

ปีที่ 18 ฉบับที่ 5892 วันอังคารที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ.2547 หน้า 10

มศวพัฒนา 'แผ่นฟิล์มฟักทอง' ถนอมอาหาร

ใช้บรรจุเครื่องปรุงรส ไม่ต้องฉีกดื่มได้ทั้งซอง เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ทีมวิจัยคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประดิษฐ์แผ่นฟิล์มถนอมอาหารจากฟักทอง มุ่งใช้ในอุตสาหกรรมอาหารทดแทนบรรจุภัณฑ์พลาสติก สามารถละลายได้ในน้ำร้อน เหมาะนำมาใช้เป็นถุงบรรจุเครื่องปรุงรสและน้ำจิ้ม โดยซองใส่น้ำร้อนได้ทั้งซอง ช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อม

ทีมนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้พัฒนาฟิล์มบรรจุภัณฑ์ที่สามารถบริโภคได้จากผลฟักทอง นอกจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่อำนวยความสะดวกในการบริโภคแล้ว ยังไม่ก่อปัญหามลพิษเหมือนกับพลาสติกสังเคราะห์ที่ใช้กันอยู่ทั่วไป

"บรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารที่ทำจากวัสดุสังเคราะห์หรือพลาสติกที่ใช้กันทั่วไป ทำให้ปริมาณขยะเพิ่มมากขึ้นและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังกำจัดและย่อยสลายได้

ยาก ตนและคณะทำงานจึงพัฒนาบรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มอาหารที่ทำจากธรรมชาติเข้ามาแทนที่บรรจุภัณฑ์จากวัสดุสังเคราะห์สำหรับปกป้องอาหาร" น.ส.รุสตา บุญถิ่น หนึ่งในผู้วิจัยกล่าว

ในต่างประเทศ บรรจุภัณฑ์ชีวภาพเริ่มถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมอาหารกันอย่างแพร่หลาย ผู้ผลิตเส้นสปาเกตตีได้พัฒนาแผ่นฟิล์มจากมะเขือเทศมาใช้สำหรับบรรจุเส้นสปาเกตตีบางรายใช้แผ่นฟิล์มชีวภาพห่อแอปเปิลที่ตัดเป็นชิ้นแล้วเพื่อรักษารสชาติ แต่สำหรับนักวิจัยจาก มศว เลือกใช้ฟักทอง ซึ่งหาได้ทั่วไปตามท้องตลาดเช่นกัน

"พวกเราได้นำเอาฟักทองที่มีอยู่ตามท้องตลาดนำมาผ่านกระบวนการผลิตจนได้เป็นฟิล์มแผ่นบางขนาด 0.1 มิลลิเมตร ก็จะได้บรรจุภัณฑ์ที่ได้จากธรรมชาติ ปัจจุบันในต่างประเทศใช้กันแพร่หลายมาก อย่างเช่น ในประเทศมาเลเซียก็เริ่มผลิตในอุตสาหกรรมแล้ว

แต่บ้านเรายังไม่มีการผลิตขึ้นมา" นางสาวรุสตา กล่าว

ในขั้นตอนการผลิตฟิล์มฟักทอง เริ่มจากการนำผลฟักทองไปล้างให้สุกแล้วนำมาปั่นจนละเอียด จากนั้นนำส่วนผสมทั้งหมดรวมเข้าด้วยกันซึ่งประกอบด้วย กลีเซอรอล สารเพคติน (pectin) ซึ่งเป็นสารที่ทำให้ฟักทองบดก่อตัวเป็นแผ่น น้ำส้มพิช กรดมะนาว และกรดแอสคอร์บิก ซึ่งช่วยปรับความเป็นกรดเป็นด่างในฟักทองบด

จากนั้นจึงนำส่วนผสมที่ได้ผ่านความร้อนในเตาอบประมาณ 20 นาที จึงนำแผ่นในแม่แบบและขึ้นรูปจนได้ความหนาประมาณ 0.1 มิลลิเมตร จากการทดลองในห้องปฏิบัติการพบว่า แผ่นฟิล์มฟักทองนี้สามารถอยู่ได้นาน 1-2 สัปดาห์ในสภาวะอุณหภูมิห้องปกติ ทั้งนี้ฟิล์มฟักทองเป็นวัสดุประเภท Edible and coating ซึ่งมีลักษณะแผ่นบางและผู้บริโภคสามารถรับประทานได้ โดยนำมาใช้กับอาหารด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อกันไม่ให้เน่าเสีย ไร้รอยและสารต่างๆ

เข้าออกจากอาหารได้

ข้อดีของฟิล์มและสารเคลือบที่รับประทานได้ สามารถบริโภคได้พร้อมกับผลิตภัณฑ์ที่บรรจุเพียงแค่วันร้อน หรือเมื่อนำเข้าปากก็ละลายได้ในทันที ซึ่งเป็นจุดเด่นที่เห็นได้ชัดในการลดปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม หากไม่ต้องการบริโภคฟิล์มก็สามารถทิ้งและปล่อยให้ย่อยสลายทางชีวภาพได้โดยง่าย ซึ่งช่วยลดปัญหามลพิษ

ขณะที่นางสาวสกาวรัตน์ แซ่หู หนึ่งในผู้ร่วมบอกว่า บรรจุภัณฑ์ฟิล์มฟักทองยังไม่สามารถใช้ได้ตามลำพัง จึงควรใช้ร่วมกับบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุสังเคราะห์ โดยให้บรรจุภัณฑ์จากวัสดุสังเคราะห์ทำหน้าที่บรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 2 ร่วมกับฟิล์มชีวภาพนี้

"ฟิล์มฟักทองยังมีจุดด้อยอยู่ พวกเรากำลังพัฒนาให้มีอายุการใช้งานให้นานขึ้นกว่าเดิมโดยไม่บูดเน่า แต่ทั้งนี้ก็ต้องใช้ร่วมกับวัสดุสังเคราะห์หรือพลาสติกห่อหุ้มอีกชั้นหนึ่ง เพื่อป้องกันเชื้อโรคที่เข้าไปปนเปื้อนกับวัสดุธรรมชาติ" สกาวรัตน์กล่าว