

พลาสติกอัจฉริยะคลุมโรงเรือนเพิ่มผลผลิต / จุฬารัตน์ ทัพย่นำภา


เอ็มเทคดึงมูลนิธิโครงการหลวงและมหาวิทยาลัยนเรศวร ทำพลาสติกโรงเรือนอัจฉริยะ สามารถลดอุณหภูมิในโรงเรือนปลูกพืช 3 องศาเซลเซียส แคมป์ยังคัดกรองเฉพาะช่วงคลื่นแสงที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโต

รศ.ดร.วีระศักดิ์ อุดมกิจเดชา ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค/สวทช.) เปิดเผยว่า เอ็มเทคได้ต่อยอดเทคโนโลยีผลิต "โพลีเทคพลาสติก" ซึ่งเป็นพลาสติกคุณสมบัติพิเศษสามารถป้องกันการผ่านของรังสียูวีจากดวงอาทิตย์ ให้บริษัท ควอลิตี้ แพคพรีนตั้ง 2000 จำกัด ผู้ผลิตและจำหน่ายพลาสติกคลุมโรงเรือน

เกษตร สำหรับผลิตตามความต้องการของลูกค้า

พลาสติกคุณสมบัติพิเศษดังกล่าว เป็นผลงานจากโครงการวิจัยและพัฒนาโพลีเทคพลาสติก ดำเนินการโดยทีมวิจัยเอ็มเทค ปัจจุบันได้รับความสนใจอย่างมากจากเกษตรกร สำหรับใช้คลุมโรงเรือนแทนพลาสติกนำเข้า จึงลดต้นทุนพลาสติกโรงเรือนได้ 75% โดยเฉพาะโครงการหลวงที่มีโรงเรือนระบบปิดสำหรับปลูกพืชเมืองหนาว และใช้เป็นปริมาณมาก

แม้ว่าจะประสบความสำเร็จและส่งผลให้ภาคเอกชนแล้ว เอ็มเทคยังเดินทางพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้พลาสติกที่มีคุณสมบัติดียิ่งขึ้น โดยจะร่วมกับมูลนิธิโครงการหลวงและมหาวิทยาลัยนเรศวร พัฒนาให้เป็นโพลีเทคพลาสติกอัจฉริยะ ทั้งยังมีแนวโน้มพัฒนาเป็นพลาสติกชีวภาพที่ย่อยสลายได้ เพื่อใช้แทนพลาสติกจากปิโตรเลียม

ดร.จิตติพร เครือเนตร หัวหน้าทีมโครงการวิจัยพัฒนาโพลีเทคพลาสติก กล่าวว่า ในปี 2552 เอ็มเทคตั้งเป้าพัฒนาโพลีเทคพลาสติกอัจฉริยะ (Smart PolyTech Plastic) ที่นอกจากลดปริมาณการแผ่รังสีความร้อนเข้าสู่โรงเรือนได้ถึง 3 องศาเซลเซียสแล้ว ยังออกแบบให้เหมาะสมกับความต้องการของพืชแต่ละชนิด โดยลดหรือป้องกันช่วงรังสีที่มีผลเสียต่อการเจริญเติบโตของพืช ไม่ให้ผ่านเข้าไปในโรงเรือน

การตัดรังสีบางช่วงออกไปยังป้องกันโรคพืชบางชนิด ที่อาศัยช่วงรังสีดังกล่าวในการแพร่ระบาด ไม่เพียงแต่จะได้ผลผลิตที่มีคุณภาพสมบูรณ์กว่า และในปริมาณที่มากขึ้น แต่จะช่วยลดปริมาณการใช้ยาปราบศัตรูพืชในโรงเรือนได้ประมาณ 80%

"แสงแดดมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ขณะเดียวกันการรับแสงที่มากเกินไปส่งผลต่อการทำลายเซลล์พืช ฉะนั้น ทีมวิจัยจึงพัฒนาสารสำคัญที่สามารถคัดเลือกช่วงแสงที่พืชต้องการได้ เพื่อป้องกันแสงอันตรายผ่านเข้าสู่เรือนเพาะชำ และสามารถตัดแปรรังสีอันตรายให้เป็นรังสีที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของพืชแทน ขณะนี้อยู่ระหว่างทำการพัฒนา"

การตัดคลื่นแสงบางช่วงออกช่วยป้องกันโรคพืชบางชนิด พร้อมพรางคลื่นแสงในช่วงที่สายตาแมลงมองไม่เห็น ช่วยยับยั้งการแพร่ระบาดของโรคแมลง ลดปริมาณการใช้ยาปราบศัตรูพืชในโรงเรือนได้ประมาณ 80% อีกทั้ง สามารถควบคุมการเจริญเติบโตของพืช อัตราการงอกให้ตรงกับความต้องการได้อีกด้วย