# Resumen PhageFire

“PhageFire” (GA: 958645) es un proyecto europeo del programa H2020 con 2.969.642€. Comenzó el 1 de agosto de 2019 y tiene una duración de 36 meses. Su finalidad es desarrollar un cóctel natural de bacteriófagos para tratar la enfermedad del Fuego Bacteriano (*Erwinia amylovora)*.

IMPORTANCIA DEL PROBLEMA

El Fuego Bacteriano es una enfermedad devastadora provocada por la bacteria fitopatógena *Erwinia amylovora* que se da en rosáceas, con frecuencia en frutales de pepita. Esta enfermedad se descubrió en Norteamérica se ha extendido por casi toda Europa y el resto del mundo.

En algunos países, su peligrosidad es tal que *Erwinia amylovora* está considerada un organismo de cuarentena por su severidad y daño potencial. En las pocas zonas en las que aún no se ha instalado, se obliga al arranque de las plantaciones. En las zonas en las que ya está presente, puede producir pérdidas de producción de hasta un 95% con un coste aproximado entre 4,2 y 8,1M€.

Además el sector frutícola tiene un rol importante dentro de la agricultura de la UE con una producción con valor de 22,8 b€ en 2018. El sector europeo de la fruta de pepita es el segundo más grande dentro da la industria hortícola convirtiendo a Europa en el segundo productor a nivel mundial de manzanas y peras (12,56 y 2,37 MT por año respectivamente).

CONVIVIR CON EL FUEGO BACTERIANO

El manejo del Fuego Bacteriano es difícil ya que la bacteria apenas responde a los pocos tratamientos disponibles. Tradicionalmente las estrategias para el manejo de esta enfermedad incluyen la eliminación de ramas infectadas tras su detección o incluso arrancar el árbol combinado con el uso preventivo de compuestos cúpricos y antibióticos.

Sin embargo, el corte de ramas o el arranque de árboles conllevan pérdidas económicas importantes y el uso de compuestos cúpricos está limitado en muchos países de UE por su fitotoxicidad. Por otro lado, los antibióticos están prohibidos en la UE por los problemas de resistencias y su efectividad es también muy limitada.

SOLUCIÓN PROPUESTA

Partiendo de la clara necesidad de mejorar las estrategias de control de esta enfermedad, los Bacteriófagos (abreviado: fagos) son virus que exclusivamente depredan bacterias patogénicas. Son inocuos para animales, humanos y el medioambiente. Por consiguiente constituyen una estrategia prometedora contra infecciones de *Erwinia amylovora*.

PROYECTO FHAGEFIRE

El Consorcio del proyecto está formado por empresas expertas en el sector con diferentes perfiles. Estas empresas están aunando esfuerzos para satisfacer la demanda de una solución definitiva para el control del Fuego Bacteriano. Las empresas que forman este consorcio son:

* DOP Peras de Rincón de Sotos (España): asociación de productores de pera en España que lleva años defendiendo los intereses del sector representando a los productores frente a las autoridades, con acciones de promoción, análisis de mercado e investigación
* Enviroinvest (Hungría): consultoría experta en la producción, autorización legislativa y comercialización de pesticidas. Además dentro de su cartera ya cuenta con productos basados en fagoterapia.
* Zurich University of Applied Science (Suiza): se trata de una institución a la vanguardia en investigación con gran experiencia en fagoterapia contra bacterias patógenas.
* Kimitec Group (España): es una compañía biotecnológica centrada en ofrecer soluciones naturales e innovadoras en agricultura con gran experiencia en biopesticidas y nutrición vegetal.

TRABAJO Y OBJETIVOS DE PHAGEFIRE

De forma resumida, los trabajos que se realizarán son los siguientes:

* Selección de una colección de fagos en base a parámetros de especificidad, eficacia y resistencia a las condiciones del entorno
* Mejora de la acción en la planta buscando aumentar al máximo la eficacia de los fagos
* Ensayos en laboratorio y en campo
* Escalado en la producción para satisfacer la demanda del mercado
* Comercialización del biopesticida PhageFire.

La consecución de estos trabajos traerá consigo un producto cuyas principales características serán:

* Económico y eficaz
* Fácil de administrar
* Seguro y con alta especificidad
* Respetuoso con el medio ambiente
* Rápida respuesta frente a la aparición de resistencia

PhageFire supondrá un paso más allá hacia una solución real y efectiva contra el Fuego Bacteriano que mejorará significativamente la calidad, la productividad y la competencia del sector frutícola en Europa.

PhageFire pretende fortalecer el sector las frutas de pepita, añadiendo valor a todos los actores que participan en la cadena de suministro. Para los productores, reduciendo pérdidas económicas, aumentando la calidad y cantidad de las cosechas, ahorrando en el manejo y productos. Esto permitirá a mayoristas y minoristas tener un suministro más estable y menos pérdidas. Por último el consumidor tendrá una fruta de residuo cero.