

การผลิต

ทุเรียนพองเพื่ออุตสาหกรรม

วรรณดี บินไชย

ความสำคัญและที่มาของการวิจัย

ทุเรียน เป็นไม้ผลเบอร์ร้อน มีชื่อทางพฤกษศาสตร์ว่า *Durio zibethinus Murray* มีถิ่นกำเนิดในหมู่เกาะบอร์เนีย หรือสุมาตรา ในปัจจุบันมีการปลูกทุเรียนได้ทั่วไปในประเทศไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย อินเดีย ศรีลังกา และพม่า ทุเรียนของไทยเป็นทุเรียนพันธุ์ดี มีคุณภาพเป็นอันดับหนึ่งและมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักทั่วโลก และทุเรียนได้รับการยกย่องให้เป็นราชข้องผลไม้ (King of the fruits)

ทุเรียนเป็นผลไม้ที่มีการส่งออกมาก โดยเฉพาะพันธุ์หมอนทอง สามารถทำรายได้ไม่ต่ำกว่า 8 หมื่นดันต่อปี แต่มีปัญหาที่สำคัญคือในฤดูผลที่มีผลผลิตทุเรียนออกสู่ตลาดปริมาณมาก มีผลให้ราคาตกต่ำ เกษตรกรประสบปัญหาการขาดทุน เพราะทุเรียนเป็นไม้ผลที่มีการลงทุนสูงในการเพาะปลูกและการดูแล ทุเรียนเป็นผลไม้ขั้ดอยู่ในประเภท climacteric fruit คือเป็นผลไม้ที่มีอัตราการหายใจสูง แห้งเสียได้เร็ว มีอายุการเก็บผลสดในระยะเวลาสั้นเพียง 10-14 วัน และมีข้อจำกัดที่ไม่สามารถเก็บรักษาที่อุณหภูมิลดต่ำกว่าจุดวิกฤติ คือ 15 องศาเซลเซียสได้

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ศึกษาวิจัย การผลิตทุเรียนพองเพื่ออุตสาหกรรม ซึ่งงานวิจัยนี้อยู่ในหัวข้อการวิจัยเรื่อง “การศึกษาพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตทุเรียนพอง เพื่อผลิตอาหารว่างชนิดกรอบของจากทุเรียน” โดยเป็นส่วนหนึ่งใน “โครงการวิจัยพัฒนาการผลิตและการตลาดทุเรียนเพื่อการส่งออก” ซึ่งรับทุนอุดหนุนการวิจัยประเทศ โครงการตามวาระการวิจัยแห่งชาติในภาวะวิกฤติเพื่อฟื้นฟูชาติ ประจำปี 2543 ใน การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อให้ได้เทคโนโลยีการผลิตทุเรียนพองในเชิงอุตสาหกรรม ทุเรียนพองเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีศักยภาพเพียงพอในการพัฒนาส่างเสริมให้มีการผลิตในระดับอุตสาหกรรมเพื่อการจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ เนื่องจากทุเรียนพองสามารถนำไปใช้เป็นส่วนประกอบของอาหารเพื่อให้มีกลิ่นรสของทุเรียน ผลิตภัณฑ์ที่นิยมเติบโตในทุเรียน มีหลากหลายชนิด เช่น ขนมขบเคี้ยวหรืออาหารว่างชนิดกรอบของ เค้ก คุกคิ้ ไอศครีม ดังนั้นการแปรรูปทุเรียนเป็นทุเรียนพอง จะเกิดผลดีกับอุตสาหกรรมอาหารภายในประเทศ และเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหาทุเรียนล้นตลาดและราคาตกต่ำ

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ได้แนวทางการผลิตทุเรียนพองในระดับอุตสาหกรรมเพื่อการจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ
- ได้ผลิตภัณฑ์ทุเรียนพรอง บริโภคชนิดใหม่ๆ เป็นทางเลือกของผู้บริโภค
- เพิ่มนูลค่าทุเรียนสด แก้ปัญหา ทุเรียนล้นตลาด

กลุ่มเป้าหมาย

- ธุรกิจการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารของเอกชน
- ธุรกิจอุตสาหกรรมอาหารเพื่อการส่งออก และ การผลิตจำหน่ายในประเทศไทย

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ผลการวิจัย

ในการวิจัยนี้ได้ผลิตทุเรียนพองจากทุเรียนพันธุ์หมอนทอง และพันธุ์ชนิดนี้ ศึกษาเบรเยนเทียบการผลิตทุเรียนพองโดยใช้กรรมวิธีการผลิตต่างกัน 3 วิธี คือ การทำแห้งโดยตู้อบลมร้อน (cabinet dryer) การทำแห้งโดยเครื่องทำแห้งแบบถูกอกถึง (double drum dryer) และการทำแห้งโดยเครื่องทำแห้งแบบอบแห้ง

แบบอบแห้งแช่เยือกแข็ง (freeze dryer) ผลการศึกษาพบว่า การผลิตทุเรียน ผงโดยใช้ตู้อบลมร้อนมีข้อจำกัดที่เหมาะสมสำหรับวัตถุคุณภาพที่เป็นทุเรียนห่าน ที่มีปริมาณแป้งสูงเท่านั้น ทุเรียนสุก หรือสุกอมจะมีปัจจัยทำแห้งได้ยาก ใช้เวลาในการทำแห้งนาน ผลิตภัณฑ์แห้งไม่สม่ำเสมอ การผลิตทุเรียนผงโดยเครื่องทำแห้งแบบอบแห้งแช่เยือกแข็ง มีดันทุนการผลิตที่สูงไม่เหมาะสมกับการผลิตเพื่อ อุดสาหกรรม

การผลิตทุเรียนผงโดยเครื่องทำแห้งแบบถูกกลึงให้ทุเรียนผงที่มีคุณภาพดี และเป็นวิธีการที่เหมาะสม ในการพัฒนาให้มีการผลิตในระดับอุดสาหกรรมได้ พันธุ์และระดับความสุกของทุเรียนมีผลต่อคุณภาพของทุเรียนผงทั้งในด้านสี และกลิ่นรส การผลิตทุเรียนผงโดยเครื่องทำแห้งแบบถูกกลึง มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง กับการผลิตหลายด้าน เช่น ความชื้นของวัตถุคุณ คุณภาพของผ้าถูกกลึง และ ความเร็วอบของถูกกลึง ที่หมุน

ทุเรียนผงที่ผลิตได้นำไปทดลองผลิตอาหารว่างชนิดกรอบพอง โดยใช้ทุเรียน ผงเป็นส่วนประกอบ ร้อยละ 10-12.5 และมีการเติมทุเรียนผงในส่วนประกอบ

อักร้อยละ 5-10 ของส่วนผสม ที่ใช้เคลื่อนปัจจุบันด้วย ได้ผลิตภัณฑ์ ที่มีคุณภาพดีเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค คุณภาพ ทุเรียน และเค้กทุเรียน ที่มีทุเรียนผงเป็นส่วนประกอบ ให้กลิ่นรสที่ดี จึงมีแนวโน้มว่าการ ผลิตทุเรียนผงจะเป็นการผลิตในเชิง อุดสาหกรรมได้ ในอนาคตทุเรียนผง บรรจุในถุงอะลูมิเนียมฟอยล์ถังมีเนต เก็บที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ได้นาน ๑ ปี และมีสี กลิ่นรสใกล้เคียงทุเรียนผงเมื่อเริ่มเก็บ



เอกสารอ้างอิง

Baldry,J., Dougan J. and Howard C.E. Volatile flavouring constituents of durian.

Phytochemistry 1972. vol 11 p. 2081.

Helrich, Kenneth, ed. Official method of analysis of AOAC International. 15Th ed.

Virginia : AOAC., 1995.

Martin,P.W. Durian and mangosteen, p 407 In S. Nagy and P.E. Shaw (eds.) Tropical and sub-tropical fruits. AVI, Westport, CT. 1980.

Roy,S.K. and Joshi . Minor fruits-tropical. pp.583-584 in D.K. Salunkhe and S.S. Kadam (eds.) Handbook of fruit science and technology : production, composition, strorage and processing. Marcel Dekker,INC. 1995.

Salunkhe,D.K. Stroage,processing and nutritional quality of fruits and vegetables.

Ohio : CRC Press,Inc. 1974. 166 p.

กรมวิทยาศาสตร์บริการ กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ผลิตภัณฑ์ทุเรียน กรุงเทพมหานคร : กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2526.

กรมวิทยาศาสตร์บริการ กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ อาหารว่างเสริมโปรตีนจากถั่วเหลือง กรุงเทพมหานคร : กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2528.

ประชา บุณฑุรีกุล. เทคนิคในการยัดพองในกระบวนการผลิตอาหาร อาหาร ต.ค.- ธ.ค. 2539 ปีที่

26 ฉบับที่ 4 หน้า 235-248.