

Plataforma para la detección masiva de nuevos productos químicos para el control de patógenos en plantas.

DESCRIPCIÓN

Plataforma biotecnológica que permite, mediante la evaluación masiva de compuestos de origen sintético y/o biológico (con un límite actual de hasta 120 compuestos; ampliable), discriminar si uno o varios de esos compuestos conducen a la muerte de un determinado patógeno, detienen el crecimiento del mismo patógeno, o si sólo detienen su actividad metabólica global, todo esto a nivel cuantitativo y cualitativo.

La tecnología permite realizar evaluaciones de alto rendimiento no invasivos mediante la cuantificación de crecimiento activo y las propiedades farmacocinéticas de varios compuestos en tiempo real.

MERCADO

Se espera que la industria de agroquímicos continúe creciendo, dada la alta demanda por alimentos y la disminución de superficie cultivable.

En este escenario, el mercado de fungicidas está constantemente buscando nuevas moléculas para el control de hongos

fitopatógenos, las que requieren ser validadas in vitro antes de ser probadas en campo, por los altos costos que implica.

De este modo, contar con una plataforma confiable, rápida y que requiera pocos ingredientes activos, es una excelente alternativa frente a las opciones que existen hoy en el mercado, como el desarrollo de evaluaciones en cultivos tradicionales, que podrían llegar a ser al menos cinco veces más costosas.

APLICACIONES

- Identificación de compuestos controladores de hongos fitopatógenos de importancia económica.
- Validación de efectividad de compuestos existentes.

PROPIEDAD INTELECTUAL

- Protegida mediante patente industrial
 - Pontificia Universidad Católica de Chile – Facultad de Cs. Biológicas
 - Fundación COPEC-UC



▲ Se podrían identificar compuestos controladores de hongos fitopatógenos de importancia económica

VENTAJAS

1. Permite la evaluación de las propiedades de control de diferentes compuestos biológicos y sintéticos.
2. Utiliza mínimas cantidades de compuesto.
3. Permite evaluar los efectos de los compuestos en diferentes tejidos biológicos.
4. En un mínimo de tiempo, se obtienen resultados en gran cantidad de compuestos evaluados: 60 muestras en 7 días.
5. Rigurosidad: análisis estadístico basado en tres réplicas biológicas y tres réplicas técnicas.

TRATAMIENTOS	CONCENTRACIÓN	% RACIMOS CON PUDRICIÓN GRIS
1 Testigo	*****	31,8 A
2 <i>Serratia plymuthica</i>	10 ⁷ ufc/mL	8,3 B
3 <i>Serratia plymuthica</i>	10 ⁸ ufc/mL	12,8 B
4 Serenade ASO	4,0 L/ha	6,8 B

(*) Medias seguidas de la misma letra son estadísticamente iguales entre sí

▲ Porcentaje de racimos cv. Thompson Seedless con Pudrición Gris que recibieron cinco aplicaciones de la bacteria *Serratia plymuthica* en los estados fenológicos de flor, cierre de racimo, pinta y pre-cosecha. Valores corresponden al promedio de 4 repeticiones con 100 racimos evaluados por tratamiento, al momento de la cosecha, Febrero de 2015. Buin. Región Metropolitana. Temporada 2014-2015.

ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

La tecnología se encuentra probada en su funcionalidad con distintos tipos de compuestos tanto biológicos como químicos. Asimismo, hay comparaciones entre resultados in vitro y pruebas de campo que demuestran la correlación entre los resultados.

INVENTORES



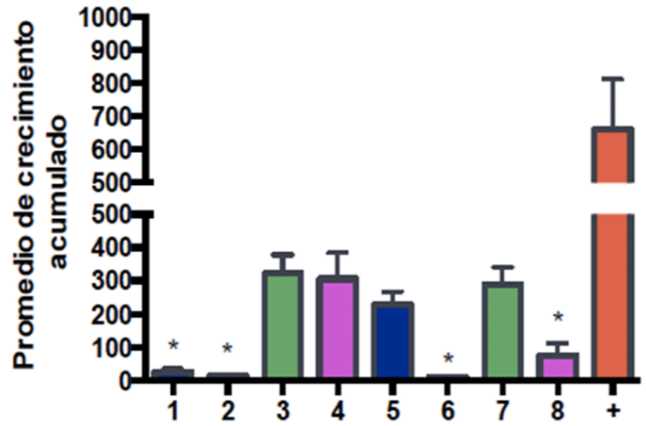
▶ Dr. Paulo Canessa

Licenciado y Magíster en Ciencias Biológicas y Dr en Ciencias con mención en Genética Molecular y Microbiología (PUC)
Investigador joven del Núcleo Milenio de Biología Fúngica Integrativa y Sintética
paulo.canessa@unab.cl



▶ Dr. Luis Larrondo

Licenciado y Magíster en Bioquímica.
Dr en Biología Celular y Molecular (PUC)
Académico de la Facultad de Ciencias Biológicas,
Pontificia Universidad Católica de Chile
llarrond@bio.puc.cl



- 1 Biofungicida *S. Plymuthica* CCGG2742. 10^7 células /mL
- 2 Biofungicida *S. Plymuthica* CCGG2742. 10^8 células /mL
- 3
- 4
- 5
- 6 Biofungicida *S. Plymuthica* CCGG2742. 10^8 células /mL
- 7
- 8
- +

▲ Crecimiento promedio acumulado en el tiempo (5 días). Los números indican la correspondiente muestra. El símbolo (+) indica el crecimiento para *B. cinerea* en ausencia de sustancias controladoras. Según este análisis, las muestras 1, 2, 6 y 8 presentan diferencias significativas (menor crecimiento final), comparadas con el control positivo de crecimiento (+).

PARA MAYOR INFORMACIÓN



▶ Fundación Copec-UC

Alfonso Cruz Novoa
Director ejecutivo
acruz@ing.puc.cl
+569 22 354 2092



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

▶ Pontificia Universidad Católica de Chile

Magali Maida
Subdirectora de DTD
magali.maida@uc.cl
+56 2 2354 1041
Skype: magali.maida