

# Manejo del cultivo de la palma de aceite y su mejoramiento genético



Por: **Jessica López Arias**,  
Responsable de Comunicaciones Internas

Uno de los módulos más esperados de la XIX Conferencia Internacional sobre Palma de Aceite fue el de Manejo del cultivo de la palma de aceite y su mejoramiento genético, el cual estuvo compuesto de tres sesiones enfocadas a temáticas como: las plagas y enfermedades de la palma de aceite, el mejoramiento genético, el manejo sostenible del suelo y la nutrición del cultivo.

## Control biológico de las plagas e insectos de palma de aceite en Indonesia

Hari Priwiratama, miembro del Instituto de Investigación de Palma de Aceite de Indonesia (IOPRI), señalo,

en su presentación, que el control biológico se ha convertido en la primera alternativa para controlar las plagas de insectos en la mayoría de las plantaciones de palma de aceite existentes en Indonesia.

Según indicó, este método incluye la conservación de depredadores y parasitoides, la utilización de hongos, virus, bacterias, cebos e insecticidas de origen vegetal. El expositor resaltó que la conservación de depredadores y parasitoides mediante el manejo ecológico ha sido una práctica común en las plantaciones comerciales. Concretamente, se refirió a *Metarhizium anisopliae*, una de las especies de hongos entomopatógenos que se usan para suprimir la población de plagas de insectos importantes. También indicó que la combinación de *M. anisopliae* y señuelo reduce la población del escarabajo rinoceronte, mientras que la aplicación de *baculovirus* y *Bacillus thuringiensis* muestra una gran promesa para controlar las orugas de ortiga.



## Perspectiva bioecológica del gorgojo polinizador (*Elaeidobius kamerunicus*) relacionada con el *fruit set* en Indonesia

Agus Eko Prasetyo, miembro del Instituto de Investigación de Palma de Aceite en Indonesia (IOPRI), le contó a los asistentes a la Conferencia sobre el *Elaeidobius kamerunicus*, el principal polinizador de la palma de aceite en ese país asiático y el cual fue uno de los factores del creciente desarrollo de las plantaciones en la década de los 90.

Según el expositor, de acuerdo con estudios adelantados, la presencia de enemigos naturales, la aplicación de insecticidas, la ubicación geográfica y factores climáticos como: la temperatura, la precipitación y los períodos secos influyeron en la dinámica de la población de *E. kamerunicus*. Por otro lado, la investigación sobre su comportamiento demostró que el gorgojo femenino desempeña un papel importante en la deter-

minación del conjunto de frutos de la palma de aceite. Finalmente, subrayó que los investigadores están actualmente conscientes de la posibilidad de introducir otras especies tales como *E. plagiatas*, *E. subvittatus* para mantener la fruta con alto contenido de aceite.

## Generando ideotipos innovadores de palma de aceite a través de biotecnologías

Alain Rival, perteneciente al Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo, CIRAD, aseguró que las aplicaciones de las biotecnologías de la palma de aceite están ahora totalmente integradas y desempeñan un rol fundamental en las estrategias de mejoramiento.

Según dijo, los marcadores moleculares son ahora habituales a la hora de rastrear y de verificar con precisión la identidad del material de plantación de interés agronómico. Precisó, por otra parte, que la fisiología molecular está actualmente respaldada por estudios genómicos que permiten una comprensión profunda de las funciones claves que rigen el crecimiento y el desarrollo de la palma de aceite.

Habló de la metagenómica, la cual proporciona información valiosa sobre la salud del suelo en respuesta a diversas prácticas agrícolas, ya que la cantidad y la composición de todos los organismos vivos capturados en una muestra de suelo puede ser analizada mediante la secuenciación y la identificación adicional de todo el ADN presente en la muestra.

## Métodos de inteligencia artificial para aplicaciones de detección remota en palma de aceite

Helmi Zulhaidi Shafri, de la Universidad de Putra Malasia, fue enfático al afirmar que adoptar tecnologías

avanzadas es ideal para garantizar la sostenibilidad y la viabilidad de la industria de la palma de aceite. Dijo que la digitalización de las plantaciones a través de la tecnología geoespacial es una acción que se debería contemplar, entre otras cosas, porque los datos recopilados formarán parte de la información necesaria para gestionar una plantación moderna en el contexto de la agricultura 4.0.

Según el expositor, con la teledetección, componente primordial de la tecnología geoespacial, se pueden generar mapas y bases de datos de plantaciones desde diferentes sensores y plataformas. Por otra parte, indicó que los sistemas aéreos pueden ser volados y equipados con sensores de alta resolución para mapear las plantaciones en detalle.

## Enfoques no invasivos para evaluación y seguimiento de enfermedades de palma de aceite

Siva K Balasundram, perteneciente a la Sociedad Internacional de Agricultura de Precisión (ISPA), habló de la evaluación de las enfermedades de las plantas, la cual según dijo, ayuda a los investigadores y agricultores a evaluar las causas de una enfermedad y a determinar la extensión del daño de la misma a nivel físico y económico.

En su presentación, informó que se han estudiado diversas técnicas espectroscópicas y de imagen para detectar organismos nocivos que causan enfermedades en las plantas, las cuales dañan el aparato fotosintético y afectan el crecimiento de las mismas. Indicó además que el 85 % de las enfermedades son causadas por hongos u organismos similares a estos.

Finalmente, detalló los avances en el campo de la biotecnología y la biología molecular que han revolucionado la detección de enfermedades en las plantas, a través entre otras cosas, de técnicas de diagnóstico invasivas.

## El futuro en la mecanización en plantaciones de palma de aceite

Kumar Subramaniam, de la organización SGT Konsult Sdn Bhd, habló de la importancia de buscar nuevas tecnologías para mejorar la producción y aumentar la rentabilidad de las operaciones y al mismo tiempo, minimizar los efectos que pueden ocasionar los errores humanos.

Fue enfático al mencionar que los nuevos insumos tecnológicos son vitales para mantener a la industria de la palma de aceite operando bajo niveles sostenibles y evitando choques, producto de la escasez de mano de obra.

La sostenibilidad de la industria y la rentabilidad de la palma de aceite dependen en gran medida de la potenciación de la tecnología en robótica, por lo cual, hizo un llamado a los empresarios del sector a estar abiertos a la hora de adoptar nuevas tecnologías que sean relevantes y rentables.

