



Punto óptimo de cosecha para dos cultivares de *Elaeis guineensis*

Arley Fernando Caicedo¹, Cristhian Bayona¹, Iván Ayala¹, Rodrigo Ruiz¹, Hernán Mauricio Romero^{1,2}

¹ Programa Biología y Mejoramiento Genético, Centro de investigación en Palma de Aceite, Cenipalma, Colombia. hromero@cenipalma.org
² Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

Introducción

Para aumentar la producción de aceite de palma, uno de los desafíos ha sido cosechar los racimos en la etapa óptima de maduración. La cosecha representa el 16 % de los costos de producción en *E. guineensis* (Mosquera *et al.*, 2021) y refleja los esfuerzos agronómicos en búsqueda de los mayores rendimientos. Si el corte de racimos se realiza en etapas inmaduras, se disminuye el potencial de aceite y si se cortan sobremaduros, se dificulta la labor de la cosecha, afectando la calidad del aceite extraído (Mosquera *et al.*, 2014; Niño *et al.*, 2021).

La utilización de la escala fenológica BBCH ha permitido el establecimiento de indicadores de cosecha específicos para diferentes cultivares del híbrido interespecífico OxG (Caicedo *et al.*, 2020).

El presente trabajo tuvo como objetivo estandarizar el momento adecuado de cosecha de dos cultivares comerciales de *Elaeis guineensis* mediante la utilización de la escala fenológica BBCH y la caracterización de parámetros fisiológicos, organolépticos y de calidad del aceite.

Metodología



Ubicación y material vegetal

• Zona Central. Campo Experimental Palmar de La Vizcaína. Cultivares Deli x La Mé y Deli x AVROS. Siembra 2004

Evaluación en campo

• Marcación y polinización de inflorescencias
• Seguimiento a los estados fenológicos para determinar el desprendimiento natural de frutos, días de duración a partir de antesis, cambios de coloración del exocarpio.

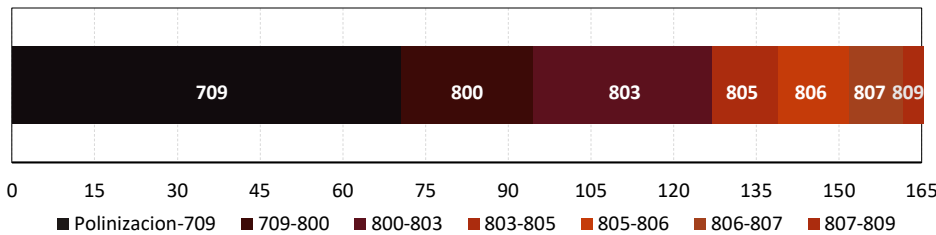
Procesamiento de racimos

• Corte de racimos
• Análisis de racimo para determinar componentes del racimo y de frutos, y extracción de aceite según la metodología Prada y Romero, 2012.

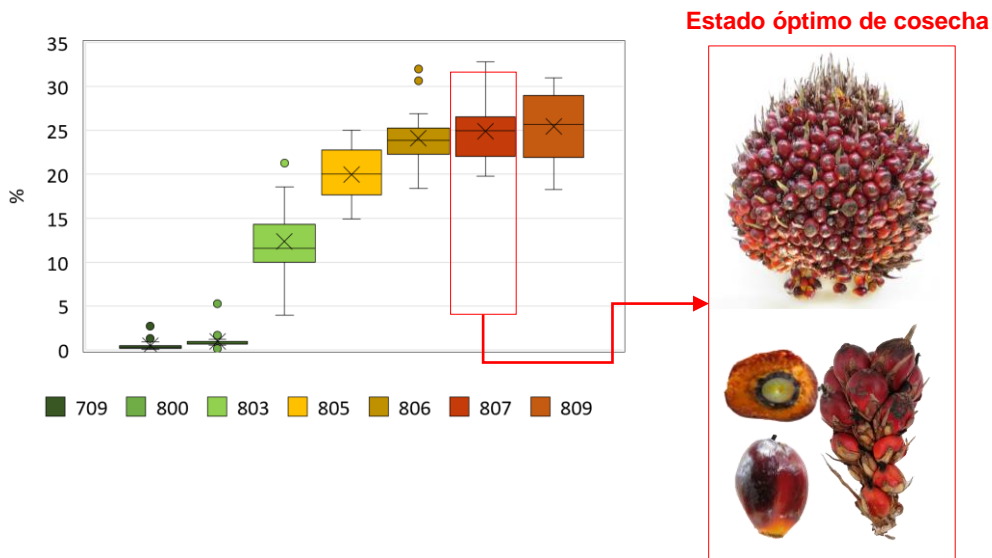
Resultados

Deli x La Mé

Cambio de color del racimo según los estados fenológicos

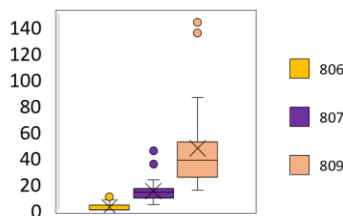


Contenido de aceite a racimo en cada estado fenológico de maduración



Criterios de cosecha y calidad de aceite

Número de frutos desprendidos



Características presentes en el racimo a los 162 días después de antesis (EF 807):

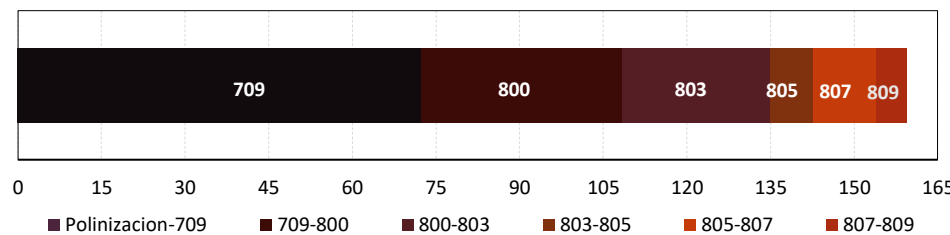
- Fruto de color naranja cobrizo opaco
- Mesocarpio blando y de color naranja oscuro
- Sensación alta de aceite al tacto con impregnación de este en los dedos
- Desprendimiento natural en un rango entre 4 a 23 frutos
- Bajo cuarteamiento en el fruto
- Porcentaje de ácidos grasos bajo (1,0 ± 0,2).

Porcentaje de ácidos grasos libres e índice de yodo

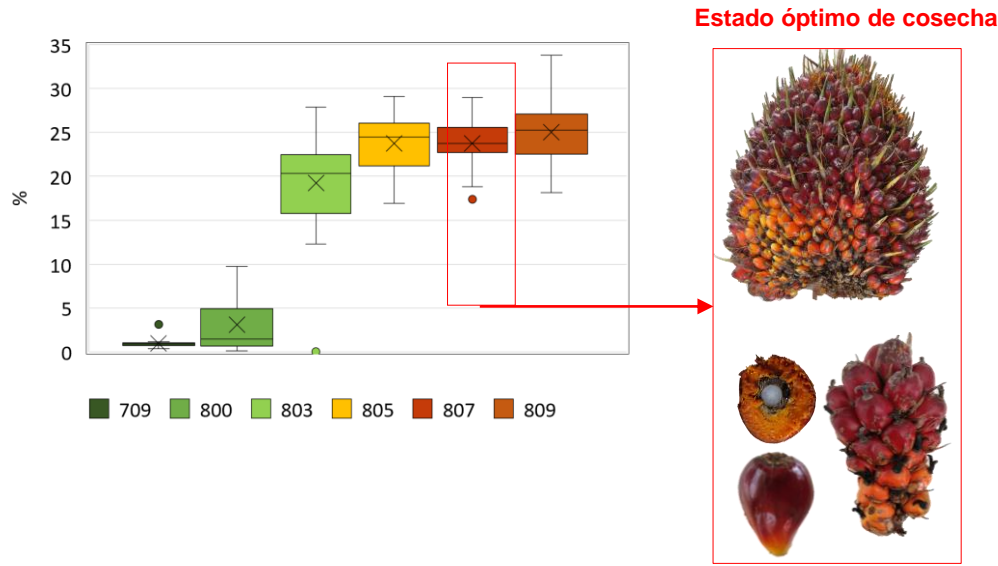
Estadio	n	%AGL	IY
803	6	0,9 ± 0,1	55,5 ± 2,2
805	6	0,9 ± 0,2	55,0 ± 2,6
806	6	0,8 ± 0,1	55,4 ± 1,3
807	6	1,0 ± 0,2	54,2 ± 2,1
809	6	3,7 ± 2,0	56,8 ± 3,0

Deli x AVROS

Cambio de color del racimo según los estados fenológicos

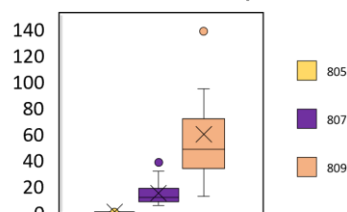


Contenido de aceite a racimo en cada estado fenológico de maduración



Criterios de cosecha y calidad de aceite

Número de frutos desprendidos



Características presentes en el racimo a los 154 días después de antesis (EF 807):

- Fruto de color naranja cobrizo opaco
- Mesocarpio blando y de color naranja oscuro
- Sensación alta de aceite al tacto con impregnación de este en los dedos
- Desprendimiento natural en un rango entre 5 a 31 frutos
- Bajo cuarteamiento en el fruto
- Porcentaje de ácidos grasos bajo (0,7 ± 0,1).

Porcentaje de ácidos grasos libres e índice de yodo

Estadio	n	%AGL	IY
803	6	0,7 ± 0,0	56,5 ± 1,7
805	4	0,8 ± 0,1	53,1 ± 0,4
807	6	0,7 ± 0,1	53,1 ± 1,2
809	6	1,2 ± 0,8	52,4 ± 1,5

Referencias bibliográficas

Caicedo-Zambrano, A., Millan-Orozco, E. S., Ruiz-Romero, R., & Romero, H. M. (2020). Guía de bolsillo Criterios de cosecha en cultivares híbrido: Características que evalúan el punto óptimo de cosecha en palma de aceite. In Fedepalma (Vol. 1, Issue 118).

Mosquera, M., Ruiz, E., Beltrán, J. A., Fontanilla, C. A. y Arias, N. (2014). Manual para el registro de costos en plantaciones de palma de aceite de pequeños y medianos productores. Cenipalma.

Mosquera-Montoya, M., Ruiz-Álvarez, E., Munévar, D. A., Moreno, L., Estupiñán, M., Guerrero, A. E., Cala, S. L. & Sierra, S. M. (2021). Costos de producción 2020 para empresas benchmark de la agroindustria de la palma de aceite en Colombia. Palmas, 42(4), 8-20.

Niño, A., García, A., Pulido, N., Mendoza, J., Cruz, L. y Torrecilla, E. (2021). Polinización, criterios de cosecha y procesamiento del híbrido OxG en Palmas y Extractora Monterrey S. A. Palmas, 42(1), 130-138.

Prada, F., y Romero, H. (2012). Muestreo y análisis de racimos en el cultivo de la palma de aceite. Tecnología para la agroindustria de la palma de aceite: guía para facilitadores. Bogotá, D.C. (Colombia), p.158.

Agradecimientos al Fondo de Fomento Palmero, administrado por Fedepalma, por la financiación de este trabajo. Al Campo Experimental Palmar de La Vizcaína y al personal del Programa de Biología y Mejoramiento de Cenipalma.