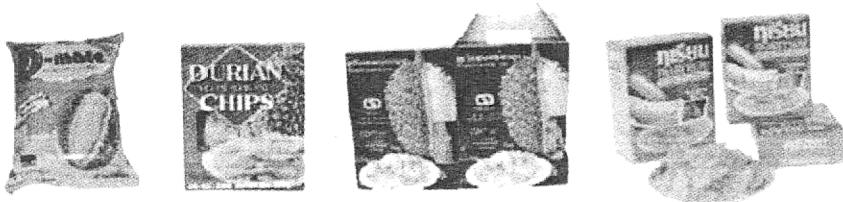
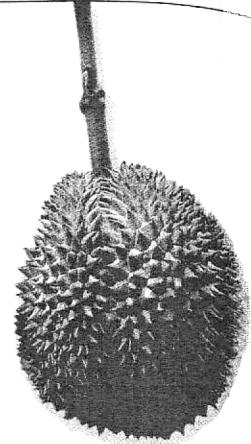


# “ทุเรียน แผ่นอบแห้ง” สูตรใหม่แบบไรันมัน



**ทุเรียนหม้อนทอง กิโลละ 20 บาท** ในช่วงทุเรียนล้นตลาดที่ผ่านมา สำหรับชาวสวนทุเรียน คนเป็นเรื่องที่ทำใจ “ได้ยาก และคงไม่เป็นผลดีกับชาวสวนและ อุตสาหกรรมการปลูกทุเรียนในระยะยาว ซึ่งการนำทุเรียนที่ยังไม่แก่ หรือทุเรียนดิบ มาประปูเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ คือแนว ทางหนึ่งในการลดปัญหาทุเรียนล้นตลาด ซึ่งมีตั้งแต่ที่วางขายในห้องตลาดทั่วไป เช่น ทุเรียนทอด หรือการนำไปทำเป็นทุเรียนดิบ อบแห้ง ที่สามารถเก็บได้จากหลายเดือน สำหรับการสังอุจาระผลิตภัณฑ์ประปูจาก ทุเรียนนั้น แม้เราจะมีผลิตภัณฑ์ทุเรียน ประปูของไทย สามารถส่งขายต่าง ประเทศไปหลายล้านบาท ทั้งในรูป ของทุเรียนแห้ง และทุเรียนฟรีซดราย แต่ ก็มีตลาดที่ค่อนข้างเล็ก เมื่อเทียบกับ ตลาดอาหารเช้ากึ่งสำเร็จรูป ซึ่งรูปแบบของทุเรียนประปูที่ใกล้ เดียงกับอาหารเช้ามากที่สุดคือ “ทุเรียน ทอด” ที่ให้หัวความกรอบและรสชาติใกล้ เดียงอาหารเช้าอยุดนิยมของคนตะวันตก ชนิดนี้

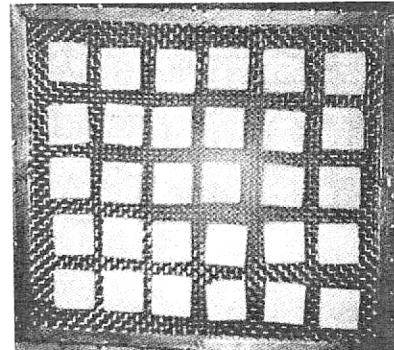
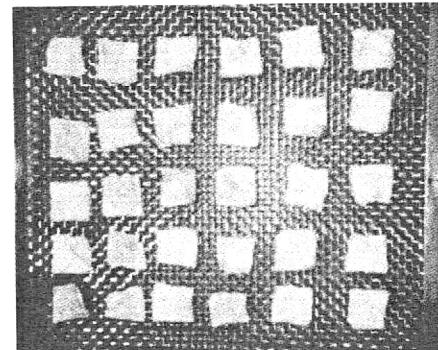
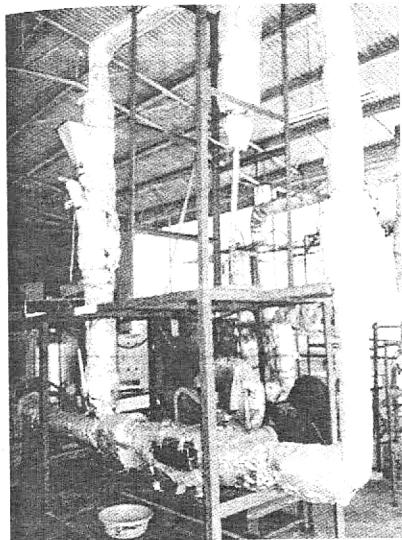
แต่ปัญหาสำคัญที่ทำให้ ทุเรียน ทอดซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการยอมรับ จากผู้บริโภคชาวไทย ด้วยความกรอบและ ความมันที่เสนอไว้ มีวิธีการผลิตที่ไม่ยุ่ง ยาก ไม่สามารถปฏิบัติตามในต่างประเทศ “ได้นั้น ก็ เพราะขั้นตอนการผลิตที่ต้องใช้ การ “หยอดในน้ำมัน” ทำให้อาจถูกปฏิเสธ จากการลดลงในต่างประเทศ ที่ผู้บริโภคส่วน ใหญ่มีความห่วงใยในเรื่องสุขภาพและน้ำ หนัก ขณะเดียวกัน “กลิ่นหืน” ที่เกิดจาก น้ำมันเมื่อเก็บไว้นาน ๆ ก็เป็นปัญหา สำคัญหากจะส่งออกทุเรียนประปูไปสู่ ตลาดโลก

ด้วยเหตุนี้ น.ส. จินดาพร จำรัส เลิศลักษณ์ นักศึกษาโครงการปริญญาเอก ภาควิชานภิเษก (คกป.) จากวิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ชลบุรี (มจธ.) จึงได้ทำการวิจัย “การศึกษา ประยุกต์เพื่อยับยั้งประเทศไทยด้วย ในการอบแห้งด้วยไอน้ำร้อนยวดยิ่งและ อาการร้อน” โดยมี รศ.ดร. สมเกียรติ ประชุม ภูภารกิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพัฒนา

เทคนิคการใช้ความร้อนในการประปูผล ไม่ ที่สามารถให้ความกรอบของผลิตภัณฑ์ ได้โดยไม่ต้องใช้น้ำมัน โดยงานวิจัยนี้เลือก ใช้ทุเรียนหม้อนทอง เนื่องจากเป็นทุเรียน ที่ได้รับการยอมรับจากตลาดต่างประเทศ

น.ส. จินดาพร กล่าวว่าการนำ

ไอน้ำร้อนยวดยิ่ง (superheated steam) มาใช้กับการอบแห้ง มีตั้งแต่การใช้ไอน้ำ ร้อนยวดยิ่งมาอบถ่านหิน ไม่ กระดาษ รวมถึงนำอบพืชผลชนิด เช่น มันฝรั่ง russet beat, tortilla เส้นก๋วยเตี๋ยว ข้าว ถั่วเหลือง แครอท และเนื้อสัตว์ ทำให้ตัน เองเกิดแนวคิดว่า นำจะลองนำเทคนิคดัง กล่าวมาประยุกต์ใช้กับการอบแห้งผลไม้ ไทยดูบ้าง โดยเปรียบเทียบกับการอบแห้ง ด้วยอาการร้อนเพียงอย่างเดียว ซึ่งหาก จำกัดด้วยการใช้ไอน้ำร้อนยวดยิ่ง เมื่อ เปรียบเทียบกับอาการร้อน นอกจากจะ ปลอดภัยกว่าในเรื่องของการติดไฟหรือ ระเบิดแล้ว (เนื่องจากไอน้ำร้อนไม่มีอุ กซิเจน) ระบบดักจับยังประทายด้วยган มากกว่า เนื่องจากสามารถนำอาโอไอน้ำร้อน กลับมาใช้ใหม่ได้ นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ที่ ได้จากการอบแห้งทั้งสองยังต่างกันด้วย ข้อแตกต่างของการอบแห้งด้วย ตัวกลางทั้งสองแบบคือ การอบแห้งด้วย ไอน้ำร้อนยวดยิ่งที่ไม่มีอากาศในเปลี่ยนผั ง กับผิวของทุเรียน ผิวทุเรียนก็จะไม่เกิดลี



ทุเรียนแผ่น “หลัง” การอบไอร้อน

ทุเรียนแผ่น “ก่อน” การอบไอร้อน

...ผลจากการทดลองวิจัยพบว่า อุณหภูมิที่เหมาะสมในการผลิตทุเรียนแผ่นอบแห้ง ด้วยไอน้ำร้อนยวดยิ่งอยู่ที่ประมาณ 150 องศา ในเวลาไม่เกิน 25 นาที ก่อนนำมารอบต่อที่อุณหภูมิต่ำลง เพื่อให้สีของทุเรียน ไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก แต่ค่าของความชื้นและความกรอบจากทุเรียนแผ่นอบแห้งที่ได้ ก็มีความใกล้เคียงกับขนมชนิดเดียวกันที่วางขายทั่วไปในห้องตลาด...

น้ำตาลคล้ำที่ผิว และการอบแห้งด้วยไอน้ำร้อนยวดยิ่งจะทำให้ผลิตภัณฑ์ขณะอบแห้งมีอุณหภูมิขึ้นอย่างรวดเร็วกว่า ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่อบแห้งด้วยไอน้ำร้อนยวดยิ่ง จะมีสีที่เข้มกว่าที่อบแห้งด้วยอากาศร้อน โดยผลิตภัณฑ์ที่อบแห้งด้วยอากาศร้อนจะมีสีที่ค่อนข้างซีด

ผลจากการทดลองวิจัยพบว่า อุณหภูมิที่เหมาะสมในการผลิตทุเรียนแผ่นอบแห้ง ด้วยไอน้ำร้อนยวดยิ่งอยู่ที่ประมาณ 150 องศา ในเวลาไม่เกิน 25 นาที ก่อนนำมารอบต่อที่อุณหภูมิต่ำลง เพื่อให้สีของทุเรียน ไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก ซึ่งແเนี้ยบวนการวิจัยจะไม่มีการทดสอบรสชาติและการยอมรับของผู้บริโภค แต่ค่าของความชื้นและความกรอบจากทุเรียนแผ่นอบแห้งที่ได้ ก็มีความใกล้เคียงกับขนมชนิดเดียวกันที่วางขายทั่วไปในห้องตลาด

“เรายังไม่หวังว่างานวิจัยตัวนี้ จะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มาทดแทนทุเรียน ทอดกรอบที่วางขายในบ้านเรา แต่เราหวังว่าจะเป็นทางเลือกใหม่ในการส่งออก ทุเรียนแปรรูปไปยังต่างประเทศ เพราะเทคโนโลยีการแปรรูปทุเรียนเพื่อการส่งออก

ในปัจจุบัน ทั้งการทอดในสูญญากาศ (Vacuum Fried) ที่แม่จะทอดที่อุณหภูมิต่ำกว่าการทอดปกติ ก็ยังต้องใช้น้ำมัน ทอด หรือทุเรียน Freeze Dry ที่ใช้การปรับเร่งดันมาทำให้น้ำระเหิดออกໄไปโดยไม่ต้องใช้น้ำมันนั้น ก็มีต้นทุนที่สูงมาก ๆ (ราคาขายในประเทศไทยประมาณถุง 100 กรัมละ 90 บาท) ต่างจากทุเรียนอบแห้งที่ไม่ต้องใช้น้ำมันในการอบแห้ง และมีต้นทุนที่ถูกกว่าทุเรียน Freeze dry”

จากข้อดีของทุเรียนอบแห้งที่ไม่ต้องใช้น้ำมันในการอบแห้ง และมีต้นทุนที่ถูกกว่าทุเรียน Freeze dry บางกับลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่มีทั้งความกรอบและความบาง “อาหารซีเรียล” จึงจะเป็นตลาดใหม่ของทุเรียนไทยในตลาดโลกได้

นอกจากการนำเทคนิคการอบแห้งด้วยไอน้ำร้อนยวดยิ่งมาใช้กับทุเรียนแล้ว ขณะนี้ น.ส. จินดาพร กำลังทำการวิจัยถึงเทคนิคการอบแห้งผลไม้อื่น คือ กล้วยและขนุน ที่มีปริมาณน้ำและสัดส่วน เป็นที่ต่างจากไป ซึ่งองค์ความรู้งานวิจัยนี้ หากสามารถต่อยอดไปสู่ภาคการผลิตในเชิงธุรกิจได้ ก็จะเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าเกษตร ส่งออกของไทยได้อีกทางหนึ่ง

สนใจซื้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ ประชาสัมพันธ์ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โทร.0 - 2298 - 0455 - 72 ต่อ 159,160●