

AES-P.33

HIDROGEL CON COMPUESTOS ANTIMICROBIANOS PARA LA PROTECCIÓN DEL FRIJOL HIGUERILLA (*Ricinus communis* L.).

Hugo A. Morales-Morales¹, Francisco Javier Zavala Díaz de la Serna¹, Javier Núñez-López¹, Víctor Hugo Villarreal-Ramírez¹, Ramona Pérez-Leal¹, Bertha A. Rivas-Lucero¹ y Elein Terry-Alonso²

¹Universidad Autónoma de Chihuahua, México

²Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), Cuba

RESUMEN. Existen varias razones para desarrollar un hidrogel agrícola. Un hidrogel es un material superabsorbente con un alto potencial de influir las propiedades del suelo como lo son la permeabilidad, densidad, estructura, textura y la capacidad de infiltración. Un hidrogel agrícola retiene humedad por lo que reduce la cantidad convencional de agua de riego y actúa como un agente de lenta liberación por lo que reduce el número de aplicaciones de fertilizantes y fumigantes. La importancia de lograr un hidrogel agrícola, estriba en el ahorro de agua de riego en regiones áridas y reduce el número de aplicaciones de fertilizantes y fumigantes. Otra razón para promover el uso de hidrogel es el aprovechamiento de propiedades agroindustriales de cultivos de baja demanda de agua y alto potencial productivo, como lo es el frijol higuierilla (*Ricinus communis* L.), el cual requiere baja inversión inicial y provee aceite con propiedades biocidas y repelentes o para elaborar biodiesel. La producción de frijol higuierilla mediante el uso de hidrogel es una alternativa viable para el aprovechamiento de tierras agrícolas con limitado acceso al agua de riego. El objetivo del presente estudio fue observar en invernadero el efecto de un hidrogel combinado con una fórmula con propiedades antimicrobianas en el cultivo de frijol higuierilla como planta indicadora en un suelo infectado con diversos hongos. Resultados preliminares indican que con el uso de hidrogel se logra una mayor producción de biomasa en un 30 % en comparación con el tratamiento control sin hidrogel. Igualmente se observa una protección del 100 % contra el ataque de hongos saprofitos durante el tiempo de estudio, contra una mortandad del 90 % en el tratamiento sin hidrogel. Respecto al consumo de agua, este fue menor en un 40 % en el tratamiento con hidrogel. Estos resultados son consistentes con reportes previos, en cultivo de chile (*Capricum annum* L.) el cual fue estudiado el efecto de fórmulas antimicrobianas con ingredientes naturales (extractos vegetales) con resultados positivamente inesperados en la calidad y peso del fruto. El presente estudio confirma que con la aplicación de extractos vegetales en combinación con hidrogel se logra una mayor cantidad de biomasa, mejor calidad de fruto y una menor demanda de agua de riego en comparación con el tratamiento control.