

บทที่ 3

เครื่องมือและวัสดุในการทดลอง

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

- 3.1.1 เครื่องชั่งหยابบริษัท Sauter ชั่งน้ำหนักได้ตั้งแต่ 0.1-5,000 กรัม
- 3.1.2 เครื่องชั่งละเอียด บริษัท Satorius ชั่งน้ำหนักได้ตั้งแต่ 0.1-200 กรัม
- 3.1.3 เตาไฟฟ้า (Hot plate) ขนาด 1200 วัตต์
- 3.1.4 เตาไฟฟ้า (Heating mantle)
- 3.1.5 เทอร์มิเมตร วัตต์ได้ 0-100 องศาเซลเซียส
- 3.1.6 ตู้ควบคุมอุณหภูมิ ตั้งแต่ 0-400 องศาเซลเซียส ดังรูปที่ 3.1
- 3.1.7 มีคปอกผลไม้
- 3.1.8 กระจบอกรีดน้ำ
- 3.1.9 เครื่องตัด Moulinex type 588 และใบมีดชนิดต่าง ๆ ดังรูปที่ 3.2
- 3.1.10 เครื่องบันทึกอุณหภูมิของบริษัท Chino แบบ Digital recorder process-VII รุ่น DR 015 ความละเอียด ± 0.3 องศาเซลเซียส ดังรูปที่ 3.3
- 3.1.11 ชุดวิเคราะห์ความชื้น (Collax moisture meter) ดังรูปที่ 3.4
- 3.1.12 เครื่องอบแห้งแบบถาด (Tray Drier) แบบจำลองที่ HA-20 ของบริษัท Kan Seng Lee Machinery ดังรูปที่ 3.5
- 3.1.13 เครื่องปิดผนึกถุงบรรจุแบบธรรมดา ดังรูปที่ 3.6
- 3.1.14 เครื่องปิดผนึกถุงบรรจุแบบสุญญากาศของบริษัท Multivac รุ่น AG 500 ดังรูปที่ 3.7
- 3.1.15 Double Beam Spectrophotometer รุ่น UV 240 ของบริษัท Shimadzu ประเทศญี่ปุ่น สามารถปรับความยาวคลื่นได้ 190-900 นาโนเมตร ดังรูปที่ 3.8
- 3.1.16 เครื่องแก้ว
 - 3.1.16.1 บีกเกอร์ขนาด 100 250 500 และ 1000 มิลลิลิตร
 - 3.1.16.2 ขวดชมพูขนาด 100 และ 250 มิลลิลิตร
 - 3.1.16.3 ขวดก้นกลมขนาด 500 มิลลิลิตร

- 3.1.16.4 ขวดปริมาตรขนาด 100 500 และ 1000 มิลลิลิตร
- 3.1.16.5 กระบอกตวงขนาด 100 และ 500 มิลลิลิตร
- 3.1.16.6 บีเปตขนาด 5 10 และ 25 มิลลิลิตร
- 3.1.16.7 บิวเรต ขนาด 50 มิลลิลิตร
- 3.1.16.8 ชุดเครื่องกลั่นหาไขมัน
- 3.1.16.9 ชุดเครื่องกลั่นหา TBA
- 3.1.16.10 ชุดเครื่องกลั่นหาโปรตีน
- 3.1.16.11 ชุดเครื่องกลั่นหาซัลเฟอร์ไดออกไซด์

3.2 วัตถุดิบและสารเคมี

3.2.1 วัตถุดิบ

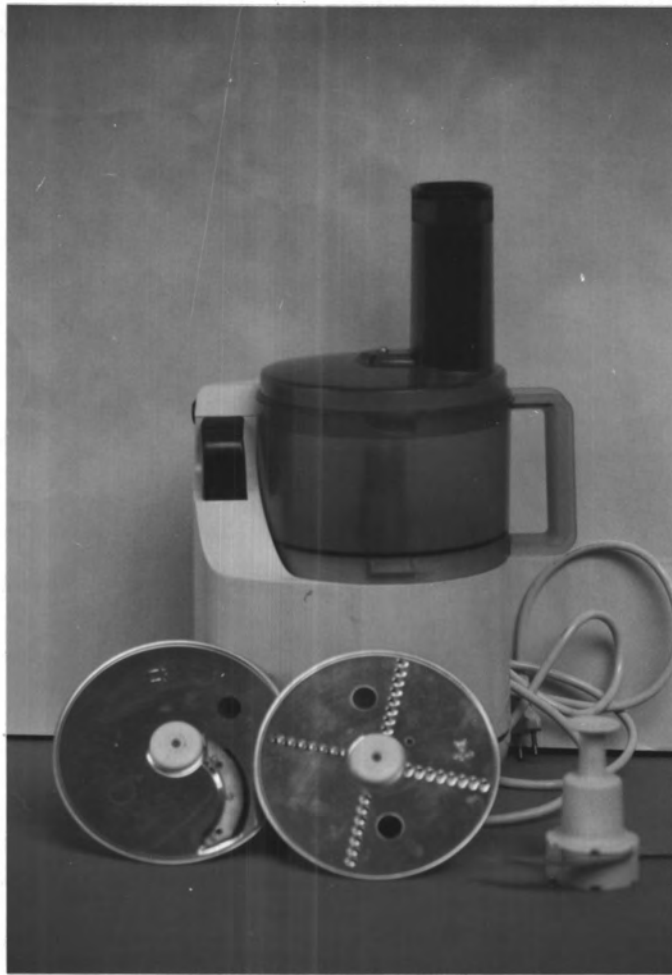
มะพร้าวพันธุ์ทับสะแก พันธุ์สมุยและพันธุ์บางช้าง อายุประมาณ 11-12 เดือน
 ชั่งจากเจ้าประจำตลาดสามย่าน ซึ่งส่งจากพ่อค้าขายส่งจากตลาดเทเวศร์

3.2.2 สารเคมี

- 3.2.2.1 โซเดียมเมตาไบซัลไฟท์ (commercial grade)
- 3.2.2.2 โซเดียมไฮดรอกไซด์ (commercial grade)
- 3.2.2.3 บิวทิเลตไฮดรอกซีโทลูอีน (commercial grade)
- 3.2.2.4 ปีโตรเลียมอีเทอร์ (commercial grade)
- 3.2.2.5 ไดเอธิลอีเทอร์ (analytical grade)
- 3.2.2.6 เอธิลแอลกอฮอล์ เข้มข้น 95 เปอร์เซ็นต์ (commercial grade)
- 3.2.2.7 คอปเปอร์ซัลเฟต (laboratory grade)
- 3.2.2.8 กรดเกลือเข้มข้น 37 เปอร์เซ็นต์ (analytical grade)
- 3.2.2.9 กรดอะซิติกเข้มข้น 85 เปอร์เซ็นต์ (analytical grade)
- 3.2.2.10 กรดฟอสฟอริก เข้มข้น 38 เปอร์เซ็นต์ (analytical grade)
- 3.2.2.11 กรดบอริก (analytical grade)
- 3.2.2.12 ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (laboratory grade)
- 3.2.2.13 2-thiobarbituric acid (analytical grade)
- 3.2.2.14 Phenolphthalene



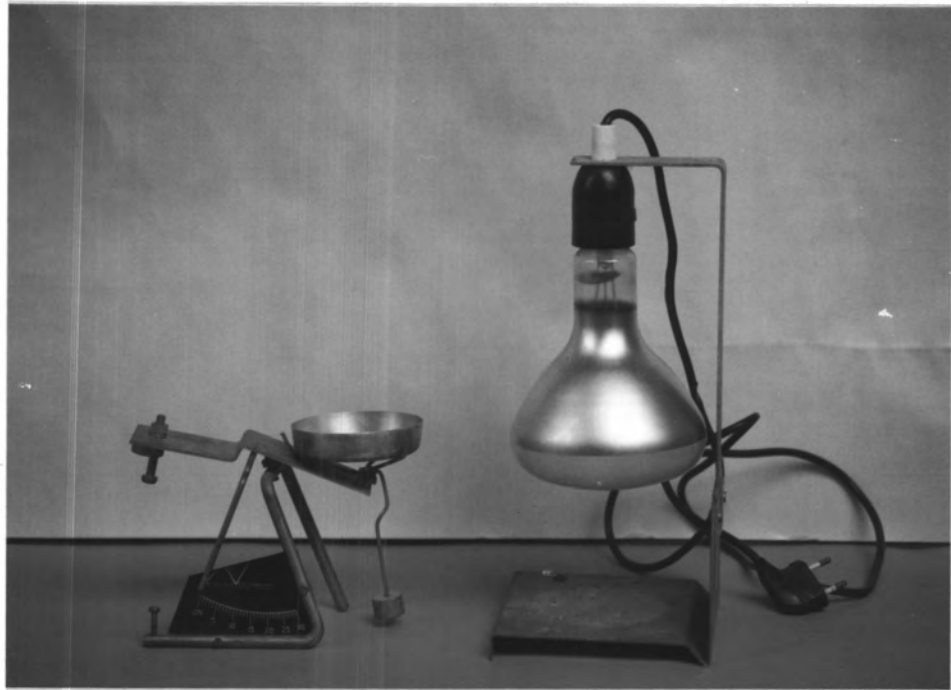
รูปที่ 3.1 ตู้ควบคุมอุณหภูมิตั้งแต่ 0-400 องศาเซลเซียส



รูปที่ 3.2 เครื่องตัด Moulinex type 588



รูปที่ 3.3 เครื่องบันทึกอุณหภูมิของบริษัท Chino แบบ Digital recorder process-VII รุ่น DR 015 ความละเอียด 0.3 องศาเซลเซียส



รูปที่ 3.4 ชุดวิเคราะห์ความชื้น (Collax moisture meter)



รูปที่ 3.5 เครื่องอบแห้งแบบถาด (Tray Drier) แบบจำลอง
ที่ HA-20 ของบริษัท Kan Seng Lee Machinery



รูปที่ 3.6 เครื่องปิดผนึกถุงบรรจุแบบธรรมดา



รูปที่ 3.7 เครื่องปิดผนึกถุงบรรจุแบบสุญญากาศของบริษัท Multivac รุ่น AG 500



รูปที่ 3.8 เครื่อง Double Beam Spectrophotometer รุ่น UV 240
ของบริษัท Shimadzu ประเทศญี่ปุ่น สามารถปรับความยาวคลื่น
ได้ 190-900 นาโนเมตร