

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ข้าวโพดหวาน เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญอย่างหนึ่งของประเทศไทย ซึ่งเกษตรกรสามารถเพาะปลูกได้ตลอดปี เพื่อการบริโภคผักสดหรือเพื่อส่งโรงงานแปรรูป ผลิตภัณฑ์เหล่านี้อาจอยู่ในรูปของ ข้าวโพดฝักสด หรือข้าวโพดกระป๋องแปรรูป (สุรเชษฐ, 2542) บรรจุกระป๋องเฉพาะเมล็ดครีมข้าวโพดหวาน ข้าวโพดแช่แข็ง ซึ่งผลิตภัณฑ์ต่างๆเหล่านี้ สามารถส่งไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น เกาหลี จีน และกลุ่มประเทศในแถบยุโรป (เพื่อนเกษตรกร, 2545) ข้าวโพดหวานเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ดังจะเห็นได้จากยอดของการส่งออกที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ (สุรเชษฐ, 2542) มีการศึกษาพบว่าภายหลังการเก็บเกี่ยวข้าวโพดหวานจะมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพและความหวาน โดยความหวานจะลดลงเนื่องจากน้ำตาลเปลี่ยนเป็นแป้ง (Ryall and Lipton, 1997) เนื่องจากปฏิกิริยาทางชีวเคมี ทำให้ไม่สามารถเก็บรักษาข้าวโพดหวานเพื่อการจำหน่ายได้นาน ดังนั้นการแปรรูปข้าวโพดหวานจึงเป็นหนึ่งในแนวทางการแก้ปัญหาและการแปรรูปที่น่าสนใจในปัจจุบันคือ การแปรรูปข้าวโพดหวานเป็นเครื่องดื่ม นำนมข้าวโพด ซึ่งจะเห็นได้ว่าในปัจจุบันมีการผลิตนมน้ำข้าวโพดในรูปแบบต่างๆมากขึ้นเป็นลำดับ

ในกระบวนการผลิตนมน้ำข้าวโพดนั้นควรคำนึงถึงการสูญเสียปริมาณวิตามินระหว่างกระบวนการให้ความร้อน ปัจจุบันมีการผลิตนมน้ำข้าวโพดมากขึ้นด้วยวิธีพาสเจอร์ไรซ์ ทั้งนี้การพาสเจอร์ไรซ์มีหลายรูปแบบ และพบว่ามีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพาสเจอร์ไรซ์นมน้ำข้าวโพดมีข้อมูลไม่มากพอ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงทำการศึกษาคุณภาพของนมน้ำข้าวโพดพาสเจอร์ไรซ์ที่อุณหภูมิ 63°C และ 72°C เพื่อเปรียบเทียบอุณหภูมิพาสเจอร์ไรซ์ที่เหมาะสมกับนมน้ำข้าวโพด และเพื่อเป็นข้อมูลให้แก่ผู้ที่สนใจ ต้องการศึกษารื่องนมน้ำข้าวโพดต่อไป

ด้านบรรจุภัณฑ์ พบว่า นมน้ำข้าวโพดบรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์หลายประเภท งานวิจัยนี้จึงศึกษาชนิดของบรรจุภัณฑ์ คือ ขวดพลาสติกขุ่นและ ขวดพลาสติกใส เพื่อจะได้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงของนมน้ำข้าวโพดในบรรจุภัณฑ์ 2 ชนิด ระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4°C เพื่อจะเป็นแนวทางในการเลือกใช้ชนิดบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมสำหรับนมน้ำข้าวโพดต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. ศึกษาคุณภาพของน้ำนมข้าวโพดสดที่ยังไม่ผ่านการพาสเจอร์ไรซ์
2. เพื่อศึกษาผลของอุณหภูมิและเวลาที่ใช้ในกระบวนการให้ความร้อนต่อการสูญเสียปริมาณวิตามินของน้ำนมข้าวโพด
3. เพื่อศึกษาผลของบรรจุภัณฑ์ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงวิตามินของน้ำนมข้าวโพดระหว่างการเก็บรักษา

## 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงอุณหภูมิและเวลาที่เหมาะสมที่ใช้ในกระบวนการให้ความร้อนแก่น้ำนมข้าวโพด
2. ทราบถึงชนิดของบรรจุภัณฑ์ที่สามารถป้องกันการสูญเสียปริมาณวิตามินในน้ำนมข้าวโพดในระหว่างการเก็บรักษา
3. สามารถเลือกวิธีการพาสเจอร์ไรซ์และชนิดของบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมน้ำนมข้าวโพด

## 1.4 ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษา คุณภาพของน้ำนมข้าวโพดที่ผลิตจากข้าวโพดพันธุ์เอทีเอส-5 เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำนมข้าวโพดที่อุณหภูมิ 63 °C เป็นเวลา 20, 30 และ 40 นาที และที่อุณหภูมิ 72 °C เป็นเวลา 10, 15 และ 20 วินาที และเก็บรักษาน้ำนมข้าวโพดนาน 7 วัน