



9:00 a.m. a 9:40 a.m.

Tema: Polinización y Punto óptimo de cosecha, claves y retos para maximizar la productividad en el híbrido OxG

Expositor: Rodrigo Ruiz Romero, Investigador Titular Biología y Mejoramiento, Cenipalma

Idioma: Español

Abstract/ Resumen

Idioma: Inglés

Pollination and Optimal Harvesting Point -
Keys and challenges for maximizing the
productivity of O×G hybrids

Rodrigo Ruiz-Romero¹*, Edison Daza¹,
Arley Caicedo-Zambrano¹, Hernán
Mauricio Romero², and Iván Ayala-Díaz¹

¹Biology and Improvement Program, Oil
Palm Research Center-Cenipalma,
²National University of Colombia.

*contact e-mail: rruiz@cenipalma.org

One of the main challenges facing
Colombian palm cultivation is to increase
productivity, especially considering that
the average production of fresh fruit
bunches (FFB) does not exceed 16.5 tons
per hectare (t/ha), and that of crude palm
oil barely reaches 3.6 t/ha. These figures
are below the national strategic objective,

Abstract/ Resumen

Idioma Español

*Polinización y Punto Óptimo de Cosecha -
Claves y retos para maximizar la
productividad de los híbridos O×G*

Rodrigo Ruiz-Romero¹, Edison Daza¹,
Arley Caicedo-Zambrano¹, Hernán
Mauricio Romero² y Iván Ayala-Díaz*

*¹Programa de Biología y Mejoramiento,
Centro de Investigación en Palma de
Aceite-Cenipalma, ²Universidad Nacional
de Colombia. *e-mail contacto:
rruiz@cenipalma.org*

*Uno de los principales retos de la
palmicultura colombiana es incrementar
la productividad, especialmente
considerando que la producción promedio
de racimos de fruta fresca (RFF) no supera
las 16,5 toneladas por hectárea (t/ha), y la
de aceite de palma crudo alcanza apenas
las 3,6 t/ha. Estas cifras están por debajo*



which aims to achieve at least 5 t/ha of oil.

In this context, the establishment of interspecific hybrid cultivars *Elaeis oleifera* × *Elaeis guineensis* (O×G) has been an effective solution for areas affected by bud rot, previously planted with *E. guineensis* cultivars. However, the adoption of these hybrids has required the development of specific technologies for their agronomic management, including fertilization, pest control, and harvesting practices, among others, which make it possible to overcome limitations in both bunch and oil production.

Among the technologies implemented, the use of the growth regulator naphthaleneacetic acid (NAA) in pollination and the application of the optimal harvest point (OPH) stand out. These practices have proven effective in exceeding productivity goals in various plantations. However, their implementation brings new challenges. In the case of pollination with ANA, there are limitations related to the availability of labor to perform the three required applications, the accurate identification of the appropriate phenological stages, and the variability in the concentrations used, among other factors. These aspects generate scenarios that are different from

del objetivo estratégico nacional, que busca alcanzar al menos 5 t/ha de aceite.

*En este contexto, el establecimiento de cultivares híbridos interespecíficos *Elaeis oleifera* × *Elaeis guineensis* (O×G) ha representado una solución efectiva para las zonas afectadas por la pudrición del cogollo, anteriormente sembradas con cultivares de *E. guineensis*. No obstante, la adopción de estos híbridos ha requerido el desarrollo de tecnologías específicas para su manejo agronómico, incluyendo prácticas de fertilización, control de plagas, cosecha, entre otras, que permiten superar las limitaciones en la producción tanto de racimos como de aceite.*

Entre las tecnologías implementadas, destacan el uso del regulador de crecimiento ácido naftalenacético (ANA) en la polinización, y la aplicación del punto óptimo de cosecha (POC). Estas prácticas han demostrado ser efectivas para superar las metas de productividad en diversas plantaciones. Sin embargo, su implementación conlleva nuevos desafíos. En el caso de la polinización con ANA, se presentan limitaciones relacionadas con la disponibilidad de mano de obra para realizar las tres aplicaciones requeridas, la identificación precisa de los estadios fenológicos adecuados, y la variabilidad en las



those evaluated in research but may be valid in real field conditions. With regard to POC, its impact on oil yield and quality is significant, especially in clusters with a high proportion of parthenocarpic fruits, resulting from pollination with ANA. Unlike normal fruits, these continue oil synthesis until they reach phenological stage 807, considered optimal for harvesting. To facilitate the identification of this moment, descriptors such as fruit detachment, surface cracking, and loss of shine were defined, which allow the determination of the appropriate time for cutting the cluster. In summary, the application of the ANA growth regulator and the use of at least two of the three criteria defined for POC have been decisive in achieving the highest oil potential in the bunches, contributing significantly to increased productivity in oil palm cultivation.	<i>concentraciones utilizadas, entre otros factores. Estos aspectos generan escenarios distintos a los evaluados en investigación, pero que pueden ser válidos en condiciones reales de campo.</i> <i>Respecto al POC, su impacto en el rendimiento y la calidad del aceite es significativo, especialmente en racimos con alta proporción de frutos partenocárpicos, resultado de la polinización con ANA. A diferencia de los frutos normales, estos continúan la síntesis de aceite hasta alcanzar el estadio fenológico 807, considerado óptimo para la cosecha. Para facilitar la identificación de este momento, se definieron descriptores como el desprendimiento de frutos, el cuarteamiento de la superficie y la pérdida de brillo, los cuales permiten determinar el momento oportuno para el corte del racimo.</i> <i>En resumen, la aplicación del regulador de crecimiento ANA y el uso de al menos dos de los tres criterios definidos para el POC han sido determinantes para alcanzar el mayor potencial de aceite en los racimos, contribuyendo de manera significativa al incremento de la productividad en el cultivo de palma de aceite.</i>
---	---