

# ฟิล์มคลุมโรงเรือนมัลติฟังก์ชัน

เทคโนโลยีต่อรองราคา

## นักวิจัย

ดร.อติตย์สา เพ็ชรสุข และ ดร.ดวงพร ศิริกิตติกุล

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

## สถานภาพสิทธิบัตร

ความลับทางการค้า

## ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันฟิล์มคลุมโรงเรือนส่วนใหญ่ที่ผลิตและจำหน่ายในประเทศไทย ยังไม่สามารถครอบคลุมความต้องการของเกษตรกรได้ครบถ้วน เพราะพืชแต่ละชนิดมีความต้องการเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามลักษณะของฟิล์มคลุมโรงเรือนที่ดีคือ ฟิล์มที่มีคุณสมบัติกรองรังสี UV ป้องกันรังสีความร้อน กระจายแสงดี และมีอายุการใช้งานที่เหมาะสม ในราคาต้นทุนที่เกษตรกรยอมรับได้ ซึ่งจะช่วยให้พืชเจริญเติบโตได้ดี เพิ่มผลผลิตต่อไร่และผลิตผลมีคุณภาพสูง ทำให้เกษตรกรสามารถจำหน่ายผลิตผลในราคาที่สูงขึ้นได้ อย่างไรก็ตามฟิล์มคลุมโรงเรือนทางการค้ามักมีสมบัติเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นนักวิจัยของ MTEC จึงได้วิจัยและพัฒนาฟิล์มคลุมโรงเรือนที่มีสมบัติหลายอย่างในฟิล์มเดียว เช่น ฟิล์ม MultiTech มีสมบัติลดการส่องผ่านของรังสียูวี และกระจายแสงดี ฟิล์ม MultiTech-Ultra มีสมบัติลดการส่องผ่านของรังสียูวี สะท้อนรังสีความร้อนและกระจายแสงดี เพื่อเป็นทางเลือกให้กับเกษตรกรในการเลือกใช้งานให้เหมาะสมกับการเพาะปลูก

## สรุปและจุดเด่นเทคโนโลยี

1. ลดการส่องผ่านรังสีช่วงยูวี (Ultraviolet; UV)
2. สะท้อนรังสีความร้อนช่วงอินฟราเรดใกล้ (Near Infrared Radiation; NIR)
3. กระจายแสงได้ดี พืชได้รับแสงทั่วถึง
4. ให้รังสีช่วงที่พืชใช้ในการสังเคราะห์แสง (Photosynthetically Active Radiation; PAR) ส่องผ่านได้สูง
5. แผ่นฟิล์มมีความทนทานและสมบัติเชิงกลที่ดี

## ความร่วมมือที่เสาะหา

เสาะหาผู้รับอนุญาตใช้สิทธิ

## สถานภาพของผลงานวิจัย

ต้นแบบระดับห้องปฏิบัติการ

ได้ถูกทดสอบในสภาวะจำลอง

## เงื่อนไข

เทคโนโลยีต่อรองราคา

## สนใจสอบถามข้อมูล

สำนักงานจัดการสิทธิเทคโนโลยี สวทช.

โทรศัพท์ : 02 564 7000 ต่อ 1618

Email : ipbiz@nstda.or.th



### ตารางเปรียบเทียบสมบัติของฟิล์มคลุมโรงเรือนชนิดต่างๆ

ชนิดของฟิล์มคลุมโรงเรือน	กรองรังสี UV	กระจายแสง	สะท้อนรังสี NIR
ฟิล์มกรองแสง UV ที่ใช้ทั่วไป	✓	✗	✗
Multi Tech	✓	✓	✗
Multi Tech-Ultra	✓	✓	✓