UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

¿Por qué se enferman sus cultivos? Expertos de la UCR le ayudan a averiguarlo

La Clínica de Diagnóstico en Fitopatología del Ciproc-UCR ayuda a pequeños y medianos productores a encontrar la causa de las enfermedades de sus cultivos y a combatirlas de forma sostenible

10 ENE 2022 Ciencia y Tecnología

Distintos agentes bióticos (hongos, bacterias, nematodos, virus) y abióticos (temperatura, luz, pH, agua, concentración de nutrientes, viento) pueden causar una enfermedad en un cultivo y acabar con él, por lo que identificar cuál de todos ellos es el responsable es una tarea que requiere del ojo experto.

Por eso, el Centro de Investigación en Protección de Cultivos (CIPROC) de la Facultad de Ciencias Agroalimentarias de la UCR le brinda a pequeños y medianos productores servicios para la identificación y control de plagas, patógenos y parásitos que afectan diversos cultivos comestibles, ornamentales y forestales.

Este centro de investigación pone al servicio del sector productivo la experiencia de sus investigadores y técnicas analíticas a un bajo costo con la finalidad de **identificar las causas de los daños en sus cultivos y diseñar estrategias de manejo integrado** para reducir las pérdidas de calidad y productividad.

"En los sistemas agrícolas, estas reducciones a menudo se traducen en pérdidas económicas para los agricultores, precios más elevados para los consumidores y en muchos casos, han resultado en ruina y hambrunas en regiones enteras" detalló Oscar Castro Zúñiga, en la descripción del proyecto. De ahí la importancia de que los productores puedan acceder a un diagnóstico oportuno.

Esta labor se realiza en el marco del proyecto de Acción Social ED-313 "Clínica de Diagnóstico en Fitopatología" del Laboratorio de Fitopatología del CIPROC, coordinado por el MSc. Oscar Castro Zúñiga. Este laboratorio recibe muestras de todo el país. Por ejemplo, entre el 2017 a 2019 se revisaron: 440, 448 y 452 muestras respectivamente provenientes de 335, 289 y 320 empresas agrícolas.

Beneficios económicos y ambientales

El diagnóstico que realiza el laboratorio tiene un impacto directo en la situación económica de los agricultores, al **disminuir las pérdidas en los cultivos y disminuir el gasto en agroquímicos** que no son los adecuados para combatir los agentes causales de la enfermedad.

La ingeniera Gabriela Chinchilla, colaboradora del Laboratorio de Fitopatología apunta que al conocer exactamente cuál es patógeno que causa la enfermedad se puede hacer un manejo integral y efectivo, evitándose así la aplicación excesiva y muchas veces inútil de agroquímicos que no solucionan el problema.

Los expertos advierten que el uso indiscriminado de agroquímicos, aparte de afectar la economía del agricultor, tiene un impacto sobre su salud, la de sus trabajadores y su familia, ya que al exponerlos a agroquímicos que se aplicaron en demasía y no tuvieron ningún efecto. Este impacto también lo sufre el medio ambiente, al contaminarse los suelos y las fuentes de agua entre otros.

En este sentido, la Clínica de Diagnóstico provee un servicio fundamental, no sólo al identificar los agentes causales de las enfermedades, sino, en brindar asesoría en el manejo integrado, lo cual contribuye a prevenir la contaminación por residuos de plaguicidas, y así proteger el medio ambiente y la salud del consumidor.

¿Cómo solicitar el servicio?

Para acceder a este servicio, los interesados deben **seguir las recomendaciones para la toma correcta de las muestras de las plantas afectadas,** luego deben enviarlas al Laboratorio de Fitopatología, ubicado en la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, de esta manera podrán obtener resultados en menos de dos semanas. El costo de cada análisis va desde los 10 mil colones.

Para realizar el diagnóstico de las enfermedades se utiliza una amplia gama de técnicas para determinar el agente causal, entre ellas el aislamiento a nivel in vitro, la identificación morfológica, la caracterización bioquímica, el análisis molecular de marcadores y la secuenciación de ADN.

En algunos casos, los expertos del CIPROC se apoyan con otros laboratorios y centros de investigación de la UCR como el Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular (CIBCM) y el Centro de Investigaciones Agronómicas (CIA) que cuentan con otros tipos de análisis que pueden ayudar a complementar y precisar el diagnóstico.

Las personas interesadas pueden comunicarse al teléfono: 2511-4141 o al correo: ciproc@ucr.ac.cr. para obtener más información.

Servicios del Laboratorio de Fitopatología del CIPROC

- Identificación de hongos en plato Petri
- Análisis fitopatológico por hongos y bacterias
- Análisis fisiopatológico de sustrato y suelo
- Identificación de hongos en plato petri de muestreos
- Análisis de aguas agrícolas para detección de hongos fitopatológico
- Análisis de sensibilidad de hongos fitopatógenos a fungicidas y extractos
- Análisis fitopatolóogico especial efectuado a muestras para hongos oomycetes
- Identificación bioquímica de bacterias fitopatógenas
- Visita a campo por asesoría técnica en el área de Fitopatología.
- Análisis de sensibilidad de hongos fitopatógenos a fungicidas y extractos

Katzy O`neal Coto
Periodista, Oficina de Divulgación e Información
Áreas de cobertura: ciencias agroalimentarias y medio ambiente
katzy.oneal@ucr.ac.cr

Etiquetas: cultivos, plaguicidas, alimentos, servicios.