

เครือข่ายวิจัยไทยคิดค้น 'พลาสติกชีวภาพ'

เตรียมรับมือคู่ค้าแบบพลาสติกไม่ย่อยสลาย

สำนักงานนวัตกรรมประกาศหนุนชมรมพลาสติกชีวภาพ คิดค้นสูตรสร้าง "เม็ดพลาสติกชีวภาพ" ทดแทนสินค้านำเข้า พร้อมเปิดรับเอกชนร่วมโครงการ ระบุเตรียมพร้อมรับมือประเทศคู่ค้าสั่งแบน "พลาสติกไม่ย่อยสลาย"

ดร.อรรณวิทย์ เตชะวิบูลย์วงศ์ ผู้ประสานงานโครงการพลาสติกชีวภาพ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) หน่วยงานสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เปิดเผยว่า สำนักงานสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาระหว่างเอกชน ภายใต้การดำเนินงานของชมรมพลาสติกชีวภาพไทย และสถาบันวิจัยต่างๆ เพื่อพัฒนาพลาสติกชีวภาพให้เกิดได้จริงในประเทศ พร้อมร่างเป็นมาตรฐานเพื่อรับมือหากนานาชาติดูถูกการใช้พลาสติกที่ย่อยสลายไม่ได้

โครงการดังกล่าวแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 ชื่อสูตรพลาสติกชีวภาพ (พีแอลเอ) มาทดลองขึ้นรูปกับเครื่องจักรที่มีอยู่ในประเทศ (6 เดือน) ระยะที่ 2 พัฒนาสูตรพลาสติกขึ้นหม้อเอง (1 ปี) และระยะที่ 3 จะพัฒนาเม็ดเรซินพีแอลเอบริสุทธิ์ให้ได้ (3-5 ปี)

"ขณะนี้โครงการในระยะที่หนึ่งเสร็จสมบูรณ์แล้วพบว่าหลังจากชื่อสูตรพลาสติกพีแอลเอขึ้นรูปกับเครื่องจักรที่มีอยู่ในประเทศ สามารถใช้การได้ดี และพร้อมจะเดินหน้าระยะสอง ในเดือนพฤศจิกายนนี้" ดร.อรรณวิทย์กล่าวและว่า ในระยะที่สองจะดำเนินการพัฒนาสูตรเม็ดพลาสติกชีวภาพขึ้นหม้อเอง เพื่อลดต้นทุนการผลิต เนื่องจากการสั่งซื้อเม็ดเรซินพีแอลเอ ซึ่งผลิตจากข้าวโพดของบริษัท คาร์บิลดิว ในสหรัฐ ผู้ผลิตเพียงแห่งเดียวในโลกนั้น มีราคาแพงมาก ตกกิโลกรัมละ 2 ดอลลาร์ โดยต้องสั่งซื้อในปริมาณมากจึงจะได้

ในราคาลดกว่า

สำหรับในระยะที่สอง สนช.จะจับคู่เอกชนในชมรมพลาสติกชีวภาพไทย 5 แห่ง กับสถาบันวิจัยในไทยอีก 5 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยมหิดล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) ช่วยกันพัฒนาสูตรขึ้นหม้อเอง ให้เหมือนที่ญี่ปุ่นทำอยู่ในขณะนี้ คือไม่ได้ผลิตเม็ดเรซินบริสุทธิ์ด้วยตนเอง แต่จะนำส่วนผสมกับวัสดุชีวภาพอื่นๆ เพื่อสร้างเป็นสูตรผลิตหลอด ดุง หรือถ้วยตามต้องการ

บ้างแรกก็อาจจะใช้เรซินบริสุทธิ์ผสมแป้งมันสำปะหลัง หรือแคลเซียมคาร์บอเนต เพื่อลดต้นทุน และเพิ่มคุณสมบัติให้ดีขึ้นด้วย โดยแต่ละบริษัทจะคิดสูตรผลิตภัณฑ์ที่ตัวเองต้องการออกมา และสูตรนั้นๆ สามารถนำไปผลิตในเชิงพาณิชย์ได้

เช่นเดียวกับที่ญี่ปุ่นทำอยู่ในขณะนี้" ผู้ประสานงานโครงการพลาสติกชีวภาพเพิ่มเติม

ส่วนในระยะที่สาม ซึ่งเป็นแผนระยะยาว 3-5 ปี สนช.จะสนับสนุนให้เกิดการผลิตเม็ดเรซินจากมันสำปะหลังได้เอง โดยจะจับมือกับผู้ผลิตวัตถุดิบ เช่น มันสำปะหลัง และผู้ผลิตกลูโคสโดยตรง ภายใต้ความร่วมมือกับนักวิจัยไทย อาจเป็นเอ็มเทค และศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค)

อย่างไรก็ตาม ความยากของโครงการวิจัยระยะสาม อยู่ที่การปรับปรุงพันธุ์เชื้อจุลินทรีย์ให้เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาในการผลิตโพลีแลคติกหรือพลาสติกชีวภาพออกมาให้ได้ เพราะขั้นตอนการแปลงแป้งให้เป็นน้ำตาล และจากน้ำตาลให้เป็นกรดแลคติกนั้น ทีมวิจัยสามารถทำได้แล้ว แต่ยังไม่สามารถนำกรดแลคติกมาต่อสายเป็นโพลีแลคติก และมีเพียงคาร์บิลดิวรายเดียวเท่านั้นที่ทำได้ในปัจจุบัน