



PALMELIT

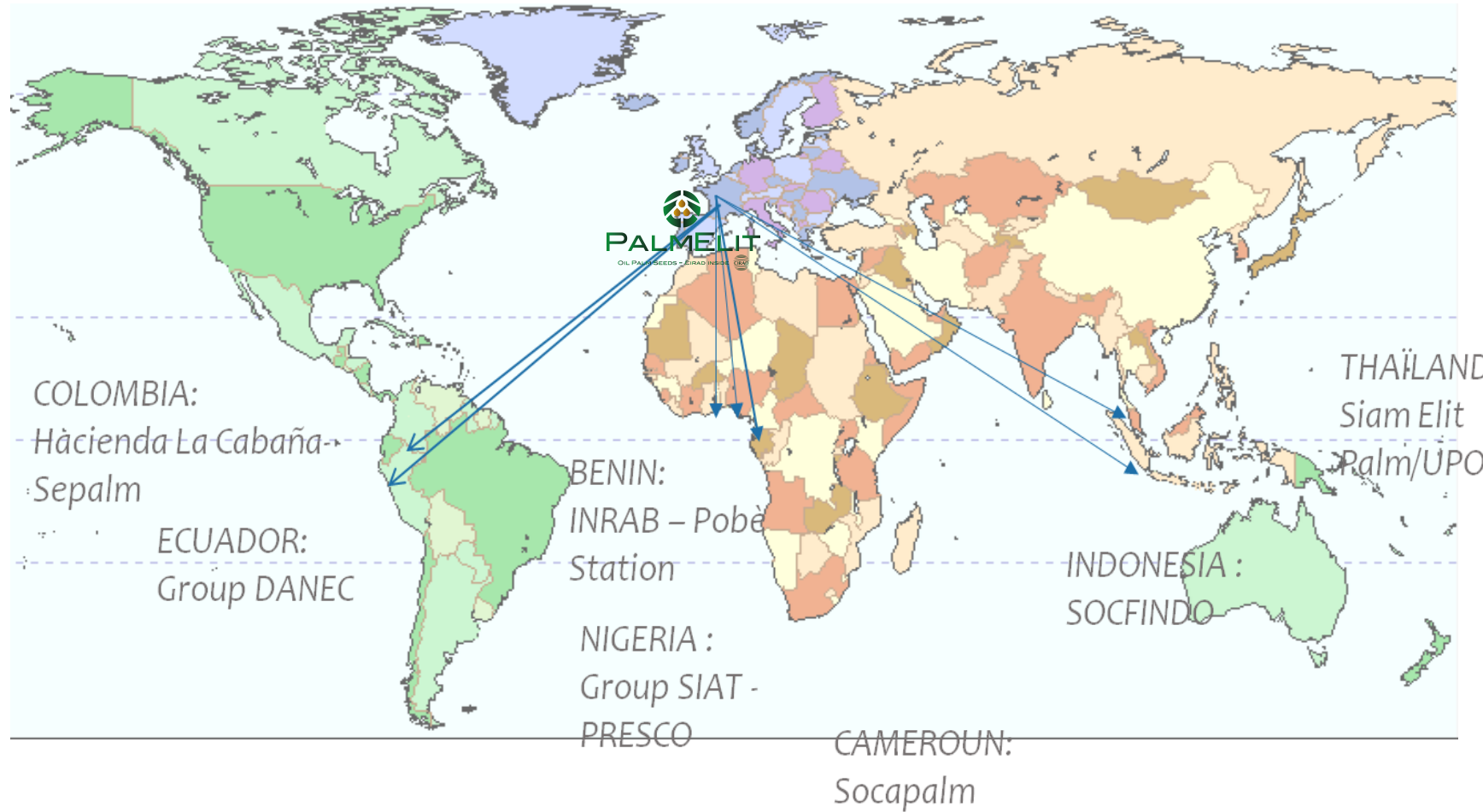
OIL PALM SEEDS - CIRAD INSIDE



Semillas PalmElit CIRAD:
Cultivos altamente productivos y protegidos
contra enfermedades

Alejandra Maria López Movilla

Investigación local y mundial para el desarrollo del cultivo de palma de aceite



ciclo 3	2008-2025	4 sitios	1,400 cruzamientos	50 a 100 árboles por cruzamiento
ciclo 2 fase 2	1995-2010	2 sitios	700 cruzamientos	
ciclo 2 fase 1	1976-1995	4 sitios	1,300 cruzamientos	
ciclo 1	1959-1979	2 sitios	529 cruzamientos	

Investigación
& Desarrollo



HACIENDA LA CABAÑA S.A.

Productor y distribuidor
autorizado



SEPALM

OIL PALM SEEDS - CIRAD INSIDE 



Semillas de palma de aceite *E. guineensis*



Especie de origen africano
Base de la producción de aceite de palma
a nivel mundial

Semillas de palma de aceite híbrido OxG



Cruzamiento interespecífico de palma
africana x palma americana.
Resistente a la pudrición del cogollo.



PALMELIT

OIL PALM SEEDS - CIRAD INSIDE 

Acceso a una diversa colección genética

Grupo A

- Angola
- Deli IRHO
- Deli Socfindo
- Deli Socfin
Malaysia
- Deli Nifor
- Deli Dami
- Deli IOPRI

Prospecciones

Angola
Brabanta (RDC)
Cameroon
Sierra Leone

Grupo B

Cameroun

Ekona (Pamol & Lonsum)

Widikoum

IOPRI

Côte d'Ivoire

La Mé

Yocouboué

Congo Braza (Sibiti)

Congo RDC

Brabanta

Binga

Yaligimba

Avros (Dami Lonsum & IOPRI)

Yangambi (INEAC, IRHO,

Socfindo)

Nigeria

E. oleifera

Amatari

Coari

Guyana

Golfito x Guabala

Quepos

Mangenot

Manicoré

Monteria

Ponta Grossa

Taisha

Selección sobre cultivares específicos

E. guineensis

DELI

La Mé

Yangambi

Híbrido OxG

COARI

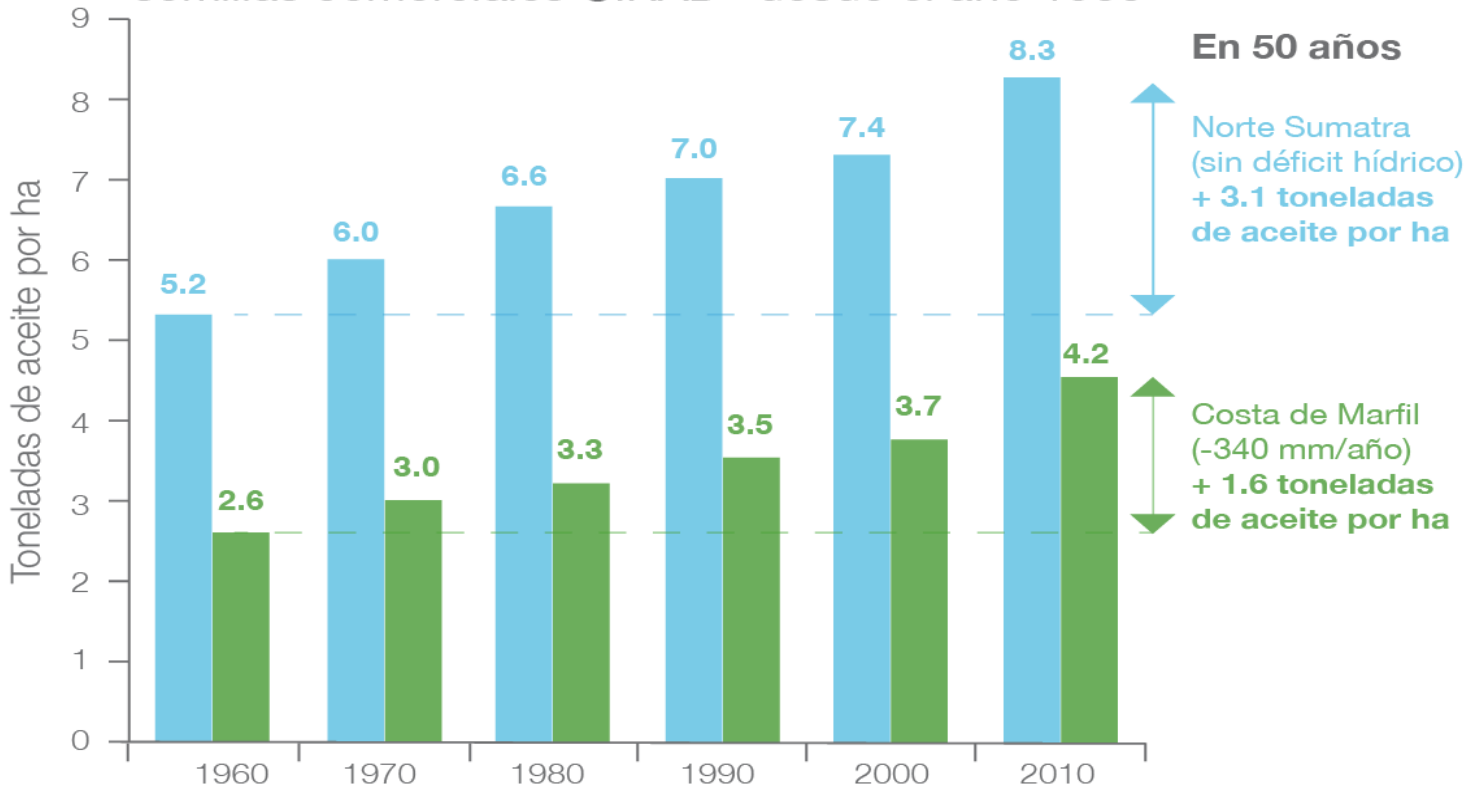
La Mé

MANICORÉ-
MANGENOT



Innovación continua = Cultivos más productivos

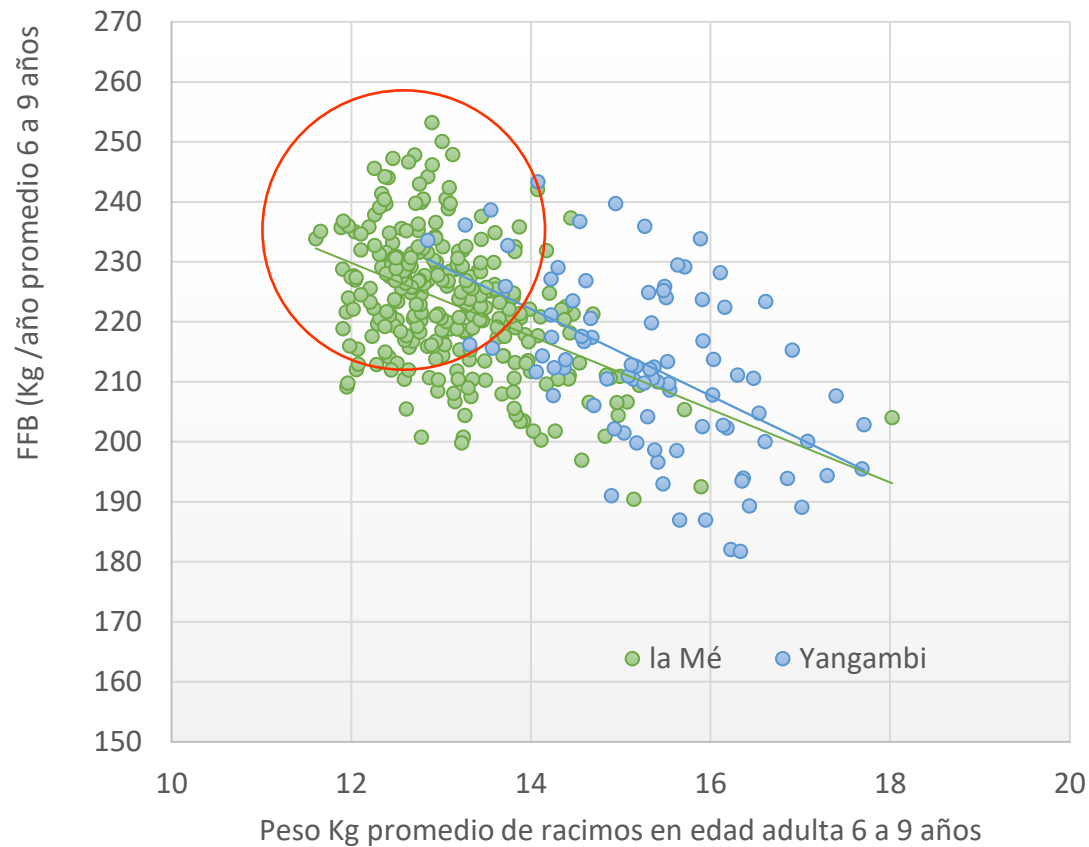
Fig.1 - Progreso genético aportado por las semillas comerciales CIRAD® desde el año 1960



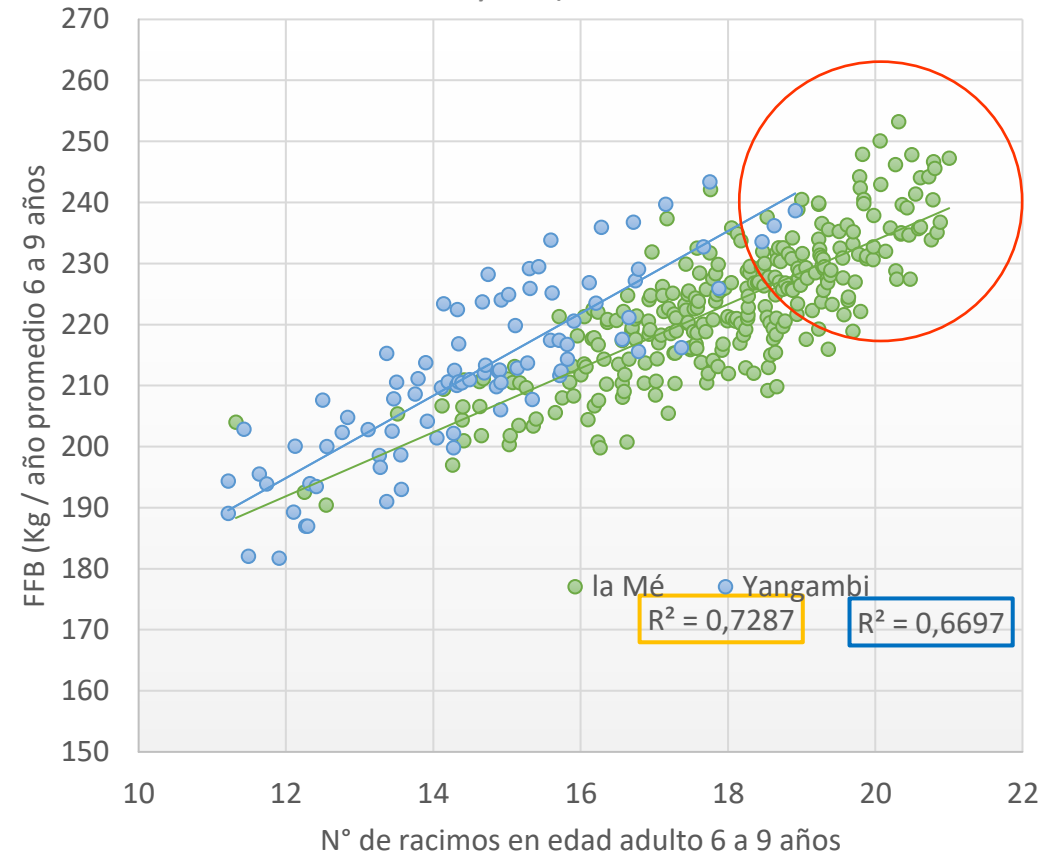
- 2010/20's : Semillas Resistentes a PC
- 2010's : Identificación del gen Low Lipase
- 2000's : Semillas resistentes a Ganoderma
- 1990's : Desarrollo de los híbridos interespecíficos
- 1970's : Semillas con Resistencia a Fusariosis
- 1957 : Esquema de mejoramiento
- 1947/55 : Heterosis
- 1941 : D x P

Analizando en detalle componentes del rendimiento

Relación del peso de los racimos con la productividad

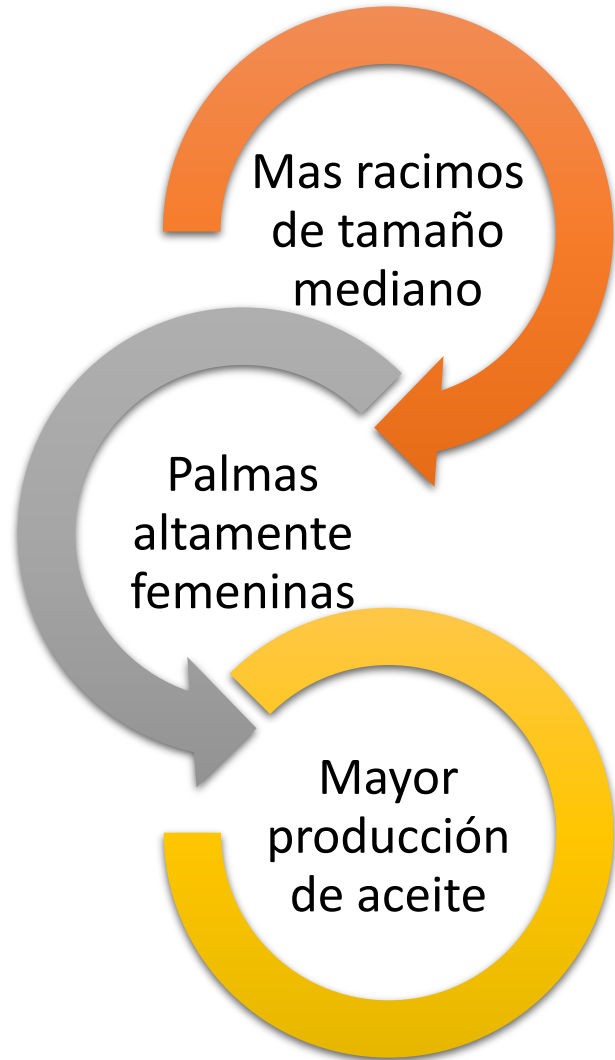


Efecto del N° de racimos sobre la producción (FFB yield)

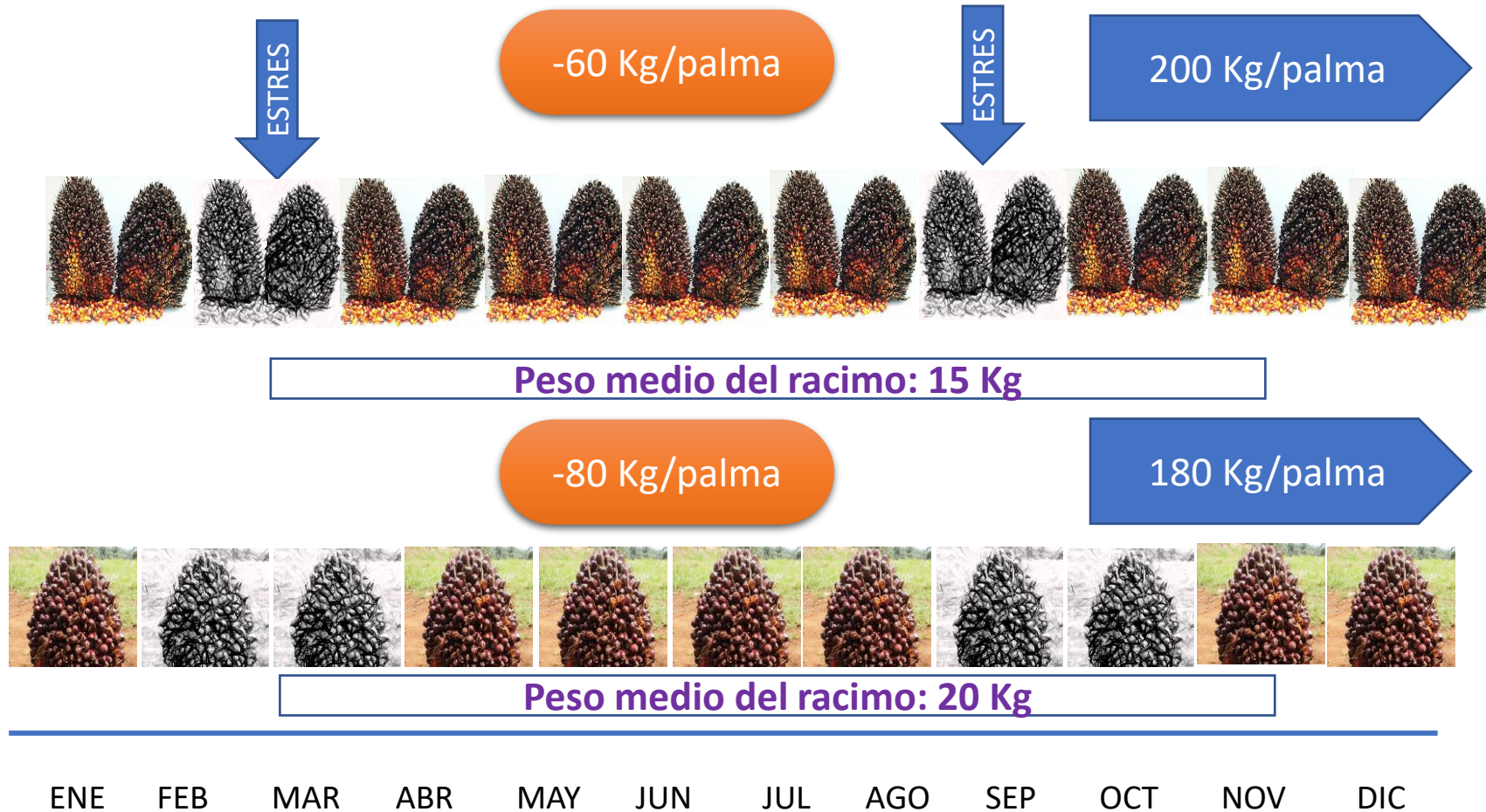




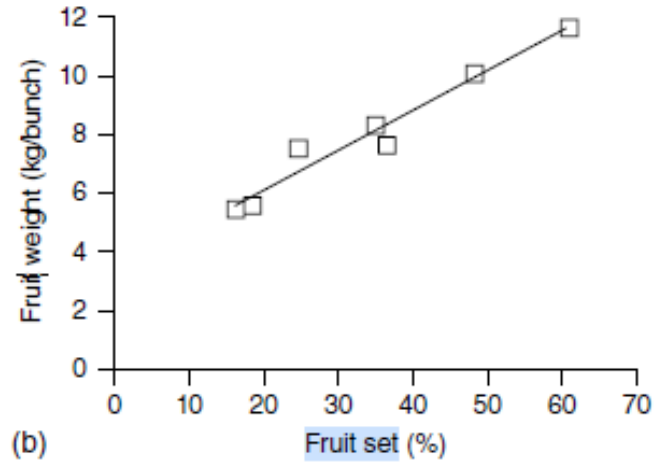
Muchas inflorescencias femeninas = Mas producción



Adaptación a condiciones generadoras de estrés



Necesidad de polinización asistida?



Wong & Hardon, 1971 en Corley & Tinker 2016



Fig. 1. Well-pollinated (a) and poorly-pollinated (b) oil palm fruit bunches. Photo credit: N. Marbun.



Necesidad de polinización asistida?

Cuando

- Suelos fértiles
- Climatología propicia
- Déficit hídrico mínimo
- Limitados problemas fitosanitarios
- Manejo agronómico efectivo



Varios estudios han encontrado que una polinización efectiva puede aumentar hasta en 50% la producción de RFF.
Rajamohanan et al. (2017)

Productos PalmElit: Opciones

Optimización del ciclo de vida de la plantación

- #S: Short, para mejorar la sostenibilidad de la plantación
- #C: Compacto, para aumentar la densidad de siembra

Características y calidad del aceite

- #HO: High oleic, mayor contenido de oleína

Protección frente a enfermedades

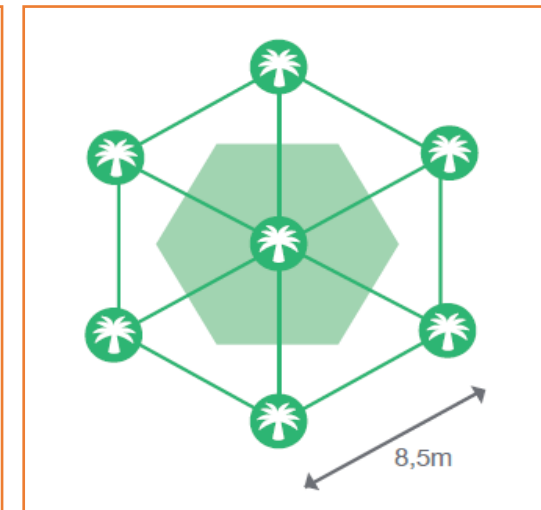
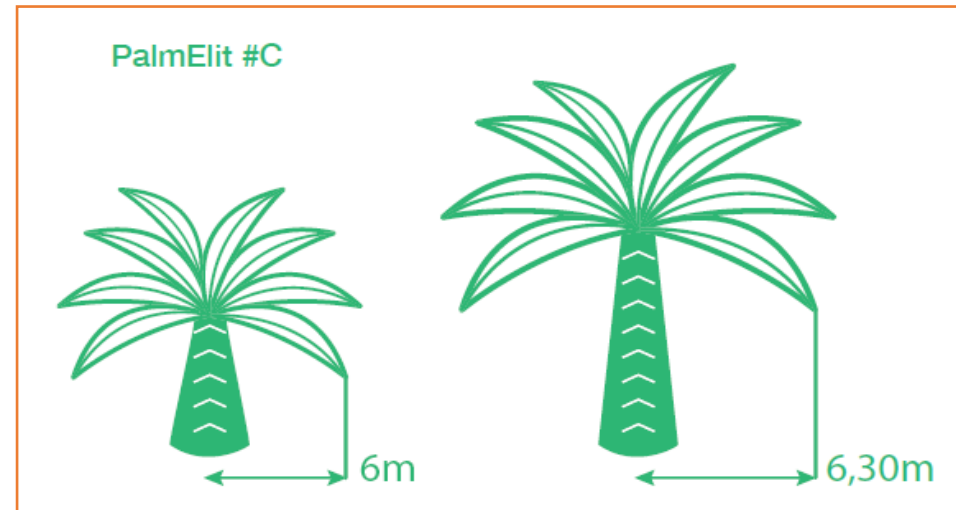
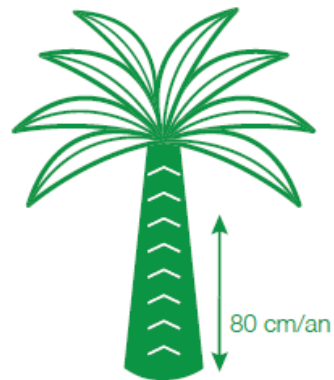
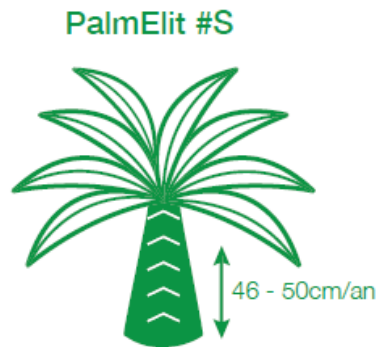
- #PC: Resistencia intermedia o alta a la Pudrición del Cogollo

Productos PalmElit: Opciones

Optimización del ciclo de vida de la plantación

- #S: Short, para mejorar la sostenibilidad de la plantación
- #C: Compacto, para aumentar la densidad de siembra

Small is beautiful !



Densidad de siembra 143 palmas / Ha

Densidad de siembra 160 palmas / Ha

Productos PalmElit: Opciones

Características y calidad del aceite

- #HO: High oleic, mayor contenido de oleína

- Alto índice de yodo Wijs (68-70) similar superoleína de palma con mayor estabilidad a altas temperaturas.
- Rico en antioxidantes naturales como la Vitamina E (tocoferoles y tocotrienoles). Previene la arterioesclerosis.
- Es el aceite vegetal mas rico en carotenos (1.100 a 1.400 ppm). Promueven la actividad de la vitamina A indispensable para la visión y para el crecimiento
- Es estable y se acidifica a una tasa menor, puede ser almacenado durante más tiempo en tanques.



Productos PalmElit: Opciones

Protección frente a enfermedades

- #PC: Resistencia intermedia o alta a la Pudrición del Cogollo

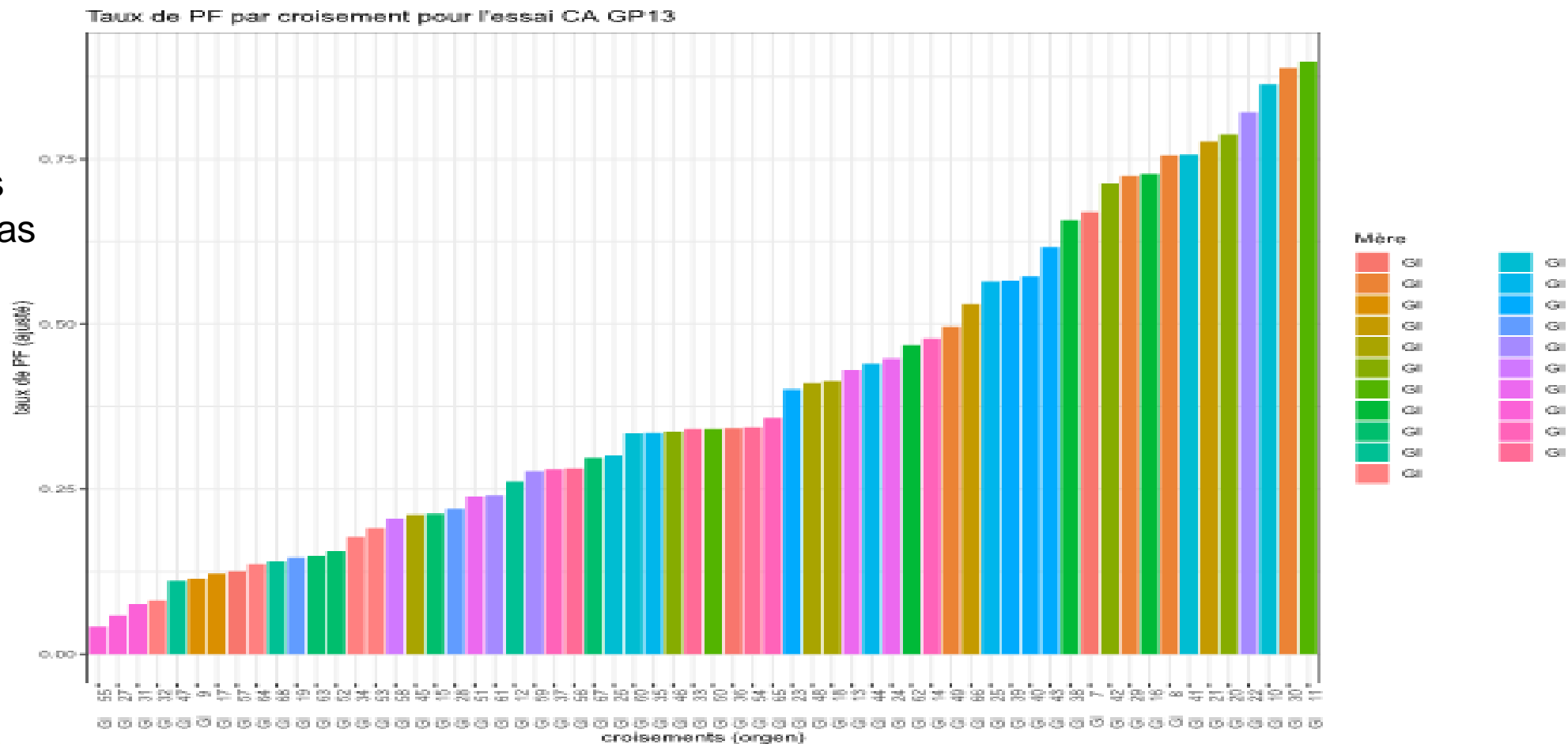


CA GP 13-2012 Evaluación de materiales relacionados con la resistencia DELI_{PC}

TEST MORICHERALO. COLOMBIA

2 cruzamientos han sido seleccionados para la producción de semillas

56 Cruces
21 Genitores
13 000 palmas



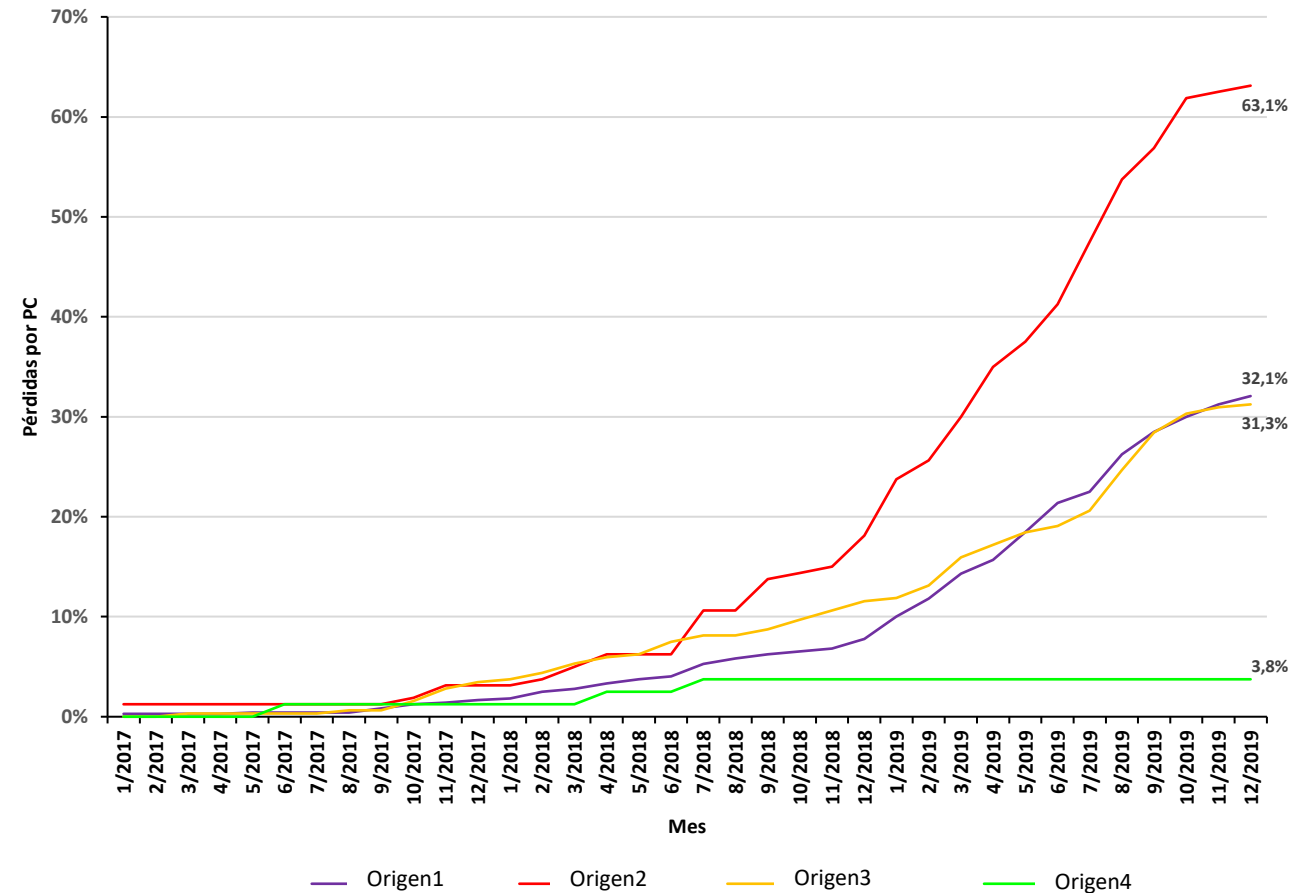
Resistencia a la Pudrición de Cogollo de *E. guineensis* a partir del origen masculino LA ME_{PC}

8 ensayos Colé-Ecuador

DELI x DELI_{PC} X LA ME_{PC}

- Este origen pisífera presenta una resistencia alta muy similar a la observada para algunos de los genitores pertenecientes al material resistente de origen femenino.
- Como para los Deli-Dura hay una variabilidad importante de la reacción en función del genitor.

CO-GP 1 - Evolución de la PC por origen del grupo B



Semillas PalmElit-CIRAD #PC GXG

2022-2023

Materiales provenientes de un genitor DELI_{PC} con resistencia de 1er nivel y progenitores LA MÉ_{PC} resistentes.

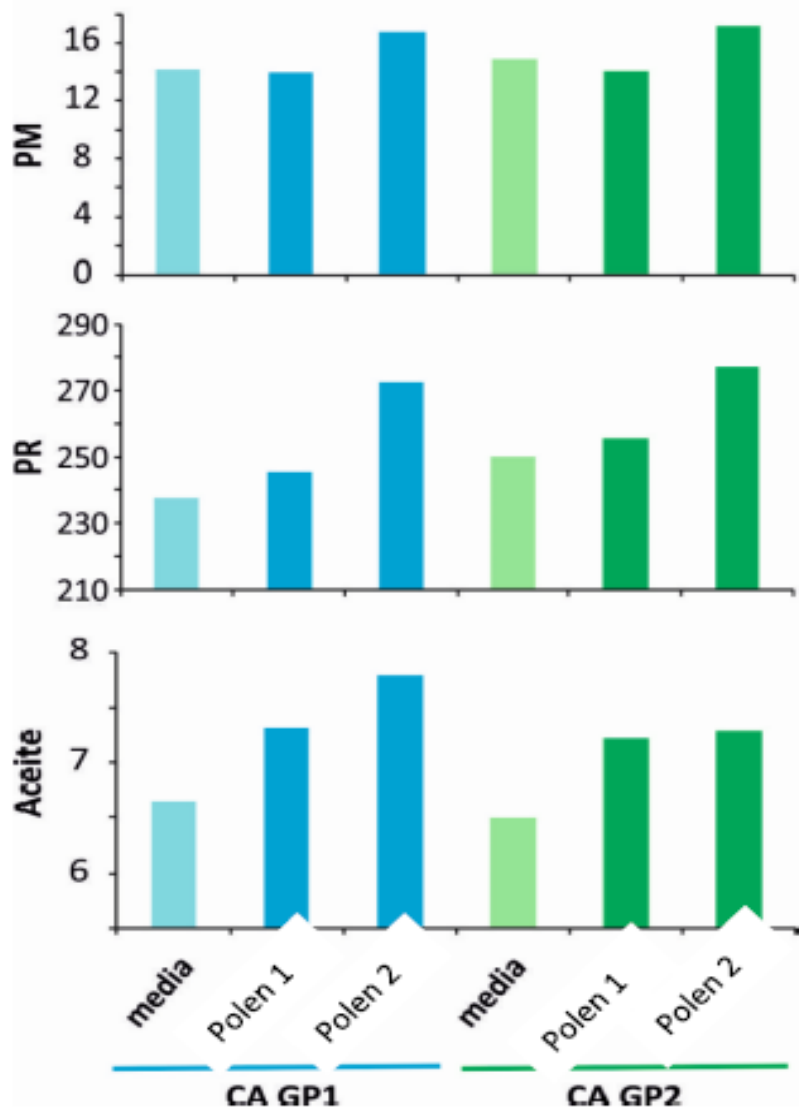


2024...

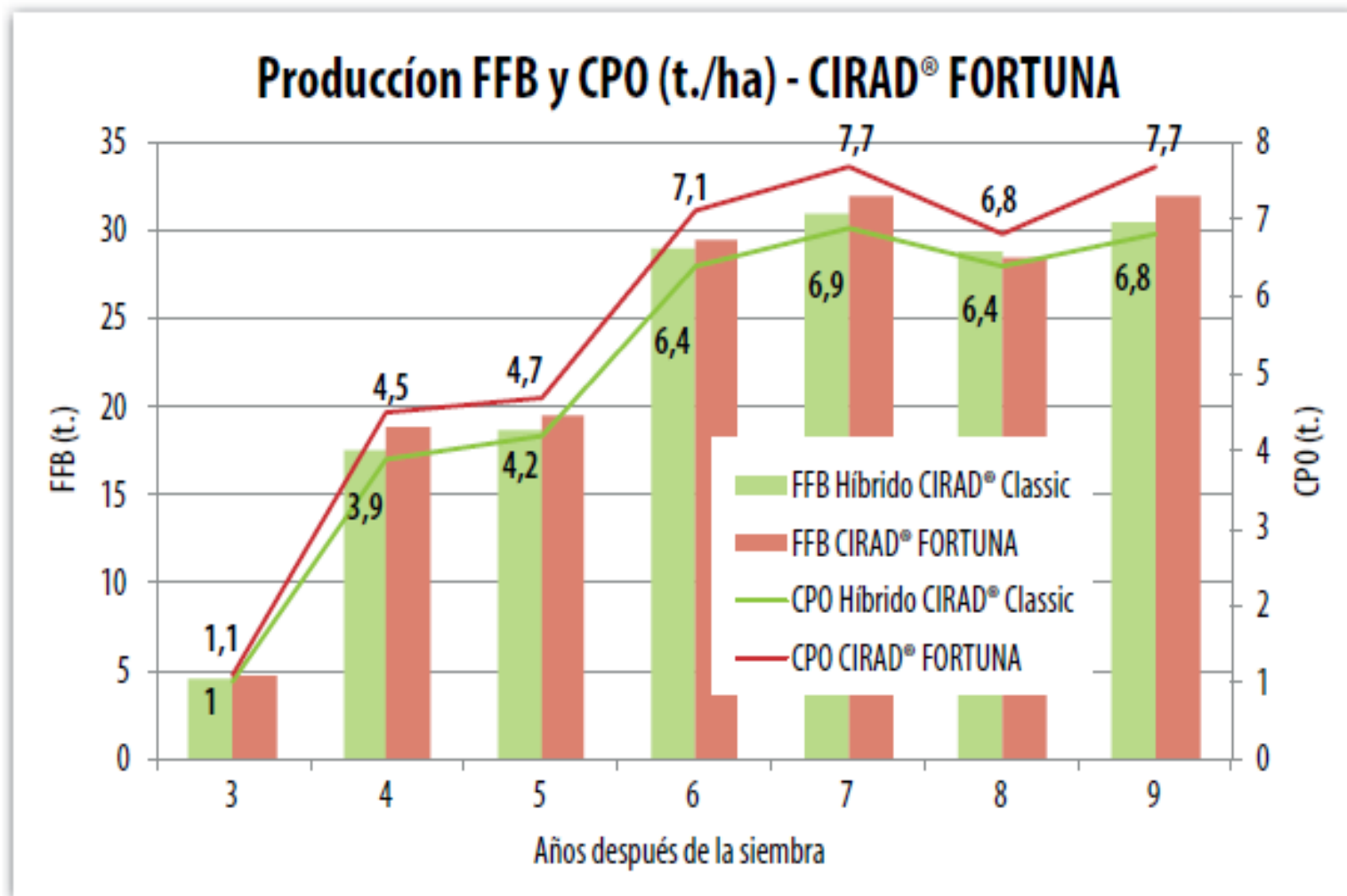
Materiales provenientes de un genitor DELI_{PC} con resistencia de 2o nivel y progenitores LA MÉ_{PC} resistentes.

#PC GxG

Híbridos Coari x La Mé Fortuna: Hacienda La Cabaña 2004



Material comercial #PC OxG Fortuna vendido desde 2013



Híbridos Manicoré Mangenot x La Mé: Hacienda La Cabaña 2009

Ensayo	origen	Número de racimos/ palma/año	Rendimiento de racimos t/ha	Peso por racimo kg	Aceite t/ha	Tasa de extracción industrial %
CA GP 9	Mangenot	14	26,1	14,3	4,8	27,1
CA GP 9	Manicoré	15	26,9	14,1	5,0	27,1

Los cruzamientos Mangenot x La Mé y Manicoré x La Mé alcanzaron 5 t/ha de aceite en la edad joven (3 a 5 años) y 6,8 t/ha entre 6 y 9 años.

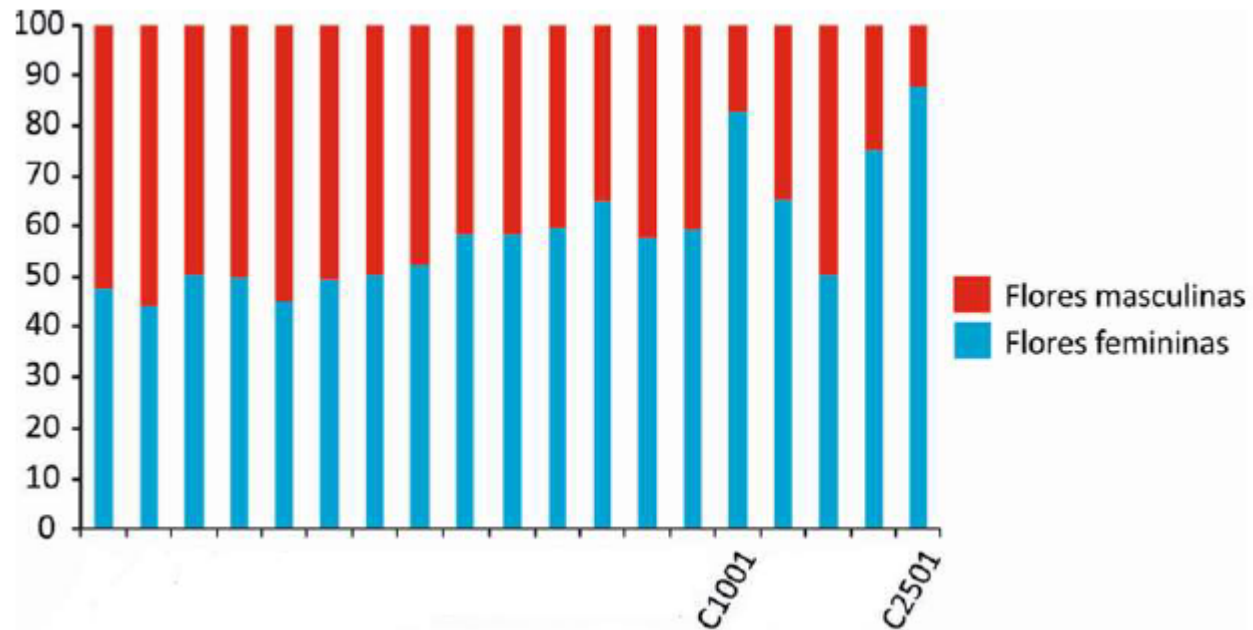
La comercialización de semillas #PC GxG MMxLM inició en 2016.

Productos PalmElit: Opciones

Supermachos

- Semillas de primera generación
- Alternativa para banco de polen o siembra de supernumerarias para aumentar la capacidad polínica
- No resistente a PC

Ca GP4: 2008 Comparación de descendencias



Características	Deli x Yangambi	Deli x La Mé	Coari x La Mé
Densidad de siembra	143	143	128
Producción de racimos (FFB) en edad adulta (>7 años)	28-31	29-32	39-36
Peso promedio del racimo en edad adulta	< 25 Kg	< 18 Kg	>20 Kg
Tasa de extracción de aceite en planta extractora (CPO OER)	27%	26-27%	23-25%
Extracción de aceite de almendra en planta extractora (PKO)	2-3%	2-3%	2%
Producción efectiva de aceite (CPO) en t/ha/año	> 7,5	7,5 - 8,5	6,7 - 9,0
Producción total de aceite (CPO + PKO) en t/ha/año	> 8,4	8,0 - 9,5	7,2 - 9,7
Promedio de crecimiento en altura anual en cm	54 -60 cm	46-56 cm	20-25 cm
Entrada en cosecha	24 meses	24 meses	30 meses
Resistencia a Pudricion del cogollo	Baja	Intermedia	Alta

Principales características del material PalmElit-CIRAD con un manejo óptimo del cultivo



Semillas PalmElit Cirad[®]

La Mejor Selección Genética En Palma!

Gracias por su atención!

Contacto: alopez@sepalm.com.co

Whatsapp: +57 3188099160

