

Proyecto ALGAE4CONTROL



NOMBRE

Producción de bioplaguicidas a partir de cianobacterias para su uso en agricultura (Algae4control)

Código del Proyecto	RTC20RTC2017-6444-2
Tipología/Convocatoria	Retos colaboración 2017
Fecha de comienzo	01/10/2018
Fecha de finalización	30/09/2021
Web del proyecto	



BREVE DESCRIPCIÓN

El proyecto ALGAE4CONTROL es un proyecto multidisciplinar, que contempla el desarrollo de un proceso productivo que incluye desde el aislamiento y la caracterización de diferentes estirpes de cianobacterias en el laboratorio hasta la aplicación en campo de formulados conteniendo extractos de sus metabolitos bioplaguicidas, para lo cual se plantea una investigación básica y aplicada combinada. En este sentido se pretende identificar cianobacterias con actividad inhibidora del crecimiento de microorganismos fitopatógenos, así como demostrar sus efectos mediante ensayos in vitro e in vivo. Aquellas cianobacterias que presenten los mejores resultados en su capacidad inhibidora frente a fitopatógenos, y con mejores características atendiendo a parámetros de productividad y crecimiento, serán objeto de desarrollo para la obtención de extractos de sus metabolitos inhibidores. Se contempla la realización de un ensayo inicial en cámara de cultivo donde se pueden evaluar con precisión los efectos positivos del empleo de este tipo de bioplaguicidas, independientemente de factores ambientales variables, para determinar los métodos y dosis de suministro de los formulados, determinándose la respuesta frente a los microorganismos fitopatógenos, así como su compatibilidad con el uso de fauna auxiliar en producción integrada de plagas. Posteriormente se contempla la realización de ensayos en cultivos en condiciones reales para determinar los efectos positivos sobre las enfermedades fitopatógenas como los efectos sobre las plagas y fauna auxiliar. Finalmente se contempla el escalado y evaluación técnico-económica del proceso desarrollado como paso previo indispensable a su desarrollo comercial. Este proyecto está liderado por la empresa biotecnológica Biorizon Biotech junto a la Universidad de Almería y Fundación Cajamar y financiado por FEDER/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades – Agencia Estatal de Investigación/ _Proyecto (RTC-2017-6444-2), a través del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad (Convocatoria RETOS-Colaboración 2017 del MICINN), cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y resuelta a finales del año 2018.

El proyecto cuenta con un presupuesto total superior al medio millón de euros, supondrá una intensa cooperación público-privada de carácter multidisciplinar durante un periodo de tres años desde octubre de 2018.





OBJETIVOS

El proyecto ALGAE4CONTROL contempla seis objetivos tecnológicos diferenciados: (i) Evaluar la actividad bioplaguicida de cepas de microalgas frente a los fitopatógenos más relevantes en la agricultura intensiva, (ii) Caracterizar cepas de microalgas de mayor interés, en cuanto a su capacidad de crecimiento en función de las condiciones de operación e influencia de las mismas en la actividad bioplaguicida. Adicionalmente considerar la producción de estas cepas empleando corrientes residuales ricas en nutrientes procedentes de otros procesos, (iii) Identificar las moléculas bioactivas producidas por las microalgas y establecer métodos de extracción biocompatibles, maximizando la sostenibilidad del proceso, (iv) Obtener y evaluar in vitro los extractos obtenidos para identificar los mecanismos de acción y desarrollar formulaciones o presentaciones optimizadas para estos productos, (v) Escalar el proceso productivo a nivel piloto, desde la producción de las microalgas de interés hasta la extracción y formulación del producto final, (vi) Evaluar la bioactividad del producto final mediante ensayos de campo en condiciones reales.



PARTICIPANTES

- Biorizon Biotech, SL
- Universidad de Almería, BITAL
- Fundación Cajamar



RESPONSABLE DEL PROYECTO EN CAJAMAR

Alicia María González Céspedes (aliciagonzalez@fundacioncajamar.com)

Proyecto financiado por la Unión Europea – FEDER y el Ministerio de Economía Industria y Competitividad con número RTC-2017-6444-2



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa



Figura 1. Diferentes microalgas en condiciones de conservación en laboratorio

