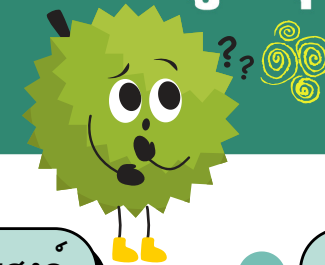
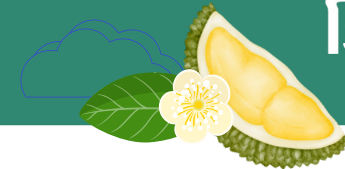


โครงการเครื่องตรวจวัดค่าความชื้น, ค่า pH และระดับสารอาหารในดินของการปลูกทุเรียนแบบพกพา โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 20 จังหวัดชุมพร



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ๑) เพื่อพัฒนาเครื่องตรวจวัดค่าความชื้นในดิน ค่า pH และระดับสารอาหารในดินของการปลูกทุเรียนแบบพกพา ๒) เพื่อนำค่าสถิติจากการตรวจวัดดังกล่าวไปใช้ในการเก็บข้อมูลสำหรับการวางแผนการปลูกทุเรียนในแต่ละฤดูกาล ๓) เพื่อช่วยให้เกษตรกรใช้น้ำอย่างคุ้มค่า และกักเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูกาลต่าง ๆ ได้เพียงพอ โดยใช้การวิจัยเชิงทดลอง โดยมีตัวอย่างการทดลอง คือ ต้นทุเรียนจำนวน ๑ ต้น และพื้นที่การทดลองคือสวนทุเรียนจำนวน ๓ พื้นที่ ได้แก่ พื้นที่เนินเขา กลางเนินเขา และที่ราบ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกร และจากการเก็บข้อมูลจากเครื่องตรวจวัดค่าความชื้นในดิน ค่า pH และระดับสารอาหารในดินของการปลูกทุเรียนแบบพกพา และนำมารวบรวมข้อมูลเพื่อให้นำไปเกิดประโยชน์และเกิดความคุ้มค่าในการทำงานของเครื่องตรวจวัดค่าความชื้นในดิน ค่า pH และระดับสารอาหารในดินของการปลูกทุเรียนแบบพกพาใช้บอร์ด ESP32 ในการควบคุมการทำงาน โดยหลักการการทำงานประกอบด้วยระบบตรวจวัดค่าความชื้นในดิน ค่า pH และค่าสารอาหารในดิน แล้วทำการเก็บค่าที่ตรวจวัดได้ทั้งหมดในระบบ Data Cloud พร้อมทั้งแสดงผลค่าที่ตรวจวัดได้ผ่านจอ LCD ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าเครื่องตรวจวัดค่าความชื้นในดิน ค่า pH และระดับสารอาหารในดินของการปลูกทุเรียนแบบพกพาสามารถจัดเก็บค่าทั้งหมดลงในระบบ Data Cloud ได้ และพบว่าในแต่ละฤดูกาลมีการค่าความชื้น ค่า pH และระดับสารอาหารในดินที่ไม่เท่ากัน ในช่วงฤดูร้อนค่าความชื้นในดินจะน้อยกว่าช่วงฤดูฝนเฉลี่ยประมาณ ๓๐% ในช่วงฤดูร้อนจึงจำเป็นต้องใช้น้ำมากกว่าและช่วงฤดูฝนควรกักเก็บน้ำไว้ให้เพียงพอสำหรับการใช้ในแต่ละช่วงฤดู อีกทั้งยังสามารถควบคุมระดับความชื้นและอุณหภูมิในอากาศ ค่า pH และ ระดับสารอาหารในดินของการปลูกทุเรียนโดยการให้สารอาหารที่เหมาะสมและเพียงพอต่อต้นทุเรียนได้

เป้าหมายของการทำโครงการ

พัฒนาเครื่องตรวจวัดค่าความชื้นในดิน ค่า pH และระดับสารอาหารในดินของการปลูกทุเรียนแบบพกพา นำค่าสถิติจากการตรวจวัดดังกล่าวไปใช้ในการเก็บข้อมูลสำหรับการวางแผนการปลูกทุเรียนในแต่ละฤดูกาล ช่วยให้เกษตรกรใช้น้ำและกักเก็บน้ำไว้ในฤดูกาลต่างๆ ได้เพียงพอและคุ้มค่า

ผลการสอบตามวัตถุประสงค์

-สามารถตรวจวัดค่าความชื้นในดิน ค่า pH และระดับสารอาหารในดินของการปลูกทุเรียนแบบพกพาได้
-สามารถนำค่าสถิติจากการตรวจวัดดังกล่าวไปใช้ในการเก็บข้อมูลสำหรับการวางแผนการปลูกทุเรียนในแต่ละฤดูกาลได้
-เกษตรกรสามารถใช้น้ำและกักเก็บน้ำไว้ในฤดูกาลต่างๆ ได้เพียงพอและคุ้มค่า

คณะผู้จัดทำ



นางสาวพิชญภา คุมระ
นายราชพฤกษ์ ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา
นายณัฐกร แสงเงิน
อาจารย์ที่ปรึกษา
นางสาวลลิตลักษณ์ จิมพลี
นางสาวอาริสรา เขยเอี่ยม

กลุ่มเป้าหมาย

- โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 20
- หน่วยงานราชการ
- เกษตรกรที่ปลูกทุเรียน

สรุปผลการทดลอง

จากการทดลองและค้นคว้าเครื่องตรวจสอบค่าความชื้น, ค่า pH และระดับสารอาหารในดินของการปลูกทุเรียนแบบพกพาพบว่าโครงการนี้สามารถทำได้จริงตามความต้องการของเรา

เอกสารอ้างอิง

- เอกสารอ้างอิง/งานทางวิชาการเกี่ยวกับโครงการ
- กรมวิชาการเกษตร, (20 สิงหาคม 2567) การจัดการการผลิตทุเรียน เข้าถึงจากเว็บไซต์ <https://www.doa.go.th/hort/wp-content/uploads/2020/01/การผลิตทุเรียน.pdf>
- กรมวิชาการเกษตร, (20 สิงหาคม 2567) การจัดการธาตุอาหารและการให้ปุ๋ยทุเรียน เข้าถึงจากเว็บไซต์ <https://www.doa.go.th/share/attachment.php?aid=2975>
- ดร. คณวัฒน์ วีรณิวัฒน์, (20 สิงหาคม 2567) ค่า pH ของดินปลูกทุเรียน และปัจจัยสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการปลูก "ทุเรียน" ให้ได้ผลผลิตสูง เข้าถึงจากเว็บไซต์ <https://www.ifarm.co.th/durian/durian-1/>
- IRTOV, (22 สิงหาคม 2567), 4-in-1 Soil Moisture Meter Digital PH Meter/Soil Moisture/Plant Temperature/Sunlight Intensity, Backlight LCD Display, Soil Test Meter for Garden, Lawn, Plant Care, Farm and Indoor Outdoor Plants. เข้าถึงจากเว็บไซต์ <https://www.amazon.com/Moisture-Temperature-Sunlight-Intensity-Backlight/dp/B0DCNX5M45#>
- นันทพงศ์ พลสม และจักรพันธ์ ศิริบุรณ์ (23 สิงหาคม 2567), การพัฒนาระบบชุดเซนเซอร์วัด ความชื้น และธาตุอาหาร NPK ในดินแบบไร้สายควบคุมผ่านแอปพลิเคชันด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ออฟฟิงส์.เข้าถึงจากวารสารวิชาการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม ธันวาคม 2563



VDO การทำงาน

โครงการสิ่งประดิษฐ์เพื่อการเกษตรอัจฉริยะ
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

