

## Comportamiento del híbrido interespecífico OxG, Coari x La Mé en Palmeras del Ecuador\*

Behavior of the OxG Coari x La Mé Interspecific Hybrid in Palmeras del Ecuador

**CITACIÓN:** Torres, E. (2016). Comportamiento del híbrido interespecífico OxG, Coari x La Mé en Palmeras del Ecuador. *Palmas 37*(Especial Tomo I), pp. 294-298.

**PALABRAS CLAVE:** híbrido, Pudrición del cogollo, Ecuador.

**KEYWORDS:** Hybrid, Bud rot, Ecuador.

\*Artículo original recibido en español.



**ENRIQUE TORRES**

Coordinador Agrícola del Grupo DANEC  
etorres@danec.com

### Resumen

El complejo de la Pudrición del cogollo hizo su aparición en Ecuador en 1979 y hasta la fecha han sido erradicadas más de 50.000 hectáreas de palma de aceite a causa de esta enfermedad. La alta tolerancia del híbrido interespecífico (*E. oleifera* x *E. guineensis*) a la PC ha constituido este material como una alternativa para aquellas zonas que han sido fuertemente afectadas por la enfermedad. El presente artículo reúne un conjunto de experiencias del comportamiento del híbrido interespecífico (OxG) Coari x La Mé en Palmeras del Ecuador, prácticas agrícolas, así como enseñanzas con el acompañamiento del IRHO-CIRAD y del personal que ha asistido este proceso a través del tiempo.

## Abstract

The Bud rot complex made its first appearance in Ecuador in 1979 and to date more than 50,000 hectares have been eradicated due to this disease. The interspecific hybrid (*E. oleifera* x *E. guineensis*) high tolerance to this disease has instituted this material as an alternative for those areas that have been heavily affected by the Bud rot complex. This article includes a set of experiences of the behavior of interspecific hybrid (OxG) Coari x La Mé in Palmeras del Ecuador, agricultural practices, lessons over time with the participation of IRHO-CIRAD and staff that has accompanied this process through time.

### Complejo de la Pudrición del cogollo

El complejo de la Pudrición del cogollo está caracterizado por una clorosis en las hojas más jóvenes y por la presencia de una pudrición que se dirige hacia el centro del meristemo, acompañado por la pudrición de racimos uno o dos meses después de la presencia de los primeros síntomas en la planta.

Su historia en Ecuador data de 1979; los primeros casos se presentaron en el área de Shushufindi y La Orellana, en donde hasta el año 2002 se perdieron cerca de 10.000 hectáreas. En San Lorenzo 25.000 hectáreas más fueron erradicadas entre 2008-2013 y otras 15.000 se perdieron en San Mateo, Viche y Cupa entre 2013 y 2015. En el caso de Palmeras del Ecuador se perdieron 5.000 ha en un lapso de seis años y de ahí a la fecha se han perdido 2.000 ha más.

La enfermedad de la Pudrición del cogollo aún continúa siendo una preocupación general para el gremio de palma de aceite y genera la inquietud: ¿dejar el negocio o continuar? A la fecha la única alternativa que se tiene es dar un manejo adecuado al agrosistema de la planta y realizar una erradicación temprana de las palmas afectadas para frenar el avance de la enfermedad. En Palmeras del Ecuador se ha observado que de ninguna manera se ha logrado recuperar la palma mediante la implementación de cirugías o rotación de agroquímicos, pues si bien se ha visto mejoría en el paquete de hojas verdes, no se ha logrado recuperar la productividad de las palmas, que es el objetivo principal.

### Experiencias sobre las prácticas agrícolas en el híbrido interespecífico en palmeras del Ecuador

Palmeras del Ecuador se encuentra a una altitud de 260 msnm; la región tiene una temperatura media de 30 °C y una precipitación anual de 3.300 mm. El 95 % de los suelos, en su mayoría, son limo-arcillosos y planos. En total se tienen 9.715 hectáreas sembradas, con una participación de 66 % con híbrido, 33 % de *E. guineensis* y 1 % de ensayos de los cuales se ha partido para obtener el material de la plantación entre *E. Oleifera* y Backcross.

#### Vivero

Al híbrido se le ha dado un manejo muy similar al de la *E. guineensis* en la fase de vivero. No obstante, se ha observado que alrededor del quinto mes presenta una aparente deficiencia severa de boro; sin embargo, se ha detectado que esta condición se debe a que en la parte del tallo, por la presencia de fibras y tejidos que aprietan de afuera hacia adentro la emisión de las hojas más tiernas, se ocasiona un arrugamiento en un costado de las hojas nuevas.

#### Fertilización

El plan de fertilización que se presenta en la Tabla 1 se realiza al pie de la letra bajo la supervisión del CIRAD, aunque en ocasiones se debe hacer una corrección al-

rededor de los 18 meses en cuanto a nitrógeno, potasio, magnesio y boro.

## Preparación de suelos

La preparación de suelos debe ser rigurosa antes de la renovación de la plantación. Se ha dado prioridad al establecimiento de coberturas y a la eliminación de cualquier fuente de inóculo de la enfermedad. Para esto, se ha pasado un tractor agrícola con cincel rompiendo las raíces de la palma vieja para la renovación. Esta práctica ha logrado reducir la incidencia de la PC en los primeros años de la renovación.

## Mantenimiento

### Polinización asistida

La polinización asistida inicia cuando hay más de 20 % de inflorescencias femeninas. Esta labor es fundamental pues la polinización natural se vuelve nula en este tipo de materiales. Las palmas altas son un desafío para esta labor, por lo cual se han

montado una serie de ensayos simulando que ya no es posible observar las inflorescencias. El primer ensayo contempla la aplicación del polen sin la previa apertura de las espatas; en este ensayo los tratamientos corresponden a:

- Aplicación del polen en forma dirigida sin abrir las espatas (T1).
- Aplicación del polen mediante nebulización con máquina en todas las coronas de las plantas asumiendo que hay inflorescencias (T2)
- Aplicación del polen en forma tradicional usando el gancho y abriendo las espatas de las inflorescencias (testigo).

Se observó que en todos los tratamientos se tuvo una buena conformación de racimos, el peso medio de los mismos tuvo una reducción no significativa y el análisis de potencial de extracción de aceite se redujo de 21,09 a 2,52 %, reducción no significativa en el proceso industrial.

En el segundo ensayo se usaron escaleras muy similares a las usadas por los bananeros, en donde

**Tabla 1.** Fertilización química en el material híbrido según la edad del cultivo.

Etapa	Edad	Fuente (g/palma)						
		Urea	DAP	KCl	MgCO <sub>3</sub>	Borax	SFT	Sal
PROCESO	Hoyo				150		250	150
	2 meses	150				15		
	6 meses		500	250	270	15		
	12 meses	200				30		
	18 meses		750	400	540	35		
	24 meses	500		500		35		
PRODUCCIÓN	Del tercer año en adelante	0		1.000	0			
		1.000		1.500	500	35+35		
		1.500		2.000	800	70		
		2.000		2.500	1.600			
					2.000			

una persona cubre nueve hectáreas los días lunes, miércoles y viernes. Esa persona va de palma en palma abriendo las inflorescencias y haciendo la aplicación de la mezcla con una pera; por último, deja señaladas las inflorescencias con una cinta. En los dos días siguientes se hacen otras dos para un total de tres aplicaciones por racimo. Con esta forma de aplicación se tiene 95 % de racimos bien conformados. Sin bien esta labor cuesta un poco más, se cree que a futuro, cuando el personal logre experticia en la labor los rendimientos serán mayores y que esta será la solución al problema de polinización asistida en palma alta.

#### Manejo de polen

Palmeras del Ecuador posee en la parte occidental una plantación que está sometida a un verano de seis meses continuos. Allí se está cosechando polen y con el previo aislamiento de las inflorescencias se están logrando rendimientos de 3 kg/persona al día. Ac-

tualmente, el polen se seca en cuartos con aire caliente y se logró pasar de un tiempo de secado de 24 horas con aire frío a 12 horas con aire caliente.

#### Criterios de cosecha

Inicialmente se adoptaron diversos índices para establecer el punto óptimo de cosecha en el material híbrido, los criterios inicialmente adoptados fueron el rajado de los frutos y la posterior comprobación de la coloración de la pulpa. Sin embargo, con el tiempo se ha observado que simplemente con el número de frutos desprendidos (5 frutos en época de lluvia y 8 en época seca) se podía definir el criterio para la cosecha.

#### Producción en Palmeras del Ecuador

La producción y el porcentaje de mortalidad por la PC en Palmeras del Ecuador se indican en la Tabla 2. La extracción durante los primeros años es baja; sin embargo, esta se va incrementando a partir del se-

**Tabla 2.** Producción de toneladas de fruta fresca y de aceite por año del cultivo.

Año de cultivo	Hectáreas	Año de cosecha	t RFF/ha	Extracción %	t aceite/ha	% mortalidad por PC
2011	357	1	12	17,80	2,1	0,98
2010	366	2	17	18,50	3,1	1,46
2009	1.009	3	18	19,00	3,4	1,41
2008	403	4	19	19,20	3,6	1,31
2007	473	5	23	19,50	4,4	1,86
2006	432	6	26	20,00	5,2	1,83
2005	350	7	27	20,00	5,4	1,99
2004	428	8	29	20,50	5,9	2,20
2003	372	9	30	20,50	6,1	1,78
2002	453	10	31,5	21,00	6,6	2,57
2001	176	11	28	21,00	5,8	2,37
2000	594	12	29	21,50	6,2	3,48
1999	345	13	29,3	21,50	6,3	4,61
1997	15	15	28	21,50	6,02	4,44

gundo año, pudiendo llegar a superar el 20 % después del quinto o sexto año de cosecha.

## Conclusiones

El híbrido interespecífico presenta las siguientes ventajas:

- Larga vida útil de la plantación
- Alta tolerancia natural a plagas y enfermedades
- Menores costos de mantenimiento y cosecha

- Alta producción de fruta
- Calidad de aceite superior

Como desventajas de este material se tiene:

- Poco tiempo de investigación
- Menor tasa de extracción con respecto a la *E. guineensis*
- Menor extracción de almendra (15-20 % de frutos partenocárpicos)
- Requiere polinización asistida