

ACTUALIDAD CAÑERA

Microorganismos evaluados por LAICA-DIECA muestran resultados preliminares positivos en Turrialba

En respuesta al incremento global en los precios de los fertilizantes registrado en 2022, LAICA-DIECA puso en marcha un ensayo experimental en la Finca La Isabel, en Turrialba, con el objetivo de evaluar alternativas más sostenibles y eficientes en la fertilización del cultivo de caña de azúcar.

Entre estas alternativas destacan microorganismos aislados de las raíces de la caña de azúcar, los cuales fueron evaluados por LAICA-DIECA en laboratorio e invernadero, permitiendo identificarlos como potenciales biofertilizantes para el cultivo. Gracias a ese trabajo previo, se logró incorporar bacterias con funciones clave: una fijadora de nitrógeno y otra solubilizadora de fósforo. Estas bacterias se aplican dos veces durante el ciclo del cultivo, coincidiendo con las fertilizaciones, mediante una descarga de agua de 400 litros por hectárea. El fertilizante utilizado corresponde a la fórmula 17.2-5.2-23.5, a una dosis de 315 kilogramos por hectárea por aplicación.

El estudio, diseñado bajo un modelo de bloques completos al azar, incluyó nueve tratamientos con cuatro repeticiones cada uno. En algunos de ellos se redujo la cantidad de fertilizante químico hasta en un 25%, y en otros hasta en un 50%, combinando estas reducciones con el uso de opciones biológicas y orgánicas.

Aplicación de microorganismos evaluados por LAICA-DIECA

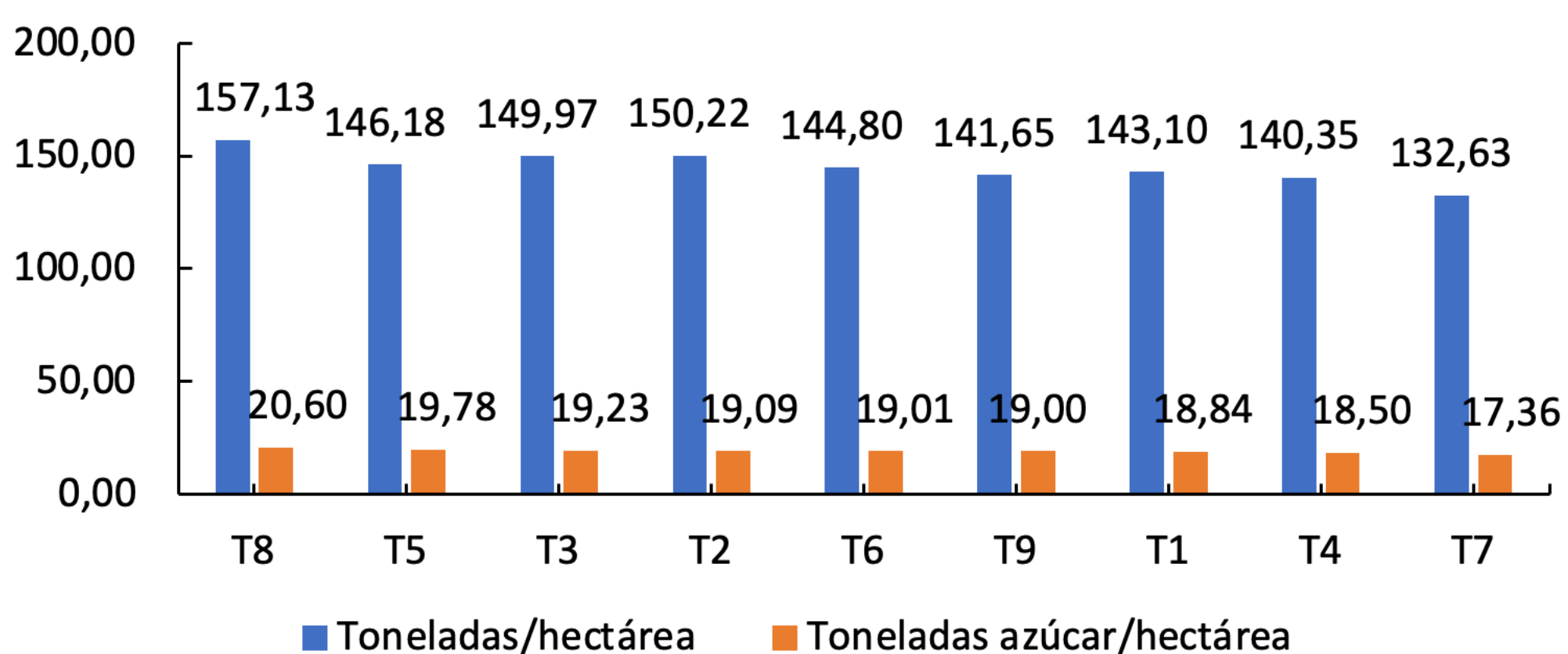


Hasta la fecha, se han completado dos de las cuatro cosechas previstas, y los resultados preliminares son alentadores. El tratamiento número 5 que combina una reducción del 25% en la fertilización química con la aplicación de las dos cepas de bacterias se ha mantenido como el segundo mejor desempeño, incluso superando al tratamiento testigo con el 100% de fertilización convencional.

Descripción de los tratamientos en evaluación

Tratamiento	Descripción
Tratamiento 1	Fertilización convencional reducida al 50%
Tratamiento 2	Fertilización convencional reducida al 75%
Tratamiento 3	Fertilización convencional 100% (Testigo)
Tratamiento 4	Fertilización convencional reducida al 50% + Fijadoras N DIECA (Cn 1×10^9 UFC/ml de caldo) + Solubilizadoras P DIECA (Cn 1×10^9 UFC/ml de caldo)
Tratamiento 5	Fertilización convencional reducida al 75% + Fijadoras N DIECA (Cn 1×10^9 UFC/ml de caldo) + Solubilizadoras P DIECA (Cn 1×10^9 UFC/ml de caldo)
Tratamiento 6	Fertilización convencional al 75% + 6l/ha Magic Green (Aplicación dividida en 2)
Tratamiento 7	Paquete nutricional Cropcell
Tratamiento 8	Fertilización convencional reducida al 50% + 50 % paquete nutricional Cropcell
Tratamiento 9	Fertilización convencional 100% + Tratamiento ABOPAC (Terratop, 20 Kg/ha)

Promedio de dos cosechas del ensayo sobre reducción de la fertilización en combinación con alternativas biológicas y orgánicas en Finca La Isabel, Turrialba



Estos resultados refuerzan el papel creciente de las alternativas biológicas en el manejo de cultivos, incluido el de caña de azúcar. Aunque se trata de resultados preliminares, el panorama es prometedor para su adopción en regiones como Turrialba y Jiménez, donde se busca avanzar hacia sistemas agrícolas más sostenibles y menos dependientes de agroquímicos tradicionales.

Uno de los principales retos será escalar esta tecnología y facilitar su adopción por parte de los productores, de manera que la producción de caña avance progresivamente hacia sistemas más sostenibles, con una menor dependencia de los agroquímicos tradicionales. Sin embargo, con el respaldo técnico de DIECA y el trabajo articulado con la Cámara de Productores de Caña, se prevé impulsar su implementación en campo, fomentando prácticas más resilientes y eficientes para el sector cañero nacional.