



โรงเรือนปลูกพืชและระบบควบคุมอัจฉริยะ

นายนำพน พิพัฒน์ไพบูลย์, สยาม ประจตุทะศรี และ บัญชาลำเลิศ

การปลูกพืชในประเทศไทยในอดีตที่ผ่านมาเป็นวิธีการปลูกแบบพึ่งพาธรรมชาติเป็นหลัก กล่าวคือเป็นการปลูกที่ไม่ได้ควบคุมใดๆ หากโชคดีฟ้าฝนถูกต้องเป็นตามฤดูกาล และมีความเหมาะสมกับพืชที่ปลูก ผลผลิตที่ได้จะได้มากและสมบูรณ์ หากฤดูกาลใดฝนฟ้าอากาศแปรปรวน ไม่เป็นไปตามฤดูกาล มาเร็วไป มาช้าไป แดดมากไป ฝนมากไป ปัจจัยเหล่านี้ก็จะส่งผลกระทบต่อปลูกพืชอย่างมากและส่งผลเสียทันทีเช่นกัน ดังนั้นการลงทุนปลูกพืชแต่ละครั้งจึงมีความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหาย กับพืช และขาดทุนในการทำเกษตรหากไม่ระวังป้องกันและควบคุมการปลูกที่ดี การปลูกพืชที่ดีมีการควบคุมราคาจำหน่ายยังมีราคาสูงกว่าพืชที่ปลูกในระบบเปิดทั่วไป แนวทางหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาได้คือ ที่การปลูกที่สามารถคาดหวังคุณภาพและปริมาณได้ตามต้องการคือต้องทำการผลิตพืชในสภาวะที่ควบคุมได้คือการปลูกในโรงเรือนเพาะปลูกพืช (GREENHOUSE) ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมในปัจจุบันในประเทศไทย และเกษตรกรให้ความสนใจอย่างมาก จึงเกิดแนวความคิดที่จะพัฒนาและใช้งานระบบโรงเรือนปลูกพืชเกิดขึ้นมากมาย หลายแนวทาง เช่นการควบคุมระบบอัตโนมัติที่สามารถควบคุมปัจจัยที่สำคัญได้ ในโรงเรือนขนาดเล็กต้นแบบ แยกออกศึกษาในปัจจัยต่างๆออกไปเช่น ความชื้น น้ำ แสง อุณหภูมิ และอื่นๆ เป็นต้น ปัญหาที่พบในการปลูกพืชในโรงเรือนปลูกพืช คืออากาศร้อนจัด ในฤดูร้อน ปัญหาความชื้นเกินในหน้าฝน แสงแดดจัด อุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้นไม่สามารถควบคุมได้ อุณหภูมิของสารละลายปลูกพืชที่สูงจนพืชตายและเหี่ยวเฉา และมีปัญหาอีกมากมายที่ต้องแก้ไข ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นที่จะแก้ปัญหาของโรงเรือนปลูกพืชขนาดใหญ่ ที่นิยมใช้กันทั่วไปในปัจจุบันคือ ขนาด 6 x 12 x 3.7 เมตร (กว้าง*ยาว*สูง) ซึ่งเป็นโรงเรือนระบบเปิดที่ใช้กันทั่วไป และปัญหาของสารละลายปลูกพืชที่ไหลเวียนในการปลูกพืชไร่นาที่มีอุณหภูมิสูงขึ้นเรื่อยๆตลอดทั้งวัน จนพืชที่ปลูกเหี่ยวเฉาตายในฤดูร้อนของประเทศไทยที่มีสภาพอากาศร้อนจัด ในบางปีมีอุณหภูมิสูงถึง 40 องศาเซลเซียส ซึ่งหน้าร้อนหรือฤดูแล้งเป็นช่วงที่พืชผักทางการเกษตรมีราคาสูงที่สุด ดังนั้นงานวิจัยนี้จะเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการปลูกเชิงพาณิชย์ และเมื่องานวิจัยแล้วเสร็จสามารถขยายผลสู่เกษตรกรได้ทันที เพื่อให้เกษตรกรได้ข้อมูล วิธีการ ในการปลูกพืชในระบบโรงเรือนได้อย่างถูกต้องและก่อให้เกิดประโยชน์ในทุกๆด้านสูงสุด

