

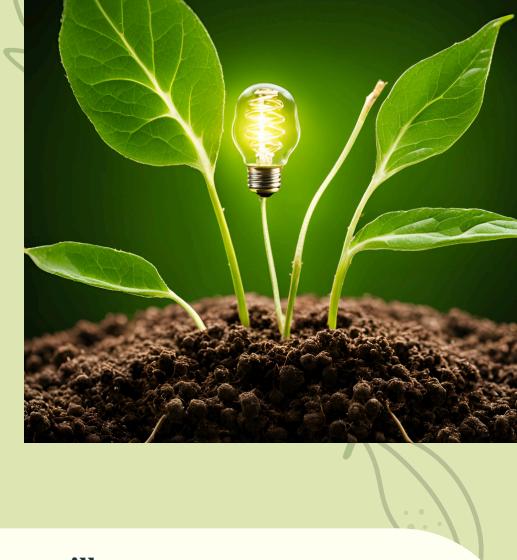


COMPARACIÓN DEL EFECTO DE DIFERENTES INTENSIDADES DE CAMPO ELÉCTRICO EN LA GERMINACIÓN DE SEMILLAS DE PEPINO

(*Cucumis sativus*)

Diferentes estudios han demostrado que la aplicación de energía eléctrica estimula el crecimiento de las plantas. Acelera la germinación de semillas, y puede potenciar la fotosíntesis.

El electrocultivo de pepino es una alternativa importante que ayudaría en la productividad y calidad de este producto, al implementar esta técnica innovadora ayudaríamos a reducir el uso de productos químicos, haciendo esta técnica sostenible sostenibles y amigables con el medio ambiente.



¿CÓMO SE HIZO?



2) Diseño del Sistema de Estimulación:

Se empleó corriente directa (CD) y alambre de cobre para generar campos eléctricos de baja intensidad (0.4, 0.5, 0.8, 1.0 y 1.2 V/cm). Las semillas de pepino se sembraron en filas de 6 semillas, separadas por 2 cm, a una profundidad de 2.5 cm entre los electrodos.

1) Selección de semillas:

Las semillas de pepino fueron seleccionadas por su tamaño y grosor. Se desinfectaron mediante un lavado de 15 minutos con agua y cloro para prevenir plagas durante el experimento.



4) Evaluación de los resultados

Se evaluó el porcentaje de germinación, el desarrollo del sistema radicular, área foliar y estructura del hipocótilo bajo la influencia de campos eléctricos, los resultados se compararon con un grupo control, este grupo control no estuvo bajo exposición de campos eléctricos. También se midió el contenido de clorofila y la eficiencia fotosintética para entender cómo estos campos afectan el crecimiento inicial y la germinación de las plantas.

3) Aplicación de la Estimulación

Los electrodos se conectaron a una fuente de alimentación y se aplicó estimulación eléctrica durante 4 horas a cada grupo. Los cultivos se mantuvieron a 25°C y 50% de humedad durante 12 días. Se utilizó iluminación LED blanca suspendida a 50 cm sobre los cultivos, con un ciclo diario de 8 horas de luz.



REFLEXIONES

La aplicación de campos eléctricos de 0.4 y 0.8 V/cm estimula significativamente la germinación del pepino. Este método no solo acelera la germinación y aspectos fisiológicos, sino que también resalta la importancia de controlar variables como temperatura, pH y salinidad del suelo. Además, presenta potencial para reducir el uso de fertilizantes y agua, lo que lo convierte en una alternativa prometedora para la producción agrícola, especialmente en áreas con sequías frecuentes.