

สังเคราะห์งานวิจัย



อาจารย์ศรายุทธ์ จิตรพัฒนากุล
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณี



งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพผลผลิตข้าวเกรียบหอยนางรม

ดิบแห้ง กลุ่มหอยนางรมครบวงจรคังกระเบน ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นผลงานวิจัยของ อาจารย์ศรายุทธ์ จิตรพัฒนากุล คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอัญมณีศาสตร์ อาจารย์กุลพร พุทธิมี คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี และนางรัชดาภา จำปาศรี กลุ่มหอยนางรมครบวงจรคังกระเบน โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ปีงบประมาณ 2556 ซึ่ง

งานวิจัยดังกล่าวมีแนวคิดมาจาก การที่กลุ่มหอยนางรมครบวงจรคังกระเบนต้องการเพิ่มผลผลิตข้าวเกรียบหอยนางรมดิบแห้งให้ทันต่อความต้องการของตลาด อีกทั้งยังต้องการพัฒนาด้านประสิทธิภาพและคุณภาพให้มีปริมาณและคุณภาพเพิ่มขึ้น เนื่องจากกระบวนการทำแห้งข้าวเกรียบดิบที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นการทำแห้งโดยใช้แสงแดด ซึ่งมีข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่ ปริมาณแสงแดดในแต่ละวันที่ไม่เท่ากันและไม่เพียงพอต่อการทำแห้ง เนื่องจากในเขตพื้นที่ อำเภอกาบังใหม่ จังหวัดจันทบุรี เป็นพื้นที่ที่มีฝนตกชุก ซึ่งในช่วงดังกล่าวจะไม่สามารถผลิตข้าวเกรียบดิบแห้งให้ทันและเพียงพอต่อความต้องการของตลาด ซึ่งทำให้ทางกลุ่มฯ เสียโอกาสและรายได้ อีกทั้งการตากข้าวเกรียบไว้กลางแจ้งนั้น ยังไม่สามารถควบคุมการปนเปื้อนจากฝุ่นละอองและตัวแมลงต่างๆ ได้ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องอาศัยเทคโนโลยีในการทำแห้ง โดยการใช้เครื่องอบแห้งแบบลมร้อน ซึ่งจะทำให้สามารถผลิตข้าวเกรียบหอยนางรมดิบแห้งที่มีคุณภาพสม่ำเสมอ ปลอดภัยจากสิ่งปนเปื้อนและมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการ

ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์จะดำเนินการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ

1. เพื่อศึกษาปัจจัยและสภาวะต่างๆ ที่เหมาะสมต่อการผลิตข้าวเกรียบหอยนางรมดิบ
2. เพื่อศึกษาการจัดการประสิทธิภาพการผลิตข้าวเกรียบหอยนางรมดิบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งแบบลมร้อน โดยเปรียบเทียบกับการทำแห้งด้วยแสงแดด
3. เพื่อศึกษาด้านทุนการผลิตข้าวเกรียบหอยนางรมดิบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งแบบลมร้อน โดยเปรียบเทียบกับการทำแห้งด้วยแสงแดด และวิเคราะห์ต้นทุนเชิงเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม



เครื่องอบลมร้อนที่นำมาเพิ่มประสิทธิภาพในงานวิจัย



ผลิตภัณฑ์ที่นำไปจำหน่าย

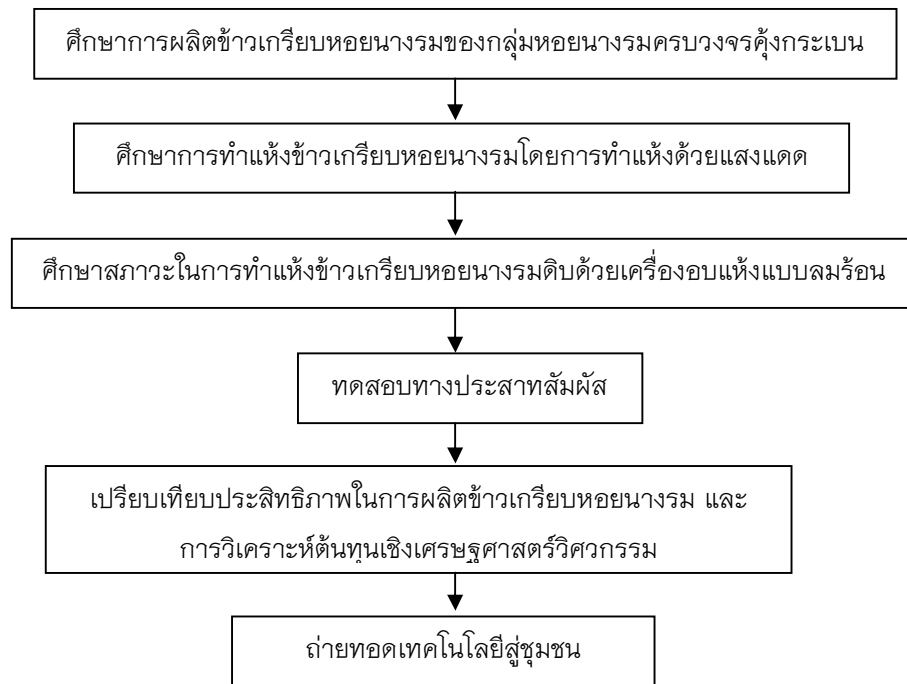


สมาชิกกลุ่มฯ นำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์



ข้าวเกรียบหลังการอบ

วิธีดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเริ่มตั้งแต่



ผลการวิจัย พบว่า ข้าวเกรียบหอยนางรมที่ทำแห้งด้วยอุณหภูมิ 70 °C ระยะเวลา 3 ชั่วโมง มีปริมาณความชื้นร้อยละ 11.37 ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน มพข. 107/2554 เรื่องข้าวเกรียบ คือ ต้องมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 12 โดยน้ำหนัก มีค่า α_w เท่ากับ 0.68 มีการพองตัวสูงสุดเท่ากับ 6 เท่า และมีผลกรายอมรับทางประสาทสัมผัสในด้าน สี กลิ่น รสชาติ ความกรอบ และความชอบโดยรวม ในระดับชอบปานกลาง ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันกับข้าวเกรียบหอยนางรมที่ทำแห้งด้วยแสงแดด และประสิทธิภาพการผลิตข้าวเกรียบหอยนางรมดิบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งแบบลมร้อน โดยเปรียบเทียบกับ การทำแห้งด้วยแสงแดด พบว่า การใช้เครื่องอบแห้งแบบลมร้อนมีประสิทธิภาพสูงกว่าการทำแห้งด้วยแสงแดด อีกทั้งค่าใช้จ่ายในการทำงานยังต่ำกว่า และยังมีข้อเปรียบเทียบในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านพลังงาน ด้านคุณภาพของข้าวเกรียบหอยนางรม ด้านประสิทธิภาพในการทำแห้ง การสูญเสียในการทำแห้ง ค่าใช้จ่ายในการทำแห้งใน 1 ครั้ง การควบคุมปัจจัยการทำแห้ง สมรรถนะในการทำแห้ง ต้นทุนในการทำแห้งและต้นทุนข้าวเกรียบหอยนางรมต่อกิโลกรัมโดยเครื่องอบแห้งแบบลมร้อนมีต้นทุน 145,000 บาท จะมีจุดคุ้มทุนอยู่ที่การผลิต 423.20 กิโลกรัมต่อปี และสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลา 5 เดือน 6 วัน

นอกเหนือจากผลการวิจัยดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยมีแนวคิดหรือข้อเสนอแนะ เพื่อการขยายผล หรือต่อยอดงานวิจัย ที่คาดว่าจะ เป็นประโยชน์ต่อไปคือ

1. ควรมีการศึกษาการนำเอาเครื่องอบแห้งแบบลมร้อนไปใช้ทำแห้งข้าวเกรียบชนิดอื่น ๆ ของกลุ่ม ฯ เพิ่มเติม
2. ควรมีการนำเครื่องทำแห้งแบบลมร้อนชนิดอื่น ๆ มาทดลอง เพื่อหาประสิทธิภาพการเปรียบเทียบกับ การทำแห้งด้วย

แสงแดด

ขอเชิญนักวิจัยที่สนใจ ร่วมส่งบทสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในสารวิจัยรำไพพรรณี

ได้ที่ E-MAIL: RESEARCH_RBRU2010@HOTMAIL.COM โทรศัพท์มือถือ. 086-4402639