

Hot Climate Program



Un programa de mejora de manzanas y peras para climas cálidos

Joaquim Carbó – IRTA Mas Badia

Joan Bonany – IRTA Mas Badia

Eva Ogué – IRTA

Lidia Lozano – IRTA Lleida



Universidad de Talca, Chile, 4 de junio de 2024

Sistemas de experimentación y gestión de variedades y portainjertos de frutales en el IRTA

Finales de 1979 ... productores de la zona frutícola de Girona visitan las zonas frutícolas de Bélgica



A partir de 1980 ...se planta en nuestra zona frutícola de Girona



1984 - ...

PROGRAMA DE INTRODUCCIÓN Y EVALUACIÓN DE MATERIAL VEGETAL: manzano, peral, melocotonero → E.E.A.Mas Badia

IRTA



Pyrinees
900 m asl
1000 mm
alpine



Girona
<50 m asl
700 mm
mediterranean



Lleida
250 m asl
250 mm
continental





Plantació jove de les varietats 'Gala' i 'Golden' amb xarxa de protecció contra la pedra a Gotarta (Alta Ribagorça), situada a 1.200 m d'altitud. Foto: I. Iglesias.

Falta de adaptación de muchas variedades a los climas cálidos



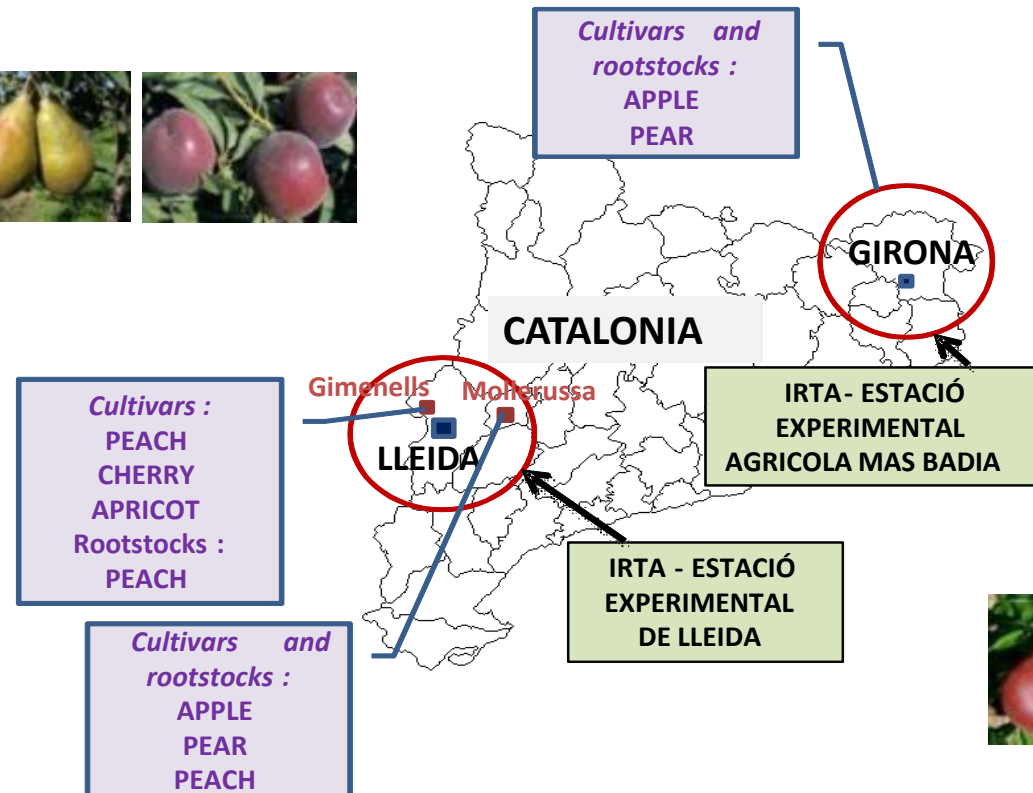
Falta de color, caída fisiológica, bitter-pit, plara, daños lenticelares, cracking, golpes de sol ...

Sistemas de experimentación y gestión de variedades y portainjertos de frutales en el IRTA

PROGRAMA DE INTRODUCCIÓN Y EVALUACIÓN DE MATERIAL VEGETAL:
manzano, peral, melocotonero

PROGRAMA DE MEJORA GENÉTICA DE FRUTALES:
variedades de manzano, peral,
melocotonero

1994 - ... $\xrightarrow{+ 10 \text{ años}}$ 2004 - ...



Fruit Futur ▶▶



IRTA

Nuestra historia



Plant & Food[®] Research
Rangahau Ahumāra Kai

IRTA[®]
Institute of Agrifood Research and Technology

Fruit Futur >>

IRTA[®]
Institute of Agrifood Research and Technology

2002

Plant & Food[®] Research
Rangahau Ahumāra Kai

IRTA[®]
Institute of Agrifood Research and Technology

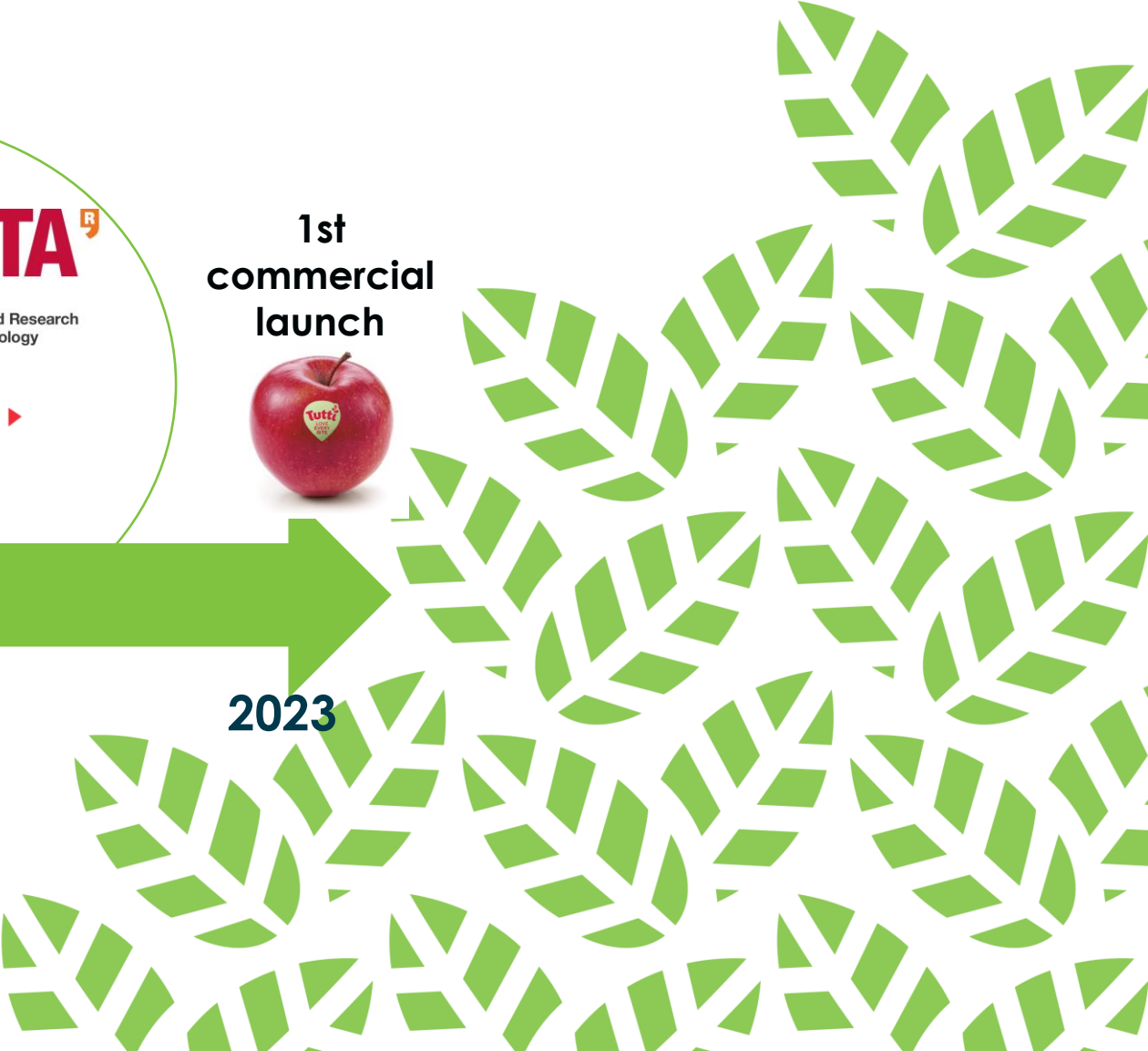
Fruit Futur >>

2019


1st commercial launch



2023



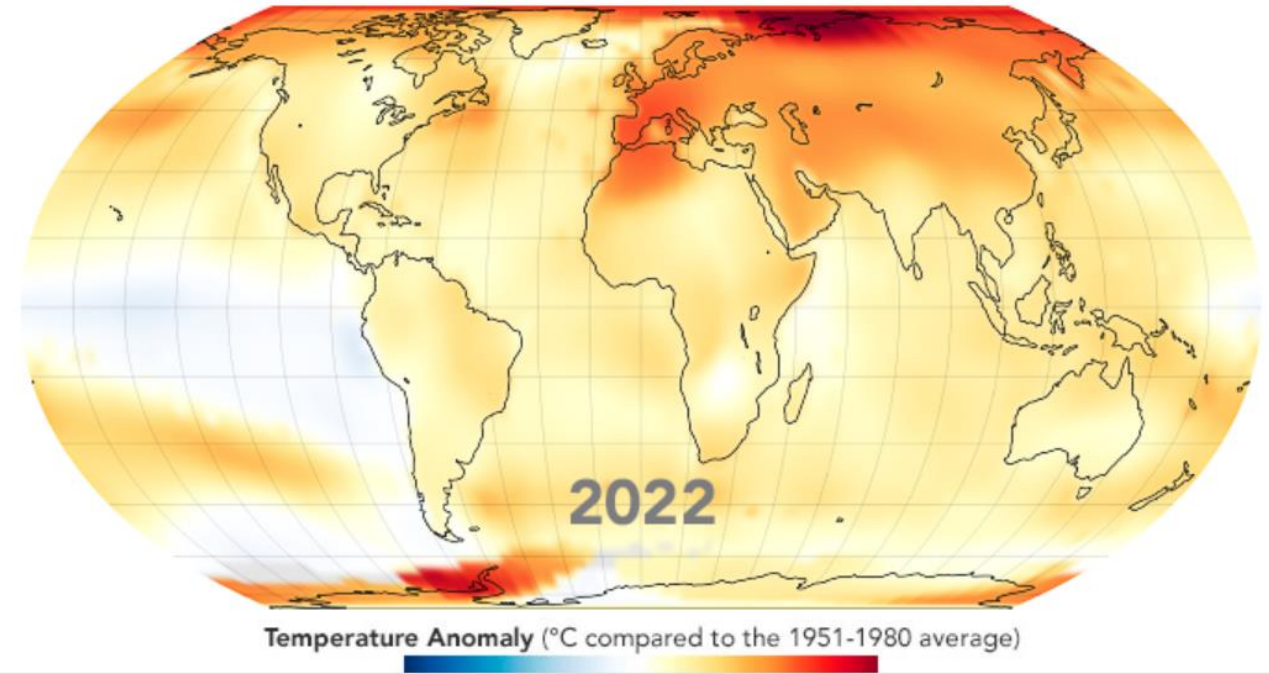
Necesitamos variedades de manzanas y peras adaptadas a nuestras condiciones y a un mundo en calentamiento



About Us Our History

Sustaining apples & pears for tomorrow

Big challenges demand bold steps. So, over 20 years ago a partnership was formed to develop delicious, robust, new apple and pear varieties specifically created for hot and warming climates. The results for our industry and apple and pear varieties specifically created for hot and warming climates. The results for our industry and partnership was formed to develop delicious, robust, new big challenges demand bold steps. So, over 20 years ago a



Objetivos generales



- » **Excelente calidad gustativa**
- » **Apariencia atractiva**
- » **Buena conservación**
- » **Alta y constante Categoría 1/ Premium**

- » Bajos costes de producción
- » Diferentes épocas de maduración
- » Resistentes a plagas y enfermedades

ETAPA DE CRUZAMIENTOS Y VIVERO

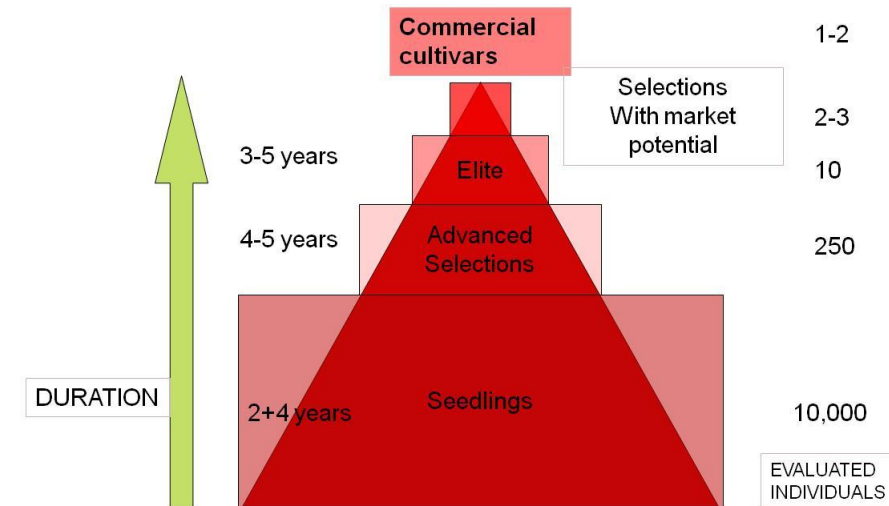
0	Planificación de cruzamientos
1	Hibridación mediante cruzamientos controlados
2	Recolección de frutos y extracción de semillas
3	Estratificación en cámara frigorífica y siembra
4	Germinación en condiciones de invernadero
5	Plantación en vivero (1,4 m x 0,2 m)

ETAPA EVALUACIÓN Y SELECCIÓN EN CAMPO

6	Plantación en Parcelas de Híbridos o Seedlings (3,0 m x 0,5 m)	→	FASE 1
7	Seedlings aprobados (Evaluación y Selección 5-6 árboles): Selecciones Avanzadas	→	FASE 2
8	Selecciones avanzadas aprobadas (50-100 árboles): Selecciones Elite	→	FASE 3
9	Plantación en parcelas pre-comerciales (IRTA + socios de FruitFutur 200 árboles): Variedad FF	→	FASE 4
10	Lanzamiento comercial		

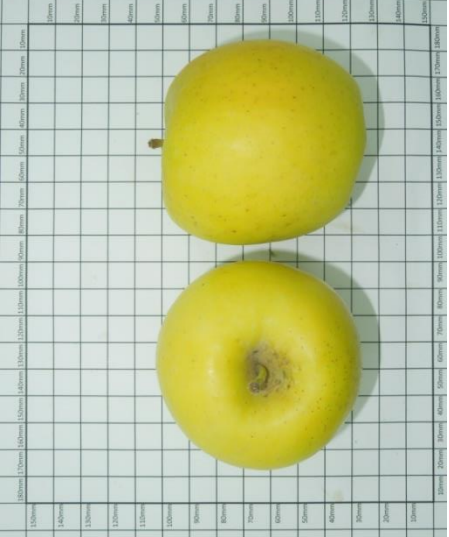
Metodologia

- Cruzamientos controlados
- Selección fenotípica
 - **FASE 1:** apariencia, sabor, conservación (9 – 11 semanas)
 - **FASE 2:** comportamiento agronómico (productividad, ...)
 - **FASE 3:** comportamiento en parcelas (50-100 árboles)
 - **FASE 4:** comportamiento socios de FruitFutur (200 árboles)
- Mejora Asistida por Marcadores Moleculares
 - Skin red color
 - *Venturia*, *Podosphaera* en manzanos (Vf, Vh2) (PI1, PI2)
 - *Erwinia* en pera
 - *Glomerella*, *Alternaria* en manzanos
 - *Stemphyllium* en pera



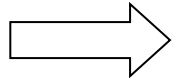
Seedlings

Seedlings → microinjerto / M.9



Recolección de seedlings (3 cosechas)

6 Evaluación y selección durante un máximo de 4 años en los **SEEDLINGS** para obtener las



SELECCIONES AVANZADAS

3 cosechas por año de cada seedling.

Ejemplo: Semana 35 – Semana 36 – Semana 37

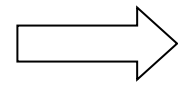


CATAS PANEL ENTRENADO

Manzanas y peras catas a 11 semanas de la cosecha
Melocotones y nectarinas catas en cosecha y a los 15 días.

Sólo pasan a la fase de **selecciones avanzadas** aquellos híbridos que son aprobados dos años consecutivos por el panel entrenado de cata.

7 2ª Fase de Selección sobre **SELECCIONES AVANZADAS** para obtener las



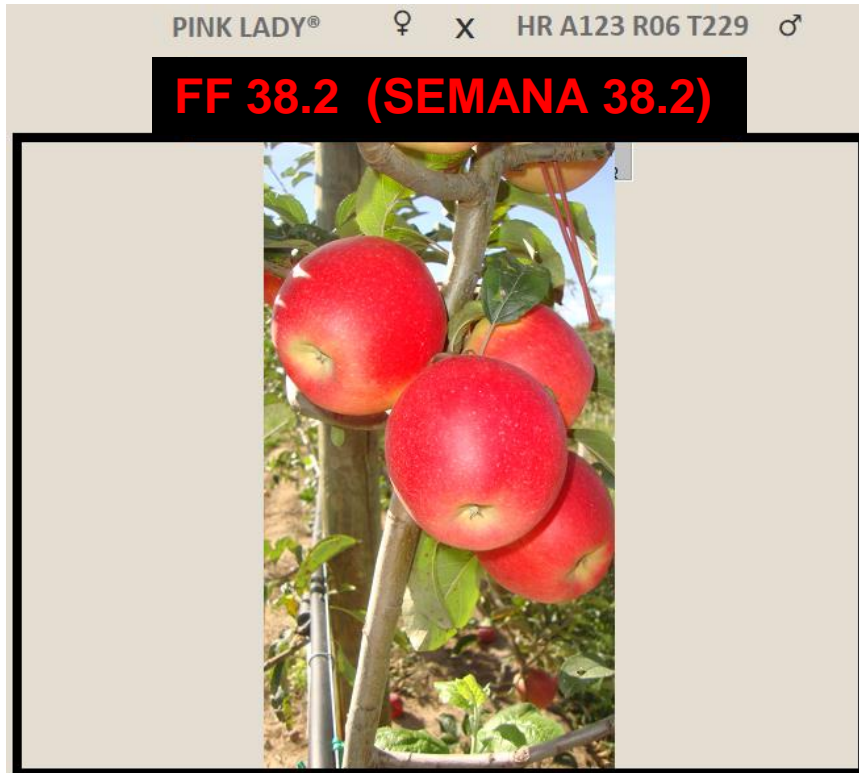
SELECCIONES ELITE

3-6 árboles



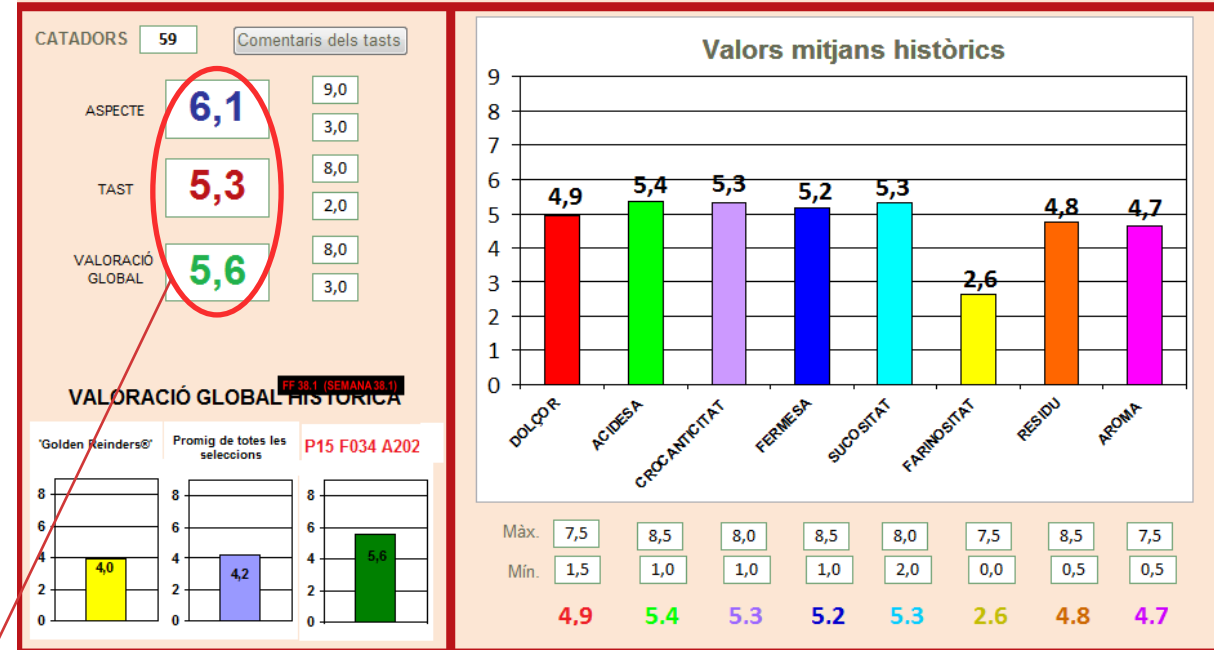
3 cosechas por año de cada SELEVAN.
Ejemplo: Semana 35 – Semana 36 – Semana 37

Selección de las variedades ELITE



Resum històric del tast de la selecció

FF 38.2 (SEMANA 38.2)



Número de catas: 59

ASPECTO: 6,1

VALORACIÓN DE CATA: 5,3

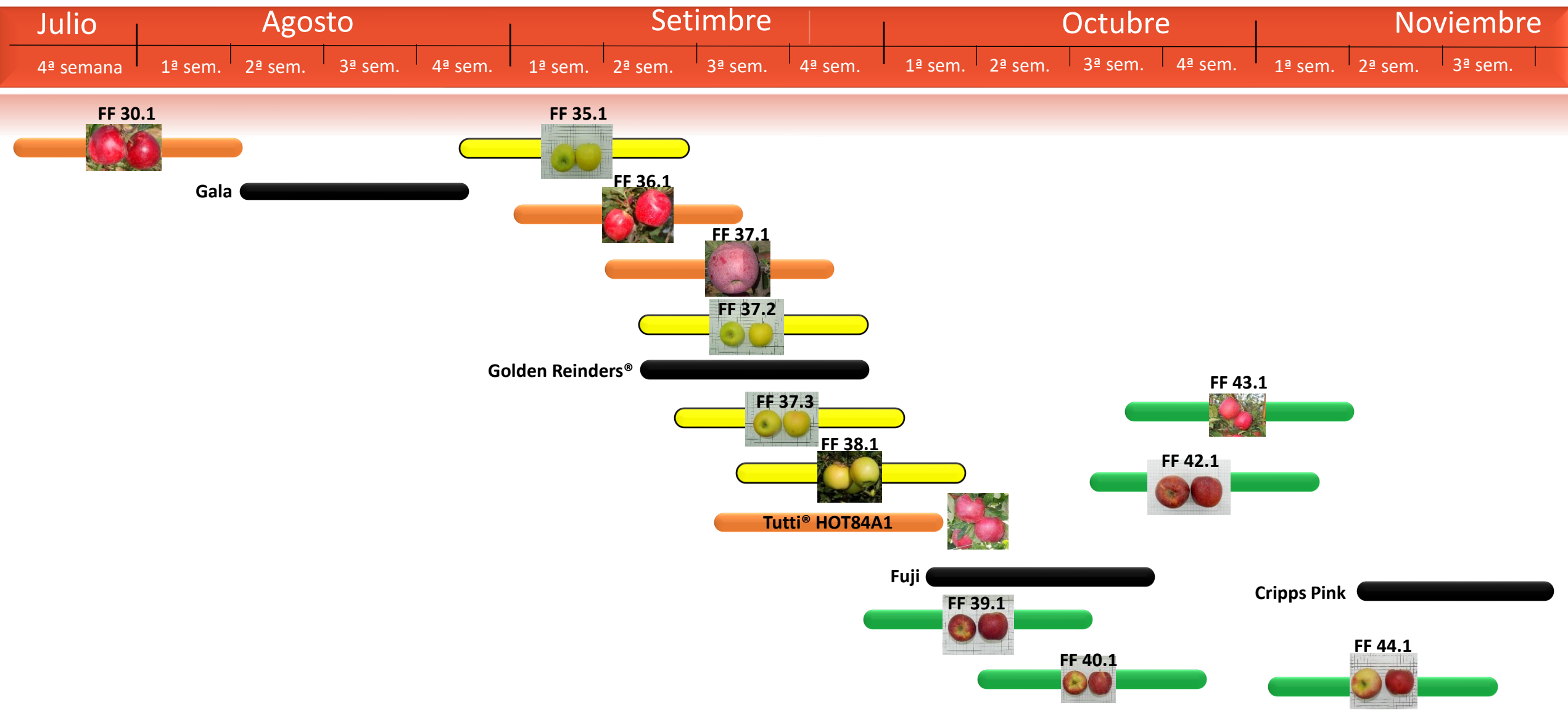
VARORACIÓN GLOBAL: 5,6

SELECCIÓN ELITE - 2017

FF 38.2 (SEMANA 38.2)

IRTA

IRTA-PFR apple selections FASE 3 + FASE 4



IRTA-PFR pear selections FASE 3 + FASE 4





HOTTM
CLIMATE
PARTNERSHIP
Sustaining apples & pears for tomorrow

FF 31. 1

- Cosecha 10-12 días antes que Gala
- Calibre medio (75-80 mm)
- Textura excelente y coloración mejor que Gala en veranos cálidos.
- Color rojo brillante y color de fondo blanco → crema.
- Pulpa blanca.
- Sabor equilibrado.
- Mejor conservación que Gala.
- Cosecha con valores de S.I. 7-7.5 y color de fondo crema.
- Fructificación de tipo 3 con marcada acrotonia en las ramas basales. Muchas ramificaciones delgadas con porte desmayado.
- Requiere portainjertos de más vigor que el M.9, como el G.11, G.41 o G.969.



FF 30.1 (SEMANA 30.1)

C:\Users\jcarbo\OneDrive - IRTA\ACTIVITATS\ERUCTICUL TURARECER



Resum històric de qualitat de la varietat

CODI INTRODUCCIÓ **FF 30.1 (SEMANA 30.1)** 7 ANYS

ÍNDEX MIDÓ **7,0**

FERMESA **7,1** Kg

ÍNDEX REFRACTOMÈTRIC **14,3** ° Brix

ACIDESA **4,0** g/L àcid màlic

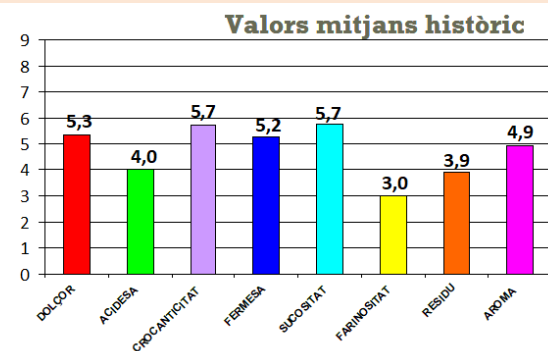
CATADORS **541** Comentaris dels

ASPECTE **7,1** 10,0
2,0

TAST **5,7** 10,0
0,5

VALORACIÓ GLOBAL **6,0** 10,0
1,0

VALORACIÓ GLOBAL HISTÒRICA



Cosecha Mas Badia: 04-08-2022



Brookfield Gala®



FF 30.1

TIPOLOGIA FRUIT

VERMELLA PRIMERENCA.

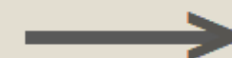
MADURACIÓ

21-31 JULIOL

RESUM

Bon calibre. Bona coloració. Fruits molt atractius i de bona presentació. Carn blanca i color de fons blanc.

SITUACIÓ ACTUAL

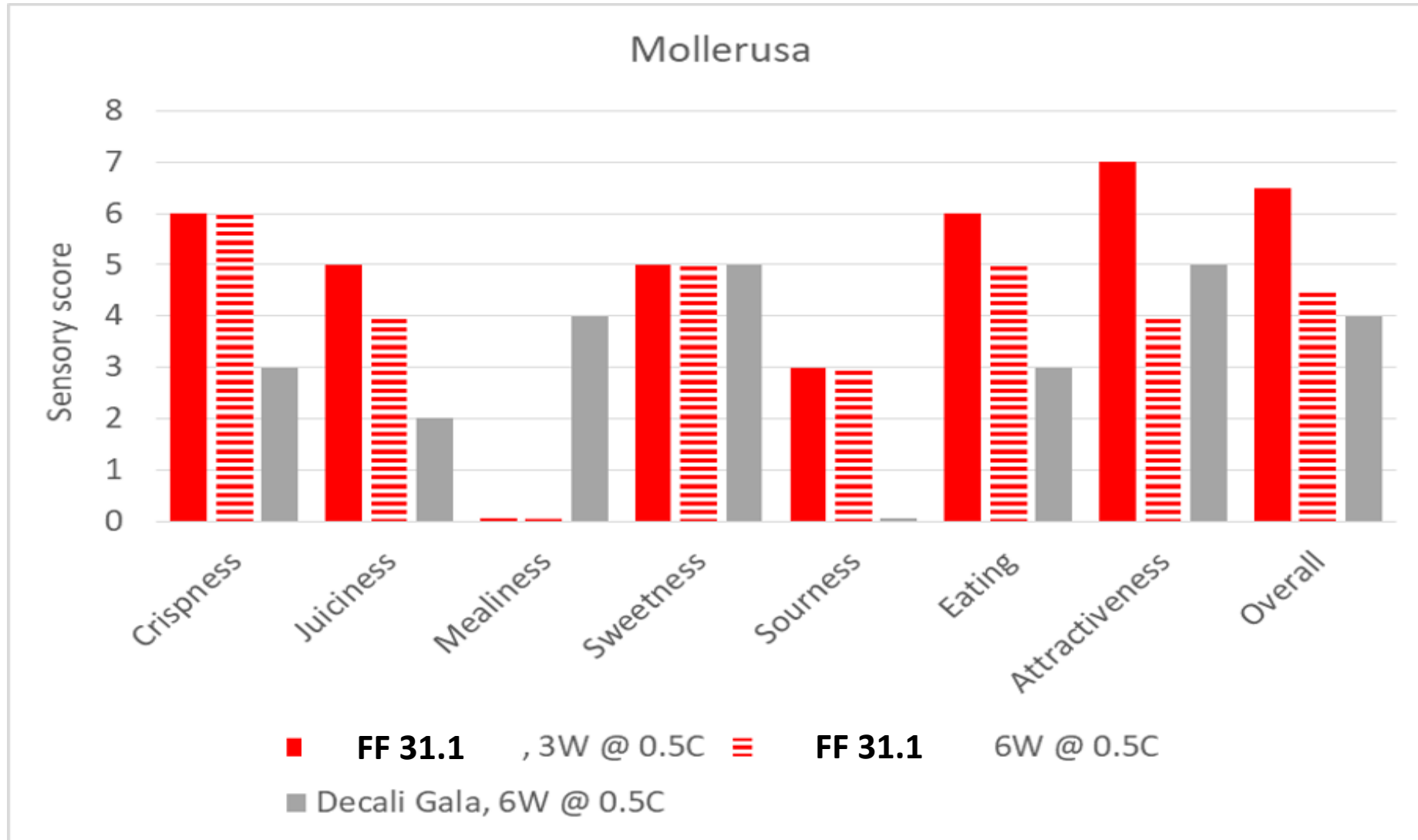


ÈLIT

ÈLIT - 2016

FF 31.1

Postharvest test





HOTTM
CLIMATE
PARTNERSHIP
Sustaining apples & pears for tomorrow

- Cosecha 4-7 días antes que Golden.
- Calibre medio (70-80 mm).
- Muy buena textura, excelente balance de cata y pulpa aromática.
- Intenso color rojo rosado.
- Frutos recubiertos por una pruina blanca evanescente.
- Cosecha con valores de S.I. 7 con color de fondo amarillento para conseguir la mayor calidad.
- Cosechas de frutos inmaduros predisponen al *soft scald*.
- Conservación frigorífica media (no a largo plazo).
- Vigor elevado, árboles acrótonos y fructificación de tipo 2 (semi-spur).
- En veranos muy calidos tiene sensibilidad a la caída fisiológica y requiere tratamientos anti-caída

FF 36. 1



FF 36.1 (SEMANA 36.1)

Wirta.es\virtanet_sga\Centre\Fundacio Mas
Radial\ACTIVITAT\REDUCCIÓ CULTURA\DECEPC



Mid Season Red : 12-09 → 18-09

Summary:

Bright red with labile white prune. Very regular and homogeneous size. Good quality: sweet and crunchy. Cuticle defects: cracking and lenticular spots. Sensitive to physiological fall.

SELECCIÓ **FF 36.1 (SEMANA 36.1)**

CATADORS 305

ASPECTE	6,0	9,0
TAST	5,8	9,0
VALORACIÓ GLOBAL	5,8	10,0
		1,0

VALORACIÓ GLOBAL HISTÒRICA

'Golden Reinders®'	Promig de totes les seleccions	FF 36.1 (SEMANA 36.1)
4,1	4,4	5,8

Valors mitjans històrics

DOLÇOR	ACIDESA	CROCANTITAT	FERMESA	SUÇOSITAT	FARINOSITAT	RESIDU	AROMA
6,0	4,5	5,8	5,4	5,3	2,7	4,0	5,7

Màx.	9,0	9,5	9,0	9,0	9,0	10,0	9,0	9,0
Mín.	0,5	0,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0
	6,0	4,5	5,8	5,4	5,3	2,7	4,0	5,7

Resum històric de qualitat de la varietat

CODI INTRODUCCIÓ

FF 36.1 (SEMANA 36.1)

6 ANYS

ÍNDEX MIDÓ

6,8

FERMESA

8,1 Kg

ÍNDEX REFRACTOMÈTRIC

15,0 ° Brix

ACIDESA

5,0 g/L àcid màlic

FF 37.1 (SEMANA 37.1)



Mid Season Red : 13-09 → 20-09

Summary:

Violet red with labile white prune. Thin lenticels. Pretty. Firm and consistent. Flat: very sweet and not acid. It does not fall.

SELECCIÓ **FF 37.1 (SEMANA 37.1)**

CATADORS **353** [Comentaris dels tasts](#)

ASPECTE **6,3**

TAST **4,9**

VALORACIÓ GLOBAL **5,2**

VALORACIÓ GLOBAL HISTÒRICA

Golden Reinders®	Promig de totes les seleccions	FF 37.1 (SEMANA 37.1)
4,1	4,4	5,2

Valors mitjans històrics

Attribute	Value
DOLÇOR	5,6
ACIDESA	2,5
CROCANTITAT	5,4
FERMESA	5,0
SUÇOSITAT	5,0
FARINOSITAT	3,1
RESIDU	4,1
AROMA	4,6

Màx.	9,5	7,0	9,5	8,0	9,0	9,0	8,0	9,0
Mín.	2,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,5
	5,6	2,5	5,4	5,0	5,0	3,1	4,1	4,6

Resum històric de qualitat de la varietat

CODI INTRODUCCIÓ	FF 37.1 (SEMANA 37.1)	6 ANYS
ÍNDEX MIDÓ	9,4	
FERMESA	8,0	Kg
ÍNDEX REFRACTOMÈTRIC	13,6	° Brix
ACIDESA	2,2	g/L àcid màlic



HOTTM
CLIMATE
PARTNERSHIP
Sustaining apples & pears for tomorrow

FF 39. 1

- Cosecha 40 días antes que Cripp's Pink.
- Calibre medio grande (75-85 mm)
- Buena textura y coloración, mejores que en Cripp's Pink en zonas con veranos cálidos.
- Color rojo estriado.
- Frutos equilibrados, aromáticos, con componentes anisados muy marcados.
- Conservación media.
- Cosecha con valores de S.I. 6 con color de fondo amarillo y estriaciones rojas oscuras.
- Los frutos pueden presentar cracking en la cavidad del cáliz. Aplicaciones de Ca durante la campaña pueden prevenirlo.
- Vigor medio-alto. Tipo 3 de fructificación.
- Caída fisiológica observada en 2023.



PINK LADY®



X

ENVY



FF 39.1 (SEMANA 39.1)



Mid Late Season Red : 25-09 → 08-10

Summary:

Bicolor striped, not simetric, color not attractive. Not very crispy and some residue. High flavor, good texture. Some fruits with cracking in the calyx end.

SELECCIÓ

FF 39.1 (SEMANA 39.1)

CATADORS 126

Comentaris dels tasts

ASPECTE 5,6

10,0

2,0

TAST 5,7

10,0

0,0

VALORACIÓ GLOBAL 5,6

10,0

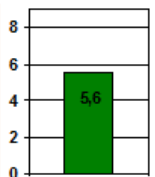
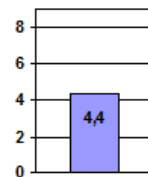
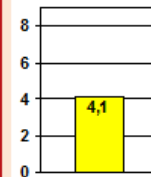
2,0

VALORACIÓ GLOBAL HISTÒRICA

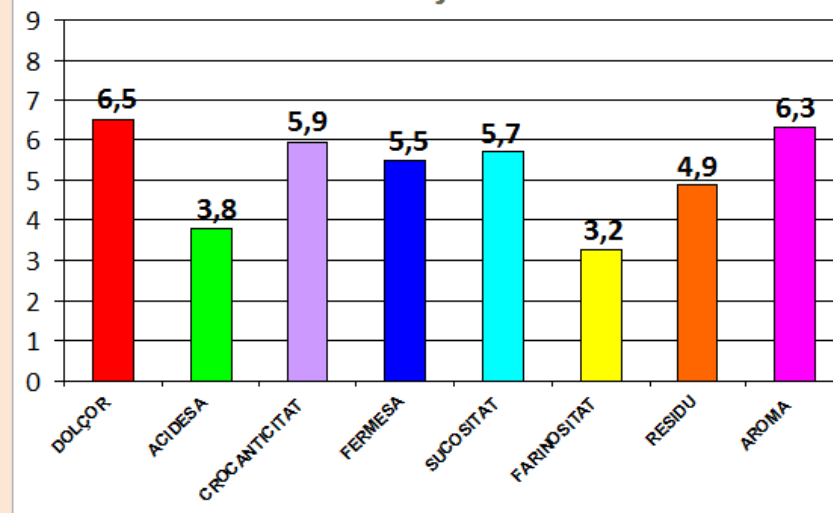
'Golden Reinders®'

Promig de totes les seleccions

FF 39.1 (SEMANA 39.1)



Valors mitjans històrics



	DOLÇOR	ACIDESA	CROCANTCITAT	FERMESA	SUCOSITAT	FARINOSITAT	RESIDU	AROMA
Màx.	10,0	9,0	10,0	9,0	10,0	9,0	10,0	10,0
Mín.	1,0	0,0	1,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0
	6,5	3,8	5,9	5,5	5,7	3,2	4,9	6,3

Resum històric de qualitat de la varietat

CODI INTRODUCCIÓ

FF 39.1 (SEMANA 39.1)

ANYS

ÍNDEX MIDÓ

9,0

FERMESA

8,1 Kg

ÍNDEX REFRACTOMÈTRIC

15,7 ° Brix

ACIDESA

4,4 g/L àcid màlic



HOTTM
CLIMATE
PARTNERSHIP
Sustaining apples & pears for tomorrow

FF 40. 1

- Cosecha 25-30 días antes de Cripp's Pink.
- Frutos de calibre medio (75-80 mm)
- Frutos distintivos por su coloración marmoreada
- Sabor equilibrado, con aromas complejos anisados.
- Conservación media.
- Algunos frutos con cracking en la zona del cáliz.
- Vigor medio y hábitus de fructificación de tipo 3.



PINK LADY®



X

ENVY



FF 40.1 (SEMANA 40.1)



Mid Late Season Red : 04-10 → 11-10

Summary:

**Bicolor, mid late. Good colour and texture.
Persistent flavor.**

SELECCIÓ

FF 40.1 (SEMANA 40.1)

CATADORS

122

Comentaris dels tasts

ASPECTE

5,8

9,0

1,0

TAST

5,2

9,0

0,5

VALORACIÓ
GLOBAL

5,2

9,0

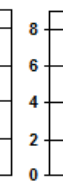
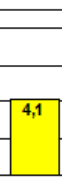
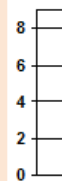
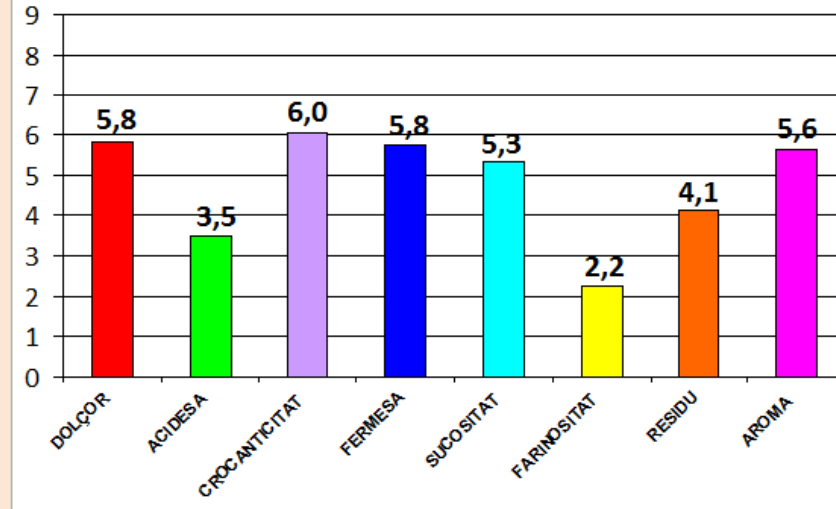
2,0

VALORACIÓ GLOBAL HISTÒRICA

'Golden Reinders®'

Promig de totes les
seleccions

FF 40.1 (SEMANA 40.1)

**Valors mitjans històrics**

Màx.

9,0

8,0

9,0

10,0

8,0

7,0

8,0

9,0

Mín.

2,0

0,0

2,0

1,0

1,0

0,0

0,0

1,0

5,8

3,5

6,0

5,8

5,3

2,2

4,1

5,6

Resum històric de qualitat de la varietat

CODI INTRODUCCIÓ

FF 40.1 (SEMANA 40.1)

3

ANYS

ÍNDEX MIDÓ

6,9

FERMESA

9,1

Kg

ÍNDEX REFRACTOMÈTRIC

13,7

° Brix

ACIDESA

3,8

g/L àcid màlic

FF 42.1 (SEMANA 42.1)



Late Season Red : 11-10 → 20-10

Summary:

Late. Good colour and regular shape. Juicy and firmness. Some fruits with lenticular cracking and open calyx. Good flavor, balanced, need more juice.

CATADORS

55

Comentaris dels tasts

ASPECTE

5,0

8,0

3,0

TAST

4,3

7,0

1,0

VALORACIÓ GLOBAL

4,4

7,0

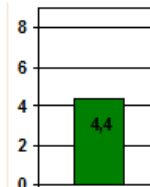
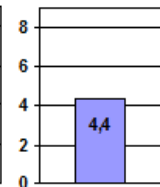
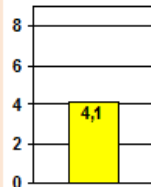
2,0

VALORACIÓ GLOBAL HISTÒRICA

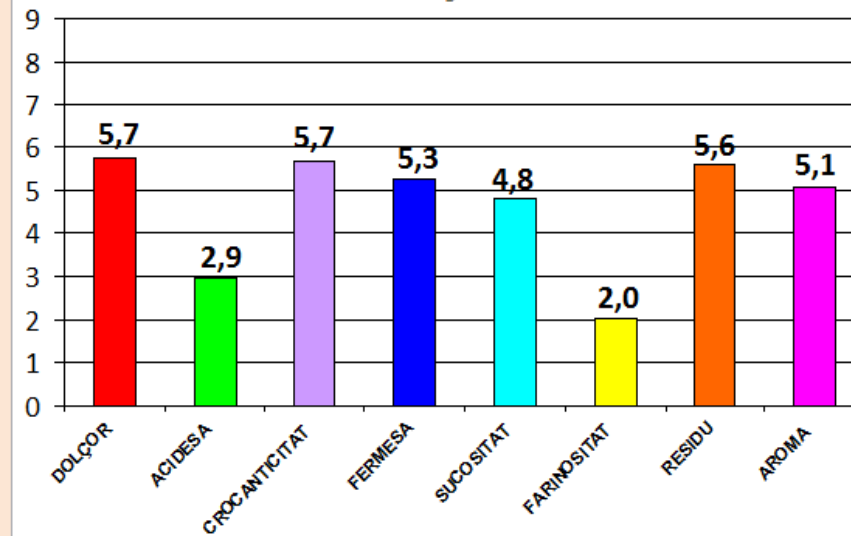
'Golden Reinders®'

Promig de totes les seleccions

FF 42.1 (SEMANA 42.1)



Valors mitjans històrics



Màx.

8,0

8,0

8,0

8,0

7,0

7,0

8,0

9,0

Mín.

3,0

0,0

0,0

1,0

2,0

0,0

1,0

1,0

5,7

2,9

5,7

5,3

4,8

2,0

5,6

5,1

Resum històric de qualitat de la varietat

CODI INTRODUCCIÓ

FF 42.1 (SEMANA 42.1)

4

ANYS

ÍNDEX MIDÓ

8,1

FERMESA

9,0

Kg

ÍNDEX REFRACTOMÈTRIC

14,5

° Brix

ACIDESA

4,7

g/L àcid màlic



HOTTM
CLIMATE
PARTNERSHIP
Sustaining apples & pears for tomorrow

- Cosecha 10-12 días antes que Cripp's Pink.
- Alta productividad, sin alternancia.
- Calibres grandes (75-85 mm)
- Muy tolerante a los "golpes de sol".
- Muy buena textura y coloración mejor que Cripp's Pink con veranos cálidos.
- Muy buen equilibrio, alta firmeza y pulpa aromática.
- Cosecha con valores S.I. 7-7.5 con color amarillo de fondo y estrías rojo oscuras.
- Buena conservación.
- Vigor de medio a bajo, de tipo 3. Árbol columnar con brotes cortos de bajo vigor a lo largo del eje.
- Árboles adaptados a formaciones en 2D de alta densidad, para facilitar la entrada en producción, la coloración y la mecanización.
- Requiere portainjertos de más vigor que el M.9 i el G.11, como el G.41, G.969 o M.200.

FF 43. 1



PINK LADY®



X

ENVY



FF 43.1 (SEMANA 43.1)



Late Season Red : 15-10 → 25-10

Summary:

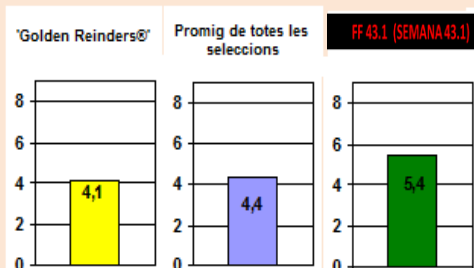
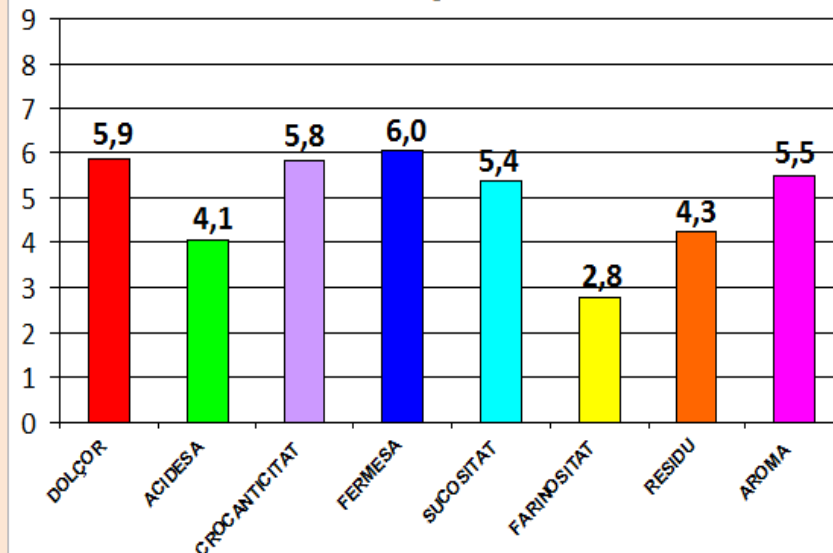
Typology PINK LADY®. Intense red with very little "russeting". Crisp, firm texture. Intense taste.

SELECCIÓ

FF 43.1 (SEMANA 43.1)

CATADORS 130

ASPECTE	6,1	9,0
		4,0
TAST	5,4	9,0
		2,0
VALORACIÓ GLOBAL	5,4	8,0
		2,0

VALORACIÓ GLOBAL HISTÒRICA**Valors mitjans històrics**

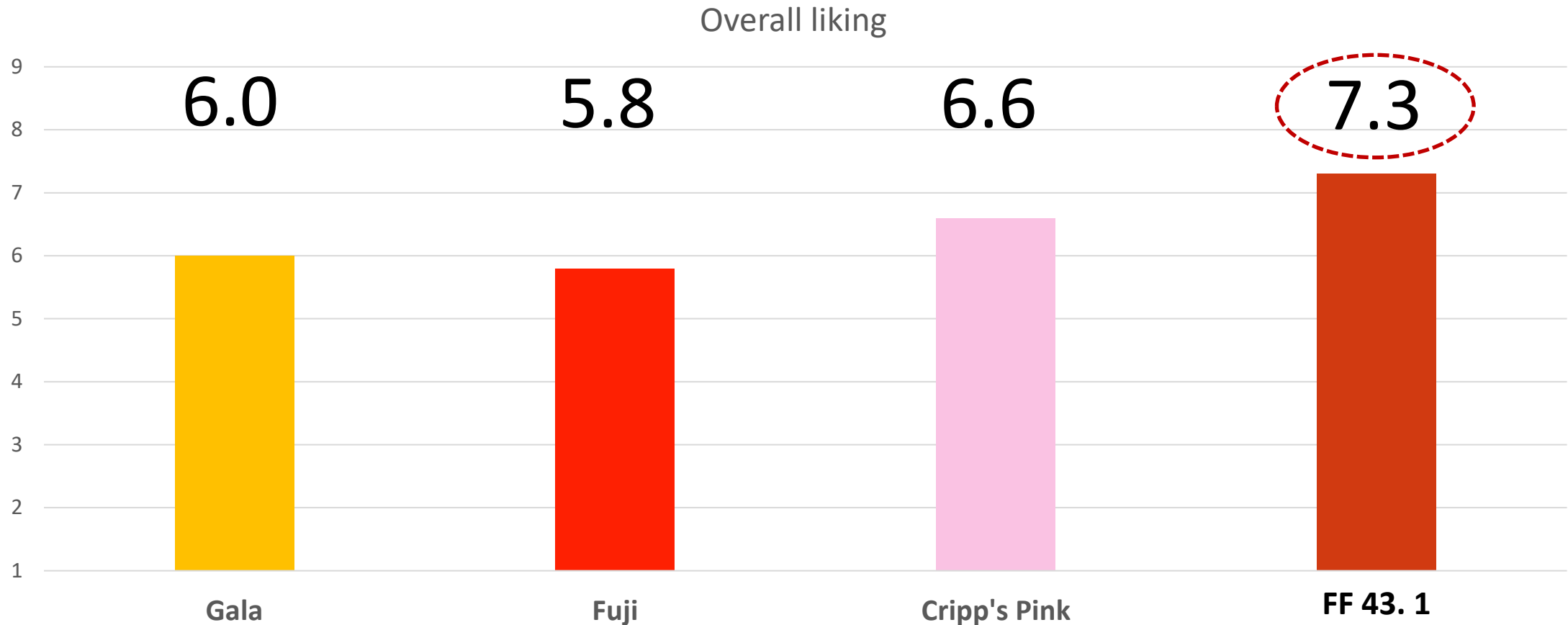
Màx.	9,0	8,0	9,0	9,0	9,0	8,0	8,0	8,0
Mín.	3,0	1,0	2,0	1,0	3,0	0,0	0,0	3,0
	5,9	4,1	5,8	6,0	5,4	2,8	4,3	5,5

Resum històric de qualitat de la varietat

CODI INTRODUCCIÓ	FF 43.1 (SEMANA 43.1)	3 ANYS
ÍNDEX MIDÓ	6,0	
FERMEZA	8,6 Kg	
ÍNDEX REFRACTOMÈTRIC	15,1 ° Brix	
ACIDESA	5,7 g/L àcid màlic	

FF 43. 1

Consumer Test 2022



France, Spain, Germany
N= 342-361

PINK LADY®



X

ENVY

**FF 44.1 (SEMANA 44.1)**

Late Season Red : 31-10 → 14-11

Summary:

Late, bicoloured, good size. Very good flavor, balanced, need more juice. Cherry flavor. Good colour.

SELECCIÓ

FF 44.1 (SEMANA 44.1)

CATADORS

43

Comentaris dels tasts

ASPECTE

4,7

7,0

3,0

TAST

4,7

6,0

1,5

VALORACIÓ GLOBAL

4,6

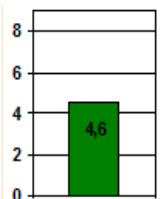
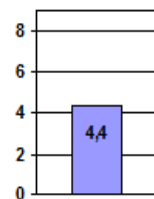
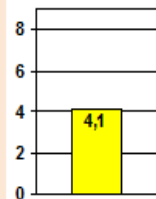
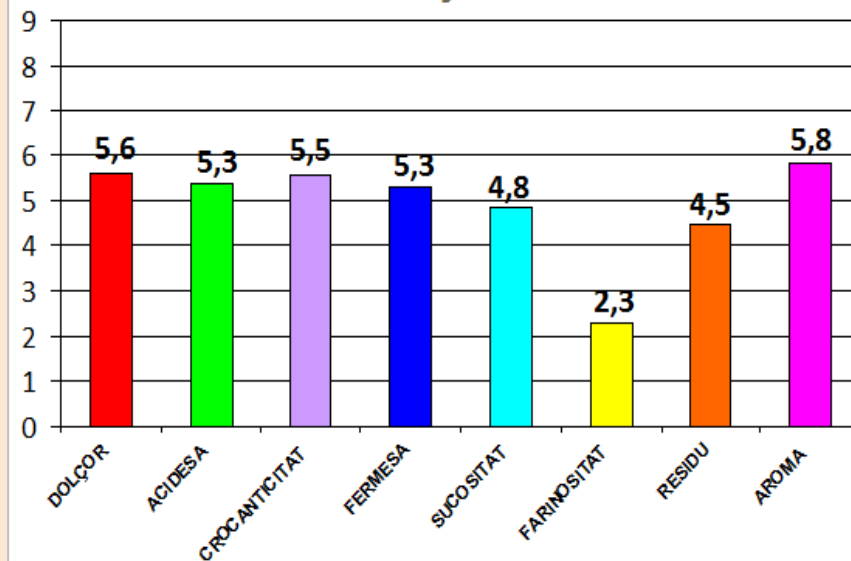
6,0

4,0

VALORACIÓ GLOBAL HISTÒRICA

'Golden Reinders®'

Promig de totes les seleccions

FF 44.1 (SEMANA 44.1)**Valors mitjans històrics**

Màx.

8,0

9,0

8,0

8,0

7,0

6,0

8,0

8,0

Mín.

3,0

3,0

1,0

1,0

3,0

0,0

1,0

4,0

5,6

5,3

5,5

5,3

4,8

2,3

4,5

5,8

Resum històric de qualitat de la varietat

CODI INTRODUCCIÓ

FF 44.1 (SEMANA 44.1)

3

ANYS

ÍNDEX MIDÓ

9,0

FERMESA

8,7

Kg

ÍNDEX REFRACTOMÈTRIC

14,0

° Brix

ACIDESA

7,2

g/L àcid màlic



HOTTM
CLIMATE
PARTNERSHIP
Sustaining apples & pears for tomorrow

- European style partial russet pear
- Harvest 10 days before Conference
- High precocity and production
- Medium sized fruits (60-70 mm)
- Partial russet with golden yellow background
- Very juicy and melting texture. Sweet taste and very aromatic after storage (> 3 months + 5 days at 20). Taste similar Comice.
- Harvest at 6-6.5 Kg pressure
- Long storage (6 months)
- White flesh
- Good production on old wood
- Medium vigour. Light pruning required
- Needs intense thinning to improve fruit size

FF 33. 1





HOT™
CLIMATE
PARTNERSHIP
Sustaining apples & pears for tomorrow

- European style russeted pear
- Harvest 10 days before Conference
- Better productivity than Conference
- No leaf burning in warm summer conditions
- Medium-large sized fruits (65-75 mm)
- Smooth partial russet
- Buttery texture, sweet taste and aromatic after storage (3 months + 5 days at 20 C)
- Harvest at 6-6.5 Kg of pressure
- Long storage (6 months)
- Medium vigour, fructification on spurs over 3 years old wood

FF 33. 2





HOTTM
CLIMATE
PARTNERSHIP
Sustaining apples & pears for tomorrow

- Asian style with partial red skin pear
- Harvest time 2-3 weeks after Conference
- Strong red over 80 % surface
- Large size.
- Slightly softer than crips Asian pears
- Sweet with low acidity
- Early bearing and easily managed young trees

FF 37. 1





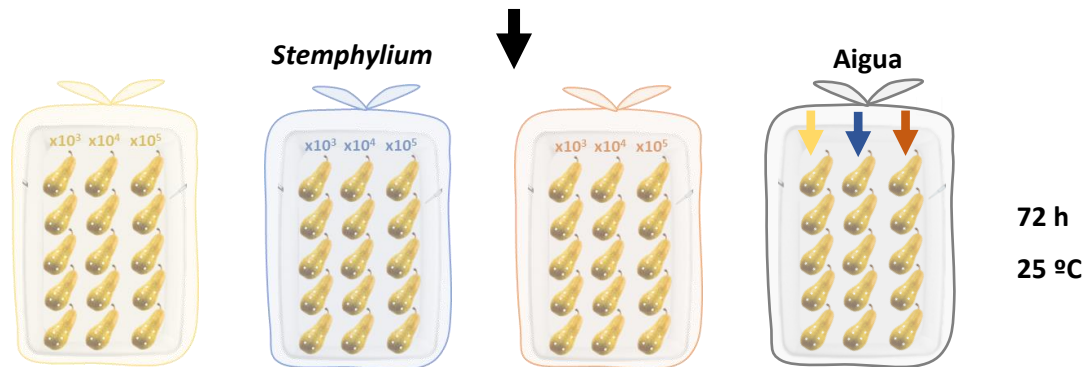
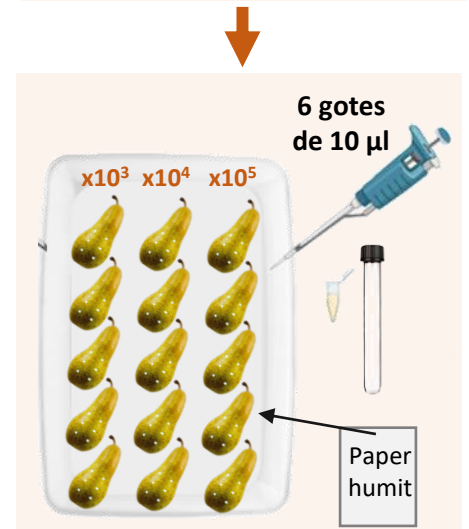
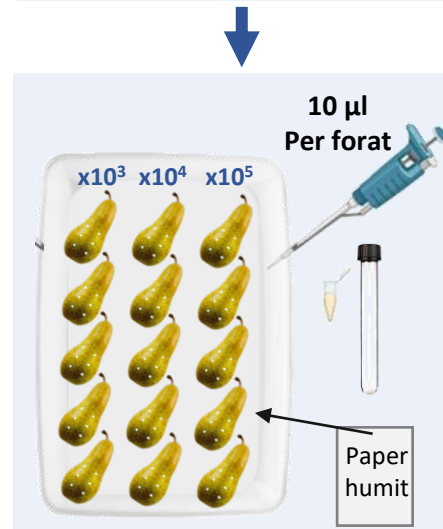
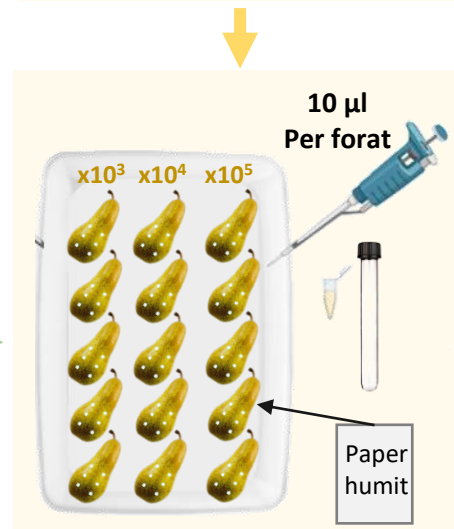
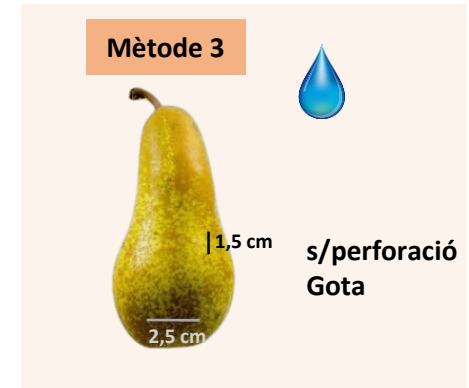
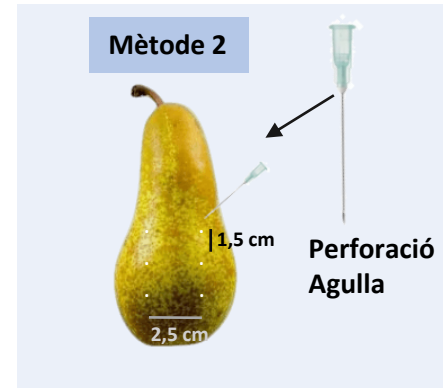
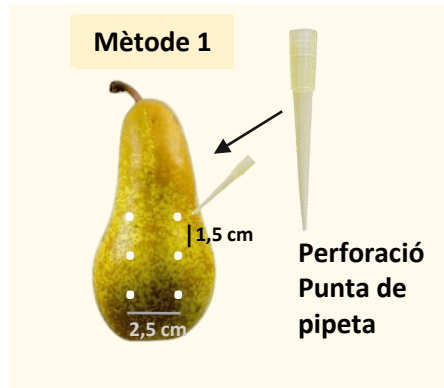
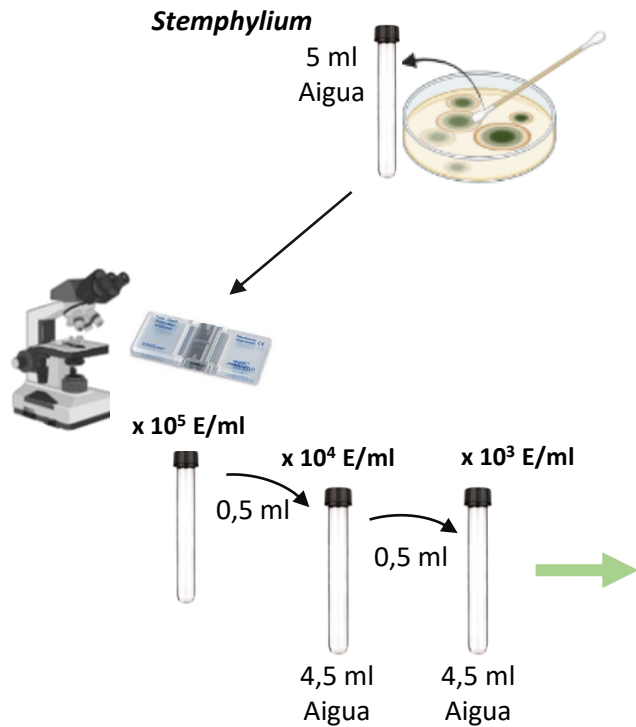
HOTTM
CLIMATE
PARTNERSHIP
Sustaining apples & pears for tomorrow

FF 38. 1

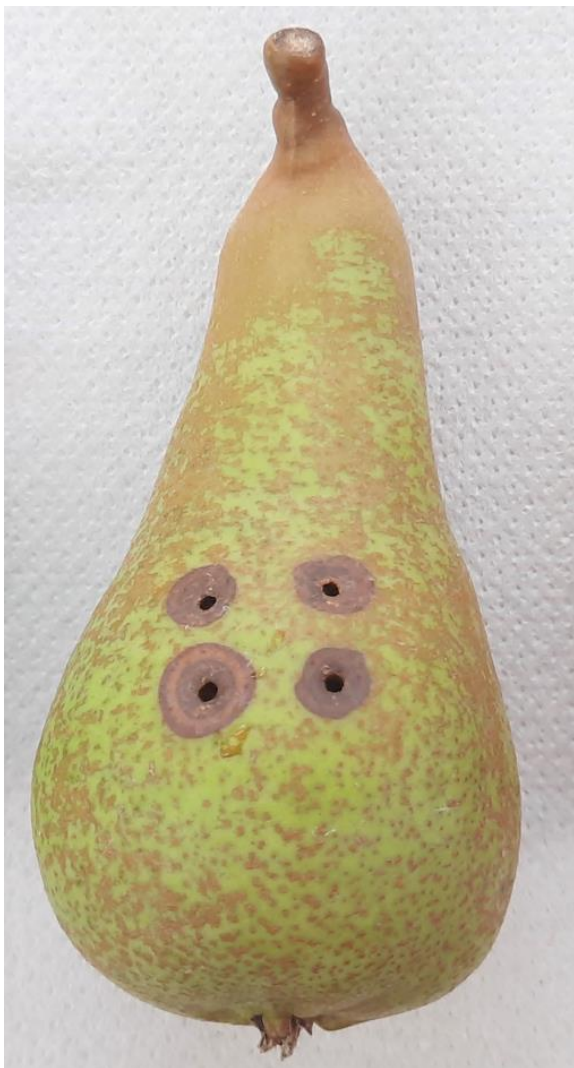
- Asian style full read skin pear
- Harvest 30 days after Max Red Bartlett
- Large sized fruits (70-80 mm)
- Juicy and crispy texture
- Sweet taste, low acidity
- White flesh
- Good production on young and old wood
- High vigour that reduces with tree age when cropping
- Fructification on short shoots and long spurs
- Needs light hand thinning
- On quince rootstocks requires compatible interstem



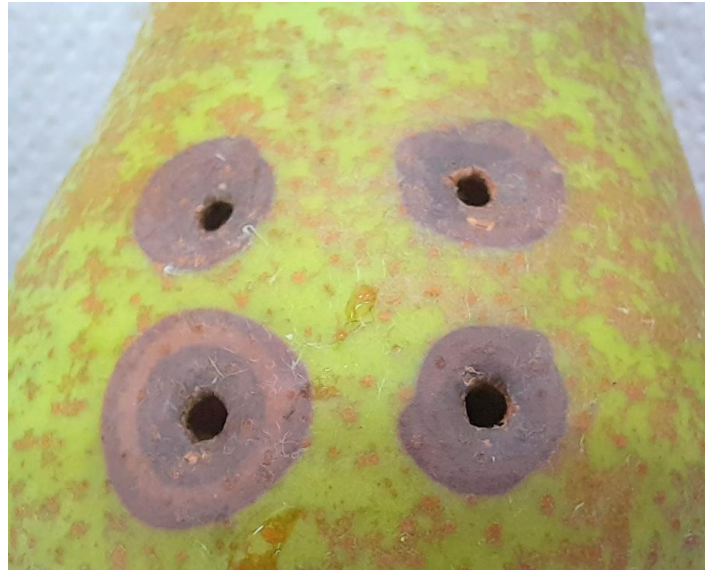
PROCEDIMENT



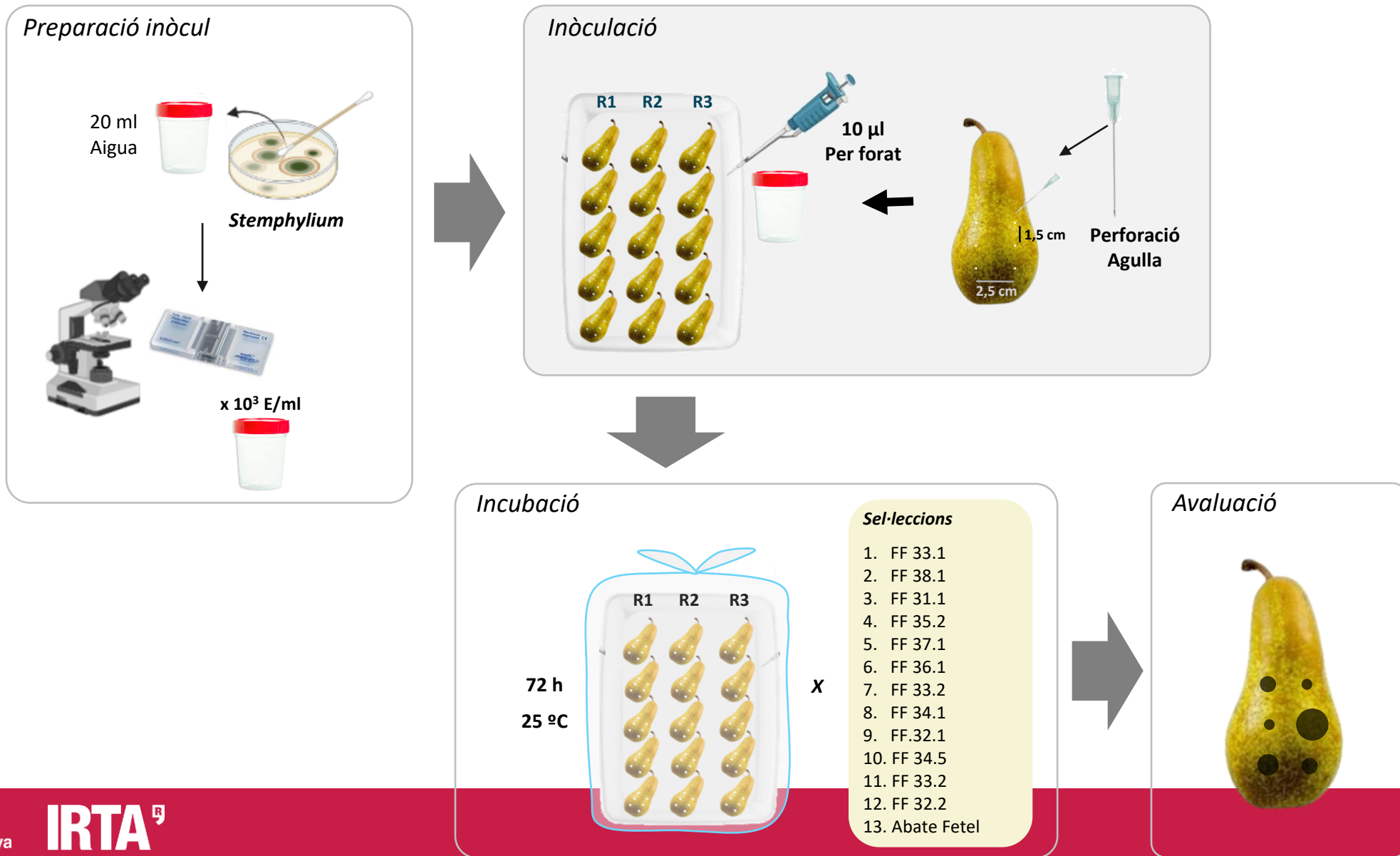
■ RESULTATS



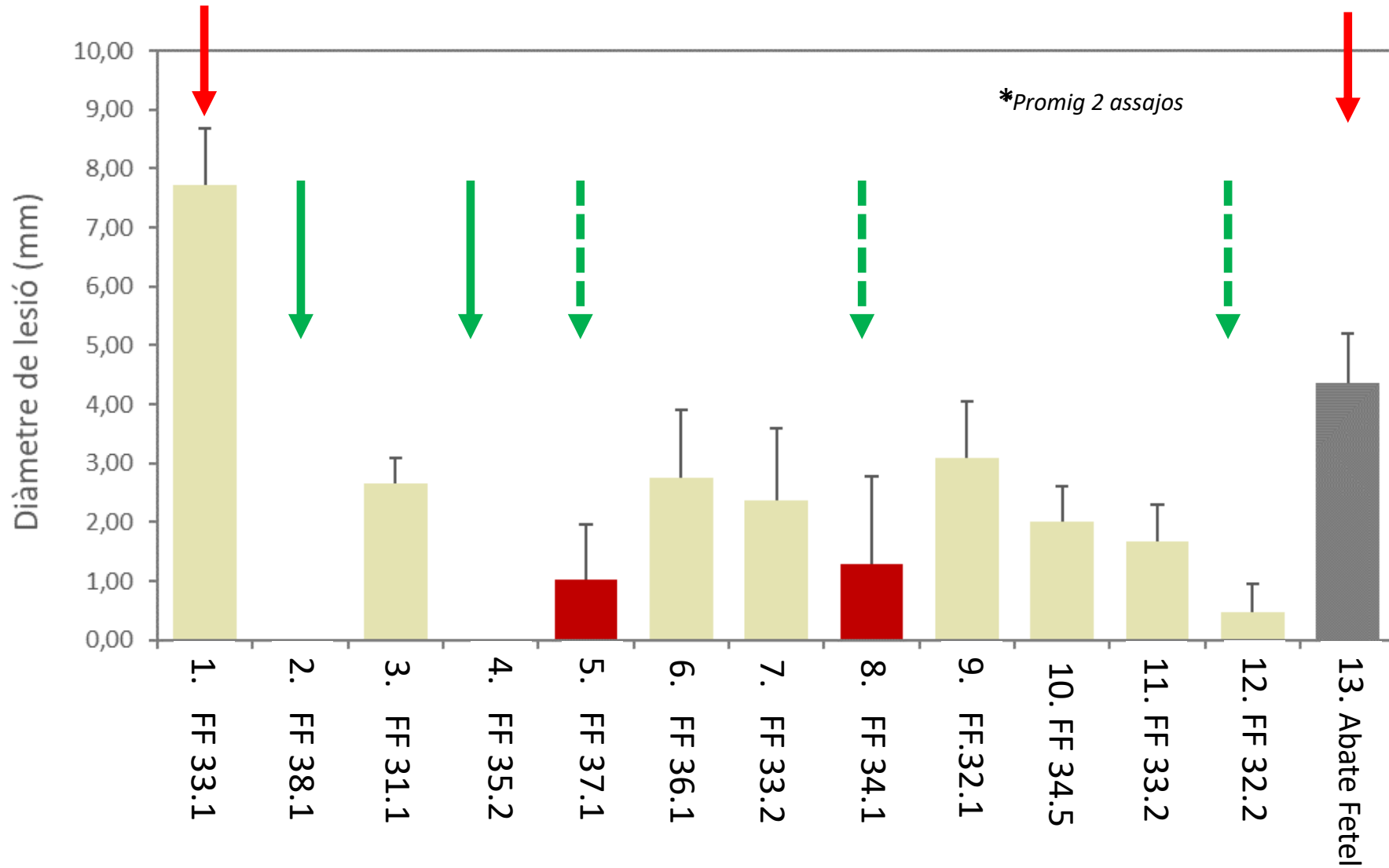
■ RESULTATS



PROCEDIMENT



■ RESULTATS



HOT84A1 / TUTTITM

- Cosecha 20-25 días antes que Fuji
- Calibre medio a grande (80-90 mm)
- Excelente textura y mucha mejor coloración que Fuji' incluso con veranos muy calurosos.
- Ligeramente *russeting* en la cavidad peduncular, *russeting lenticelar* que le confieren un aspecto rústico.
- No sensible a los *golpes de sol*.
- Muy dulce y aromática.
- Valores de cosecha S.I. 7.5-8 con color de fondo amarillento.
- Larga conservación. Bajo contenido en etileno.
- Medio vigor, hábitus tipo 2 (semi-spur) con basitonía y forma compacta.
- Buena ramificación y con ángulos abiertos.
- Priorizar la formación hasta el 3^{er} verde.
- Buena respuesta al aclareo químico con 6-BA.
- Ligeramente sensible a la alternancia si se deja demasiado carga de frutos los primeros años.
- En algunas parcelas jóvenes se ha observado *bitter pit*, *plara*, *lenticel blotch* o *lenticel breakdown*.



SELECCIÓ

P08 F024 A084

PACIFIC QUEEN



MADURACIÓ

21-30 SETEMBRE

X

TIPOLOGIA FRUIT

SEMBLANT A FUJI, MOLT CRUIXENT I AMB MILLOR COLORACIÓ.

ENVY



RESUM

Bicolor, tardana, de coloració i aspecte similar a Fuji. Polpa molt crocant. Lenticel·les molt marcades. Sensible a russeting, oïdi i "bitter pit".



Resum històric de qualitat

P08 F024 A084

10 ANYS

ÍNDEX MIDÓ

8,5

FERMESA

8,2

Kg

ÍNDEX REFRACTOMÈTRIC

15,0

° Brix

ACIDESA

3,1

g/L àcid màlic

SITUACIÓ ACTUAL

ÈLIT

ÈLIT - 2012

No resistant a motejat

Obtendor: IRTA-FruitFutur-Plant & Food Research

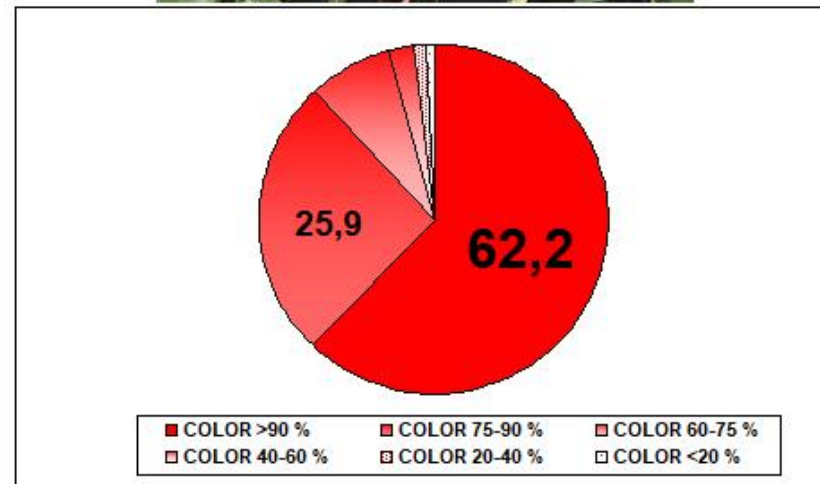
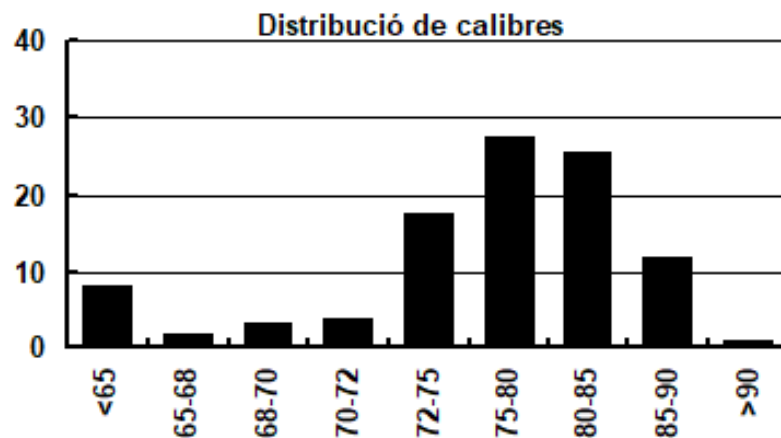
Collita: 19-09-2023

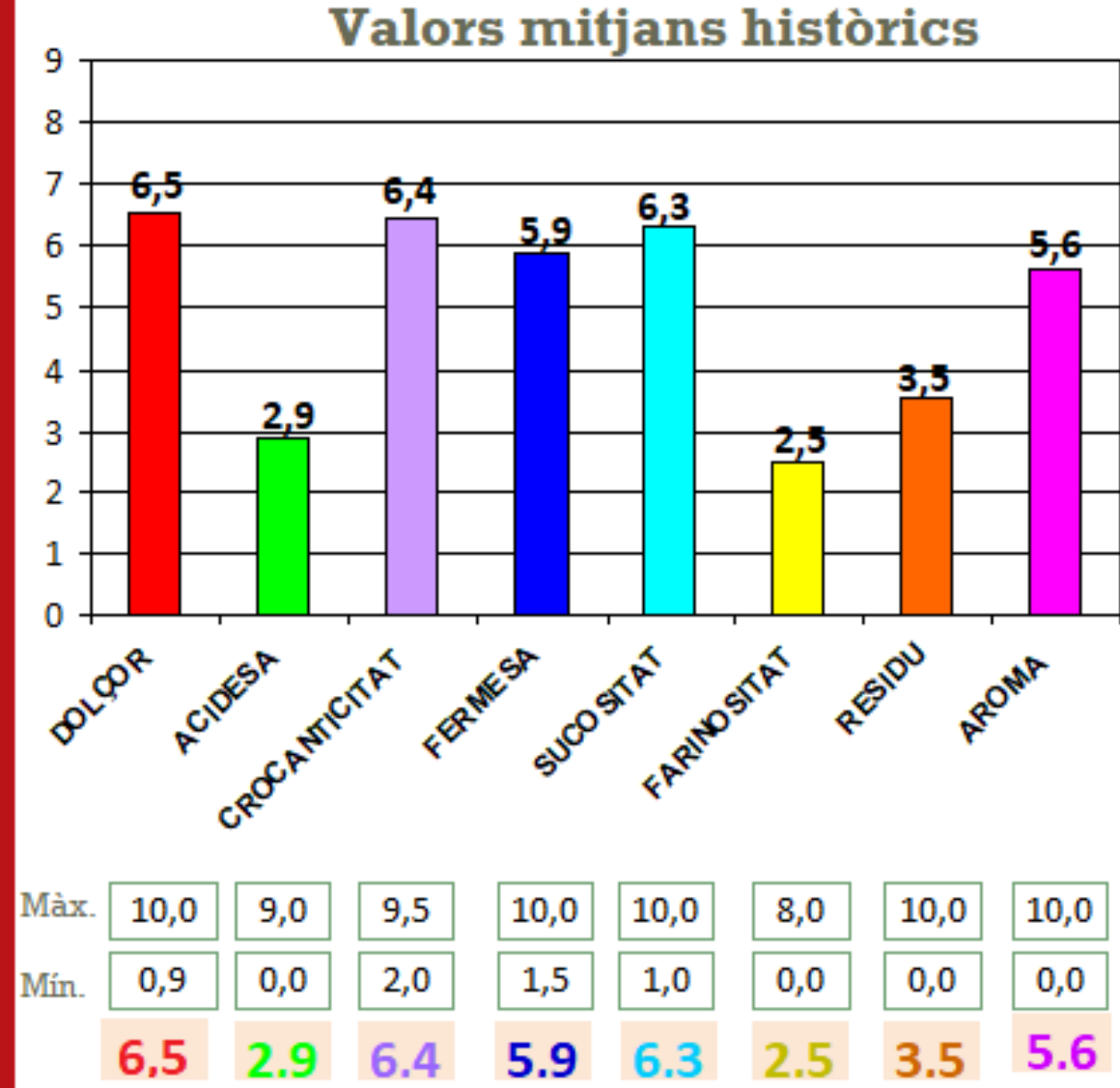
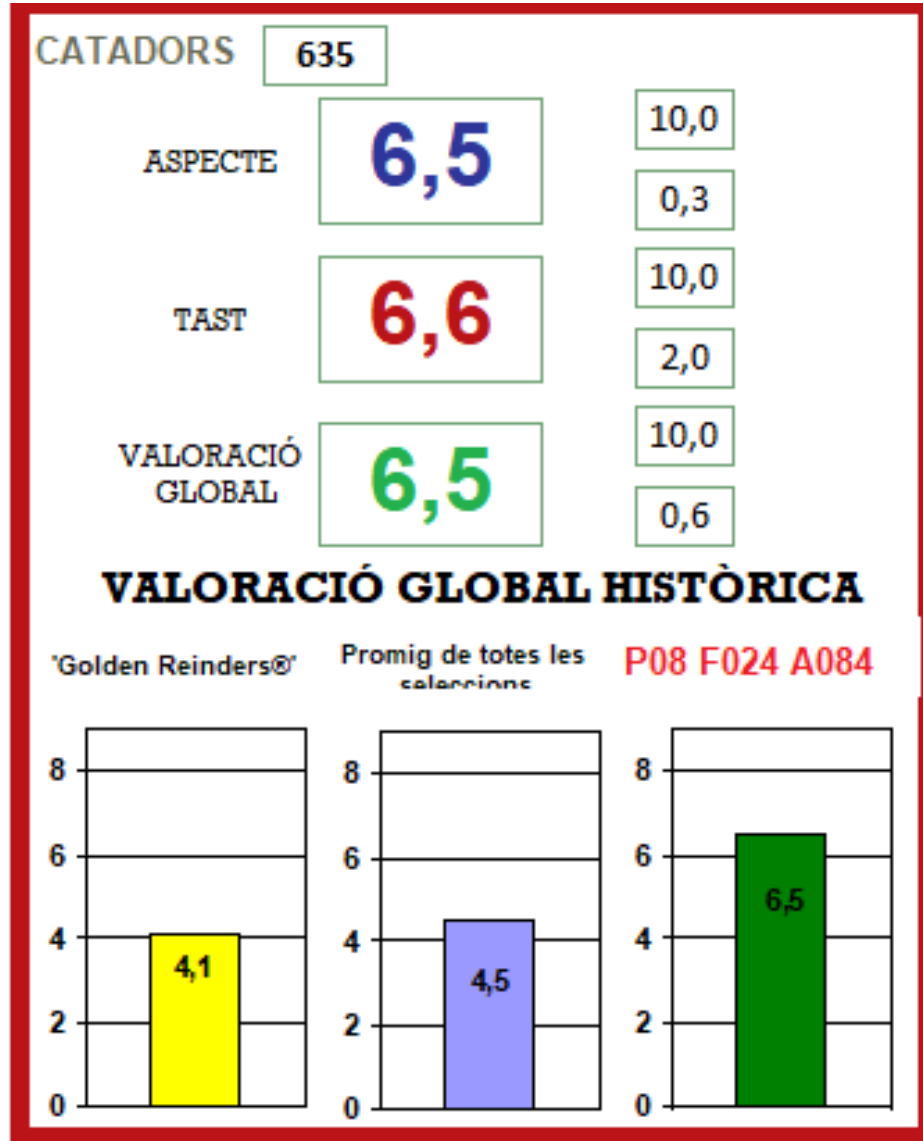
Calibre molt bo

Color atractiu

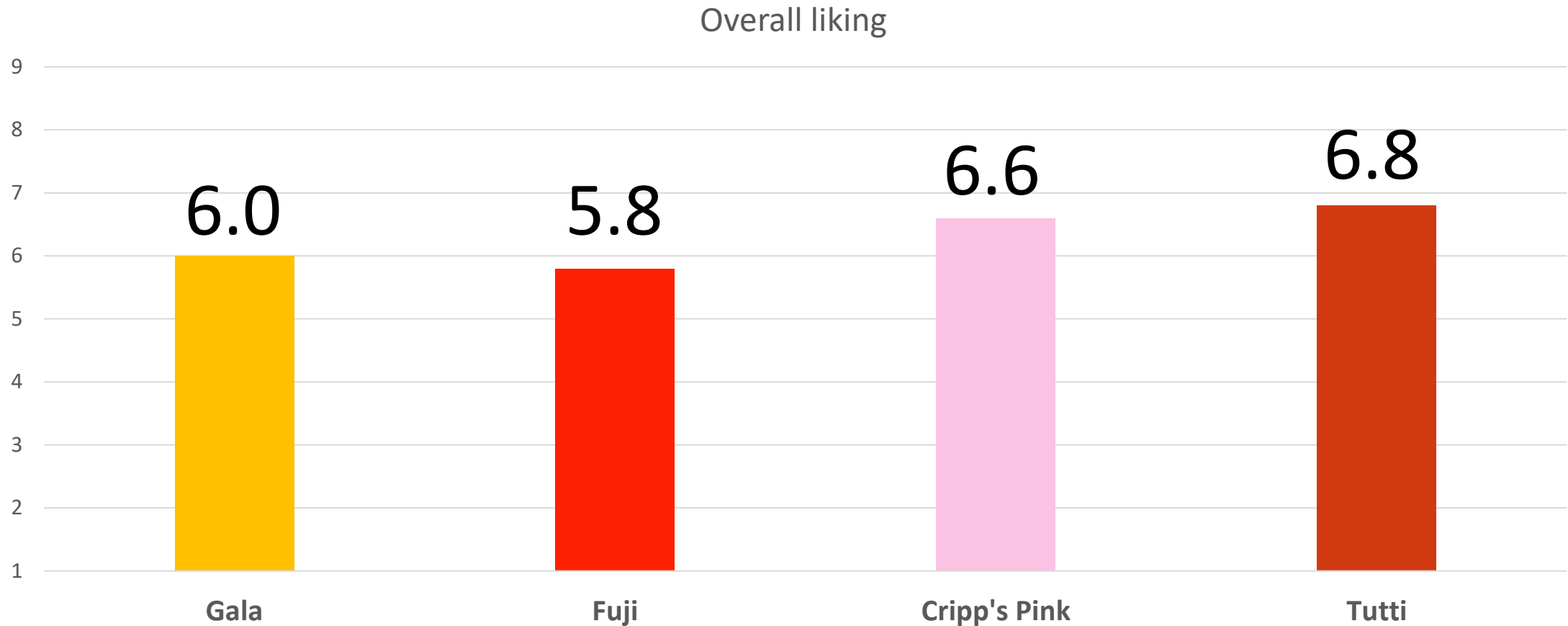
Dolça, crocant i succosa

CALIBRE MIG 77,5mm





Consumer Test 2022



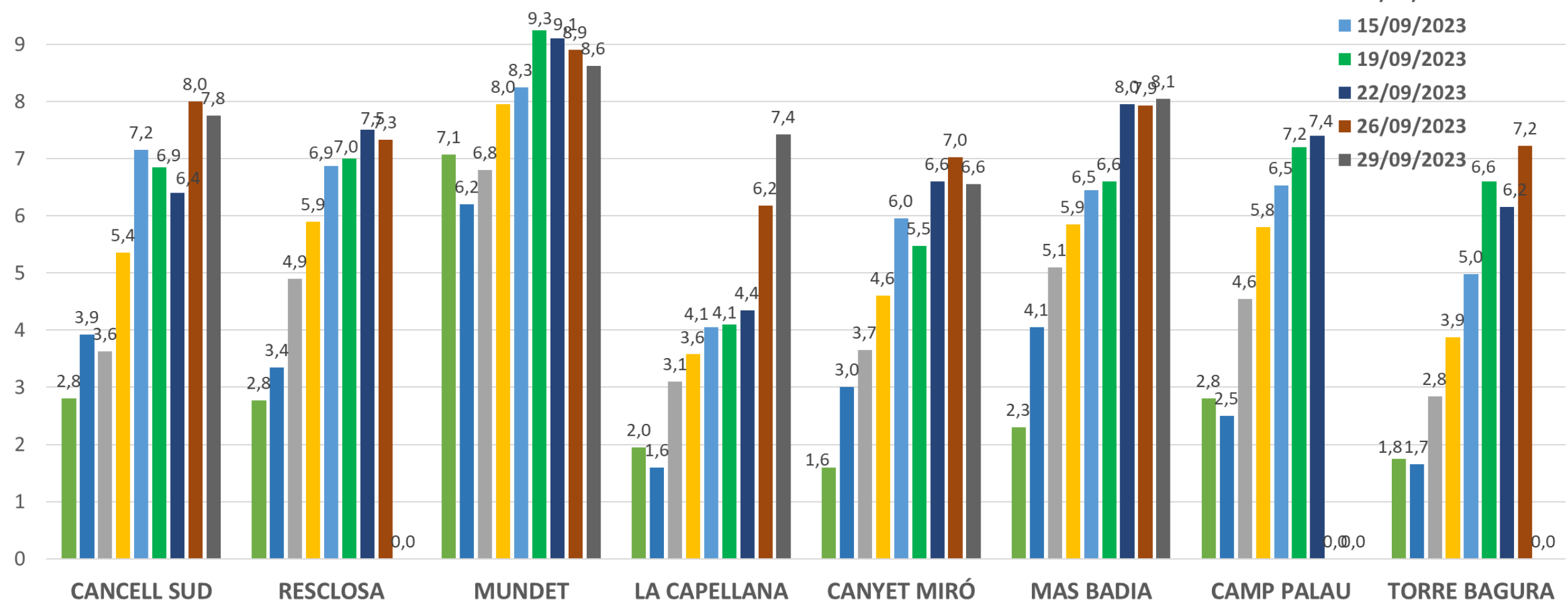
France, Spain, Germany
N= 342-361

EVOLUCIÓN DE LA MADURACIÓN HOT84A1

EVOLUCIÓN ÍNDEX DE MIDÓ HOT84A1 - 2023

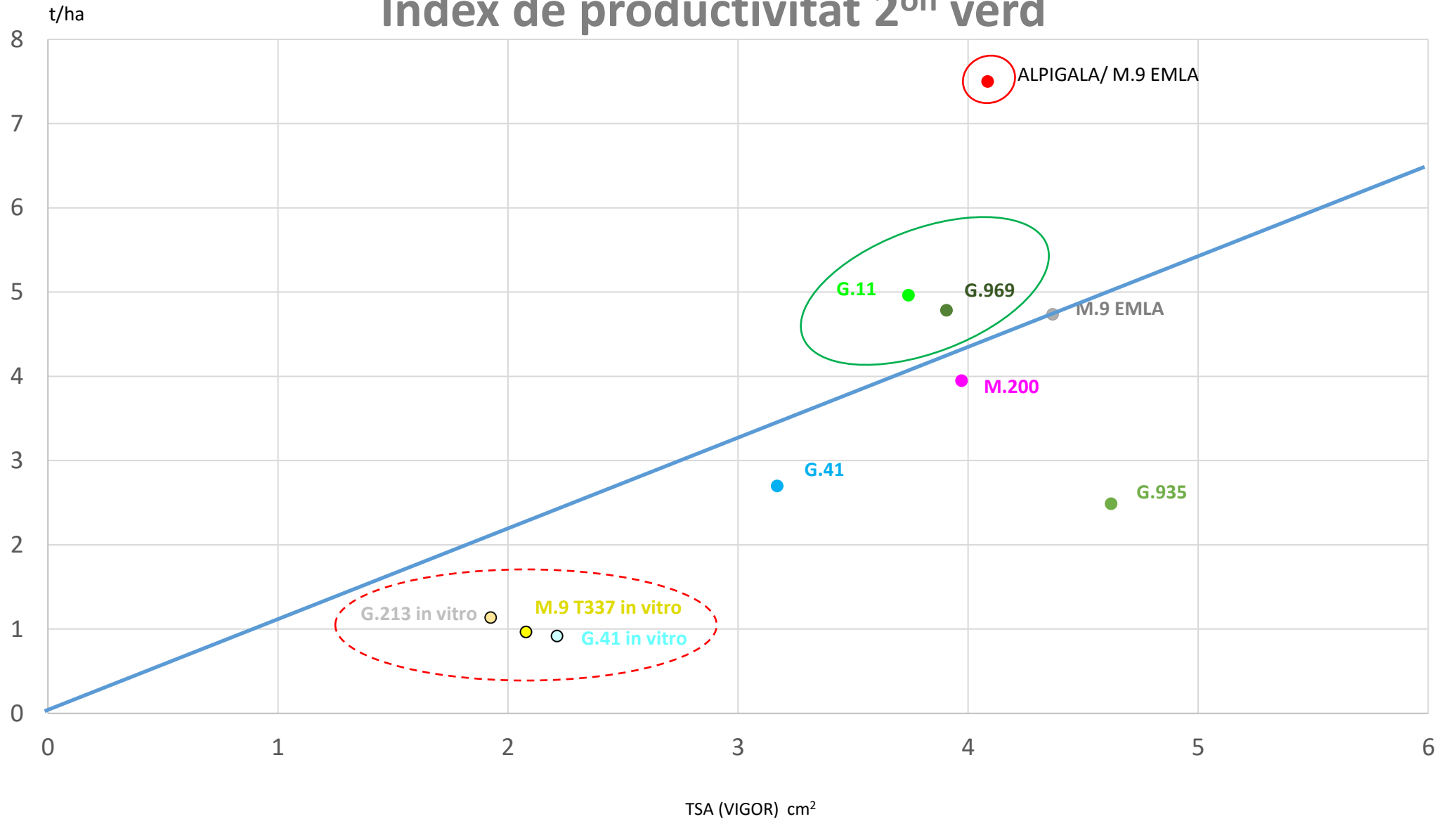
- 01/09/2023
- 05/09/2023
- 08/09/2023
- 12/09/2023
- 15/09/2023
- 19/09/2023
- 22/09/2023
- 26/09/2023
- 29/09/2023

ÍNDICE (1-10)



IRTA Mas Badia – HOT84A1 ROOTSTOCK TRIAL

Índex de productivitat 2^{on} verd





Granny Smith

POMA KM0 TUTTI 1 KG
Categoria 1* Varietal: HOT84A1
Origine: Catalunya Calibre: 75-85
TECLA 188
2,49 €/KG

HOT84A1



Gala

POMA KM0 GOLDEN RUSTICA 1 KG
Categoria 1* Varietal: Golden
Origine: Girona Calibre: 75-85
TECLA 124
2,29 €/KG

Golden russet



Jeromine^{COV}

Poma Fuji Girona Km0
Categoria 1* Varietal: Fuji
Origine: Girona Calibre: 75-85
TECLA 16
2,29 €/KG

Fuji

km
de la nostra terra

km
de la nostra terra



POMA KM0 TUTTI 1 KG
Categoria 1* Varietat: HOT84A1
Origen: Catalunya Calibre: 75-85
2,49 €/KG
TECLA 188



HOTTM
CLIMATE
PARTNERSHIP
Sustaining apples & pears for tomorrow

The first of it's kind.

'HOT84A1' is the first variety from the Hot Climate Partnership to be commercialised. Evaluated at multiple sites it has performed consistently - producing fruit of superior quality in warm and temperate climates.

We call it Tutti.TM



AGRADECIMIENTOS



Muchas gracias por su atención

