

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

วิธีการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ (Physical Qualities)

## ภาคผนวก ก

## วิธีการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ (Physical Qualities)

## 1. ร้อยละการสูญเสียน้ำหนัก (Weight loss)

เครื่องมือ เครื่องชั่งละเอียด 4 ตำแหน่ง ยี่ห้อ Mettler – Toledo รุ่น PE 503 – s

1. โดยสุ่มเก็บตัวอย่างข้าวแต๋นมาอย่างละ 150 กรัม แยกใส่ถุง 6 ถุง

2. ทำการชั่งน้ำหนักตัวอย่างข้าวแต๋นน้ำแถมโมทั้ง 6 ถุง ก่อนทำการเก็บรักษาทุกชุดการ

ทดลอง

3. ทำการชั่งน้ำหนักตัวอย่างข้าวแต๋นน้ำแถมโมทั้ง 6 ชุด ทุกชุดการทดลองจำนวน 3 ถาด เพื่อหาค่าเฉลี่ยในแต่ละวัน

4. นำมาคำนวณหาน้ำหนักที่หายไปของตัวอย่าง โดยคิดเป็นร้อยละการสูญเสียน้ำหนักจากสูตรดังนี้

สูตรคำนวณหาเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนัก (%)

$$\text{การสูญเสียน้ำหนัก (\%)} = \left[ \frac{\text{น้ำหนักก่อนการเก็บรักษา} - \text{น้ำหนักหลังการเก็บรักษา}}{\text{น้ำหนักก่อนการเก็บรักษา}} \right] \times 100$$

## 2. ความแน่นเนื้อ (Firmness)

เครื่องมือ เครื่อง Penetrometer

1. สุ่มเก็บตัวอย่างข้าวแต๋นเคลือบน้ำแถมโมทั้ง 6 ชุด มาอย่างละ 3 ชิ้น

2. นำเอา pressure tester หัวกดแบบ Effegi มากดลงบนตัวอย่างโดยให้หัววัดกดลงตรงบริเวณจุดกึ่งกลางของชิ้นเนื้อข้าวแต๋นน้ำแถมโม ใช้ตัวรับแรงกดที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5 เซนติเมตร กดลึก 1 เซนติเมตร ขึ้นละ 1 ครั้ง (ใช้หัวกดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 มิลลิเมตร)

3. อ่านค่าแรงกดบนหัวของ penetrometer แล้วนำไปคำนวณหาค่าความแน่นเนื้อเฉลี่ยของตัวอย่างข้าวแต๋นเคลือบสาหร่ายสปรูลิน่าทุกชุดการทดลองในแต่ละวัน โดยค่าความหนาแน่นเนื้อที่ได้จะมีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร คำนวณได้จากสูตร

สูตรคำนวณหาเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนัก (%)

$$\text{ค่าความหนาแน่นเนื้อ (kg/cm}^2\text{)} = \frac{F}{\pi r^2}$$

เมื่อ F = แรงที่ใช้ในการกด (N)

$\pi$  = 3.14

r = รัศมีของหัวกด (ในที่นี้ r = 0.25 cm)