

บทนำ

ความเป็นมา

ในช่วงระยะเวลา 6 ปีที่ผ่านมาหรือตั้งแต่ พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2563 มีความเปลี่ยนแปลงด้านพื้นที่การปลูกทุเรียนอย่างเห็นได้ชัด อันเนื่องมาจากราคายางพาราตกต่ำ เกษตรกรจึงปรับเปลี่ยนการปลูกพืชจากเดิมที่เป็นยางพาราเป็นไม้ผลทดแทน และพืชที่เกษตรกรภาคตะวันออกเลือกปลูกเพิ่มมากที่สุดในช่วงนี้ คือ ทุเรียน เนื่องจากราคาค่าให้ผลตอบแทนสูง และเป็นที่ต้องการของตลาดต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศจีน ซึ่งสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร รายงานว่า ในปี 2564 มีพื้นที่ปลูกทุเรียนทั้งหมด 1,168,154 ไร่ มีพื้นที่ให้ผลแล้วทั้งหมด 851,866 ไร่ ผลผลิต 1,212,989 ตัน ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี และในปี พ.ศ. 2565 คาดว่าจะมีเนื้อที่ให้ผล 914,635 ไร่ ผลผลิต 1,321,648 ตัน และมีแนวโน้มผลผลิตสูงขึ้นเรื่อย ๆ จากข้อมูลดังกล่าวทำให้หลายฝ่ายเริ่มตระหนักถึงอนาคตของทุเรียนไทย หากเกษตรกรยังไม่รักษาคุณภาพทุเรียนให้ได้มาตรฐาน ไม่หาช่องทางตลาดใหม่ ๆ โอกาสที่ราคาทุเรียนจะตกต่ำเช่นเดียวกับพืชผลทางการเกษตรอื่น ๆ ก็มีความเป็นไปได้เช่นกัน การแปรรูปทุเรียนเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ทำให้เกิดความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ เพิ่มช่องทางจำหน่ายผลผลิตให้มากขึ้น ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากทุเรียนหลายชนิดเป็นที่นิยมทั้งในและต่างประเทศ เช่น ทุเรียนทอด ทุเรียนอบแห้งแบบแช่เยือกแข็ง ทุเรียนกวน และทุเรียนเชื่อม เป็นต้น สำหรับทุเรียนเชื่อมนั้นเป็นที่นิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ แต่มีข้อเสีย คือ อายุการเก็บรักษาไม่เกิน 7 วัน และมีปริมาณน้ำตาลสูงซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาพัฒนาผลิตภัณฑ์ทุเรียนเชื่อมแบบดั้งเดิมให้เป็นทุเรียนเชื่อมอบแห้งที่มีปริมาณน้ำตาลไม่สูงมาก และสามารถยืดอายุการเก็บรักษาได้นานยิ่งขึ้น โดยการแปรรูปที่มีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก อุปกรณ์ที่ใช้หาได้ง่าย และราคาไม่สูงมาก หากได้สูตรที่เหมาะสมก็จะเป็นประโยชน์ให้กับเกษตรกร ผู้ประกอบการ และผู้สนใจสามารถนำไปสร้างอาชีพได้ ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทุเรียนเชื่อมอบแห้งที่มีปริมาณน้ำตาลที่เหมาะสม มีเนื้อสัมผัสนุ่ม ไม่แข็งกระด้าง และสามารถเก็บรักษาได้นานยิ่งขึ้น โดยศึกษาหาระดับปริมาณน้ำตาลที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ และศึกษาหาปริมาณกลีเซอรอลที่มีคุณสมบัติสามารถดูดความชื้น สามารถป้องกันการเจริญของจุลินทรีย์ ช่วยกักเก็บความชื้นให้ผลิตภัณฑ์อาหาร ทำให้เนื้อสัมผัสนุ่มขึ้นในระดับที่เหมาะสมกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทุเรียนเชื่อมอบแห้ง รวมถึงการศึกษาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ทุเรียนเชื่อมอบแห้งในบรรจุภัณฑ์สุญญากาศ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปริมาณน้ำตาลและกลีเซอรอลที่เหมาะสมต่อการผลิตผลิตภัณฑ์ทุเรียนเชื่อมอบแห้ง
2. เพื่อศึกษาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ทุเรียนเชื่อมอบแห้งในบรรจุภัณฑ์สุญญากาศ

ประโยชน์ของการวิจัย

1. ทราบถึงวิธีผลิตที่เหมาะสมในการผลิตผลิตภัณฑ์ทุเรียนเชื่อมอบแห้ง
2. ทราบถึงสมบัติทางเคมี และทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ทุเรียนเชื่อมอบแห้ง
3. ทราบถึงอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ทุเรียนเชื่อมอบแห้งในบรรจุภัณฑ์สุญญากาศ
4. เป็นแนวทางในการพัฒนาการแปรรูปทุเรียนเมื่อเกิดภาวะราคาผลผลิตตกต่ำ
5. เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจจากการแปรรูปทุเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้เน้นการศึกษาปริมาณน้ำตาลและกลีเซอรอลที่เหมาะสมกับการผลิตผลิตภัณฑ์ทุเรียนเชื่อมอบแห้ง ศึกษาอายุการเก็บรักษาทุเรียนเชื่อมอบแห้งในถุงสุญญากาศ ทดสอบคุณภาพทางเคมีและทางกายภาพ ได้แก่ ค่าความชื้น ปริมาณน้ำอิสระ ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด และค่าสี ด้วยระบบ $L^* a^* b^*$ ด้วยเครื่องวัดสี คุณภาพทางจุลินทรีย์โดยตรวจหาปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์และรา ตามวิธีของ AOAC (Online, 2000)

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

เนื้อทุเรียน หมายถึง เนื้อทุเรียนดิบพันธุ์หมอนทองที่มีเนื้อสีเหลืองเข้มหรือผลมีอายุไม่น้อยกว่าสัปดาห์ที่ 13 หลังดอกบาน โดยมีปริมาณแป้งไม่น้อยกว่าร้อยละ 32

น้ำตาล หมายถึง น้ำตาลหรือซูโครส (Sugar or Sucrose) จัดเป็นสารให้ความหวานมาตรฐาน ชนิดที่ให้ความหวานและเพิ่มมวลแก่ผลิตภัณฑ์ (Bulk Sweetener) นิยมใช้โดยทั่วไปในอาหารชนิดต่าง ๆ ใช้เป็นสารละลายออสโมติก ซึ่งเป็นสารที่มีค่าแอกติวิตี (Water Activity, a_w) ต่ำ ให้แรงดัน ออสโมติก ให้รสหวานและมีราคาถูกกว่าน้ำตาลชนิดอื่น (สุธีรา เลิศวุฒิชัยกุล, 2540 : 16)

กลีเซอรอล (Glycerol) อาจเรียกว่า กลีเซอริน (Glycerine หรือ Glycerin) มีโครงสร้างโมเลกุลเป็นพอลิออล (Polyol) เป็นสารที่เป็นของเหลวใส ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น มีรสหวานเล็กน้อย

(ความหวานสัมพัทธ์ 60) มีวัตถุประสงค์เพื่อสารเก็บความชื้น (Humectant) ป้องกันไม่ให้อาหารแห้ง มีค่าวอเตอร์แอกทิวิตี (Water Activity) ต่ำช่วยลดค่าวอเตอร์แอกทิวิตีของอาหาร

การบรรจุภัณฑ์แบบสุญญากาศ หมายถึง วิธีการบรรจุที่เอาอากาศออกจากบรรจุภัณฑ์ก่อนปิดผนึก จุดประสงค์ของการบรรจุสุญญากาศคือ การนำออกซิเจนออกจากภาชนะเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาของอาหารและด้วยรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่ยืดหยุ่นทำให้สามารถลดปริมาณของสินค้า

ผลไม้เชื่อมอบแห้ง หมายถึง จากการนำผลไม้ที่อยู่ในสภาพดี ไม่เน่าเสีย มาผ่านกรรมวิธีแปรรูปเป็นผลไม้เชื่อม หรือผลไม้เชื่อมก่อน จึงมาทำแห้ง (Dehydration) เพื่อลดความชื้นตามต้องการ โดยใช้แสงแดด (Sun Drying) หรือนำไปอบแห้ง โดยการอบแห้งโดยทั่วไปจะใช้วิธีการอาศัยพลังงานความร้อนในการระเหยน้ำออกจากผลไม้ จากนั้นจึงนำผลไม้ที่ได้มาบรรจุลงในภาชนะที่ปิดสนิท และมีกระบวนการดูดเอาออกซิเจนและความชื้นออกไป จึงทำให้ได้ผลไม้อบแห้งที่เก็บไว้บริโภคได้อย่างยาวนานมากขึ้น เป็นการถนอมอาหารและสามารถเก็บรักษาอาหารไว้ได้ดี

สมมุติฐานในการวิจัย

1. ปริมาณน้ำตาลและกลีเซอรอลที่เหมาะสมจะทำให้ผลิตภัณฑ์ทุเรียนเชื่อมอบแห้งมีสีเหลือง รสชาติดี เนื้อสัมผัสนุ่ม ไม่แข็งกระด้าง
2. การเก็บผลิตภัณฑ์ทุเรียนเชื่อมอบแห้งในบรรจุภัณฑ์สุญญากาศ จะทำให้ยี่คระยะเวลาการเก็บรักษาได้นานขึ้น

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี