LITORALPRESS

Fecha: 17-07-2025
Medio: El Mercurio
Supl. : El Mercurio - Innovacion
Tipo: Noticia general
Título: Una bioquímica y su alumno crean un laboratorio portátil para la agricultura

Pág. : 3
Cm2: 357,9

Tiraje: 126.654
Lectoría: 320.543
Favorabilidad: No Definida

LA IDEA DE AGRO-DNA KIT NACIÓ EN PLENA PANDEMIA:

Una bioquímica y su alumno crean un **laboratorio portátil para la agricultura**

Desarrollado en La Araucanía por Paola Durán y Rodrigo Rodríguez, este dispositivo permite a los productores identificar patógenos en terreno y en menos de dos horas.

FERNANDA GUAJARDO

UFRO

El equipo de AGRO-DNA Kit: Ninoska Becerra, gerenta general; Paola Durán, CEO, y Rodrigo Rodríguez, asesor científico.

La idea nació tomando un café, en plena pandemia. Rodrigo Rodríguez recuerda que Paola Durán le comentó sobre un sistema de detección rápida del Covid, y de inmediato pensaron: "¿Y esto lo podremos hacer en campo?". Así empezó AGRO-DNA Kit, un sistema portátil de detección de patógenos que funciona directamente en terreno y entrega resultados en una hora y cuarenta minutos, sin necesidad de laboratorios externos.

El dispositivo extrae el ADN de muestras como suelo, raíces, hojas o frutas, que luego se colocan en un termociclador isotérmico diseñado por el propio equipo. El resultado se interpreta a través de un simple cambio de color. Todo el proceso, aseguran, desde la recolección hasta la detección, se puede realizar en el campo sin equipamiento especializado.

"La tecnología permite tomar muestras en terreno y obtener resultados en poco tiempo. Te dice positivo o negativo dependiendo de un cambio de color", explica Rodríguez. Actualmente están trabajando para reducir aún más esos tiempos y extender la vida útil del kit, en colaboración con especialistas del laboratorio genómico de Pfizer.

El proyecto partió con medios muy limitados. "Usábamos un parche de calor para calentar la muestra, porque esto no requiere ningún equipamiento", recuerda Durán. Hoy ya van en un TRL (nivel de madurez tecnológica) 7, y el prototipo ha evolucionado a una caja con sensores de luz que facilita aún más la lectura del resultado para los agricultores.

AGRO-DNA Kit permite reemplazar las aplicaciones preventivas de pesticidas, a menudo calendarizadas sin saber si realmente hay patógenos presentes, por decisiones informadas y oportunas. "El hecho de que sea detección en campo permite, primero, autonomía; que no tengas que depender de un laboratorio que tarda dos semanas y te cuesta 150 dólares. Ellos mismos (los agricultores) lo pueden ver y luego tomar decisiones tempranas", dice Durán.

La estrategia de desarrollo ha sido crear un kit específico para cada patógeno. Ya cuentan con versiones para botritis en uva y GGT en trigo, y trabajan en nuevas versiones para avellano europeo y papa. Con la plataforma ya construida, pueden diseñar un nuevo kit en menos de cuatro meses según las necesidades del cultivo, aseguran.

"Con esta plataforma que ya creamos, podríamos visitar a los agricultores, preguntarles cuáles son sus dolores, cuáles son los patógenos que tienen, analizamos, cambiamos algunas cosas y podemos sacar otro kit al mercado", señala Rodríguez.

Antes de lanzar el producto, están validando los kits junto a grandes actores del rubro. "Tenemos convenio con Viña Concha y Toro para la validación en el caso de botritis, y también con molinos Kunstmann, que son los productores de la harina Escollico en Valdivia", cuenta Durán.

El modelo de negocios partirá en formato B2B, entregando los dispositivos a grandes empresas agrícolas para que los utilicen en sus campos, aprovechando su infraestructura de distribución. Más adelante esperan llegar al agricultor directamente. "Queremos que alguien pueda decir 'necesito esto', ir, comprarlo y en menos de dos horas saber si el patógeno está o no", comenta Rodríguez.

El proyecto fue uno de los ganadores del reconocimiento Trampolín Lab, entregado por la Universidad de La Frontera (UFRO) en alianza con el Banco Santander e Innovación de "El Mercurio", que les permitió visitar el ecosistema de innovación científica y tecnológica en España, incluyendo centros de desarrollo en Barcelona, Bilbao y Granada. "Conocimos el mundo de la innovación en Barcelona, que es la cuarta ciudad más innovadora en Europa. Fue una tremenda experiencia", relata Durán, quien actualmente es directora de Innovación y Transferencia Tecnológica de la universidad.