

En La Cruz inauguraron primer laboratorio con equipamiento de última generación para bionanotecnología y agricultura digital

La bionanotecnología es un campo prometedor de la investigación que abre un abanico de oportunidades de estudio en la agricultura para producir agroproductos como nanofertilizantes, nanopesticidas, nanoherbicidas, nanosensores y nanorecubrimientos, que podrían ayudar a incrementar el rendimiento de alimentos de manera sustentable y reducir el impacto ambiental.

Las aplicaciones potenciales que ofrece la bionanotecnología son muchas. Por ejemplo, soluciones que ayuden a aumentar la eficiencia y reducir el impacto ambiental, nanopartículas para la remoción de contaminantes desde aguas residuales, uso potencial de cianobacterias de suelo para la elaboración de nanobiofertilizantes, contribuir a una gestión más eficaz de la calidad de agua, entre otros.

Anuncio Patrocinado

Con la puesta en marcha de este nuevo espacio, inaugurado con la presencia del Ministro de Agricultura, Esteban Valenzuela y la Directora Nacional de INIA Iris Lobos, el INIA podrá interactuar y atender mejor las necesidades del sector agroalimentario nacional y regional, conectando con lo que requiere el país. Esta infraestructura, destaca la Directora Nacional del INIA Iris Lobos “viene a reforzar la investigación y vinculación con el medio a través de convenios específicos con el sector privado ayudándonos a responder a las necesidades en sus diferentes dimensiones”. Destacó que podremos potenciar el trabajo conjunto entre INIA, universidades, empresas y organizaciones de la sociedad sistematizando las nuevas capacidades que den cuenta de la nueva oferta de tecnologías de apoyo a la I+D+i, y ser ofrecido a los actores y empresas tanto del país como de la Región de Valparaíso.

La inauguración del nuevo laboratorio se inserta en el plan de fortalecimiento del Centro Regional de Investigación INIA La Cruz en sus líneas de investigación en bionanotecnología focalizado en tecnologías para la calidad e inocuidad de agroalimentos, en agricultura digital orientado a la gestión del recurso hídrico y sanidad vegetal para disminuir el impacto ambiental por el uso de plaguicidas.

La iniciativa financiada con aportes del Fondo de Innovación para la Competitividad del Gobierno Regional de Valparaíso tuvo una inversión de 297 millones de pesos.

Los equipamientos que se encuentran en el laboratorio son un mezclador de alta cizalla para generar matrices bioactivas para posterior formulación a bioescala, homogenizador de alta presión para formular composites a nanoescala de matrices hidrocoloidales y emulsificadas, un equipo Zeta Sizer para determinar tamaño de partículas a nanoescala, su

En La Cruz inauguraron primer laboratorio con equipamiento de última generación para bionanotecnología y agricultura digital

polidispersidad y potencial zeta, un bioreactor para cultivo en condiciones controladas de microorganismos para producción de biomasa y bioproductos obtenidos por digestiones enzimáticas medidas por MOs, una incubadora para cultivo de microorganismos en medio sólido, agitador orbital para cultivo en medio líquido, cabina de flujo laminar para manejo en esterilidad de los cultivos microbianos para producción de biomasa y bioproductos mediados por convención enzimática.

Además de la prestación de servicios avanzados en las áreas de bionanotecnología se inauguró tres módulos más: formulación y análisis bioquímico-molecular, agricultura digital para apoyar la gestión del recurso hídrico y sanidad vegetal.

El **módulo de análisis químico y molecular** cuenta con equipos como un lector de placas vegetales o microbianas. Además, incluye capacidad de incubación térmica y agitación constante para análisis enzimático y microbiano. El otro equipo es un PCR en tiempo real para análisis genético molecular de alto despliegue (simultáneo) de muestras vegetales y microbianas para detección y cuantificación de genes y alelos de interés.

En tanto el **módulo de agricultura digital** cuenta con un dron DJI inspire 2 más cámara Sentra de 5 bandas espectrales. Este equipo permite montar distintos sensores para obtener indicadores de vigor o de estrés biótico y abiótico en las plantas. Además, se podrá desarrollar investigación relacionada con la variabilidad espacial del estrés y la manera de enfrentarlo.

También, se adquirió otros equipos como cámara termal FLIR VUE PRO R para determinar el estrés hídrico en vegetales. Este equipo junto al dron permite el desarrollo de investigación relacionada con el control del riego intrapredial y la gestión del agua extrapredial.

Otro de los equipos es un porómetro fluorómetro LI-600, que permite obtener indicadores de estrés hídrico en plantas. Este equipo permite desarrollar investigación relacionada con el control hídrico de manera remota. Además, se adquirió la licencia software Matlab para procesar la información obtenida por los sensores remotos el que ayudará a desarrollar investigación relacionada al procesamiento de imágenes obtenidas por sensores remotos.

En tanto el **módulo de Sanidad Vegetal** cuenta con una lupa esteoroscópica S9 que se conecta a un software vía USB y permite transmitir la imagen vía web, grabar videos y la adquisición de imágenes en alta resolución para teletrabajos colaborativos y teletransferencias.

En La Cruz inauguraron primer laboratorio con equipamiento de última generación para bionanotecnología y agricultura digital

“Con nanotecnología se puede aumentar la sostenibilidad de los sistemas productivos”, afirmó el Ministro de Agricultura, Esteban Valenzuela. “Sabemos que la nanotecnología tiene el potencial para optimizar los procesos, crear productos innovadores y aportar soluciones para el sector agroalimentario de nuestro país siendo una herramienta fundamental a la hora de exportar fruta fresca a mercados tan lejanos como Asia y llegar con la fruta a destino en perfectas condiciones”. Sin duda, dijo, “estos equipamientos instalados en el INIA La Cruz serán un gran aporte para nuestra agricultura”.

En tanto el Gobernador de la Región de Valparaíso, Rodrigo Mundaca dijo que la entrega de estos equipos es un desafío para la región donde la agricultura es el único sector de producción primaria, junto con las llamadas energías verdes, que son permanentes en el tiempo. Por lo tanto, “disponer de estos equipos para aplicarlos a la agricultura sustentable tendrá un impacto positivo en las soluciones producto de la investigación”.



En La Cruz inauguraron primer laboratorio con equipamiento de última generación para bionanotecnología y agricultura digital



En La Cruz inauguraron primer laboratorio con equipamiento de última generación para bionanotecnología y agricultura digital



y tú, ¿qué opinas?