

พลาสติกคลุมดิน To be more Eco Friendly

ศิริรัตน์ ตั้งสถิตพร

ห้องปฏิบัติการทดสอบการสลายตัวของวัสดุชีวภาพของวัสดุ

ศูนย์พัฒนาและวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ



ที่มา www.openpr.com

จากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นในหลายประเทศ ส่งผลให้มีความต้องการผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพิ่มขึ้น จึงมีการพัฒนากระบวนการเพาะปลูก และเลือกใช้วัสดุทางการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อม เพื่อเพิ่มผลผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการ

พลาสติกคลุมดิน (Plastic mulches) เป็นวัสดุทางการเกษตร ที่มีการนำไปใช้อย่างแพร่หลาย เนื่องจาก มีความสามารถปรับอุณหภูมิภายในดิน รักษาความชื้นภายในดิน ควบคุมการเจริญเติบโตของวัชพืช ป้องกันหน้าดินเสื่อมสภาพจากสภาวะอากาศแปรปรวน นอกจากนี้ พลาสติกคลุมดินบางชนิดได้รับการพัฒนาให้สามารถปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรได้อีกด้วย

Polyethylene (PE) เป็นพลาสติกคลุมดินที่นิยมใช้ เนื่องจากมีราคาถูก แปรรูปง่าย และมีความยืดหยุ่น อย่างไรก็ตาม PE สลายตัวได้ยากในธรรมชาติ โดยภายหลังการใช้งานต้องนำออกจากพื้นที่การเกษตร แต่อาจมีบางส่วนตกค้างสะสมในพื้นที่ ซึ่งอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาวอย่างรุนแรง ดังนั้น พลาสติกคลุมดินสลายตัวได้ทางชีวภาพ (Biodegradable plastic mulches) เป็นผลิตภัณฑ์ทางเลือก ที่ได้รับการพัฒนา ให้สามารถสลายตัวได้ เมื่อไถกลับในพื้นที่การเกษตร ภายหลังการใช้งาน โดยไม่ก่อให้เกิดสารอันตรายปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม พลาสติกคลุมดินสลายตัวได้ทางชีวภาพ สามารถผลิตได้จาก แป้ง, Polylactic acid (PLA), Cellulose, Polyhydroxyalkanoates (PHA), Polybutylene succinate (PBS), Polybutylene succinate-co-adipate (PBSA), และ Polybutylene-adipate-co-terephthalate (PBAT) เป็นต้น

จากข้อมูลการวิจัยตลาดของ Allied Market Research รายงานว่า พลาสติกคลุมดินสลายตัวได้ทางชีวภาพ ทั่วโลกมีมูลค่า 33,699 พันล้านดอลลาร์ ในปี 2559 และคาดว่าจะมีมูลค่าถึง 62,039 พันล้านดอลลาร์ ในปี 2566 โดยคาดการณ์ว่า ประเทศอินเดีย จีน เกาหลีใต้ และบราซิล มีความต้องการผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ในปริมาณเพิ่มขึ้น

พลาสติกคลุมดินสลายตัวได้ทางชีวภาพ มีความจำเป็นต้องทำการตรวจสอบ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพ และความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม ตามมาตรฐานสากล EN 17033: 2018 Plastics - Biodegradable mulch films for use in agriculture and horticulture - Requirements and test methods สำหรับประเทศไทย สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ทำการประกาศมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พลาสติกคลุมดินสลายตัวได้สำหรับงานเกษตรกรรม มอก. 2997-2562 ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่จะส่งเสริมอุตสาหกรรมพลาสติกคลุมดินสลายตัวได้ทางชีวภาพ และเป็นการเน้นย้ำถึงความสำคัญของผลิตภัณฑ์ทางเลือกที่มีความ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ที่มา

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2018.00819/full>

<https://www.alliedmarketresearch.com/biodegradable-mulch-film-market>

<https://ag.tennessee.edu/biodegradablemulch/Documents/EU%20regs%20factsheet.pdf>