

ทุเรียนแผ่นอบแห้ง: อาหาร

เข้าสู่ตลาดใหม่แบบไร้น้ำมัน



ทิศทางเกษตร

ในช่วงทุเรียนต้นตลาดเช่นนี้ สำหรับชาวสวนทุเรียน คงเป็นเรื่องที่ทำได้ยาก และคงไม่เป็นผลดีกับชาวสวนและผู้ประกอบการทุเรียนในระยะยาว ซึ่งการนำทุเรียนที่ยังไม่แก่ หรือทุเรียนดิบ มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ก็เป็นแนวทางหนึ่งในการลดปัญหาทุเรียนต้นตลาด ซึ่งมีตั้งแต่ที่วางขายในท้องตลาดทั่วไป เช่น ทุเรียนทอด หรือการนำไปทำเป็นทุเรียนคั้นอบแห้ง ที่สามารถเก็บไว้ได้นานหลายเดือน

สำหรับการส่งออกผลิตภัณฑ์แปรรูปจากทุเรียนนั้น แม้ว่าจะมีผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปของไทย สามารถส่งขายต่างประเทศได้หลายสิบด้านรวมทั้งในรูปแบบของทุเรียนอบ และทุเรียนฟรุ้งฟร่าย แต่ก็มีตลาดที่ค่อนข้างเล็ก เมื่อเทียบกับตลาดการนำเข้าถึงห้าไร่ ในรูปของซีเรียล ซึ่งรูปแบบของทุเรียนแปรรูปที่ใกล้เคียงกับอาหารซีเรียลมากที่สุดคือ "ทุเรียนทอด" ที่ไว้ทั้งความกรอบและรสชาติใกล้เคียง



อาหารเขี้ยวอคณิณของถนนตะวันตกขนิณนี้ แต่ปัญหาสำคัญที่ทำให้ทุเรียนทอดซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคชาวไทย ด้วยความกรอบและความมันที่แสนอร่อย มีวิธีการผลิตที่ไม่ยุ่งยาก ไม่สามารถเปิดตลาดในต่างประเทศได้นั้น ก็เพราะขั้นตอนการผลิตที่ต้องใช้การ "ทอดในน้ำมัน" ทำให้ธัญถูกปฏิเสธจากตลาดต่างประเทศ ที่ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความห่วงใยในเรื่องสุขภาพและน้ำหนักขณะเดียวกัน "กลิ่นหืน" ที่เกิดจากน้ำมันเมื่อเก็บไว้นาน ๆ ก็เป็นปัญหาสำคัญหากจะส่งออกทุเรียนแปรรูปไปสู่ตลาดโลก ด้วยเหตุนี้ น.ส.จินดาพร จักรวิชัย อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจท.) จากวิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจท.) จึงได้ทำกรวิจัย "การศึกษาเปรียบเทียบการนำไอความร้อนและมวลในความร้อนแห้งด้วยไอไอน้ำร้อนยวดยิ่งและอากาศร้อน" โดยมี รศ.ดร.สมเกียรติ ปริชญาวรากร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพัฒนาเทคนิคการใช้ความร้อนในการแปรรูปผลไม้ ที่สามารถให้ความกรอบของผลิตภัณฑ์ได้โดยไม่ต้องใช้น้ำมัน โดยงานวิจัยนี้เลือกใช้ทุเรียนหมอนทอง เนื่องจากเป็นทุเรียนที่ได้รับการยอมรับจากตลาดต่างประเทศ

น.ส.จินดาพร กล่าวว่า การนำไอไอน้ำร้อนยวดยิ่ง (superheated steam) มาใช้กับการอบแห้ง มีตั้งแต่การใช้ไอน้ำร้อนยวดยิ่งมาอบถั่วถัสนับ ไม กระดาษ รวมถึงนำมาอบพืชหลายชนิด เช่น มันฝรั่ง sugar beat, tortilla เส้นก๋วยเตี๋ยว ข้าว ถั่วเหลือง แครอท และเนื้อสัตว์ ทำให้ตนเองเกิดแนวคิดว่าจะลองนำเทคนิคดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับการอบแห้งผลไม้ไทยดูบ้าง โดยเปรียบเทียบกับการอบแห้งด้วยอากาศร้อนเพียงอย่างเดียว ซึ่งนอกจากข้อดีของการใช้ไอไอน้ำร้อนยวดยิ่งมีเพียงเปรียบเทียบอากาศร้อน นอกจากจะปลอดภัยกว่าในแง่ของการคิดไฟฟ้าหรือระเบิดแล้ว (เนื่องจากในไอไอน้ำร้อนไม่มีออกซิเจน) ระบบดังกล่าวยังประหยัดพลังงานมากกว่า เนื่องจากสามารถนำเอาไอน้ำร้อนกลับมาใช้ใหม่ได้ นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากวิธีการอบแห้งทั้งสองยังต่างกันด้วย

ข้อแตกต่างของการอบแห้งด้วยตัวกลางทั้งสองแบบคือ การอบแห้งด้วยไอน้ำร้อนยวดยิ่งที่ไม่มีออกซิเจนไปสัมผัสกับผิวของทุเรียน ทุเรียนจึงจะไม่เกิดสีน้ำตาลดำที่ผิว และการอบแห้งด้วยไอน้ำร้อนยวดยิ่งจะทำให้ผลิตภัณฑ์ขณะอบแห้งมีอุณหภูมิขึ้นอย่างรวดเร็วกว่า ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่อบแห้งด้วยไอน้ำร้อนยวดยิ่งจะมีสีที่เข้มกว่าที่อบแห้งด้วยอากาศร้อน โดยผลิตภัณฑ์ที่อบแห้งด้วยอากาศร้อนจะมีสีที่ค่อนข้างซีด

ผลจากการทดลองวิจัยพบว่า อุณหภูมิที่เหมาะสมในการผลิตทุเรียนแผ่นอบแห้ง ด้วยไอน้ำร้อนยวดยิ่ง อยู่ที่ประมาณ 150 องศา ในเวลาไม่เกิน 25 นาที ถัดมานำมาอบต่อที่อุณหภูมิต่ำลง เพื่อให้สีของทุเรียนไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก ซึ่งแม้ขบวนการวิจัยจะไม่มีการทดสอบรสชาติและการยอมรับของผู้บริโภค แต่ค่าของความชื้นและความกรอบจากทุเรียนแผ่นอบแห้งที่ได้ ก็มีค่าใกล้เคียงกับขนมขบเคี้ยวที่วางขายทั่วไปในท้องตลาด

“เราคงไม่หวังว่างานวิจัยนี้จะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มากทดแทนทุเรียนทอดกรอบที่วางขายในบ้านเรา แต่เราหวังว่าจะเป็นทางเลือกใหม่ในการส่งออกทุเรียนแปรรูปไปยังต่างประเทศ เพราะเทคนิคการแปรรูปทุเรียนเพื่อการส่งออกในปัจจุบัน

ทั้งการทอดในสูญญากาศ (Vacuum Fried) ที่แม้จะทอดที่อุณหภูมิต่ำกว่าการทอดปกติ ก็ยังต้องใช้น้ำมันทอด หรือทุเรียน Freeze Dry ที่ใช้การปรับแรงดันมาทำให้เนื้อเยื่อออกไปโดยไม่ต้องใช้น้ำมัน ก็มีต้นทุนที่สูงมาก ๆ (ราคาขายในประเทศอยู่ที่ประมาณถุง 100 กรัมละ 90 บาท) ต่างจากทุเรียนอบแห้ง ที่ไม่ต้องใช้น้ำมันในการอบแห้ง และมีต้นทุนที่ถูกกว่าทุเรียน Freeze dry”

จากข้อดีของทุเรียนอบแห้ง ที่ไม่ต้องใช้น้ำมันในการอบแห้ง และมีต้นทุนที่ถูกกว่าทุเรียน Freeze dry ขวดยิ่งลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่มีทั้งความกรอบและความนุ่ม “อาหารซีเรียล” จึงน่าจะเป็นตลาดใหม่ของทุเรียนไทยในตลาดโลกได้ นอกจากการนำเทคนิคการอบแห้งด้วยไอน้ำร้อนยวดยิ่งมาใช้กับทุเรียนแล้ว ขณะนี้ น.ส.จินตนาพร กำลังทำการศึกษาถึงเทคนิคการอบแห้งผลไม้อื่น ที่ออกด้วยเมล็ดขุ่น ที่มีปริมาณน้ำและสัดส่วนแป้งที่ต่างออกไป จึงขอ託ความรู้ งานวิจัยนี้ หากสามารถต่อยอดไปสู่ภาคการผลิตในเชิงธุรกิจได้ ก็จะเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าเกษตรส่งออกของไทยได้อีกทางหนึ่ง