

## บรรจุภัณฑ์อาหาร ย่อยสลายทางชีวภาพ

หันไปทางไหน ก็พุดกันถึงแต่เรื่อง “โลกร้อน” เห็นมีการรณรงค์กันอยู่ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น ปลุกต้นไม้ ลดการใช้ไฟฟ้า ลดการใช้เครื่องปรับอากาศ ลดการใช้ถุงพลาสติกหันมาใช้ถุงผ้าแทน

โดยเฉพาะประการหลังนี้ มีโฆษณาออกมาล่อเลียนหน้าอัดลมใส่ถุงผ้าเพื่อสนับสนุนการลดการใช้ถุงพลาสติก เหมือนกับจะบอกว่าวิธีการลดโลกร้อนด้วยการใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติกนั้น ฝันไปก่อนเถอะ เพราะถุงพลาสติกเข้ามาสู่วิถีชีวิตของผู้คนในปัจจุบันจนยากที่จะหาวัสดุอื่นมาทดแทน

เว้นเสียแต่ว่ามีคนคิดค้นวัสดุที่มีคุณสมบัติ เช่นเดียวกับพลาสติกคือกันน้ำได้ ใส่ของเหลวได้ มาใช้แทนพลาสติก รวมไปถึงกล่องโฟมบรรจุอาหารที่ผลิตมาแทนถุงพลาสติก และภาชนะพลาสติกประเภทใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้งไป

บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากโฟมมีปัญหาเช่นเดียวกับพลาสติกคือไม่ย่อยสลายหรือย่อยสลายยาก ใช้เวลาย่อยสลายนานมาก ปัจจุบันจึงมีการคิดค้นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้บรรจุอาหารที่สามารถย่อยสลายได้ในเวลาอันรวดเร็ว เรียกว่า “บรรจุภัณฑ์อาหารย่อยสลายทางชีวภาพ” (BPE) เป็นบรรจุภัณฑ์อาหารที่มีวัตถุดิบประสมค้ำนำมาใช้ทดแทนโฟมและพลาสติก

ผู้ที่ผลิตบรรจุภัณฑ์ดังกล่าว ได้แก่ บริษัท บรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม จำกัด เป็นบริษัทที่สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม กระทรวงอุตสาหกรรม ถือหุ้นร่วมกับเอกชน



บริษัทนี้ เป็นบริษัทแรกในประเทศไทยที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนในกิจการผลิตบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารชนิด Biodegradable ประเภท 1.28 จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BIO) เริ่มดำเนินการเมื่อปี 2548

ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวทำมาจากเยื่อกระดาษชานอ้อย สีขาว แข็งแรง สามารถใช้กับอาหารทั้งร้อนและเย็น สามารถใช้กับตู้อบและเตาไมโครเวฟ ปลอดภัยจากสารพิษปนเปื้อน ด้วยเยื่อกระดาษที่ผ่านกระบวนการที่ไม่ใช้คลอรีนในการฟอกสี จึงไม่มีสารคลอรีนตกค้าง สามารถย่อยสลายโดยการฝังกลบในดินภายใน 45 วัน

ผลการทดสอบ การย่อยสลายจากศูนย์เทคโนโลยีโลหะ และวัสดุแห่งชาติ หรือ MTEC ผลิตภัณฑ์ในสถานะคอมโพสท์ อุณหภูมิ 5 - 70 องศาเซลเซียส ความชื้น 45-60% ความเป็นกรดต่าง pH 6.5 - 8.0 สามารถแตกสลายเป็นชิ้นเล็กๆ จนไม่สามารถสังเกตเห็นได้ด้วยตาเปล่าภายใน 31 วัน

ประโยชน์ที่ได้รับจากบรรจุภัณฑ์อาหารย่อยสลายทางชีวภาพนี้ ถ้ามองในด้านเศรษฐกิจ จะเห็นว่าสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับ خانอ้อย จาก خانอ้อยที่ไม่มีมูลค่า มาเป็นวัตถุดิบที่มีมูลค่าตันละกว่า 20,000 บาท เป็นการส่งเสริมให้มีการนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร มาทำให้เกิดมูลค่าเพิ่ม นอกจากนี้ยังลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะมูลพิษประเภทโฟม และพลาสติกที่สำคัญ คือ เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันด้านอุตสาหกรรม บรรจุภัณฑ์ในตลาดโลกด้วย ถ้ามองด้านสังคม บรรจุภัณฑ์นี้สามารถลดปริมาณขยะประเภทโฟมและพลาสติก ที่ตามสถิติบอกว่ามีมากถึงปีละ 4 ล้านตัน เป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ลดปัญหาสุขภาพ และอัตราผู้ป่วยโรคมะเร็ง ที่มีสาเหตุมาจากสารพิษปนเปื้อนในภาชนะที่ทำมาจากโฟม และพลาสติก บรรจุภัณฑ์นี้เหมาะสำหรับสถานศึกษา โรงพยาบาล ร้านอาหาร โรงแรม สายการบิน สถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ โดยเฉพาะสถานที่ท่องเที่ยวนี้จะสามารถลดขยะประเภทโฟมและพลาสติกที่ยากต่อการกำจัดได้มาก



เปรียบเทียบคุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายทางชีวภาพ (BPE) กับโฟมและพลาสติก

คุณลักษณะ	พลาสติก	โฟม	BPE
ใช้ได้กับเตาอบและไมโครเวฟ	?	x	✓
ย่อยสลายหมดภายในเวลา 45 วัน	x	x	✓
เก็บได้นาน	✓	✓	✓
กระบวนการผลิตประหยัดพลังงาน	x	✓	✓
ไม่มีของเสียจากกระบวนการผลิต	x	?	✓
ทนอุณหภูมิตั้งแต่ -40 ถึง 250 องศาเซลเซียส	?	x	✓
ทนน้ำร้อน น้ำมันร้อนได้ถึง 120 องศาเซลเซียส	?	x	✓
เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม	✓	✓	x
มีสารปนเปื้อนก่อมะเร็ง	✓	✓	x

? = ไม่แน่ใจ

x = ไม่

✓ = ใช่