

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ทุเรียนเป็นผลไม้เศรษฐกิจที่สำคัญของไทย โดยเป็นผลไม้ที่ได้รับความนิยมในการบริโภคทั้งในและต่างประเทศมีมูลค่าการส่งออกในแต่ละปีเป็นจำนวนมากเนื่องจากปัจจุบันเกษตรกรสามารถพัฒนาให้สามารถออกผลผลิตได้เกือบตลอดปี ปัญหาหนึ่งที่ตามมาหลังจากการบริโภคและการแปรรูปในอุตสาหกรรมคือของเสียที่เกิดจากส่วนเหลือของเปลือกและเมล็ดของทุเรียน ซึ่งเป็นของเหลือทิ้งที่พบจำนวนมาก โดยทุเรียนหนึ่งผลพบว่ามีส่วนของเปลือกและเมล็ดมีจำนวนไม่น้อยกว่า 50% โดยเฉพาะส่วนของเมล็ดที่มีมากถึง 20-25% ของน้ำหนักทั้งหมด (Amin et al., 2007) ซึ่งเป็นปัญหาในการกำจัดทิ้งของโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปและหน่วยงานรัฐบาล จากปัญหาดังกล่าวจึงมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมนอกจากส่งกลิ่นเหม็นยังกลายเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยพวกหนู แมลงต่างๆซึ่งเป็นพาหะนำโรคร้ายมาสู่คนด้วย

ประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซียนิยมนำเมล็ดของทุเรียนมารับประทานในลักษณะนำมานึ่งคั่วหรือทอดในน้ำมันมะพร้าว ลักษณะเนื้อในมีลักษณะคล้ายเผือกหรือมันเทศแต่เหนียวกว่า ในเกาะชวาจะนำเมล็ดทุเรียนมาหั่นบางๆทอดและปรุงด้วยน้ำตาลผสมเครื่องเทศ เมล็ดทุเรียนมีคุณค่าทางอาหารและมีปริมาณของเส้นใยอาหารสูง (Amiza et al., 2004) จากรายงานวิจัยของ Brown et al., (2001) พบว่าเมล็ดทุเรียนที่แก่เต็มที่มีเม็ดแป้งชนิดอะไมโลสสูงถึง 78% (น้ำหนักแห้ง) มีโปรตีนประมาณ 7% และพบว่ามีไตรกลีเซอไรด์ในปริมาณที่ต่ำกว่า 1% นอกจากนี้จากรายงานวิจัยของ Amin et al. (2007) ยังพบว่าในเมล็ดทุเรียนนั้นมีปริมาณกัมสูง (water-soluble gums) เมื่อทำการสกัดและทำให้บริสุทธิ์แล้วจะได้ปริมาณผลผลิตมากถึง 18% ซึ่งก็มาจากเมล็ดทุเรียนนี้ให้ความหนืดสูง และเมื่อวิเคราะห์ปริมาณน้ำตาล พบว่า มีน้ำตาล L-rhamnose Glucose และ D-galactose ในอัตราส่วน 3:9:1 จากคุณสมบัติดังกล่าวนี้ แป้งจากเมล็ดทุเรียนจึงสามารถนำไปใช้ร่วมในผลิตภัณฑ์อาหารได้หลายชนิด รวมถึงเค้ก คุกกี้ ชูป และเทมปุระ เป็นต้น จากรายงานวิจัยของ สิรินาถ (2542) ได้นำเมล็ดทุเรียนมาผลิตเป็นแป้งเมล็ดทุเรียนและศึกษาสมบัติในด้านต่างๆ รวมทั้งการนำแป้งจากเมล็ดทุเรียนไปใช้ประโยชน์ในการผลิตเค้กเนยและคุกกี้ พบว่าแป้งที่ผลิตได้จากเมล็ดทุเรียนมีค่าสีดังนี้คือ L^* เท่ากับ 89.50 a^* เท่ากับ 0.67 และ b^* เท่ากับ 7.09 มีปริมาณโปรตีน ไขมัน เส้นใย เถ้า คาร์โบไฮเดรต และความชื้น เท่ากับร้อยละ 4.62 1.33 0.12 1.56 80.81 และ 11.56 ตามลำดับ และสามารถทดแทนแป้งสาลีในเค้กเนยและคุกกี้ในปริมาณร้อยละ 20 และ 30

ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาวิจัยเพื่อนำเมล็ดทุเรียนซึ่งเป็นส่วนที่เหลือทิ้งมาใช้ประโยชน์เพื่อเพิ่มมูลค่าของวัตถุดิบ โดยศึกษาพัฒนาการผลิตแป้งฟลาว์และสตาร์ชจากเมล็ดทุเรียนให้มีความสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์อาหาร และนำข้อมูลไปต่อยอดในเชิงทางการค้าได้ เนื่องจากเมล็ดทุเรียนมีองค์ประกอบของคาร์โบไฮเดรต วิตามิน และแร่ธาตุ รวมถึงมีเส้นใยสูง ดังนั้นจึงมีแนวโน้มของความเป็นไปได้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารได้เป็นอย่างดี ซึ่งนอกจากจะช่วยเพิ่มมูลค่าของเหลือทิ้งแล้วยังสามารถนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ชนิดต่างๆได้หลากหลาย

เป็นการใช้วัตถุดิบและทรัพยากรของท้องถิ่นได้อย่างคุ้มค่า ที่สามารถนำมาส่งเสริมประชาชนในท้องถิ่น และพัฒนางานวิจัยนี้ไปสู่ระดับอุตสาหกรรมได้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตแป้งฟลาวัวร์และสตาร์ชจากเมล็ดทุเรียน
2. เพื่อศึกษาสมบัติของแป้งฟลาวัวร์และสตาร์ชจากเมล็ดทุเรียน
3. เพื่อศึกษาปริมาณของแป้งเมล็ดทุเรียนเหมาะสมในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเส้นแป้งชุบ

ทอดและขนมหวาน



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี