



บรรจุภัณฑ์ฐานชีวภาพ และบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้

BIO-BASED & BIODEGRADABLE PACKAGING

Source: รายงานผลการศึกษา การบ่งชี้แนวโน้มและทิศทางการพัฒนานวัตกรรมการเกษตรในอนาคตของประเทศไทย. สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน).

บรรจุภัณฑ์ฐานชีวภาพและ บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้

ปัจจุบันผู้บริโภคให้ความสนใจกับความปลอดภัยของสุขภาพและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุฐานชีวภาพและย่อยสลายได้ (Bio-based & Biodegradable Packaging) จึงได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ เพราะสามารถทดแทนการใช้พลาสติก และบางชนิดสามารถบริโภคได้ เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเด็น

ฟิล์ม/บรรจุภัณฑ์บริโภคได้ (Edible Flm/Packaging)

ฟิล์มเคลือบผิวผักผลไม้เพื่อลดอัตราการหายใจ การคายน้ำ ช่วยยืดอายุการเก็บรักษา การรักษาคุณภาพผลผลิต โดยใช้สารที่มาจากธรรมชาติ และสามารถบริโภคได้ เช่น โคลิตซาน สารสกัดจากพืชหรือสมุนไพรต่าง ๆ เป็นต้น การพัฒนาคุณสมบัติของฟิล์ม/บรรจุภัณฑ์ให้มีคุณสมบัติ Antimicrobial Agent



บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้ (Biodegradable Packaging)

บรรจุภัณฑ์/ฟิล์มซึ่งนำมาใช้สำหรับบรรจุผักและผลไม้สด เพื่อยืดอายุการเก็บรักษา และคงคุณภาพของผลผลิต และมีคุณสมบัติต่าง ๆ เช่น การเพิ่มคุณสมบัติให้วัสดุมี Antimicrobial Agent ในการรักษาคุณภาพผลผลิต และมีคุณสมบัติย่อยสลายได้ โดยบรรจุภัณฑ์ผลิตมาจากพลาสติกชีวภาพ (Bio-based Plastic) การใช้วัสดุ Biopolymer ที่ผลิตจากแป้งของพืชชนิดต่าง ๆ โคลิตซาน เจลาติน คอลาเจน กลูเต็น เซอีน เป็นต้น ซึ่งบรรจุภัณฑ์เหล่านี้นอกจากยืดอายุและรักษาสภาพของผลผลิตแล้ว ยังสามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพเพื่อทดแทนการใช้พลาสติกอีกด้วย



Image Credit: <https://www.trueactivist.com/edible-food-wrapping-not-plastic-could-be-the-future-of-packaging/>
<https://www.louisascafe.com/how-eco-packaging-helps-the-environment/>

ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในตลาด



Georgia Institute of Technology

มีสถาบันวิจัยด้านบรรจุภัณฑ์ที่มีนวัตกรรม
และเทคโนโลยี รวมถึงมีการทำวิจัย
อย่างต่อเนื่อง



TIPA

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการบรรจุ
จากธรรมชาติ แต่ยังไม่ได้นำมาใช้
กับภาคการเกษตร



LOLIWARE

พัฒนาบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้
จากสาหร่าย



Evoware

ผลิตบรรจุภัณฑ์ที่สามารถรับประทานได้
จากสาหร่าย



ซี เอ พี อินเตอร์เทรด

บริษัทแนวหน้าของวงการบรรจุภัณฑ์
ที่นำเสนอบรรจุภัณฑ์ทางเลือก
และนวัตกรรมในการทำบรรจุภัณฑ์

Image Credit : <http://www.prc.gatech.edu/home> | https://www.pinterest.com/LOLIWARE/_created/ | <https://www.plasticsinfomart.com/now-biodegradable-plastic-edible-cutlery-dfrr/>
<https://www.bakeryandsnacks.com/Article/2016/06/29/TIPA-biodegradable-plastic-packaging-decomposes-like-orange-peel>

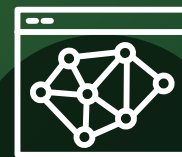
ปัจจัยเอื้อและอุปสรรคที่ส่งผลต่อแนวโน้ม

ปัจจัยเอื้อ



ปัจจัยด้านการเมืองการปกครอง (Political Factors)

นโยบาย “Thailand 4.0” ที่มุ่งเน้นการขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยนวัตกรรมเกษตรอัจฉริยะ (Smart Agriculture) และนโยบายส่งเสริมให้ภาคเอกชนลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม มีการผลักดันให้มีการลงทุนผลิตไบโอพลาสติกโดยใช้วัตถุดิบในประเทศ รวมทั้งข้อกำหนดของต่างประเทศมีผลทำให้แนวโน้มการใช้พลาสติกแบบย่อยสลายได้สูงขึ้น



ปัจจัยด้านเทคโนโลยี (Technology Factors)

ความพร้อมทางเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน และสามารถดำเนินการผลิตได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะมีงานวิจัยด้าน Plant Extract เพื่อผลิต Edible Film และงานวิจัยเกี่ยวกับพลาสติกย่อยสลายได้ที่มีการศึกษาเป็นจำนวนมาก รวมถึงความพร้อมในการนำไปใช้ในปัจจุบัน



ปัจจัยด้านสังคม (Social Factors)

การยอมรับ PLA เป็นพลาสติกที่สามารถย่อยสลายได้ แรงผลักดันจากผู้ค้าปลีกและผู้บริโภค สุขภาวะและความตระหนักด้านสุขภาพของผู้บริโภค การรับรู้/การแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร และทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อระดับมาตรฐานความปลอดภัยของผู้บริโภค



ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ (Economic Factors)

การลงทุนในปัจจุบันมีความเป็นไปได้ เนื่องจากมีผู้ผลิตหลายราย และราคาวัสดุต่าง ๆ มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนมีวัสดุที่มีคุณภาพและหลากหลายให้ผู้ประกอบการเลือกใช้

ปัจจัยอุปสรรค



ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ (Economic Factors)

ปัจจุบันสารเคลือบที่ผลิตจากสารธรรมชาติ การผลิตบรรจุภัณฑ์ชนิด Bio-based และ Biodegradable ยังมีต้นทุนวัสดุและต้นทุนทางเทคโนโลยีสูง นอกจากนี้ปริมาณการใช้ Edible Film ในกลุ่มผู้ส่งออกผลไม้/ผัก ยังมีปริมาณที่น้อย ทำให้ไม่มีการผลิตในประเทศ ผู้ส่งออกหรือผู้จำหน่ายผลิตผลยังต้องนำเข้าบรรจุภัณฑ์เหล่านี้จากต่างประเทศ

ประเด็นที่ควรพิจารณาและข้อสรุป



เป็นแนวโน้มที่มีโอกาสเป็นไปได้ค่อนข้างสูง และควรมีการศึกษาอย่างลึกซึ้ง เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมกับความต้องการของตลาดและผู้บริโภค การนำพลาสติกฐานชีวภาพมาใช้เป็นบรรจุภัณฑ์ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยและพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพที่เป็นมาตรฐานสากล และควรศึกษาถึงความสามารถในการย่อยสลายของบรรจุภัณฑ์ว่าย่อยสลายได้จริงและควรมีการตรวจสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อีกหนึ่งประเด็นที่ควรพิจารณาคือวัสดุที่นำมาใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ที่มีราคาค่อนข้างสูง และต้องนำเข้าจากต่างประเทศ นอกจากนี้ยังต้องแยกเป็นชนิดรับประทานได้และรับประทานไม่ได้ และควรมีการเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับการยืดอายุและรักษาสภาพผลิตผล

