



กระบวนการทำถ้ายย่อยสลายได้จาก น้ำยางพารา

ถ้ายเป็นบรรจุภัณฑ์ที่นิยมใช้มากชนิดหนึ่ง โดยทั่วไปทำจากพลาสติกชนิดโพลีสไตรีน (PS) มีสีขาวทึบ ในกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่เป็นถ้ายนิยมขึ้นรูปถ้ายด้วยความร้อนอย่างต่อเนื่องให้พลาสติกเกิดการอ่อนตัวหลอมเหลว แล้วใช้แรงกดหรือใช้สูญญากาศกดช่วยในการขึ้น โดยการใช้น้ำพิมพ์ และถูกทำให้เย็นโดยการทำให้ น้ำเย็นไหลผ่านแม่พิมพ์หรือใช้อากาศรอบ ๆ เป็นตัวระบายความร้อน จะได้ถ้ายพลาสติกที่ยังมีส่วนเกินบริเวณขอบถ้าย นำมาตัดแต่งให้เรียบร้อย จะได้ถ้ายพลาสติก แต่บรรจุภัณฑ์พลาสติก ก่อให้เกิดปัญหาในการกำจัดเนื่องจากย่อยสลายได้ยาก

การผลิตบรรจุภัณฑ์ที่ย่อยสลายตามธรรมชาติ โดยใช้วัสดุที่ได้จากผลิตผลทางการเกษตร เป็นวัตถุดิบในการผลิตถ้าย เช่น แป้งมันสำปะหลัง แป้งสาลี แป้งข้าวโพด เป็นต้น ผสมสารยึดเหนี่ยวที่เป็นสารสังเคราะห์หรือสารอนินทรีย์ ในกรณีที่ใช้สารยึดเหนี่ยวที่เป็นสารอินทรีย์ เช่น โคลิแซน กับ คาราจีแนน กาวจากสัตว์ น้ำยางพารา เป็นต้น

น้ำยางพารา เป็นผลิตผลทางการเกษตร ซึ่งในปัจจุบันมีการผลิตมากในประเทศไทย โดยผลิตมากในภาคใต้ ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การพัฒนาน้ำยางพารา มาเป็นวัสดุในการผลิตบรรจุภัณฑ์จะเพิ่มมูลค่าของน้ำยางพารา และลดปริมาณการใช้พลาสติกให้น้อยลง ยางพารามีข้อดีในแง่ที่ย่อยสลายตามธรรมชาติได้รวดเร็ว

ปัจจุบันได้มีการทดลองผลิตบรรจุภัณฑ์ประเภทถ้าย ด้วยการใช้น้ำมันสำปะหลังผสมกับน้ำยางขึ้นที่ผ่านกระบวนการวัลคาไนซ์ ในอัตราส่วนน้ำมันสำปะหลังต่อน้ำยางวัลคาไนซ์ 80 : 20, 70 : 30, 60 : 40 นำไปอัดขึ้นรูปด้วยความร้อนอย่างต่อเนื่อง โดยการให้ความร้อนแก่แม่พิมพ์ที่อุณหภูมิ 190-200 องศาเซลเซียส และใช้แรงกดช่วยในการขึ้นรูปถ้าย จากนั้นนำบรรจุภัณฑ์ที่ได้มาทำการทดสอบคุณสมบัติความต้านทานแรงกดและแรงที่ทะลุ ตลอดจนคุณสมบัติในการขบน้ำของบรรจุภัณฑ์ พบว่าที่อัตราส่วนผสมเหมาะสมระหว่างแป้งมันสำปะหลังกับน้ำยางวัลคาไนซ์ คือ 70 : 30 จะได้บรรจุภัณฑ์ถ้ายที่พิจารณาจากภายนอก และคุณสมบัติการทดสอบที่ดีที่สุด.

โครงการเผยแพร่ความรู้และผลงานทางวิชาการผ่านสื่อหนังสือพิมพ์
คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

MF'