

Hongos en foco: bioproductos para cultivos resilientes al clima.

Este trabajo busca desarrollar estrategias para aumentar la producción y resiliencia del maíz al cambio climático, utilizando hongos benéficos nativos, promoviendo un sistema agrícola sostenible expandible a otros cultivos en Colombia y Argentina



Biodiversidad fúngica nativa en la promoción de efectos positivos a los agroecosistemas de maíz

La iniciativa implementada

Este estudio tiene como objetivo evaluar la contribución de hongos benéficos nativos de Argentina, Colombia y Nueva Zelanda, seleccionados por sus propiedades bioplaguicidas y biofertilizantes, en la mitigación de los efectos del cambio climático en cultivos de maíz. Se validará el potencial de hongos entomopatógenos y antagonistas, así como de hongos formadores de micorrizas arbusculares, en el fomento del crecimiento

vegetal, la reducción del uso de agroquímicos, la estabilización de carbono en el suelo y la mejora de la tolerancia de las plantas a la sequía.

Este proyecto es financiado por FONTAGRO y el gobierno de Nueva Zelanda como parte de su contribución al Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases (GRA).

Los bioinsumos en la agricultura sostenible con enfoque hacia la resiliencia climática.

La solución tecnológica

Este proyecto se dirige al sector productivo del maíz, resaltando su papel crítico en la seguridad alimentaria mundial ante la creciente demanda y la necesidad de adaptación al cambio climático. La propuesta tecnológica se centra en el uso de bioinsumos, explotando el potencial de los microorganismos nativos como biofertilizantes, biocontroladores y bioestimulantes para mejorar la sostenibilidad del cultivo. La implementación de estas especies favorece la colonización del hábitat, optimiza la estructura del suelo y el flujo de nutrientes, y mejora la resistencia a estrés

bióticos y abióticos. Este enfoque no solo busca incrementar la eficiencia del cultivo de maíz sino también expandir la aplicabilidad de los bioproductos a otros sectores agrícolas. Asimismo, se desarrollarán estrategias de gestión y transferencia de conocimiento, colaborando estrechamente con productores y entidades académicas y gubernamentales en los países involucrados, para asegurar la adopción y el impacto positivo de estas tecnologías en la agricultura.

Componentes del proyecto

Componentes del proyecto

MÁS INFO



Resultados

Se avanzó en la caracterización genómica de *Beauveria bassiana* (Bv064) y *Metarhizium robertsii* (Mt015), y en la evaluación de eficacia de cepas nativas en Colombia y Argentina. En Colombia, Bv064 y Mtcato12 superaron el 40% de eficacia frente a plagas clave del maíz. En Argentina, *M. anisopliae* (Ma1) alcanzó 62% contra *S. frugiperda*. *Trichoderma* Th406, Th008 y Th032 destacaron en Colombia frente a *Macrophomina*, *Stenocarpella* y *Fusarium* spp.; TH1, TH2 y Tbr1 sobresalieron en Argentina contra cepas locales de *F.*

oxysporum. Se definió con AgResearch (NZ) una metodología de fraccionamiento de agregados para cuantificar carbono estable en suelos. Se avanzó en la producción de HFMA y pruebas con plantas trampa en Colombia y Argentina. Se realizaron más de 20 reuniones de coordinación y 4 talleres con actores locales, destacando un workshop binacional y capacitaciones a pequeños productores en manejo biológico.



+5%

Se espera mejorar productividad



-50%

Se espera reducir la aplicación de agroquímicos



+200

Se capacitaron 145 agricultores y extensionistas en prácticas sostenibles



+10%

Se espera mejorar la estabilización de C en el suelo



+10

Se espera fomentar el desarrollo de bioproductos



+3000

Se espera impactar agricultores a través de prácticas agrícolas sostenibles