

2ม.ตั้งร่วมพัฒนานวัตกรรมการปลูกพืชมูลค่าสูง



รศ.ดร.กัณษารัตน์ สุไพบูลย์วิวัฒน์ ผอ.การจัดตั้งศูนย์ฯ เปิดเผยว่า ศูนย์ความร่วมมือทางวิชาการวิจัยและฝึกอบรมด้านการปลูกพืชในอาคารระหว่างมหาวิทยาลัยมหิดลและมหาวิทยาลัยชิบะ (MU-CU Collaborative Research and Training Center in Plant Factory) หรือ ศูนย์ MU-CU-PFAL มีเป้าหมายในการยกระดับกระบวนการผลิตพืชมูลค่าสูง โดยพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ทั้งเทคโนโลยีชีวภาพ การเกษตร วิศวกรรม และ IOT เพื่อใช้ในโรงงานผลิตพืชด้วยแสงเทียม หรือ PFAL (Plant Factory with Artificial Light) ที่ริเริ่มพัฒนาโดย ศ.โทโยกิ โทซาคิ จากมหาวิทยาลัยชิบะ ประเทศญี่ปุ่น ที่เดินทางมาร่วมเปิดศูนย์ฯ ในครั้งนี้ด้วย ซึ่งแนวคิดและเทคโนโลยีนี้ได้ถูกเผยแพร่ไปทั่วโลก และเริ่มเข้ามาในประเทศไทยตั้งแต่ปี 45

สำหรับงานวิจัยด้าน PFAL ของมหาวิทยาลัยมหิดล เริ่มขึ้นที่คณะวิทยาศาสตร์ ตั้งแต่ปี 45 ในระยะเริ่มต้นนักวิจัยของมหิดลได้เน้นพัฒนาองค์ความรู้การวิจัยพื้นฐาน เพื่อที่จะเข้าใจการตอบสนองของพืชในระบบควบคุมสภาพแวดล้อมเทียม สำหรับพืช 2 กลุ่ม คือกลุ่มพืชเขตร้อนและกึ่งร้อน และกลุ่มพืชเขตหนาว ชนิดที่ไม่สามารถผลิตได้ภายใต้สภาพอากาศของประเทศไทย โดยเริ่มพัฒนาต้นแบบ ซึ่งเป็น PFAL ขนาดเล็กภายใต้ระบบควบคุมสภาพแวดล้อมแบบกึ่งปิด ที่ใช้

สำหรับการคัดเลือก พันธุ์พืชพันธุ์กลายและต้นพืชที่มีพันธุกรรมผันแปรได้อย่างแม่นยำ ใช้ช่วงระยะเวลาการคัดเลือกพันธุ์ ซึ่งได้รับรางวัลรองชนะเลิศระดับนักศึกษาในงานแสดงผลงานนวัตกรรมแห่งชาติในปี 46 หลังจากนั้น มีงานวิจัยอีกหลายโครงการที่ใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีชีวภาพมาช่วยให้เข้าใจผลกระทบของสภาวะแวดล้อมเทียม ต่อการเจริญเติบโตและกลไกการสร้างสารสำคัญในพืชสมุนไพร โดยมีบางงานวิจัยที่ทำร่วมกับมหาวิทยาลัยชิบะ และอาจารย์สังกัดม.มหิดล ที่วิทยาเขตกาญจนบุรี รวมทั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักสมุนไพรมูลค่าสูง ด้วยระบบ PFAL ที่ไม่ใช้ดินทั้งในอาคารและโรงเรือน

ในขณะที่เดียวกันคณะวิทยาศาสตร์ มีทีมศึกษาวิจัย ที่พัฒนางานด้านโดรน หุ่นยนต์ และเซ็นเซอร์อัจฉริยะ สำหรับสนับสนุน PFAL และการเกษตรแบบแม่นยำในแปลงปลูก ตั้งแต่ปี 52 ทำให้มีแหล่งทุนภายในประเทศเริ่มสนับสนุนงานวิจัยและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนี้ จนระบบ PFAL เป็นที่นิยมมากขึ้นในหลายหน่วยงาน ทั้งมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย เอกชนและองค์กรหลายแห่ง มีงานวิจัยต่อเนื่องในด้านการพัฒนาแหล่งแสง เซ็นเซอร์ ระบบควบคุมการให้บริการฐานข้อมูล การผลิตแอปพลิเคชันที่ใช้กับมือถือ

ตลอดจนพัฒนาระบบควบคุมความชื้นและอุณหภูมิความร้อน นอกจากองค์ความรู้ที่ลึกซึ้งในการควบคุมการตอบสนองของพืชในระดับ upstream แล้วโมเดลปลูกพืชที่ใช้ทดสอบเป็นโมเดลที่เน้นการพัฒนาและผลิตประกอบขึ้นเองในประเทศให้มากที่สุด ไม่เน้นการนำเข้าเพียงอย่างเดียว

ขณะที่ รศ.ดร.สิทธิวัฒน์ เลิศศิริ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า ศูนย์ MU-CU-PFAL มีพันธกิจที่ตอบสนองการวิจัยเชิงปฏิบัติการ สำหรับถ่ายทอดให้ผู้สนใจทั้งในภาคการศึกษาภาคเกษตรและอุตสาหกรรม รวมทั้งส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้และความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันและภาคเอกชน เพื่อพัฒนางานวิจัยและสร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์อย่างเหมาะสมสำหรับการลงทุน สามารถถ่ายทอดสู่ภาคอุตสาหกรรมและวิสาหกิจชุมชนของประเทศไทยรวมถึงประเทศอื่นในภูมิภาคที่ต้องการได้ อันจะมีส่วนช่วยส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือที่ยั่งยืนระหว่างประเทศญี่ปุ่นกับประเทศไทยและประเทศในภูมิภาคมากขึ้น.