

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ (Smart farming) ในการทดสอบการปลูกพืชเศรษฐกิจมูลค่าสูง 3 ชนิดพืช ได้แก่ เมล่อน องุ่นและพริกหวาน จำนวน 3 ฤดูกาล เพื่อเปรียบเทียบการเพาะปลูกแบบกรรมวิธีควบคุม(การเพาะปลูกแบบดั้งเดิม)กับการเพาะปลูกโดยใช้เทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ (Smart farming) ในการตรวจวัดและควบคุมปัจจัยในการเพาะปลูก อาทิ อุณหภูมิในอากาศและวัสดุปลูก ความชื้นอากาศ ความชื้นในวัสดุปลูก ความเป็นกรดต่าง (pH)ความเข้มข้นของสารละลายธาตุอาหาร (EC) ความยาวนานและความชื้น ของช่วงแสง มอเตอร์วาล์วไฟฟ้าควบคุมน้ำและปุ๋ย ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพของผลผลิตพืช ทำการตรวจวัดในทุกช่วงการเจริญเติบโตทำการวิเคราะห์ผลผลิต ด้านปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ความหนาเนื้อ ความหนาเปลือก ความกว้างรกลและความยาวรกล รวมถึงศึกษาเกี่ยวกับค่าสหสัมพันธ์ของโรคและแมลงที่เกิดขึ้น ณ ช่วงทดสอบเพื่อให้ได้มาของค่าวิกฤติ ผลการทดลองพบว่าพืชทดสอบเมล่อนมีอัตราการเจริญเติบโตดีขึ้น ในระยะ 7 วัน 14 วัน 21วัน และ28วัน ด้านความสูงลำต้น ขนาดใบ ปริมาณคลอโรฟิลล์และมีคุณภาพของผลผลิตมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม ในส่วนของการทดสอบการหาสหสัมพันธ์ของค่าวิกฤติในพืชทดสอบพบว่าโรคและแมลงที่เกิดขึ้นมีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิและความชื้นที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

คำสำคัญ: เมล่อน เซนเซอร์ เกษตรแม่นยำสูง เกษตรสมัยใหม่ พื้นที่สูง

ABSTRACT

This research aims to study the use of smart farming technology in testing three high-value economic crops: melons, grapes and sweet peppers for three seasons to compare between the traditional cultivation with smart farming. To measure and control cultivation factors such as air temperature and culture media humidity, pH in culture materials, concentration of food solutions (EC), light duration and intensity. Electricity motors control water and fertilizer that affect growth and quality of crop production. Conduct a product analysis. In terms of the amount of water-soluble solids, meat thickness, shell thickness, placenta width and placenta length, as well as study the correlation between disease and insect occurrence at test time to obtain the source of critical values. The results of the experiment showed that melon test plants showed improved growth in 7 days, 14 days, 21 days and 28 days in leaf height. The amount of chlorophyll and its quality of production were significantly higher compared to the control method. In the plant-based critical value correlation test, it was found that diseases and insects occurred were associated with a significant increase in temperature and humidity.

Keywords: Melon, Smartfarming, PrecisionFarming, Highland Area