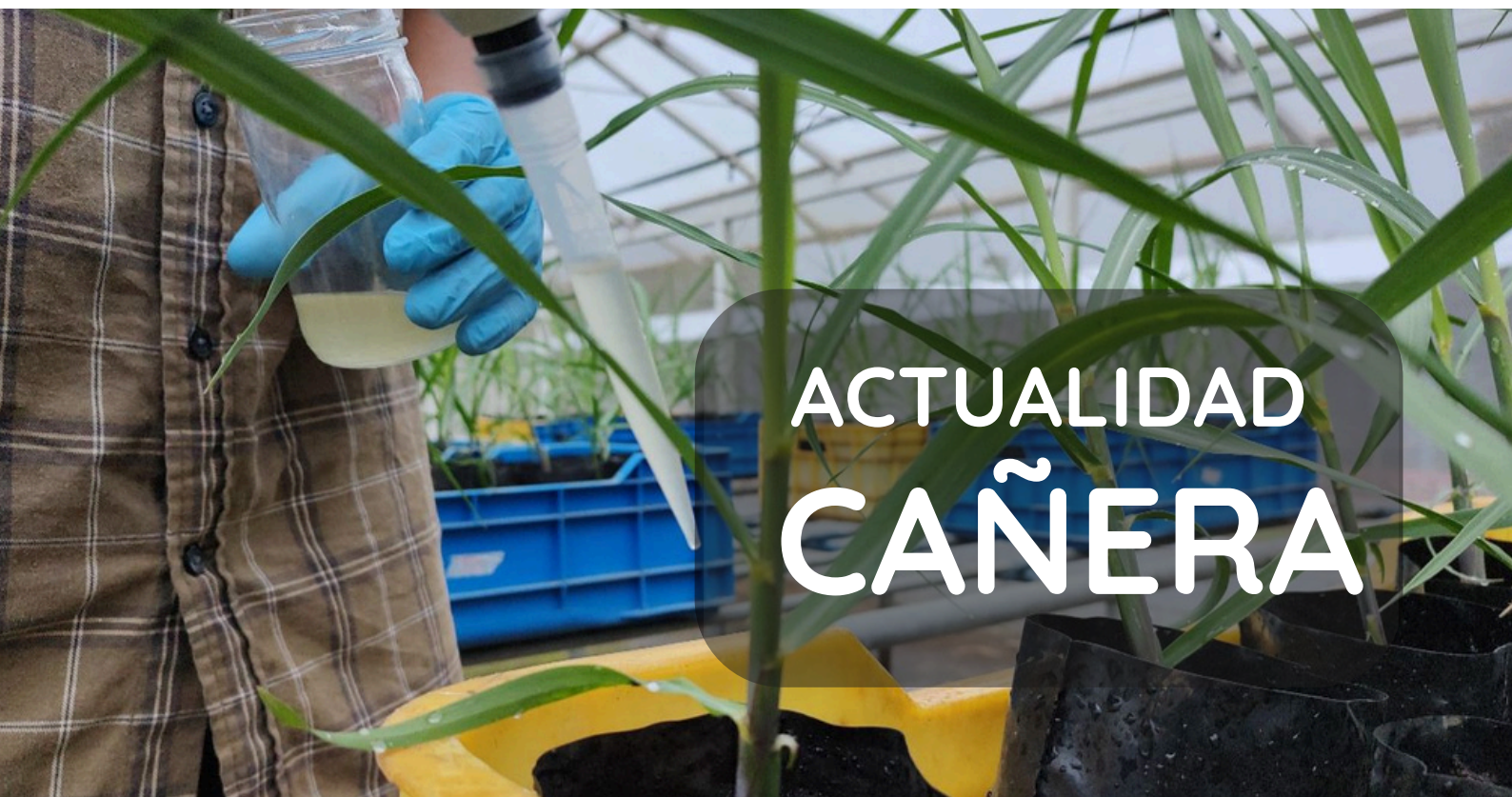




ACTUALIDAD CAÑERA

Colección de microorganismos de DIECA: impulsando la innovación en la producción de caña de azúcar

Laboratorio de Microbiología Cañera y Control de Calidad

La colección de microorganismos del Laboratorio de Microbiología Cañera y Control de Calidad de DIECA constituye un valioso banco de recursos biológicos, conformado por cepas aisladas a partir de muestras provenientes de fincas cañeras de LAICA. Esta colección representa una fuente de innovación para el desarrollo de bioinsumos destinados a mejorar la nutrición vegetal, favorecer el desarrollo del cultivo y contribuir a una agricultura más sostenible.

Actualmente, la colección resguarda más de 300 cepas, varias de las cuales presentan características de interés biotecnológico, entre ellas la fijación biológica de nitrógeno, la solubilización de nutrientes, la producción de fitohormonas, sideróforos y metabolitos antimicrobianos, así como la inducción de resistencia sistémica y el control biológico de fitopatógenos.

La **Tabla 1** resume las principales propiedades funcionales descritas en la literatura de algunos de los microorganismos con mayor potencial conservados en la colección. Estas capacidades en conjunto promueven el crecimiento de las plantas, mejoran la absorción de agua y nutrientes, incrementan la tolerancia al estrés y favorecen la salud del suelo, contribuyendo así a una mayor productividad de la caña de azúcar.



Tabla 1. Principales mecanismos de acción de los microorganismos con potencial biotecnológico presentes en la colección del Laboratorio de Microbiología Cañera y Control de Calidad, DIECA.

Microorganismo	Fijación de N ₂	Solubilización de P	Solubilización de K	Producción de sideróforos	Producción de compuestos antimicrobianos	Emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV)	Inducción de resistencia sistémica	Síntesis de fitohormonas
<i>Azospirillum brasilense</i>	✓	✓	◐	✓	✗	✓	✓	✓
<i>Bacillus spp.</i>	◐	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Burkholderia spp.</i>	◐	✓	✓	✓	✓	✓	◐	✓
<i>Pseudomonas spp.</i>	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Trichoderma asperellum</i>	✗	✓	✓	◐	✓	✓	✓	✓

 = Característica ampliamente reportada
  = Presente en algunas especies o cepas
  = Característica no reportada o poco frecuente

Además, DIECA desarrolla un proceso de evaluación escalonado que comprende la caracterización funcional en laboratorio, ensayos bajo condiciones controladas de invernadero y, posteriormente, evaluaciones en campo. Este proceso permite seleccionar microorganismos con desempeño consistente y potencial para el desarrollo de bioinsumos que respondan a las necesidades del sector cañero.

Paralelamente, la colección continúa fortaleciéndose mediante actividades de bioprospección, aislamiento, caracterización y conservación de microorganismos. Aunque algunas cepas aún se encuentran en etapas iniciales de evaluación, sus características funcionales respaldan su estudio y amplían las oportunidades para desarrollar soluciones biotecnológicas.





Capacitación fortalece control de calidad de bioinsumos en la Biofábrica de CoopeVictoria R.L.

Del 17 al 21 de agosto se llevó a cabo una capacitación en el Laboratorio de Microbiología Cañera de DIECA, dirigida al personal de la Biofábrica de CoopeVictoria R.L., con el propósito de fortalecer el control de calidad de los bioinsumos mediante herramientas de microbiología. En este marco, DIECA compartió su experiencia y conocimiento técnico en temas relacionados con:



Asimismo, se abordaron conceptos y herramientas de biología molecular orientados al análisis e identificación de los microorganismos presentes en los productos. De esta manera, la capacitación permitió fortalecer los conocimientos y habilidades para la aplicación de criterios de calidad en los procesos de producción y evaluación de bioinsumos.



Próximos *Eventos*



Encuentro Cañero Región de Puntarenas

Hora: 8:30 a.m.

Lugar: Palenque Garabito, Miramar, Puntarenas.

26
AGOSTO

El Encuentro Cañero se dedica a la rendición de cuentas: se presentan resultados, se informan avances y se rinde informe de la gestión ante productores y actores involucrados, garantizando transparencia, confianza y claridad en el manejo de la actividad cañera. Para más información, puede comunicarse con Álvaro Angulo Marchena, coordinador de la Región Puntarenas, al correo aangulo@laica.co.cr

Uso de drones en el cultivo de Caña de Azúcar

Hora: 2:00 p.m.

Lugar: Rancho Gecko, San Francisco de La Palmera.

27
AGOSTO

Este evento consta de una serie de charlas que abordan temas clave para el cultivo: identificación y manejo de enfermedades, el uso de hongos entomopatógenos para el control biológico de plagas, y la aplicación de tecnología con drones. Para más información, puede comunicarse con Allan Ruíz Solano, coordinador de la Región Norte, al correo aruiz@laica.co.cr