

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ผลไม้จัดเป็นอาหารที่มีความสำคัญต่อร่างกาย เนื่องจากเป็นแหล่งรวมของสารอาหารหลายหลายชนิด โดยเฉพาะวิตามิน แร่ธาตุ และ สารที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพ เช่น ไฟเบอร์ (fiber) และ สารประกอบฟีนอล (phenolic compounds) การบริโภคผลไม้เป็นประจำเป็นการลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคความเสื่อมเรื้อรัง (chronic degenerative diseases) (Singh et al., 2015 : pp. 1190) ซึ่งองค์การอนามัยโลกแนะนำให้รับประทานผลไม้อย่างน้อย 400 กรัม ต่อวัน (Who & Consultation, 2003 : pp. 2)

กล้วยเป็นผลไม้ที่ได้รับความนิยมมาก จากการจัดอันดับพืชอาหารของตลาดโลกพบว่ากล้วยเป็นพืชเศรษฐกิจอันดับ 4 รองจากข้าว ข้าวสาลี และ ข้าวโพด (Singh et al., 2016 : pp. 2) เดิมในประเทศไทยการเพาะปลูกกล้วยไข่เป็นการผลิตเพื่อการบริโภคในประเทศ แต่ปัจจุบันมีการขยายการเพาะปลูกกล้วยไข่เพื่อทำการส่งออกไปยังต่างประเทศ (บุษรา ใจยศ, 2551 : หน้า 2) โดยประเทศไทยมีการส่งออกกล้วยไข่ไปยังประเทศเกาหลีใต้ ญี่ปุ่น ฮองกง เวียดนาม และ จีน ซึ่งในปี 2559 มีปริมาณการส่งออก 19,305 ตัน มูลค่า 220.62 ล้านบาท (เปรมชัย เกตุสำเภา, 2560 : หน้า 57) จะเห็นได้ว่ากล้วยไข่มีความสำคัญกับการส่งออกของไทย อนันต์ สุวรรณรัตน์ กล่าวว่า กล้วยไข่ไทยมีจุดแข็งคือ มีรสชาติดี หวานนุ่มลิ้นและมีกลิ่นหอม ทั้งยังมีคุณค่าทางอาหารสูง ทำให้กล้วยไข่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ กล้วยไข่เป็นพืชเขตร้อนสามารถปลูกได้ทุกภาคของประเทศไทย ในปี 2559 มีพื้นที่ในการเพาะปลูก 57,461 ไร่ ให้ผลผลิต 129,658 ตัน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2558 ที่มีพื้นที่ 54,765 ไร่ เนื่องจากมีการส่งออกกล้วยไข่ไปจำหน่ายยังต่างประเทศทุกปีจึงทำให้เกษตรกรขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้น (เปรมชัย เกตุสำเภา, 2560 : หน้า 57) สำหรับการผลิตกล้วยไข่ในจังหวัดจันทบุรีนั้นมีพื้นที่ปลูกที่ให้ผลผลิต 15,664 ไร่ ผลผลิต 19,535 ตัน คิดเป็น 1,247 กิโลกรัมต่อไร่ ปลูกมากที่สุดที่อำเภอมะขาม โป่งน้ำร้อน ท่าใหม่ นายายอาม และ คิชฌกูฏ ตามลำดับ (ปิยะ ปกเกตู, 2556) ถึงแม้ว่าจะมีพื้นที่ในการเพาะปลูกกล้วยไข่มากขึ้น แต่ผลผลิตกล้วยไข่สำหรับการส่งออกก็ไม่ได้เพิ่มตามไปด้วย เนื่องจากกล้วยไข่มีเปลือกบาง ผิวผลมีตำหนิ เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล และเป็นกระได้ง่าย อีกทั้งสภาพภูมิอากาศไม่เอื้ออำนวยจึงทำให้ผลผลิตสูญเสียค่อนข้างสูง อายุที่เก็บเกี่ยวอาจจะแก่หรืออ่อนเกินไป รวมถึงผลผลิตที่ได้ไม่ได้มีขนาดที่ตลาดต้องการ ในบางฤดูกาลปริมาณผลผลิตกล้วยไข่เกินความต้องการ นอกจากนี้กล้วยไข่ที่บริโภคสดมีอายุการเก็บสั้นเพียง 5-7 วันก่อนเน่าเสีย ปัญหาเหล่านี้ถือเป็นปัญหาสำคัญของการส่งออก ปัจจุบันผลผลิตกล้วยไข่ได้มาตรฐาน

การส่งออกประมาณร้อยละ 60-70 ส่วนที่เหลือเป็นผลผลิตไม่ได้ขนาด ซึ่งเกษตรกรจะขายได้ราคาต่ำกว่าผลผลิตที่ได้มาตรฐาน 8-10 เท่า

ด้วยเหตุนี้ คณะผู้วิจัยจึงต้องการเพิ่มมูลค่าของกล้วยที่มีขนาดหัวไม่ได้มาตรฐานการส่งออก และ/หรือเปลือกกล้วยที่มีตำหนิต่างๆแต่ผลกล้วยยังคงมีคุณภาพดี โดยคณะผู้วิจัยต้องการนำกล้วยไข่ดิบมาแปรรูปเป็นแป้งกล้วยที่มีมูลค่า อีกทั้งการแปรรูปกล้วยไข่ดิบเป็นแป้งกล้วยนั้นไม่ได้มีกระบวนการแปรรูปที่ซับซ้อน สามารถทำได้ในครัวเรือนหรือในกลุ่มเกษตรกร แต่สาเหตุที่ไม่พบแป้งกล้วยจากกล้วยไข่ เนื่องจากกล้วยไข่เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันได้ง่าย จึงทำให้แป้งกล้วยที่ได้มีสีเข้มไม่เหมาะแก่การนำมาแปรรูป ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงต้องการผลิตแป้งกล้วยไข่ที่มีสีขาวน่ารับประทานเป็นการแก้ปัญหาการราคาผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ อันเนื่องมาจากกล้วยไข่มีขนาดหัวไม่ได้มาตรฐานการส่งออกและกล้วยไข่ล้นตลาด

นอกจากนี้คณะผู้วิจัยยังนำแป้งกล้วยมาแปรรูปเป็นเส้นก๋วยเตี๋ยว เพื่อส่งเสริมการสร้างผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ออกสู่ตลาด เป็นการเพิ่มทางเลือกให้กับผู้บริโภค เพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ อีกทั้งยังเพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชนและประเทศ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. ทดสอบฤทธิ์ยับยั้งการเกิดสีน้ำตาลในกล้วยไข่
2. ศึกษาวิธีการผลิตแป้งกล้วยไข่ที่มีสีขาว และมีคุณภาพดี
3. ผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวจากแป้งกล้วยไข่ให้ได้ตามมาตรฐานและเปรียบเทียบคุณภาพ
4. ศึกษาการยอมรับทางประสาทสัมผัสของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ก๋วยเตี๋ยวจากแป้งกล้วยไข่

ประโยชน์ของการวิจัย

1. ทราบวิธีการยับยั้งปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาลโดยไม่ใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
2. บูรณาการกับการเรียนการสอนในรายวิชา อาหารในชีวิตประจำวัน อาหารนานาชาติ
3. งานวิจัยชิ้นนี้เป็นการศึกษาวิจัยและนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์การสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ โดยเป็นนวัตกรรมทางการแปรรูปอาหาร โดยใช้ส่วนผสมที่มีคุณค่าทางอาหาร และเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ (functional ingredient) และ ช่วยแก้ปัญหาการราคาผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ
4. การแปรรูปกล้วยไข่ดิบเป็นแป้งกล้วยนั้นไม่ได้มีกระบวนการการแปรรูปที่ซับซ้อน สามารถทำได้ในครัวเรือนหรือในกลุ่มเกษตรกร สามารถแปรรูปแป้งกล้วยเป็นก๋วยเตี๋ยว

หรือนำไปประยุกต์เป็นผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น ๆ ได้ง่าย จึงถือว่าเป็นการสร้างระบบเศรษฐกิจที่ยั่งยืนและเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน

5. สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้เน้นการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ โดยคณะผู้วิจัยจะนำองค์ความรู้ไปถ่ายทอดให้กับชุมชน ให้คนในชุมชนลงมือปฏิบัติและเห็นผลด้วยตนเอง
6. สร้างชุมชนที่สามารถพึ่งตนเอง เพิ่มรายได้ให้กับกลุ่มแม่บ้านและเกษตรกร
7. งานวิจัยชิ้นนี้ถูกนำไปเผยแพร่ในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ วิทยาศาสตร์ศึกษาระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 1 วันที่ 25 พฤษภาคม 2562 ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ขอบเขตของการวิจัย

1. กล้วยไข่ที่นำมาทำแป้งกล้วย นำมาจากจังหวัดจันทบุรี
2. เปรียบเทียบคุณภาพเส้นก๋วยเตี๋ยวโดยการนำมาลวกด้วยน้ำร้อน
3. วัดสี โดยเทียบสีกับแผ่นเทียบสีมาตรฐานสำหรับอาหาร (R.H.S. colour charts) กลุ่มสีเหลือง (FAN 1) และ กลุ่มสีดำ (FAN 4)

นियามศัพท์เฉพาะ

1. กล้วยไข่ที่นำมาทำแป้งกล้วย นำมาจากจังหวัดจันทบุรี
2. เปรียบเทียบคุณภาพเส้นก๋วยเตี๋ยวโดยการนำมาลวกด้วยน้ำร้อน
3. วัดสี โดยเทียบสีกับแผ่นเทียบสีมาตรฐานสำหรับอาหาร (R.H.S. colour charts) กลุ่มสีเหลือง (FAN 1) และ กลุ่มสีดำ (FAN 4)
4. วัดการต้านแรงดึง โดยใช้เครื่องทดสอบแรงดึงแรงกด

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี