

Influencia de la Estimulación mediante Campos Eléctricos en la germinación de semillas de maíz (*Zea mays*)

UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Ana Lizbeth Arredondo Hernández, Regina Fernández Cabrera, Yunuen Salazar Vargas, Andrea Guadalupe Carrillo Rodríguez, Luis Ángel Rodríguez Montelongo, Karla Itzel Ramírez Ramírez, Cassandra Michelle Valdés Caudillo, Berenice Noriega Luna.

Universidad de Guanajuato
berenice.noriega@ugto.mx



La estimulación eléctrica exógena es una técnica eficiente y respetuosa con el medio ambiente que regula el crecimiento y desarrollo de las plantas.

La utilización de los campos eléctricos aplicados a la semilla del maíz en diferentes intensidades, han demostrado efectos positivos en el desarrollo radicular y foliar de las plántulas de maíz.

¿Cómo se realizó la experimentación?

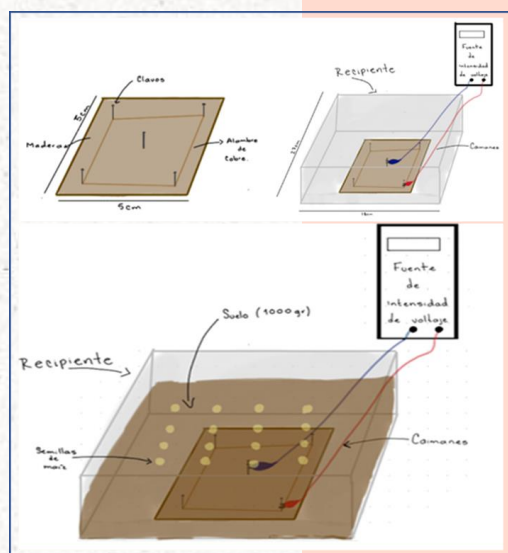
Selección de Semillas

Las semillas se seleccionaron considerando criterios como tamaño y grosor, asegurando la integridad sin daños físicos notables, como roturas o deformaciones.



Diseño del Sistema de Estimulación

Para los experimentos de electrocultivo, se utilizó corriente directa (CD) con una fuente de alimentación capaz de regular el voltaje y la corriente a baja intensidad. Se aplicaron campos eléctricos de 0.4, 0.5, 0.8, 1.0 y 1.2 V/cm en cada prueba experimental.



Aplicación de la Estimulación

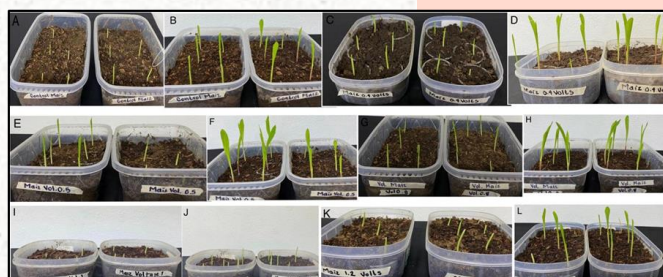
Las semillas se colocaron en el suelo a una profundidad de 2.5cm en filas de 4 y entre cada semilla se conservó un espacio de 2cm.

Las semillas fueron sometidas a un proceso de adaptación de 24 horas a una temperatura de 25°C. Transcurrido ese tiempo, se conectó la fuente de alimentación para generar los campos eléctricos durante 4 horas.



Evaluación de los Resultados

Para investigar los efectos de los campos eléctricos en los procesos de germinación de semillas y emergencia de plántulas, se evaluó el porcentaje de germinación para comparar la eficacia de la germinación bajo la influencia de los campos eléctricos con el grupo de control.



Conclusiones

La estimulación eléctrica ha contribuido significativamente a mejorar la tasa de germinación, especialmente a intensidades más bajas, 0.4 y 0.8 V/cm, mostrando un potencial de mejora en la germinación, desarrollo radicular y foliar de las semillas de maíz. Estos resultados sugieren que la aplicación de campos eléctricos de baja intensidad podría ser una estrategia viable para aumentar la eficiencia y productividad agrícola.