

สจล.ศึกษสูตรพลาสติกย่อยได้

ฝังดิน6เดือนเปื่อยยุ่ยไม่รบกวนธรรมชาติ

● นักวิจัยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) ช่วยกู้ภาพลักษณ์ของพลาสติกจากผู้ร้ายกลายเป็นผู้ดี ย่อยสลายได้ ไม่ก่อมลภาวะทางสิ่งแวดล้อม สลายตัวเร็วกว่าของนอก

รศ.ดร.อิทธิพล แจ่มจิต อาจารย์ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ สจล. ที่ปรึกษาโครงการพัฒนาพลาสติกชีวภาพ หรือพลาสติกย่อยสลาย ตั้งเป้าผลิตพลาสติกย่อยได้ออกจำหน่ายในตลาด โดยปรับสูตรผสมใหม่ นำแป้งมันสำปะหลังมาคลุกเคล้าเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตร

โครงการดังกล่าวร่วมพัฒนากับ น.ส. อัจฉราพร รัตนเมธี นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีพอลิเมอร์ โดยได้รับทุน

สนับสนุนประมาณ 3 แสนบาท จากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ขณะที่บริษัท วลัยดีพัฒนาชัยอุตสาหกรรม จำกัด เป็นผู้ร่วมพัฒนาฝ่ายเอกชน

พลาสติกย่อยสลายได้มีจำหน่ายในท้องตลาดมากระยะหนึ่งแล้ว ส่วนใหญ่ยังต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ทีมงานจึงทดลองนำวัสดุดิบทำพลาสติกย่อยสลายได้ชนิดต่างๆ ที่ใช้กันอยู่ในท้องตลาดมาผสมกับแป้งแปรรูปจากมันสำปะหลังในอัตราส่วนประมาณ 20-40% เพื่อลดสัดส่วนการใช้วัตถุดิบและต้องการนำวัตถุดิบที่มีอยู่ในประเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

ต่อมาได้ฉีดขึ้นรูปพลาสติกชีวภาพสูตรใหม่เป็นฟิล์มบาง และแบบแท่ง แล้วนำไป

ฝังดินที่มีค่าความเป็นกลาง นาน 6 เดือน โดยขุดขึ้นมาถ่ายรูปเก็บข้อมูลทุก 7 วัน สำหรับดูการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากการย่อยสลายของจุลินทรีย์ด้วยกระบวนการธรรมชาติ

“ผ่านไป 2 เดือนพบว่า พลาสติกเริ่มกระบวนการย่อยสลายเองตามธรรมชาติ และจากการคำนวณของนักวิจัยคาดว่า พลาสติกย่อยสลายง่าย ขึ้นต้นแบบนี้จะใช้เวลาประมาณ 6 เดือน จึงย่อยสลายได้ทั้งหมด” ที่ปรึกษาโครงการ กล่าว

นักวิจัยมีแผนนำตัวอย่างพลาสติกชีวภาพไปทดสอบการย่อยสลายตามกระบวนการมาตรฐานในระดับห้องปฏิบัติการของศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่ง

ชาติ ในสังกัดสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เพื่อเก็บข้อมูลทั้งแบบศึกษาเองและแบบมีผู้รับรองผล ก่อนนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ในอนาคต

รศ.ดร.อิทธิพล คาดว่า โครงการดังกล่าวใช้เวลาอีก 6 เดือนแล้วเสร็จ โดยบริษัทเอกชนที่ร่วมวิจัยจะนำไปต่อยอดด้วยการขึ้นรูปเป็นฟิล์มพลาสติกทางการเกษตร เช่น แผ่นฟิล์มคลุมดิน ถังห่อผลไม้ ป้องกันแมลง โรงเรือนพลาสติก กระถางเพาะชำต้นไม้ รวมถึงอุปกรณ์ด้านการเกษตรอื่นๆ ในเชิงพาณิชย์ต่อไป เพื่อเป็นการลดทั้งต้นทุนนำเข้าวัสดุพลาสติกจากต่างชาติที่ราคาแพง และใช้เวลาย่อยสลายนานหลายสิบปี