

## **PROYECTOS AGRARIOS ESTRATÉGICOS DEL GOBIERNO DE CANARIAS**

Estos proyectos abordan problemáticas específicas del sector que presentan muchas dificultades para obtener financiación en convocatorias de proyectos competitivos. Son actuaciones concretas que se elaboran de acuerdo a los técnicos de los distintos sectores y son aprobados en las sesiones del Consejo Asesor de investigaciones Agrarias; en este órgano colegiado están representadas las principales asociaciones y asociaciones profesionales agrarias, las dos universidades Canarias, así como diferentes departamentos del Gobierno de Canarias con competencia económicas y de investigación; los cabildos insulares son invitados sin derecho a voto; no obstante, en la formulación de estos proyectos son un elemento decisivo. Se iniciaron en 2017 con un presupuesto de 150.000 € que se incrementó a partir del siguiente ejercicio a 320.000€ anuales. Su denominación CAIA deriva precisamente de las siglas del Consejo Asesor de Investigaciones Agrarias.

## **CAIA 2018-001-00-00, CAIA 2019 -001-00-00 y CAIA 2020-001-00-00 Estrategias sostenibles para el manejo de agrosistemas plataneros**

### **Investigadoras principales:**

Estrella Hernández Suarez y Gloria Lobo Rodrigo, 2018.

María del Carmen Jaizme Vega 2019 y 2020.

**Equipo Investigador (ICIA):** Estrella Hernández, Gloria Lobo, Ana Piedra Buena, Federico Laich, Gloria Lobo.

**Participantes externos:** Cabildo de Tenerife, ASPROCAN, COPLACA, BASF España, Glen Biotech S.L., Stopweevil, CEQA, EPA.

### **Resumen y objetivos**

Los agrosistemas están sometidos a una serie de factores de distinta naturaleza modulados por el ambiente que influyen sobre la salud y la productividad de los cultivos sobre los que recaen las consecuencias de los estreses nutricionales, el empleo de fitosanitarios y fertilizantes, las prácticas agrícolas inapropiadas, los organismos patógenos y cambio climático entre otras circunstancias. El cultivo de la platanera en Canarias, no está libre de estas situaciones que pueden limitar la productividad y la sostenibilidad de los sistemas, con efectos negativos sobre los habitantes edáficos y sobre los procesos biológicos que condicionan la fertilidad y la salud de los suelos. Este proyecto trata de abordar diferentes aspectos de la salud del cultivo de la platanera y de la cosecha entre las que se incluyen la microbiota del suelo, el manejo de plagas y la calidad de la fruta en la postcosecha.

#### **Objetivo general**

Mejorar la salud y la calidad del cultivo mediante manejo agroecológico del sistema.

#### **Objetivo específicos**

- **Contribución de la microbiota del suelo para la salud y la fertilidad del cultivo.**
- Gestión integrada de las plagas.

- Evaluar diferentes estrategias para el control de la podredumbre de corona del plátano (crown-rot).

## **Objetivo 1. Contribución de la microbiota del suelo para la salud y la fertilidad del cultivo**

Este objetivo está centrado en la descripción mediante bioindicadores físicos-químicos y biológicos de las características de suelos enfermos de *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (Foc), organismo causante de la enfermedad conocida como Mal de Panamá.

Se seleccionaron tres fincas de platanera de la misma zona con distintos niveles de afectación por la enfermedad. La primera finca es sana, la segunda demuestra un 10 % de incidencia y la última un 40 %. Este objetivo se centra sobre la caracterización física, química y biológica de los tres suelos de plataneras.

### Análisis y determinaciones

#### *Análisis físico y químico.*

Esta parte del análisis se hizo en la Unidad de Laboratorio del ICIA.

#### *Análisis microbiológico*

Los parámetros microbiológicos del suelo son muy sensibles ya que responden rápidamente a los cambios. Por esa razón están considerados como los indicadores más adecuados para medir la calidad del suelo (Ros et al, 2002). Los siguientes parámetros como bioindicadores fueron analizados: la tasa de respiración microbiana, las microbiotas fúngicas y bacterianas totales, las poblaciones de actinobacterias, *Pseudomonas* fluorescentes y el potencial micorrízico. Se observó también la presencia y la ausencia del hongo patógeno *Foc* en las muestras de suelo. Se evaluó también el Potencial Micorrízico del suelo.

## **Conclusión**

Los distintos indicadores, físicos-químicos como biológicos, nos informan de manera más completa de la real situación de un suelo, de su estado general, y nos permite entender mejor donde pueden venir los desequilibrios que dan lugar a una enfermedad en un cultivo. Las tres fincas estudiadas son muy similares, las tres cultivan de manera convencional plataneras en el mismo municipio y se observó la presencia del patógeno en las tres fincas. Sin embargo, una no tiene ningún síntoma de incidencia del Foc, una demuestra síntomas débiles y una está muy afectada. A través de este estudio, se pudo entender mejor las condiciones que favorecen la aparición de una enfermedad y se pudo observar que la salud del suelo lleva un papel muy importante el equilibrio del ecosistema. Más el suelo está "enfermo" o desequilibrado, más las plantas están enfermas. Una vía de refuerzo de las defensas podría pasar por la multiplicación de la colonización por los hongos micorrízicos, ya que la platanera es una planta muy micotrófica y las micorrizas juegan un papel muy importante en el control de los patógenos.

## Hitos Pendientes

En el momento de redactar este informe están pendientes de su elaboración los datos correspondientes a un ensayo realizado en condiciones controladas para evaluar el papel de la de los hongos micorrícicos en plantas de platanera del cv. Gruesa bajo estrés de tipo abiótico (desordenes nutricionales), realizado durante los meses de septiembre 2019 a febrero de 2020. Asimismo, acaba de dar comienzo otro estudio para comprobar el efecto de la simbiosis micorrícica sobre la respuesta de la planta a la cochinilla algodonosa (*Dysmicoccus grassii*), cuyos resultados se espera tener finalizados a finales de este ejercicio.

Jornadas y artículos de divulgación a la finalización del estudio. Se han presentado avances de este ensayo en diversas jornadas técnicas.