

## Publicaciones de Fedepalma y Cenipalma en otros medios

Publications by Fedepalma and Cenipalma in other Media

---

Mejorar la caracterización la Pudrición del cogollo en la palma de aceite en sus estadios iniciales, con el fin de detectar de manera temprana la enfermedad fue uno de los temas presentados por los investigadores de Cenipalma en otros medios. De igual manera, el estudio sobre cómo se comporta la palma de aceite y el híbrido OxG en lluvia y sequía fue otra investigación realizada para en una publicación internacional.

### Artículo

Visualización de la infección por *Phytophthora palmivora* en folíolos de palma de aceite con proteínas fluorescentes y marcadores de viabilidad celular

**Autores:** Juan C. Ochoa, Mariana Herrera, Mónica Navia & Hernán Mauricio Romero

**Publicado en:** *The Plant Pathology Journal*, 35(1), 19-31. 2019. <https://doi.org/10.5423/PPJ.OA.02.2018.0034>

**Resumen:** La Pudrición del cogollo (PC) es una enfermedad devastadora que afecta a los cultivos de palma de aceite (*Elaeis guineensis*) en Colombia. Su agente causal, *Phytophthora palmivora*, inicia la infección en folíolos inmaduros de palma de aceite produciendo lesiones necróticas, seguido de la colonización de necrótrofos oportunistas, lo que aumenta el daño que produce la enfermedad. Para mejorar la caracterización de la PC, se transformó *P. palmivora* utilizando transformación mediada por *Agrobacterium tumefaciens* (ATMT) para incluir las proteínas fluorescentes CFP-SKL (localización peroxisomal), eGFP y mRFP1 (localización citoplásmica). La estabilidad de algunos transformantes se confirmó mediante análisis de transferencia Southern y cultivos de zoosporas

individuales. Adicionalmente, la virulencia y el crecimiento *in vitro* se compararon con el aislado de tipo salvaje para seleccionar transformantes con el mayor parecido con el aislado WT. *P. palmivora* marcado con GFP fue útil para identificar todas las estructuras infecciosas que se forman comúnmente por oomicetos hemibiotróficos, incluida la colonización apoplásica y la formación de haustorios. Finalmente, se detectaron respuestas de muerte celular asociadas con tejidos de palma de aceite inmaduros que mostraban una susceptibilidad reducida a la infección por *P. palmivora*, lo que indicó que estos tejidos podrían exhibir resistencia relacionada con la edad. El objetivo de esta investigación fue mejorar la caracterización de los estadios iniciales de la enfermedad y generar herramientas de biología celular que podrían ser útiles para desarrollar metodologías de identificación temprana de materiales de palma de aceite resistentes o susceptibles a PC.

## Artículo

Comportamiento fisiológico y agronómico de cultivares comerciales de palma de aceite (*Elaeis guineensis*) e híbridos OxG (*Elaeis oleifera* x *Elaeis guineensis*) en época de lluvias y sequía

**Autores:** Cristhian Bayona & Hernán Mauricio Romero

**Publicado en:** *Australian Journal of Crop Science*, 13, 424-432. 2019. [https://www.cropj.com/bayona\\_13\\_3\\_2019\\_424\\_432.pdf](https://www.cropj.com/bayona_13_3_2019_424_432.pdf)

**Resumen:** La palma de aceite es el cultivo de semillas oleaginosas más productivo y eficiente del mundo. Se planta en varias áreas geográficas, donde se espera que la frecuencia de eventos climáticos extremos aumente debido al cambio climático. La caracterización de la respuesta de los cultivares de palma de aceite a las condiciones climáticas permitirá identificar fuentes de tolerancia a diferentes tipos de estrés provocado por el cambio climático, lo que llevará a la determinación de las mejores relaciones genotipo x ambiente. Se evaluaron las respuestas fisiológicas, la calidad del aceite y el rendimiento de 11 cultivares comerciales de palma de aceite de 6 años con diferentes orígenes en 2 periodos de condiciones climáticas contrastantes (estaciones lluviosas y secas entre los años 2008 y 2010). Se encontró que el primer impacto de un periodo con déficit hídrico fue la reducción en el intercambio de gases de todos los cultivares. La fotosíntesis se redujo entre el 25 % y el 40 % y la transpiración disminuyó entre el 10 % y el 50 %. Durante la estación seca, la concentración de azúcar en las hojas aumentó con respecto a la lluviosa entre 14 % y 114 %, y ciertos cultivares mostraron hasta un 27 % más de eficiencia en el uso de agua fotosintética. Esta variación podría deberse a la genética de diferentes cultivares. No se observaron diferencias significativas entre temporadas en cuanto a la calidad del aceite. En general, los cambios en la fisiología de la palma de aceite observados en respuesta al déficit de agua se relacionaron con la capacidad de esta para adaptarse y sobrevivir a periodos de estrés por sequía. Los cultivares evaluados mostraron buena respuesta a los periodos secos, siendo el IRHO el más destacado en cada época evaluada.