง ณ ห้องวิจัยสรีรวิทยาพืช และห้องวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพ ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - เดือนพฤศจิกายน 2537