

Actividades divulgación Proyecto AGROALNEXT_2022

Lugar	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA. CAMPUS DE GANDÍA
Localidad	Gandía
Provincia	Valencia
Fecha	6-7-8 MARZO 2024
Proyecto:	Incorporación de la información del proyecto, para su divulgación, en CONGRESO AGROALNEXT “AGROALNEXT2024: INNOVACIÓN Y TRASFERENCIA EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO ESPAÑOL”
Código proyecto	AGROALNEXT_2022/032
Grupo de investigación	

INFORME DE LA ACTIVIDAD:

En el periodo del **6 – 8 de marzo de 2024** se ha asistido al CONGRESO AGROALNEXT “AGROALNEXT2024: INNOVACIÓN Y TRASFERENCIA EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO ESPAÑOL” dando difusión del proyecto mediante una charla oral impartida por la doctora Lucia Gonzalez.

Para dicha charla se detalla a continuación los resultados presentados y los autores de los mismos.

DESARROLLO DE BIOPESTICIDAS INNOVADORES CONTRA ENFERMEDADES FÚNGICAS DE LA VID

Lucía González Bermúdez, Serena Medaglia, David Gramaje, Josep Armengol, María Dolores Marcos, Andrea Bernardos Bau y Ramón Martínez Mañez

Introducción

Este proyecto se erige con la finalidad específica de proporcionar una solución efectiva para la protección del cultivo de la vid contra patógenos fúngicos perjudiciales, tales como los hongos de la madera y *Botrytis cinerea*, responsable de la podredumbre gris. La iniciativa adquiere relevancia al alinearse con las líneas y sublíneas de actuación de AGROALNEXT, contribuyendo, de esta manera, a la transformación del sector agroalimentario hacia un escenario más verde, sostenible, saludable y digital. En esencia, se busca superar la brecha existente entre los descubrimientos científicos, el desarrollo tecnológico y su implementación efectiva en la práctica agrícola.

Objetivos

El proyecto financiado, **BIOPESTVID**, tiene como propósito general sentar las bases para la futura puesta en el mercado de un producto innovador en forma de biopesticida basado en aceites esenciales encapsulados con puertas moleculares inteligentes. Para alcanzar esta meta ambiciosa, se han delineado los siguientes objetivos específicos:

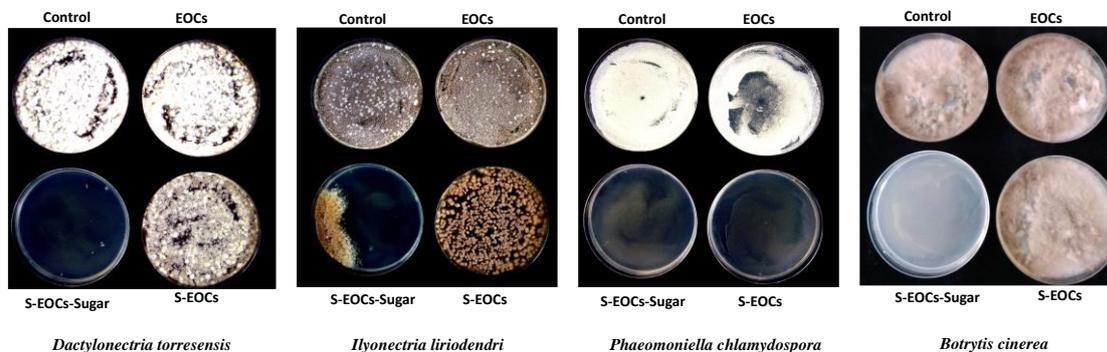
- Desarrollo, síntesis y caracterización de productos biopesticidas basados en aceites esenciales.
- Validación *in vitro* de los nuevos materiales cargados y funcionalizados.
- Validación *in planta* de los nuevos materiales cargados y funcionalizados.
- Diseño y realización de pruebas en vivero de vid y viñedo.

Estos objetivos parciales se alinean en el ámbito de sistemas integrados/ecológicos de fertilización y control de plagas, así como en la adaptación al cambio climático y la resiliencia de la producción agrícola. Con todo, **BIOPESTVID** busca contribuir fomentando así la transformación sostenible del sector agroalimentario y promoviendo la consecución de objetivos climáticos y medioambientales delineados en el Pacto Verde y la Estrategia de la Granja a la Mesa de la UE.

Materiales y métodos

Cultivos fúngicos de *Botrytis cinerea*, *Dactylonectria torresensis*, *Ilyonectria liriodendri* y *Phaeomoniella chlamydospora* se cultivaron en agar patata dextrosa (PDA) y se incubaron durante 1-2 semanas a 25 °C en oscuridad. Se preparó una suspensión conidial para cada aislado inundando la superficie del agar con 10 mL de agua destilada estéril (SDW) y raspando con una espátula estéril. La suspensión de esporas resultante se filtró a través de dos capas de gasa en un matraz erlenmeyer de 250 ml. El filtrado se diluyó con SDW y la concentración de conidios se ajustó con un hemacitómetro a 10^6 conidios/mL. Nuestro biopesticida innovador en estudio se trata de un aceite encapsulado en un material mesosporoso con puerta molecular tipo azúcar (S-EOCs-Sugar), el cual se dispersó a la concentración de 5 mg en 500 μ L de suspensión conidial y luego se plaqueó en placas de Petri PDA. De acuerdo con el estudio de lanzamiento, la cantidad de Aceite Esencial (EOC) y S-

EOC se dispersó en una concentración equivalente a la de S-EOC-Sugar para garantizar que nuestros sistemas sean mejores con el tiempo. Las imágenes que se presentan a continuación fueron tomadas el 5º día de incubación a 25 °C en oscuridad, tiempo suficiente para ver el efecto de nuestro sistema en la actividad fúngica.



Resultados y Trabajo Futuro

Se ha preparado y caracterizado un sistema de liberación controlada basado en materiales mesoporosos encapsulados por EOCs y recubiertos con un derivado de una azúcar. De acuerdo con los resultados preliminares, los sistemas preparados muestran una gran actividad antifúngica del sistema presentado.

El trabajo futuro es el siguiente:

1. Validación vegetal de nuevos materiales cargados con moléculas bioactivas naturales y funcionalizados con recubrimientos de sacáridos como agentes antifúngicos contra *Botrytis cinerea*, *Dactylonectria torresensis*, *Ilyonectria liriodendri* y *Phaeoconiella chlamydospora*.
2. Diseño e implementación de las pruebas de vivero y viñedo necesarias para verificar y validar la tecnología.

FOTOS DE LA ACTIVIDAD:

Lucía González Bermúdez presentando la charla:



Ramón Martínez Máñez (IP1), Lucía González Bermúdez (primera autora del trabajo) y Andrea Bernardos Bau (IP2) asistiendo al congreso AGROALNEXT 2024:



Y para que conste a los efectos oportunos

Firma del IP1 Ramón Martínez Máñez.