

Cultivos con menos fertilizantes químicos ¿te parece buena opción?

El Ciudadano · 13 de septiembre de 2023



- **Laboratorios de la UAG ganan convocatoria del gobierno de Jalisco para realizar investigación y conseguir mejores fertilizantes y estimular y proteger cultivos.**

Investigadores de la Universidad Autónoma de Guadalajara (UAG) trabajan en un proyecto que busca reducir el uso de fertilizantes en los cultivos.

El proyecto “Tierras raras + bacterias endófitas: Innovación sostenible y mitigación del impacto ambiental en la fertilización, estimulación y protección de cultivos de Jalisco”, que encabeza el Profesor- Investigador de la UAG, Dr. Miguel

Beltrán García, obtuvo apoyo económico de la convocatoria FODECIJAL 2023 del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (COECYTJAL) y la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología (SICyT) de Jalisco.

Dicha convocatoria apoya las diversas propuestas científicas y de desarrollo tecnológico que impacten en los retos sociales del Estado de Jalisco.

El proyecto será apoyado por 12 meses con recursos económicos y trata sobre combinación de bacterias endófitas y moléculas conocidas como tierras raras, o lantánidos, para producir alimentos con baja utilización de fertilizantes químicos y en condiciones adversas causadas por el cambio climático.

La propuesta es reducir al 2% a 5% del total los fertilizantes que se aplican en las parcelas (en el cultivo de maíz se aplican hasta 500 kilogramos de urea por hectárea). Además, se busca que el proyecto, iniciado en 2019, avance en el índice de madurez tecnológica conocido como TRL (Technology Readiness level por sus siglas en inglés) del nivel 3 al 5, por lo que los ensayos deben combinar actividades de laboratorio y en el entorno de invernadero.

Para la realización del proyecto, el grupo de investigación de la UAG se vinculará con CITSIA Innovación Alimentaria de la UAG, el Centro de Innovación, Validación y Tecnologías (CIVAT) y con dos empresas de Jalisco dedicadas al desarrollo y comercialización de insumos agrícolas que le darán seguimiento a los avances del proyecto.

En la UAG la investigación en el área de biotecnología agrícola se ha consolidado. Las investigaciones se realizan en el Decanato de Diseño, Ciencia y Tecnología a cargo del Decano Mtro. Joel García Ornelas.

Los grupos de investigación liderados por profesores-investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), en conjunto con alumnos de las carreras de Ing. en Biotecnología, Ing. Alimentos y Químico Farmacéutico Biólogo que asisten a los laboratorios, impulsan proyectos enfocados en el desarrollo del campo de Jalisco, estado que se considera como el principal productor del sector Agroalimentario del país.

La agricultura es una actividad considerada como altamente contaminante con

efectos de alto impacto en el cambio climático. Por lo que además de los cambios tecnológicos impulsados por la agricultura 4.0, existe el reto social de desarrollar insumos innovadores que abonen a la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero (especialmente el N₂O que tiene un factor de calentamiento 300 veces mayor al CO₂), mayor captura de carbono en el suelo y las plantas y hagan eficiente el uso del agua.

El proyecto apoyado será desarrollado por el Grupo del Dr. Miguel Beltrán García, que menciona que la ciencia no solo debe desarrollar tecnología de resiliencia, sino también una tecnología que nos haga evolucionar al problema del cambio climático con sustentabilidad y, en paralelo, con una producción alimentaria sostenible y de protección de los recursos naturales.

Oportunidad de hacer tesis de licenciatura y estancias de investigación

“Como todas las actividades que se realizan en la UAG, buscamos el desarrollo y aumento de experiencias académicas de nuestros estudiantes que apoyen su formación profesional, por lo que este proyecto contempla la incorporación de estudiantes a las actividades de investigación”, afirmó el investigador.

El grupo de investigación de agrobiotecnología en los últimos 15 años ha estudiado las comunidades de bacterias endófitas y ha generado información científica y ha desarrollado tecnología con diversos acercamientos experimentales que han permitido diseñar comunidades microbianas endófitas sintéticas como una alternativa viable para la producción de varios cultivos.

Fuente: [El Ciudadano](#)