

220803

งานวิจัยนี้ได้ทำการออกแบบ และสร้างตู้เพาะถั่วงอกแบบปลอดภัยสำหรับครัวเรือนโดยใช้เซนเซอร์ SHT-15 เป็นตัวตรวจจับอุณหภูมิ และความชื้น แล้วส่งข้อมูลมาประมวลผลด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล MCS-51(AT89C55) พร้อมทั้งแสดงค่าของความชื้น และอุณหภูมิออกทาง LCD ขนาด 16 ตัวอักษร 2 บรรทัด โดยแถวที่ 1 จะใช้แสดงค่าของอุณหภูมิ และแถวที่ 2 ใช้แสดงค่าของความชื้น ตู้เพาะสามารถตั้งค่าความชื้น และอุณหภูมิได้ หากค่าความชื้นที่วัดได้มีค่าต่ำกว่าค่าที่กำหนด MCS-51 จะส่งสัญญาณไปควบคุมปั้มน้ำเพื่อจ่ายน้ำให้กับถั่วงอก เมื่อได้ความชื้นตามที่กำหนดปั้มน้ำก็จะหยุดทำงาน นอกจากนี้ ตู้เพาะถั่วงอกปลอดภัยสำหรับครัวเรือนยังสามารถตั้งเวลาใช้งานได้ตั้งแต่ 0- 99 ชั่วโมง เมื่อครบตามกำหนดเวลา ระบบจะหยุดทำงาน การทดลองจะใช้ถั่วงอกจำนวน 600 กรัม แบ่งเพาะถาดละ 200 กรัม จำนวน 3 ถาด จากผลการทดลอง เมื่อทำการเพาะถั่วงอกด้วยการควบคุมอุณหภูมิไว้ที่ 30 องศาเซลเซียส ได้น้ำหนักรวม 2800 กรัม ความยาวถั่วงอกเฉลี่ย 6.64 มิลลิเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย 2.44 มิลลิเมตร ใช้ปริมาณน้ำในการควบคุมอุณหภูมิ 400 ลิตร และเมื่อทำการเพาะถั่วงอกด้วยการควบคุมความชื้นไว้ที่ 91 %RH จะได้น้ำหนักรวม 2600 กรัม ความยาวถั่วงอกเฉลี่ย 6.27 มิลลิเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย 2.47 มิลลิเมตร ใช้ปริมาณน้ำในการควบคุมความชื้น 200 ลิตร

220803

This research has presents the designing and construction of Cabinet for Cultivates some Bean Sprouts with out Chemical for Household. We use select the SHT-15 for sensor humidity and temperatures, the data about humidity and temperatures will be send to processing by Microcontroller MCS-51(AT89C55). The data Humidity and Temperature display by using LCD 16x2. We shown the data of the temperature on column one and shown the data of the humidity on column two; Further more, we can set the temperature and humidity level for control system. If the humidity value that a measure has the lower that fixes value from user. MCS-51 will be send signal to turn on the water pump for spray the water gives with the bean sprout. When, the humidity from system sensor has equal or higher that fix value the water pump will be turn off. The Cultivates some Bean Sprouts with out Chemical for Household can set time to usable 0-99 hour. If the system have finish time; the system will be turn off. The experiment, we use amount mung bean 600 grams to divide cultivate 3 tray, 200 gram/trays. From the result experiment , when we cultivating bean sprout with temperature control at 30°C, the average weight totals was 2800 g. , average length of bean sprout was 6.64 mm., average diameter was 2.44 mm., and we use the water quantity for temperature control were 400 liter while, Cultivate bean sprout with humidity control that fix 91 %RH, the average weight totals was 2600 g., average length of bean sprout was 6.27 mm., average diameter was 2.47 mm., and we use the water quantity to humidity control 200 liter.