
CONTROL Y GESTIÓN DE LOS PARÁMETROS DE LA NARANJA

Integrantes: Rubén Salas
Karen Mamani
Felipe Guzmán

Introducción

En la agricultura moderna, la gestión precisa de los cultivos de naranjas es esencial para maximizar la productividad y asegurar la calidad del producto. Uno de los problemas enfrentados por los agricultores es el manejo adecuado de los parámetros críticos para el cultivo de naranja, la falta de información clara sobre el cuidado, la maduración y el crecimiento de las naranjas lleva a errores que pueden afectar negativamente su producción.

PROBLEMA

El problema se enmarca en la disciplina agrícola, específicamente en la fruticultura, que se dedica al cultivo y manejo de árboles frutales. En el caso de las naranjas, el cultivo requiere un conocimiento especializado sobre su cuidado, desde la etapa de plántula hasta la cosecha.

La fruticultura es una actividad agrícola de gran relevancia debido a su clima favorable para el cultivo de cítricos. Sin embargo, a lo largo del tiempo, los agricultores han enfrentado el desafío de obtener información precisa sobre los parámetros necesarios para el óptimo crecimiento y maduración de las naranjas. Este problema ha persistido desde que se comenzó a cultivar naranjas, debido a la falta de herramientas tecnológicas que permitan un seguimiento y control efectivo de los parámetros críticos de las plantas.

SOLUCIÓN

Para solucionar la problemática del control y gestión de los parámetros críticos en el cultivo de naranjas, necesitamos conocer datos que nos brinden información sobre la salud de la fruta es por esto que propusimos implementar una aplicación móvil que recopile datos utilizando Raspberry Pi junto a un conjunto de sensores especializados. Esta aplicación permitirá a los agricultores monitorizar en tiempo real las condiciones del cultivo, asegurando una buena gestión del cuidado de las naranjas y mejorando su calidad y producción.

- 1) Sensor de Humedad del Suelo
- 2) Sensor de Temperatura
- 3) Sensor de Luz
- 4) Sensor NPK



SENSORES

- 1) **Sensor de Humedad del Suelo:** Monitorea la cantidad de agua presente en el suelo, permitiendo ajustar el riego para mantener las condiciones óptimas de humedad para el cultivo de naranjas.
- 2) **Sensor de Temperatura:** Mide la temperatura, ayudando a controlar las condiciones climáticas que influyen en el crecimiento y la maduración de las naranjas.
- 3) **Sensor de Luz:** Mide la intensidad de la luz solar que reciben las plantas, asegurando que las naranjas reciban la cantidad adecuada de luz para la fotosíntesis y el desarrollo saludable.
- 4) **Sensor NPK:** Mide los niveles de nitrógeno, fósforo y potasio en el suelo, permitiendo ajustar la fertilización según las necesidades específicas de las plantas en cada etapa de su desarrollo.

Conclusión

La propuesta de este proyecto es desarrollar un sistema de control y gestión de los parámetros de las naranjas utilizando sensores Raspberry Pi. Este sistema permitirá a los agricultores y propietarios de árboles frutales monitorear en tiempo real las condiciones esenciales para el crecimiento de las naranjas, como la humedad del suelo, la temperatura, y los niveles de luz. Se centrará en implementar un prototipo de bajo costo que pueda ser fácilmente replicado por los agricultores locales.

Referencia

- 1) <https://www.sciencedirect.com/search?q=raspberry%20pi%20agriculture>
- 2) <https://www.youtube.com/watch?v=hP5SsefzVJ4>
- 3) <https://www.clarifruit.com/es/knowledge-base/categorias-de-productos-frescos/oranges/>

Muchas
GRACIAS

