

“Plant Factory” ยกระดับการปลูกพืชสู่เกษตรแม่นยำ

“Plant factory” หรือ “โรงงานผลิตพืช” คือผลผลิตของความก้าวหน้าในการนำเทคโนโลยีหลากหลายสาขามาประยุกต์ใช้เพื่อพลิกโฉมการปลูกพืชจากดั้งเดิมที่ต้องพึ่งพาธรรมชาติ มาสู่การปลูกในระบบปิดที่ควบคุมสภาพแวดล้อม ทำให้ปลอดภัยสูง ไม่ต้องใช้ยาฆ่าแมลง มีปริมาณผลผลิตที่คงที่ และยังสามารถปลูกได้ทั้งปีโดยไม่ขึ้นกับฤดูกาล



ด้วยข้อดีของ “Plant factory” ที่ตอบโจทย์ทั้งด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลต่อการทำการเกษตรทั่วโลก การขาดแคลนแรงงานและความต้องการสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพและปลอดภัยมากขึ้น ทำให้เทคโนโลยีนี้ได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ ในปัจจุบัน โดยเฉพาะในประเทศญี่ปุ่นซึ่งเป็นต้นกำเนิดของเทคโนโลยีและใช้ในการปลูกพืชมาแล้วกว่า 20 ปี



Plant factory เป็นเทคโนโลยีการปลูกพืชในระบบปิดหรือกึ่งปิด ที่สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมและปัจจัยต่าง ๆ ให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชได้อย่างสมบูรณ์ เช่น ช่วงคลื่นแสง ความเข้มแสง อุณหภูมิ ความชื้น แร่ธาตุต่าง ๆ รวมถึงปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งแหล่งกำเนิดแสงที่นำมาใช้แทน

แสงอาทิตย์คือแสงจากหลอดไฟ LED ที่ให้ความร้อนน้อยกว่าและประหยัดไฟมากกว่าหลอดฟลูออเรสเซนต์ สิ่งที่สำคัญของ Plant factory ก็คือ การเลือกสีและความยาวคลื่นแสงตามความเหมาะสมของชนิดพืช และระยะเวลาเจริญเติบโต ซึ่งจะช่วยให้พืชที่ปลูกให้ผลผลิตสูงและสามารถผลิตสารสำคัญได้ตามต้องการ



โรงงานผลิตพืชแห่งนี้ได้มีการบูรณาการองค์ความรู้ต่าง ๆ ทั้งด้านพันธุ์พืชสรีรวิทยาพืช การผลิตและวิศวกรรม และการจัดการเทคโนโลยี ให้เหมาะสมกับประเทศไทย ทำให้สามารถปลูกพืชได้ตลอดทั้งปี โดยไม่ขึ้นกับฤดูกาล สามารถปลูกพืชในชั้นปลูกซึ่งซ้อนกันได้สูงสุดถึง 10 ชั้น ทำให้เพิ่มผลผลิตได้มากถึง 10 เท่า ที่สำคัญการปลูกพืชในระบบปิดและมีระบบกรองอากาศทำให้ปราศจากเชื้อโรคและแมลง ไม่ต้องใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชทำให้ได้ผลผลิตที่สะอาด ปลอดภัย ไม่มีสารตกค้าง ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพดีและมีราคาสูงกว่าตลาดทั่วไปประมาณ 1.3 เท่า

ที่มาของข้อมูล: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)