

# PROGRAMA DE MEJORA GENÉTICA DEL CAQUI DEL IVIA

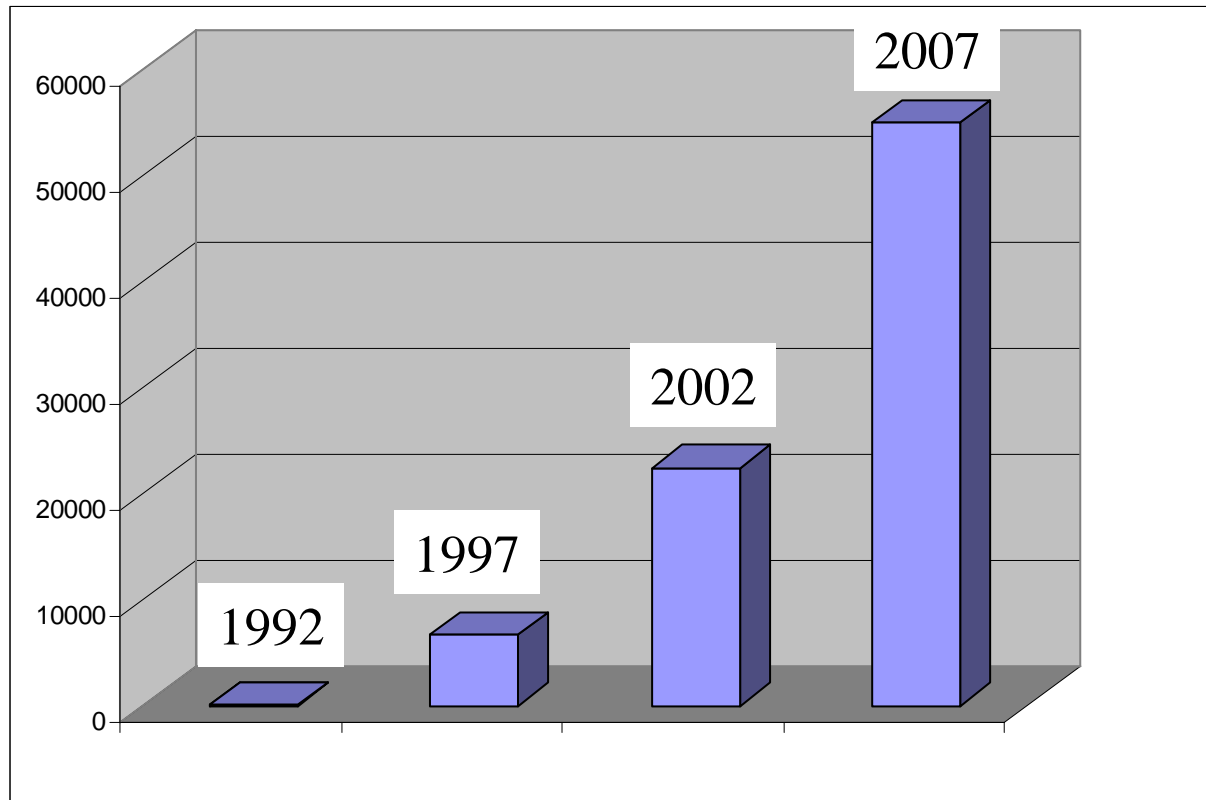


INSTITUTO VALENCIANO DE INVESTIGACIONES AGRARIAS

# Evolución RB in Valencia

AÑO	1992	1997	2002	2007
Superficie (ha)	6	253	816	<b>1,305</b> <b>(x 217)</b>
Producción (Toneladas)	160	6,750	22,500	<b>55,000</b> <b>(x 344)</b>
% tipo 'Persimon'	-	54	83	96
% tipo 'Classic'	-	46	17	4
% Mercado español	51	23	23	38
% Exportación	49	77	77	62

## Evolución de la producción de caqui en Valencia





**Toda la producción se basa en una única variedad**

# Principal limitación



**El cultivo del caqui en Valencia se Basa en una única variedad: Rojo Brillante**

**Sería adecuado ampliar el rango varietal:**

**Aumentaríamos la campaña**

**Mejoraríamos el manejo en las centrales hortofrutícolas**

**Disminuye el riesgo fitosanitario.**

**Introducción y evaluación de variedades  
Programas de mejora**

# Objetivo

## INCREMENTAR LA DIVERSIDAD



**Aumentar la gama varietal de caqui con variedades alternativas al Rojo Brillante:**

- NO astringencia
- Aumento del período de recolección.

# Lineas de trabajo:

**1.- Introducción y caracterización de variedades en el banco de germoplasma**

**2.- Programa de Mejora genética:**

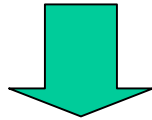
**2.1 Mejora tradicional por cruzamientos**

**2.2 Inducción de mutaciones y cultivo de tejidos**



# 1.- Introducción de variedades

- Prospección en el mediterráneo
- Introducción de otros países productores



Caracterización



# Variedades introducidas

35 variedades procedentes del banco  
de germoplasma de Follonica (Italia)

Giant Fuyu,  
Bangisho,  
Oku Goshō,  
Benisakigake,  
Midai,  
Jiro,  
Triumph,  
Fennio,  
Costata,  
Thiene,  
Koshu Hyakume,  
Tenjin Goshō,  
Atago,  
Yokono

Shogatsu,  
Sugita Hiratanenashi,  
Bruniquel,  
Akoumankaki,  
Mikatani Goshō,  
Brazzale,  
Cioccolato,  
Mandarino,  
Mercatelli,  
Moro,  
Rispoli,  
Vainiglia,  
Thiene

**Japón**

Fuyu  
Hiratanenashi  
Maekawa-Jiro  
Amanhyakume  
Shinshyu'  
Taishuyu  
Sooshiyu  
Kanshuyu  
Kishiyu

**China**

Luotiantianshi  
Tianbaogai  
Yinyangtianshi  
Sifangtianshi  
Yeshengtianshi  
Xiaoaguotianshi



Fuyu



Hiratanenashi



Doujo-hachiya



Ichidagaki



Taishu

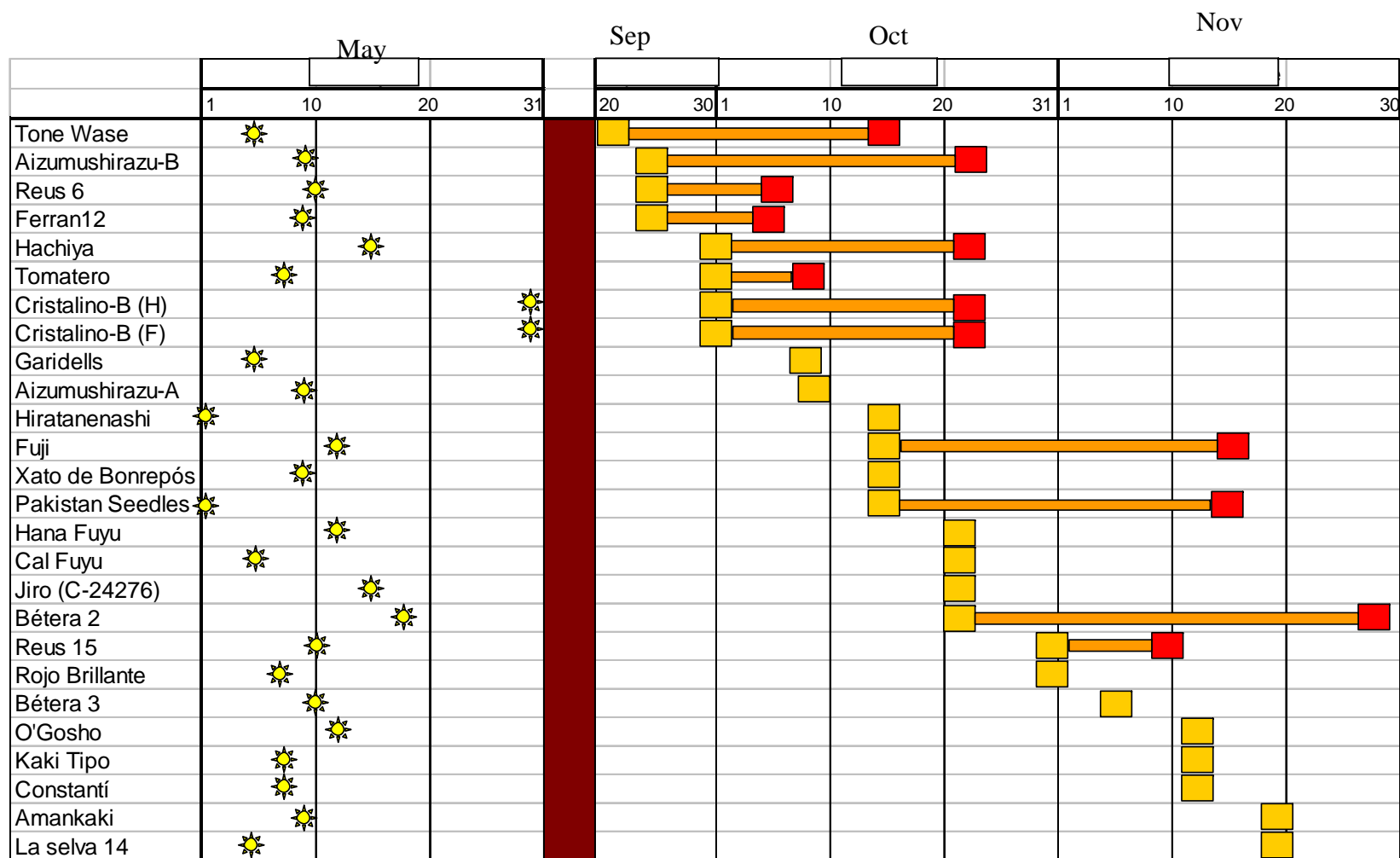


Soshu

# Estudios de fenología

## Epoca de floración

## Època de maduración



## Aizumishirazu-B ( 36 días antes que R.B)



	<b>Madurez comercial</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>S.S (°Brix)</b>
<b>Rojo Brillante</b>	30-oct	254,36	16,6
<b>Tone Wase</b>	20-sep	163,64	19,6
<b>Aizumishirazu-B</b>	24-sep	176,16	20,3

**Colaboración con el Dep. Postcosecha**

## 2.1- Programa de mejora genética por cruzamientos:

Se han realizado polinizaciones en el banco de germoplasma de caqui del IVIA.



# Tipos de fruto



**PCNA**

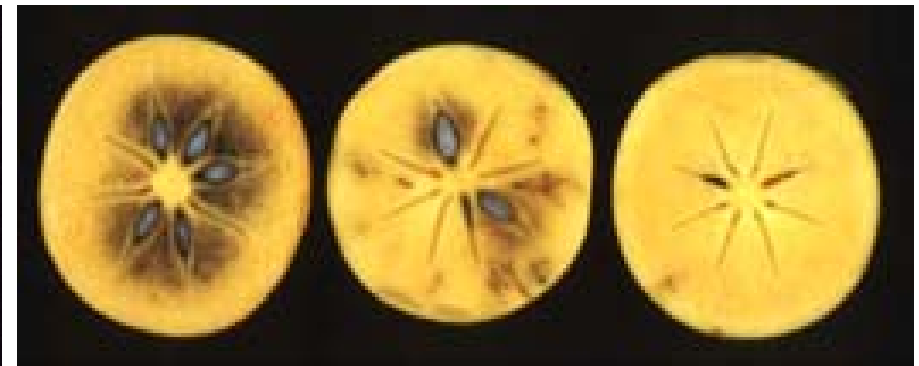
---



**PCA**



**PVNA**



**PVA**

---

# Biología floral: Flores masculinas, femeninas, Hermafroditas.



## 2.1 Mejora por cruzamientos

RB x Cal Fuyu.  
729 descendientes



Rojo Brillante polinización  
abierta

## 2.1 Mejora por cruzamientos

Hana Fuyu ♀  
(PCNA)



Cristalino-B ♂  
(PVA)



X

Hana Fuyu x Cristalino-B



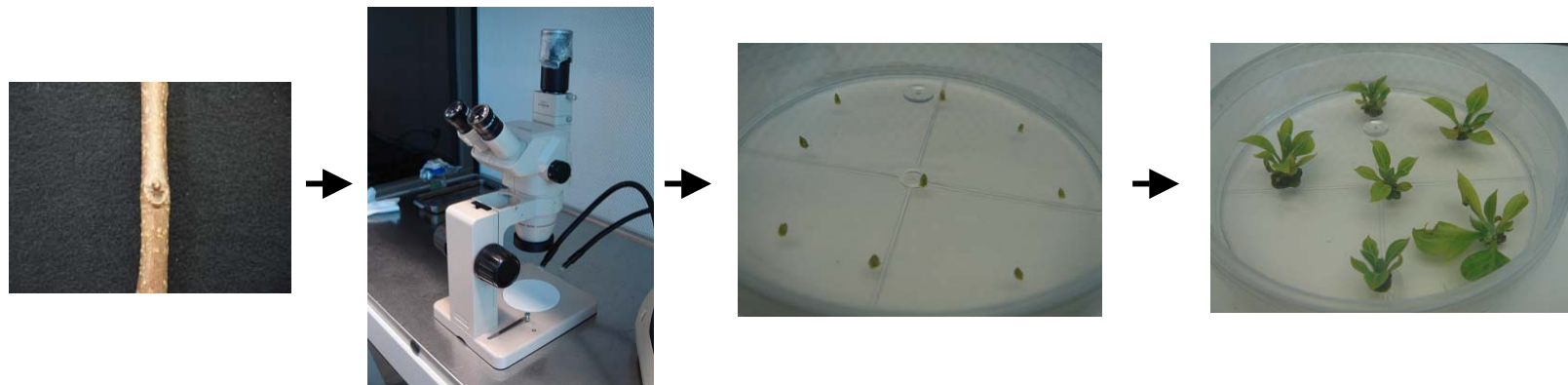
# Resultados

- Cruzamientos entre RB y PCNA  
2006: 6500 plantas.  
De las cuales 1.500 en evaluación.  
2008: 1.500 semillas



## 2.2 Programa de Mejora genética por Mutagénesis

- Mutación de yemas y regeneración in vitro



## RESULTADOS

*in vitro*



**CONTROL**



**75 Gys**



**50 Gys**



**40, 30 y 20 Gys**



**10 Gys  
(100%)**



**5 Gys  
(100%)**

## RESULTADOS: *en campo*



50 Gys



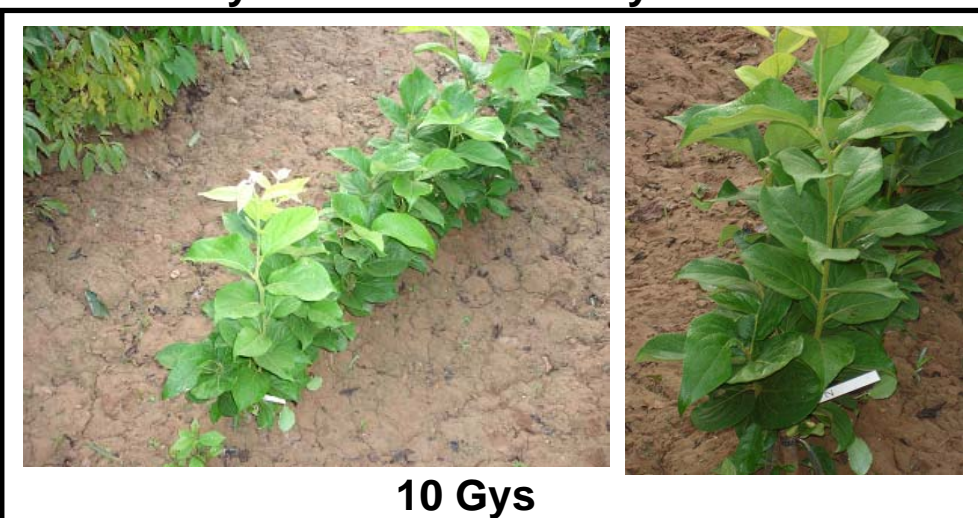
40 Gys



30 Gys



20 Gys



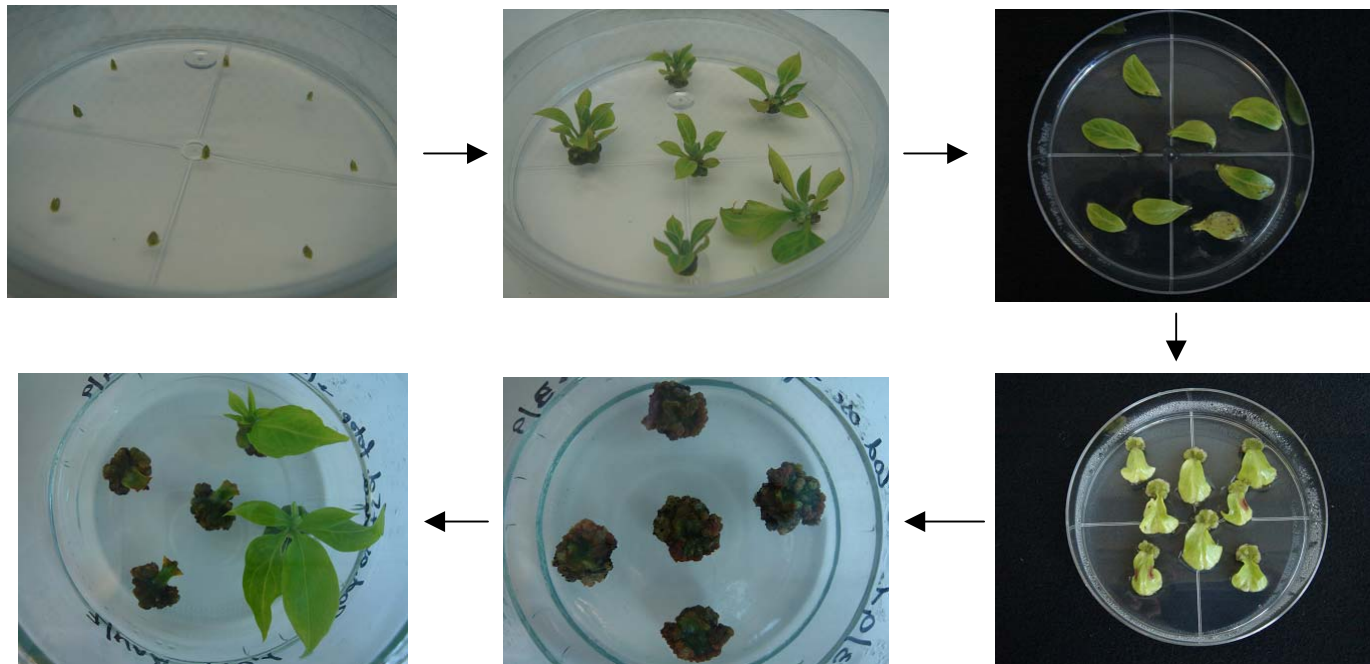
10 Gys



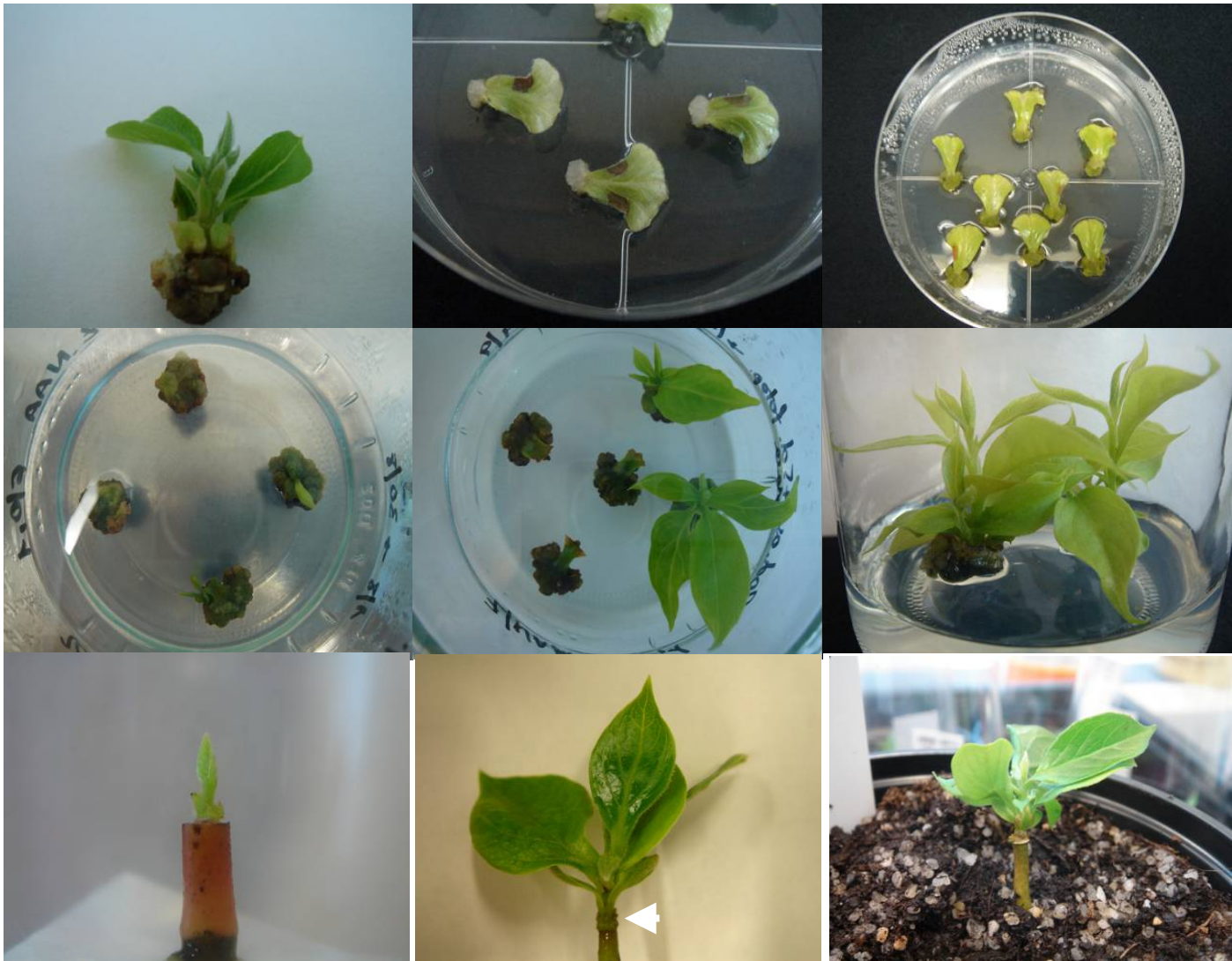
5 Gys

# Variación generada in vitro

- Estudios de regeneración in vitro a partir de hoja.



# Proceso de regeneración



Las plantas obtenidas por regeneración de hojas se han microinjertado in vitro y se han aclimatado con éxito.

Las yemas mutadas se han injertado en campo



# CONCLUSIONES



- ➔ Se están introduciendo variedades de otras colecciones y zonas productoras del mundo y se están caracterizando.
- ➔ Se están realizando cruzamientos utilizando como parental Rojo Brillante y se están caracterizando
- ➔ Técnicas biotecnológicas: Mutación de yemas y cultivo in vitro para generar variabilidad que se está evaluando en campo.



GRACIAS