

สนช.หนุนผลิตพลาสติกชีวภาพ

ชีวภาพมุ่งสร้างผลิตภัณฑ์

ย่อยสลายเอง

เลิกเปลี่ยนน้ำตาจากมันสำปะหลังเป็นพลาสติก

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ร่วมกับ บริษัทผลิตภัณฑ์พลาสติก 4 ราย จัดทำโครงการ "พัฒนาผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ" ในรูปแบบทุนเครือข่ายวิสาหกิจ เพื่อหาเทคโนโลยีผลิตพลาสติกชีวภาพสามารถย่อยสลายได้ด้วยการฝังดิน ลดปัญหาปริมาณขยะพลาสติกของไทย

ดร.อรรณวิทย์ เตชะวิบูลย์วงศ์ ผู้ประสานงานโครงการ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ เล่าถึงการให้ความสนับสนุนของสำนักงานฯ ว่าให้การสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการซื้อเม็ดพลาสติกชีวภาพจากต่างประเทศเพื่อใช้ในการศึกษาและติดต่อประสานงานจากนักวิชาการผู้เชี่ยวชาญ

ในแพลตฟอร์มจะเริ่มจากซื้อเม็ดพลาสติกชีวภาพที่ทำสำเร็จมาแล้วพร้อมขึ้นรูปมาทดลองขึ้นรูปเพื่อทดสอบว่าสามารถใช้เครื่องจักรที่มีอยู่แล้วได้หรือไม่เพราะถ้าต้องซื้อเครื่องจักรใหม่คงไม่มีใครอยากลงทุน ในแพลตฟอร์มเป็นการซื้อเม็ดพลาสติกชีวภาพมาแล้วทดลองทดสอบใส่สารปรุงแต่งสูตรต่างๆ เพื่อขึ้นรูป ในแพลตฟอร์มบริษัทมีสูตรอยู่ในใจอยู่แล้วและไม่แพลตฟอร์มก็จะทำวิจัยในระดับต้นน้ำ คือพัฒนาเม็ดพลาสติกชีวภาพจากมันสำปะหลังเป็นการทำวิจัยเริ่มจากปลายน้ำไปต้นน้ำ ดร.อรรณวิทย์ เล่า

ในขณะนี้ โครงการเพิ่งเริ่มต้นดำเนินการมาได้ 6 เดือน ขณะที่ในบางบริษัทเริ่มต้นโครงการระยะแรกมาแล้ว และกำลังเริ่มระยะที่สอง ซึ่งระยะเวลาทำโครงการทั้งหมดอยู่ที่ 3 ปี

การผลิตพลาสติกชีวภาพหรือพลาสติกย่อยสลายได้เองในธรรมชาติเป็นงานวิจัยที่กำลังดำเนินการอยู่ในหลายสถาบันในต่างประเทศ ในออสเตรเลียซึ่งผู้ผลิตอ้อยประสบปัญหาราคาย่อยตกต่ำ ได้คิดค้นเทคโนโลยีพัฒนาโพลีเออร์ธรรมชาติเพื่อนำมาทำเป็นพลาสติกชีวภาพ ขณะที่ในญี่ปุ่นบริษัทโตโยต้าผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่พบวิธีนำเอามันฝรั่งหวานมาใช้ผลิตพลาสติกชีวภาพ และที่ผ่านมาก็ได้ทดลองใช้พลาสติกจากพืชมาใช้ทำเป็นตัวถังรถยนต์ต้นแบบอีเอส 3 แต่ติดปัญหาเรื่อง

ของต้นทุนการผลิตที่ยังสูงเมื่อเทียบกับพลาสติกจากปิโตรเคมีและปริมาณที่ได้ยังน้อยกว่ามาก

นักวิจัยต่างประเทศยังคงคาดการณ์ด้วยว่า ในอนาคต ปริมาณการใช้พลาสติกชีวภาพจะสูงถึง 30 ล้านตันต่อปี จากความต้องการใช้พลาสติกทั้งหมด 150 ล้านตันต่อปีทั่วโลก

เทคนิคการผลิตพลาสติกชีวภาพนั้นเริ่มจากการให้ยีสต์ โดยในต่างประเทศใช้เป็นยีสต์ที่ตัดแปรพันธุกรรมให้เหมาะสม เปลี่ยนมันสำปะหลังให้เป็นน้ำตาลกลูโคส และจากน้ำตาลจะเปลี่ยนเป็นพลาสติกจากการผลิตพลาสติกด้วยกระบวนการเช่นนี้ จะทำให้แบคทีเรีย จุลินทรีย์ที่อยู่ในดินสามารถย่อยสลายได้

รศ.ดร.พิฑูร ตริวิจิตรเกษม ประธานกรรมการ บริษัท ทานตะวันอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน) หนึ่งในผู้เข้าร่วมโครงการ กล่าวทางบริษัทฯ เองได้มีการพัฒนาพลาสติกที่สามารถย่อยสลายได้ด้วยแสงอาทิตย์ ซึ่งยังไม่ใช้เม็ดพลาสติกชีวภาพแท้จริงแต่เป็นการใส่สารปรุงแต่งที่ช่วยในการย่อยสลายด้วยแสงอาทิตย์ ถ้าจะให้สมบูรณ์แบบต้องย่อยสลายได้ด้วยการฝังกลบทางบริษัทฯ จึงเริ่มทำการวิจัยเรื่องพลาสติกชีวภาพมาเป็นเวลา 4 ปี และในขณะนี้ได้ร่วมโครงการกับ สนช. ซึ่งคาดว่าจะช่วยให้ประสบความสำเร็จเร็วขึ้น

จากการทดสอบขึ้นรูปพลาสติกในระยะแรกและกำลังทดสอบอยู่ในระยะที่ 2 นั้น รศ.ดร.พิฑูรกล่าวว่า การทำผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพนั้นไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนเครื่องจักร ถ้านำเข้าเม็ดพลาสติกสำเร็จจากต่างประเทศมาขึ้นรูปอาจแพงกว่าพลาสติกธรรมดา 2-3 เท่า แต่ถ้าเริ่มจากกลางน้ำ มหาสารปรุงแต่งที่เป็นสารสำหรับเชื่อมที่ต้องผสมลงไปเพื่อขึ้นรูปเอง อาจแพงกว่าแค่ 1 เท่ากว่าๆ เท่านั้น

"สำหรับพลาสติกชีวภาพที่สามารถย่อยสลายได้ด้วยการฝังกลบนั้นจะใช้เวลาย่อยประมาณ 6-12 เดือน ขึ้นอยู่กับส่วนประกอบของอากาศ ความชื้น อุณหภูมิ และจุลินทรีย์ของดิน" ประธานกรรมการ บริษัท ทานตะวันอุตสาหกรรมฯ อธิบาย