



Jornada fructícola d'estiu

Acte de la 1era Poma Jornada tècnica

La Tallada d'Empordà, dijous 6 d'agost de 2026

Presentació

Aquest any, la Jornada Fructícola d'estiu inclou dos esdeveniments la Jornada Tècnica i l'Acte de la 1era Poma. En la part de la 1era Poma que inclou l'acte simbòlic de collita de la 1era Poma que marca l'inici de la campanya, es presentarà l'estratègia promocional de la IGP Poma de Girona, la campanya adreçada als escolars 'Devora Pomes' i es presentaran les estimacions de produccions de poma. També es comptarà amb la intervenció del cantautor Miquel Abras. Pel que fa la Jornada Tècnica, en l'edició d'enguany, es presentaran resultats de clons de la varietat 'Gala' i de varietats primerenques, es visitarà l'assaig d'agricultura regenerativa incloent demostracions de màquines de desherbatge mecànic, es visitaran assaigs de sistemes de formació en GALA, es comentarà la situació de les opcions de control del pugó gris en pomera i s'actualitzaran les dades d'assaigs de control fitosanitari de Alternaria i Glomerella.

Lloc de realització

IRTA Mas Badia
17134 La Tallada d'Empordà

Inscripcions

A través de l'IRTA: [Inscripcions](#)

Per a més informació:

IRTA

Javier Tobal

A/e: javier.tobal@irta.cat

Programa

9.15 h	Recepció dels assistents
9.30 h	Acte de la 1era Poma - Benvinguda i presentació de l'estratègia de la IGP Poma de Girona David Casadellà. President de la IGP Poma de Girona - Estimació de produccions Joan Bonany. Director de l'IRTA Mas Badia - Presentació campanya 'Devora Pomes' Anna Cerdà. Fructícola Empordà - Intervenció del cantautor Miquel Abras - Acte simbòlic de collita de la 1era Poma
10.30 h	Cafè
11.00 h	Introducció. Joan Bonany. IRTA Situació meteorològica. Implicacions per a la campanya Carlota González. IRTA Recorregut per les estacions de camp. Primera part
12.00 h	Pausa d'hydratació
12.30 h	Recorregut per les estacions de camp. Segona part Estacions de camp: - Noves varietats de pomera de maduració abans de Gala i assaigs de portaempelts Luis González i Jaume Lordàn. IRTA - Primers resultats de fructicultura regenerativa. Demostració de màquines alternatives al desherbatge mecànic Nicolàs Buck i Alba Basacoma. IRTA - Assaig sistemes de formació en Gala Luis González, IRTA - Eines per la millora de l'aclarida química Borja Aramburu i Luis Gonzalez. IRTA - La situació del pugó en la campanya 2026. Quines perspectives, quines solucions? Mireia Puig i Carla Roman. IRTA - Resultats d'assaig Alternaria i Glomerella Jordi Cabrefiga. IRTA
13.00 h	Fi de la jornada

Organització



Col·laboració



Diputació de Girona





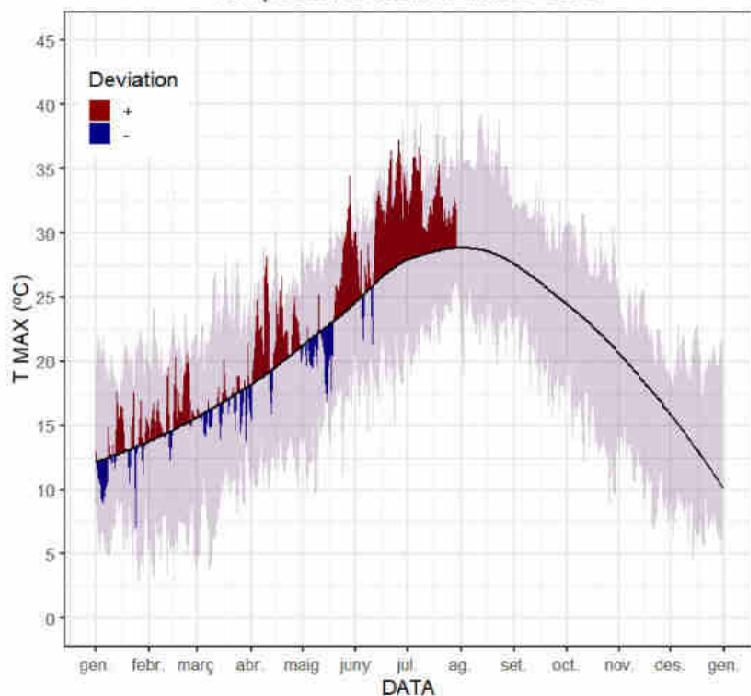
Situació meteorològica i implicacions per a la campanya

Carlota González Noguer

Jornada Fructícola d'estiu – IRTA Mas Badia

06/08/2026

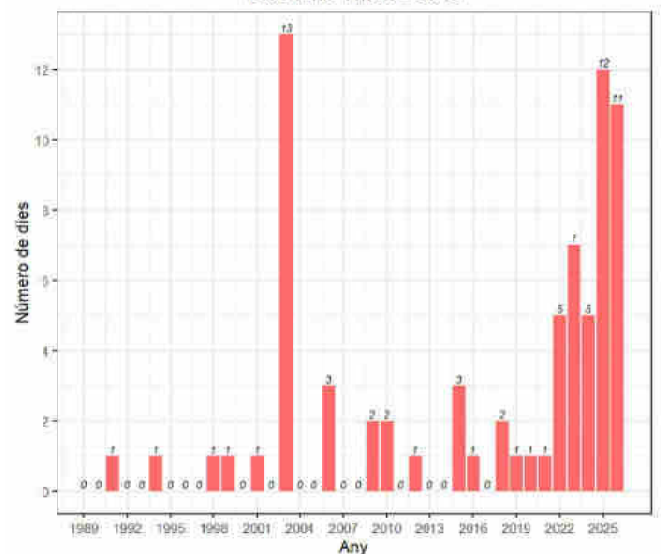
Temperatura màxima diària - 2026

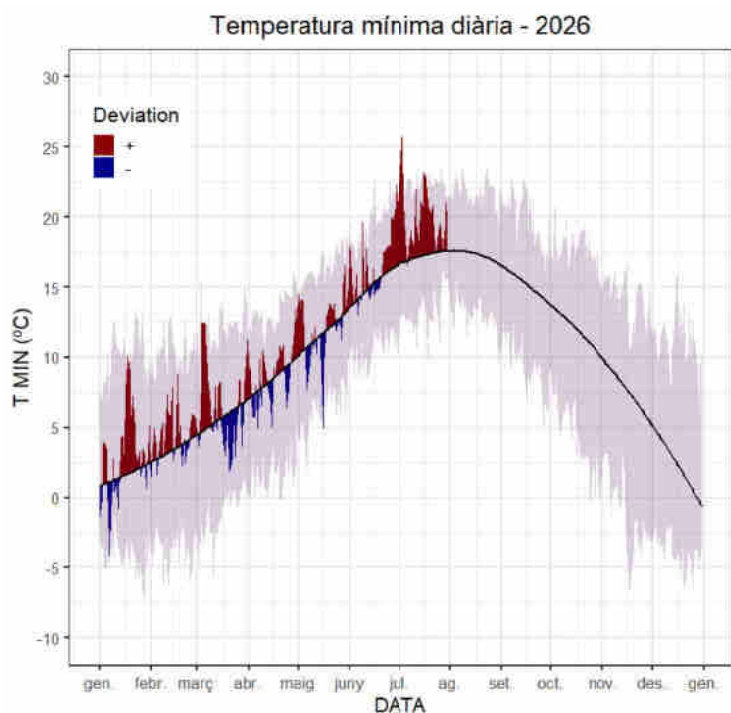


Temperatures màximes

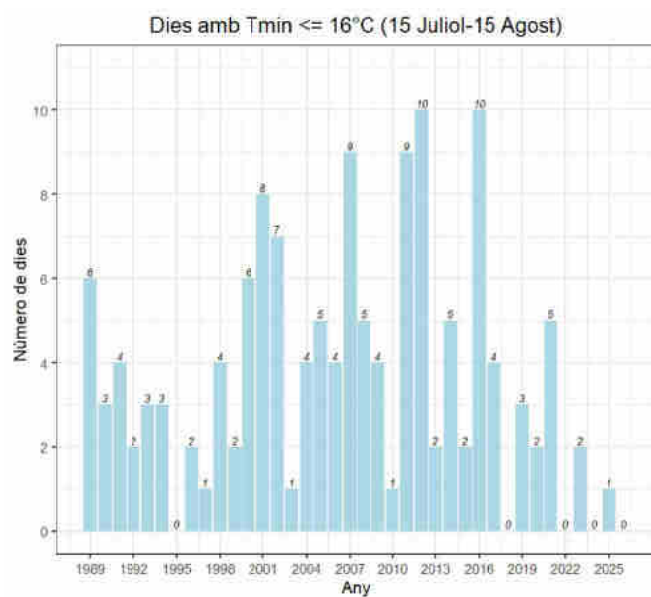


Dies amb Tmax ≥ 35°C





Temperatures nocturnes ↑↑



Implicacions per la campanya

???



Afectació en la qualitat dels fruits

- Color
- Calibre
- + Cop de sol i fruits bullits
- Fermesa i pitjor textura

Implicacions per la campanya

???



Maduració accelerada

Xoc tèrmic postcollita -> ─ potencial de llarga conservació

Impacte sobre el retorn floral

Moltes gràcies

Nous portaempelts Geneva

Luis Gonzalez¹, Robert Jackson¹ Paula Regany² i Jaume Lordan²

¹ IRTA, Mas Badia, La Tallada d'Empordà, Girona. ² IRTA, Fruitcentre, Lleida.

Grup Europeu d'avaluació de Portaempelts (Eufrin) 18 països



Galaval

Plantat 2022
2703 arbres × ha
(3.7m×1m)

Portaempelts

Geneva

(G.11, G.210, G.213, G.214, G.814 i
G.969)

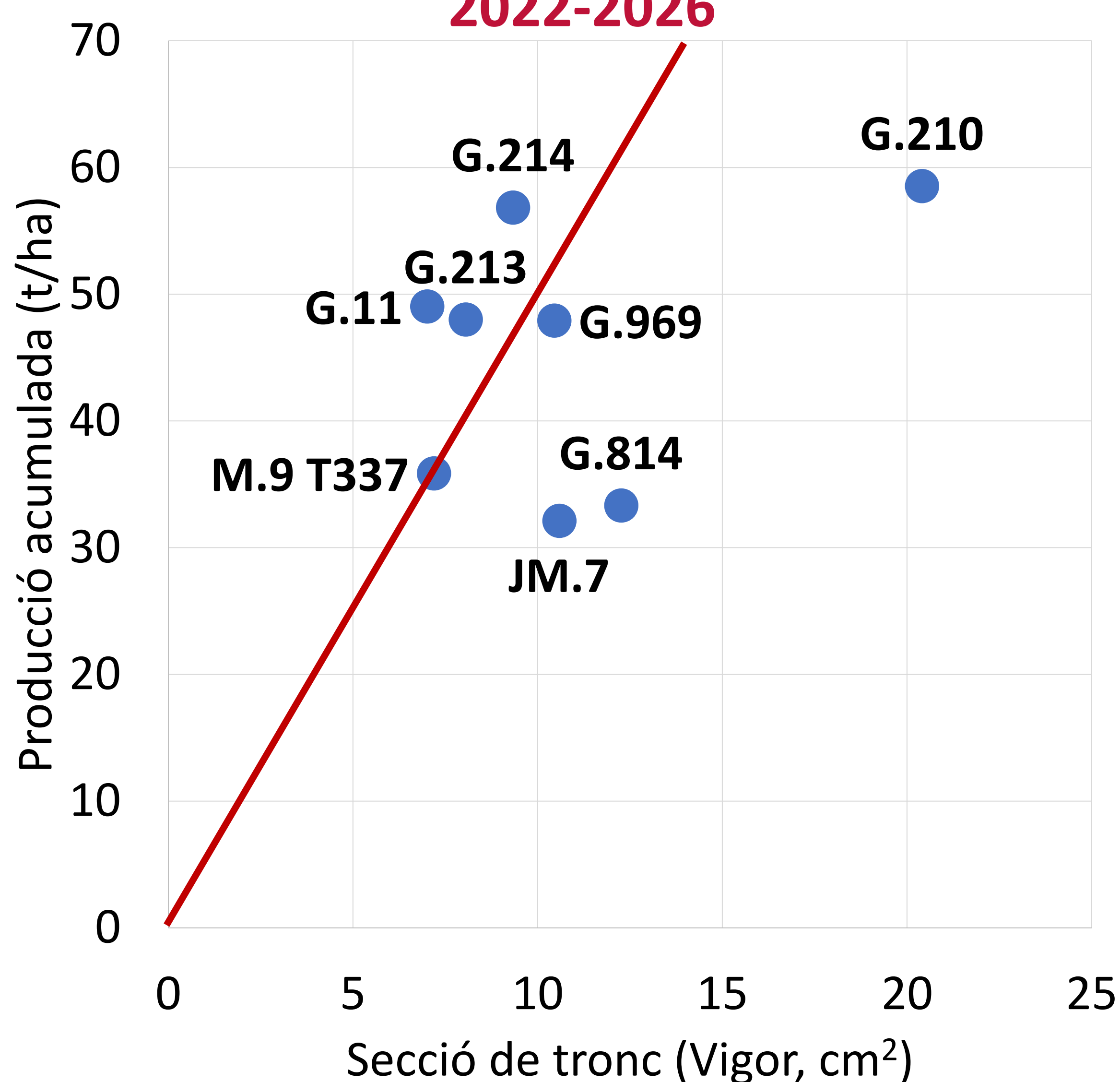
Japó

(JM.7)

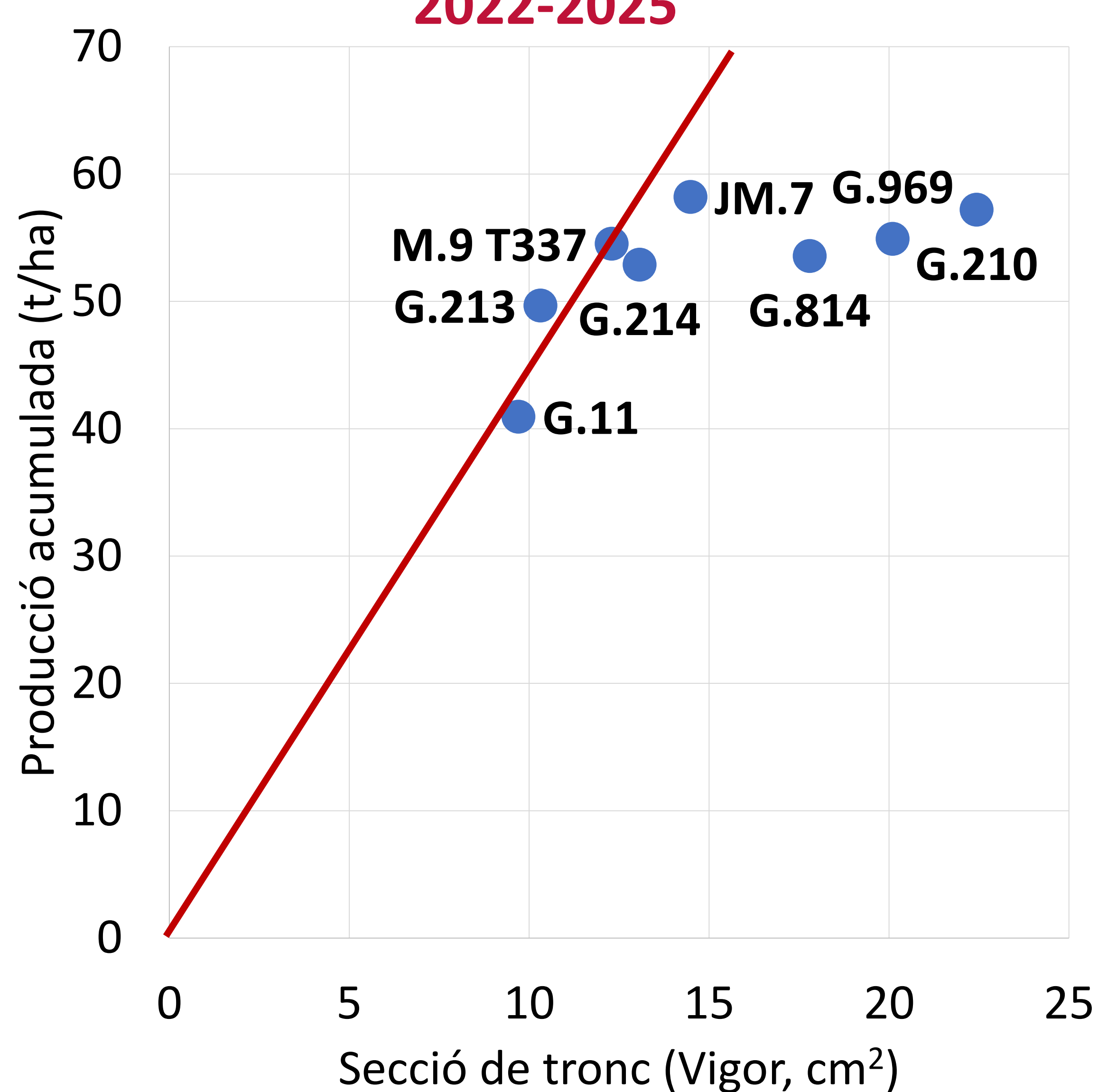
Anglaterra

(M.9 T337)

Mas Badia 2022-2026



Mollerussa 2022-2025



A Mollerussa, en terreny verge, M.9 mostra la millor relació entre la secció del tronc i la producció acumulada, amb resultats similars de G.213, G.11 i G.214. A Mas Badia, en replantació, destaquen G.213, G.969, G.11 i G.214. El G.213 presenta una mortalitat elevada a les dos localitats. El G.210 és un dels portaempelts més productius, però el seu vigor excessiu en limita l'eficiència productiva.

Fructicultura regenerativa

Alba Basacoma, Carlota González i Nicolas Buck. IRTA Mas Badia

AgriRegenCat

AgriCarboniCat

OBJECTIU

- Regeneració del sòl com a recurs natural
- Augment de la resiliència del sòl agrícola
- Protecció i increment de la biodiversitat

CONVENCIONAL

Aplicació d'herbicides

Segues periòdiques

Vegetació espontània

Fertilització organo-mineral

Poda i gestió fitosanitària igual

REGENERATIVA

Desherbatge mecànic

Evitem segar

Sembra dels carrers

Fertilització orgànica

PARCEL·LA DEMOSTRATIVA A MAS BADIA

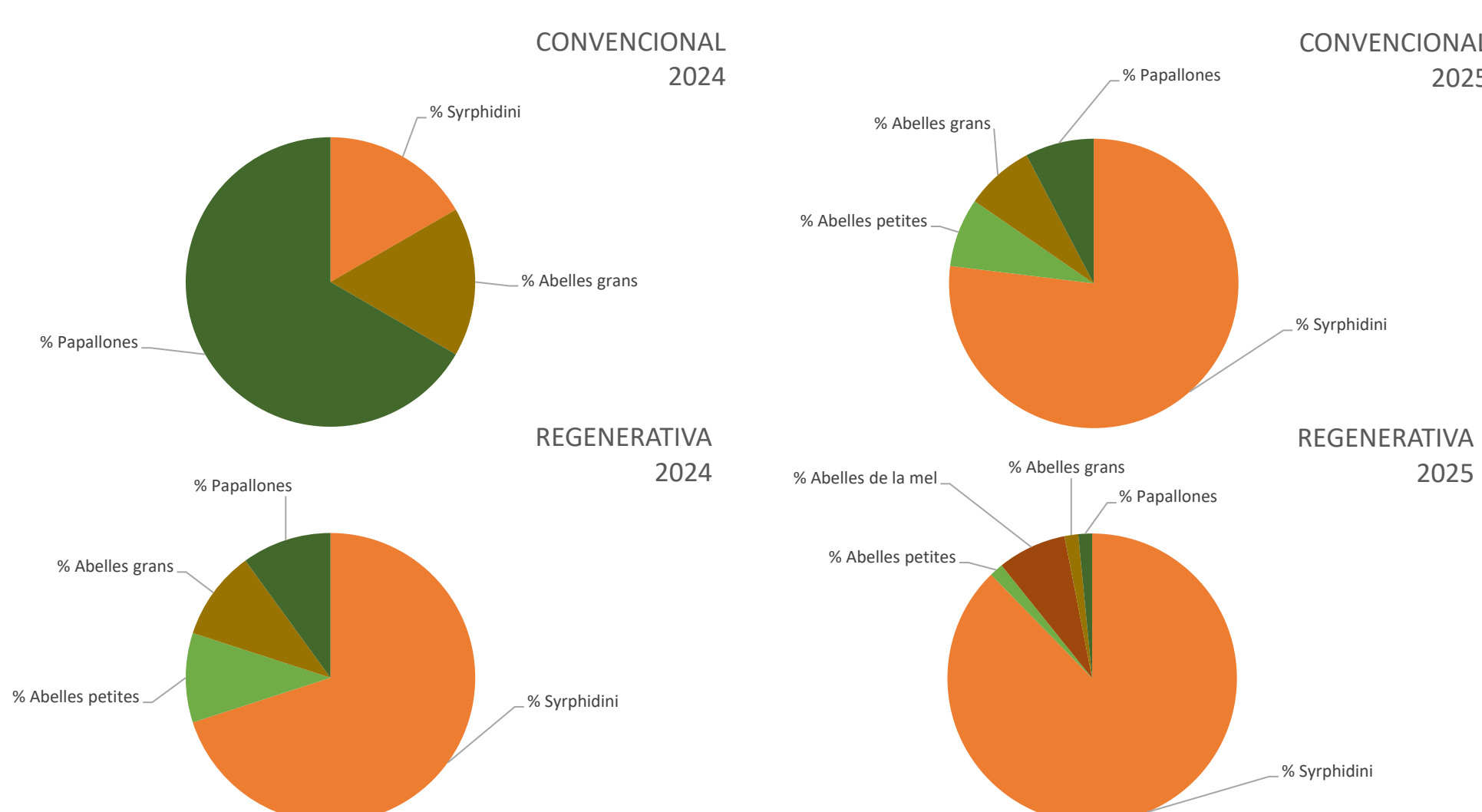


Plantació 2023
Golden Reinders - G.11
Marc plantació: 3,15 x 0,99m
3314 arbres/ha

Superfície total: 1,16ha
12 files regeneratiu
10 files estàndard

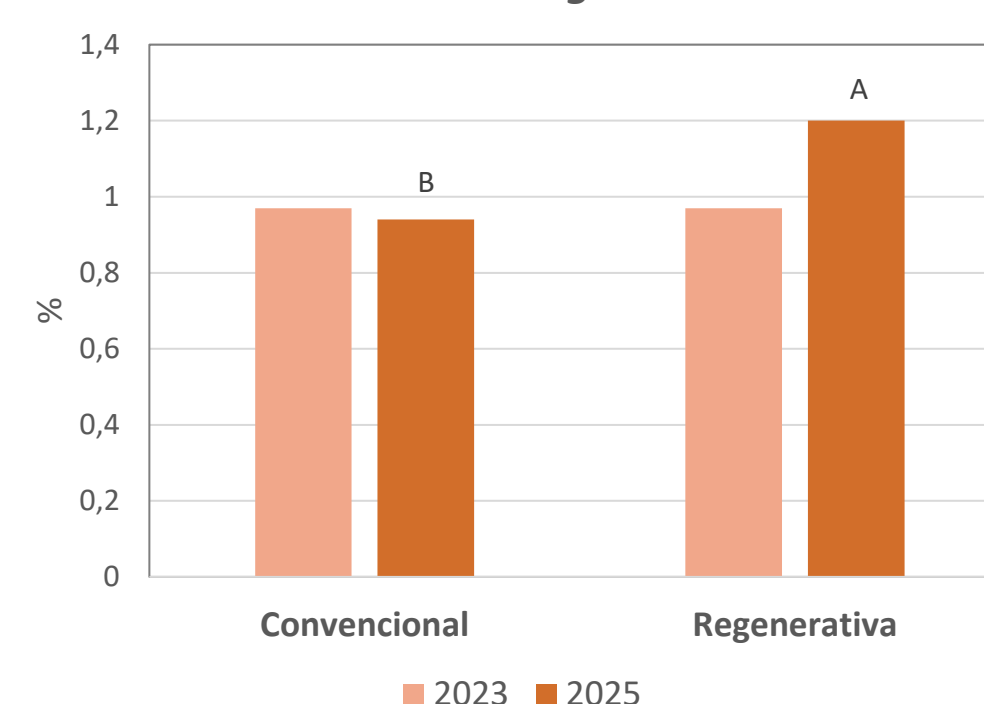
RESULTATS OBTINGUTS

Pol·linitzadors

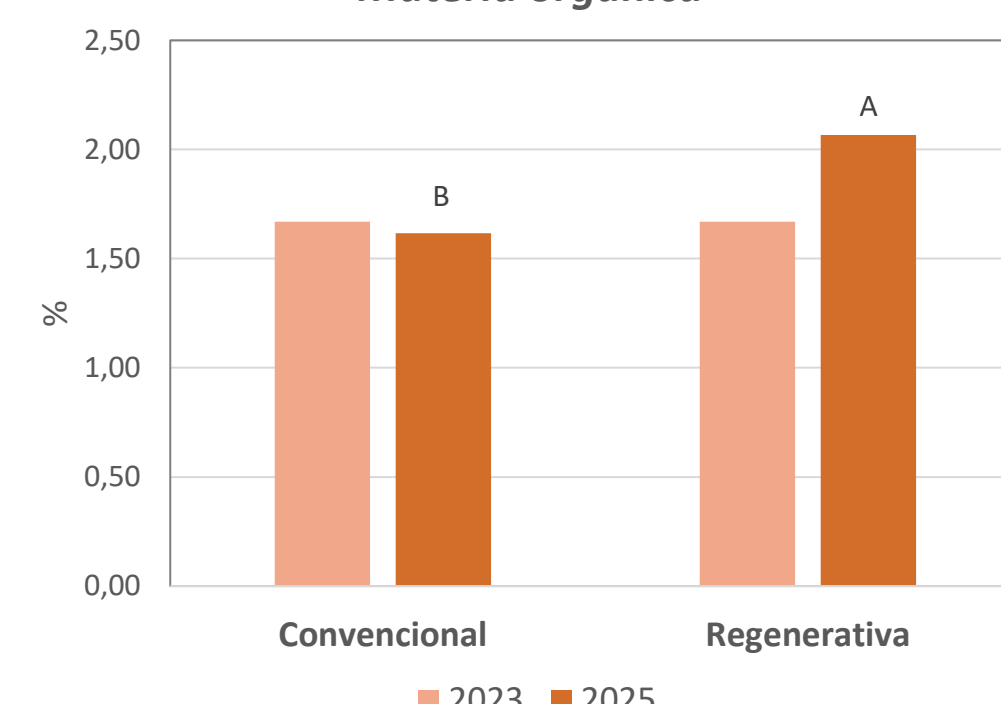


Elements del sòl

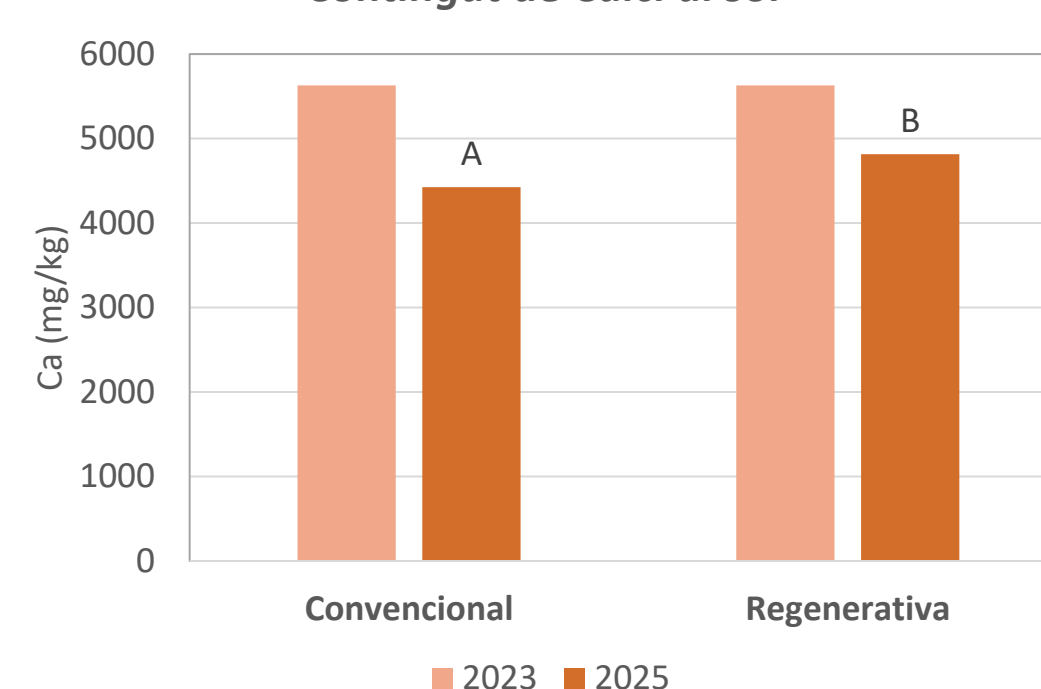
Carboni orgànic



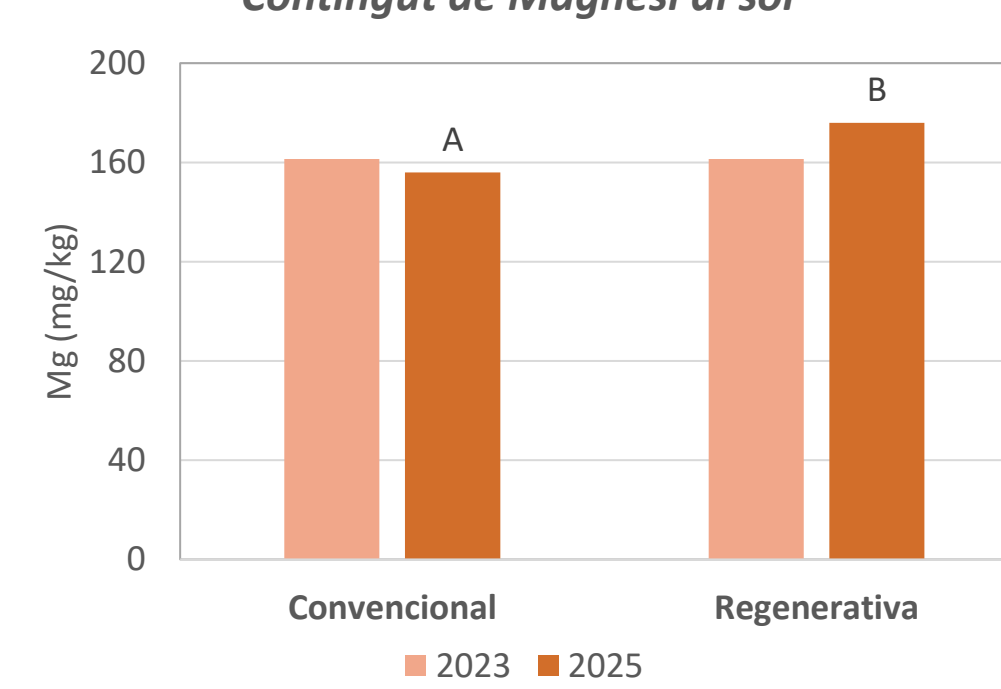
Matèria orgànica



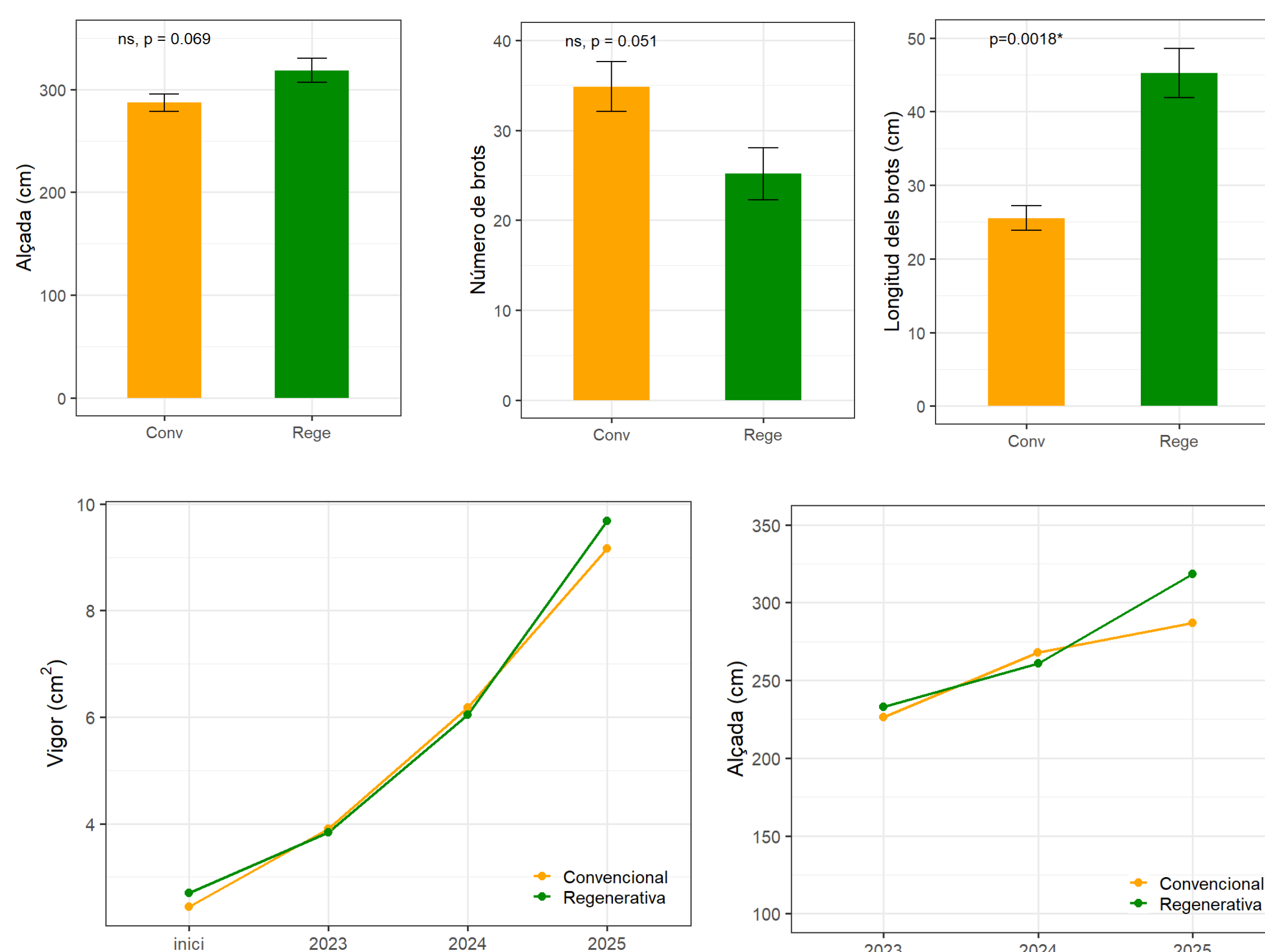
Contingut de Calci al sòl



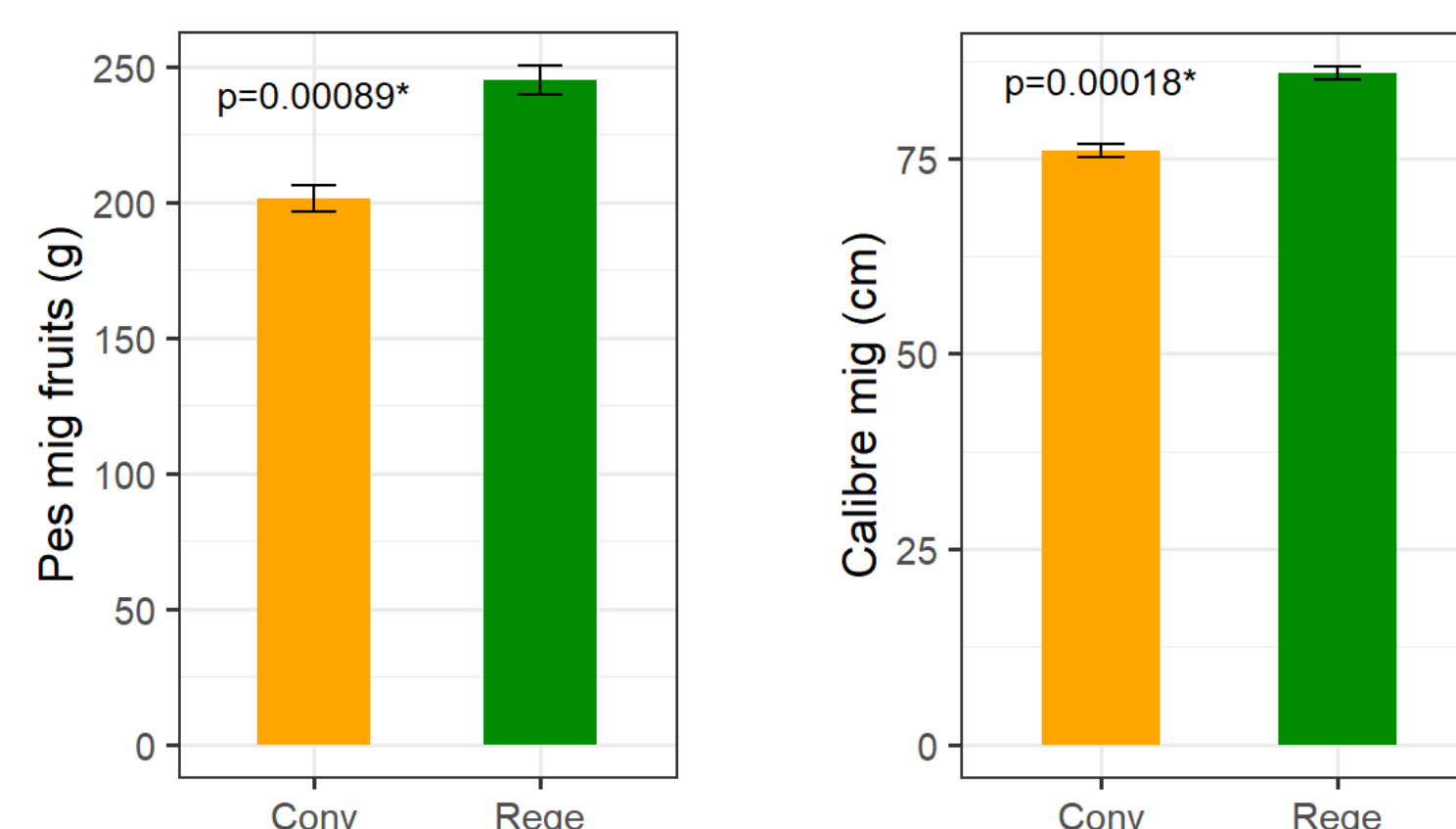
Contingut de Magnesi al sòl



Paràmetres de creixement



Paràmetres de producció en la primera collita



CONCLUSIONS

Hem millorat la qualitat del sòl, incrementat la diversitat i abundància de pol·linitzadors i hem obtingut arbres amb brots més llargs i tendència a més alçada.

Necessitem més anys de dades.

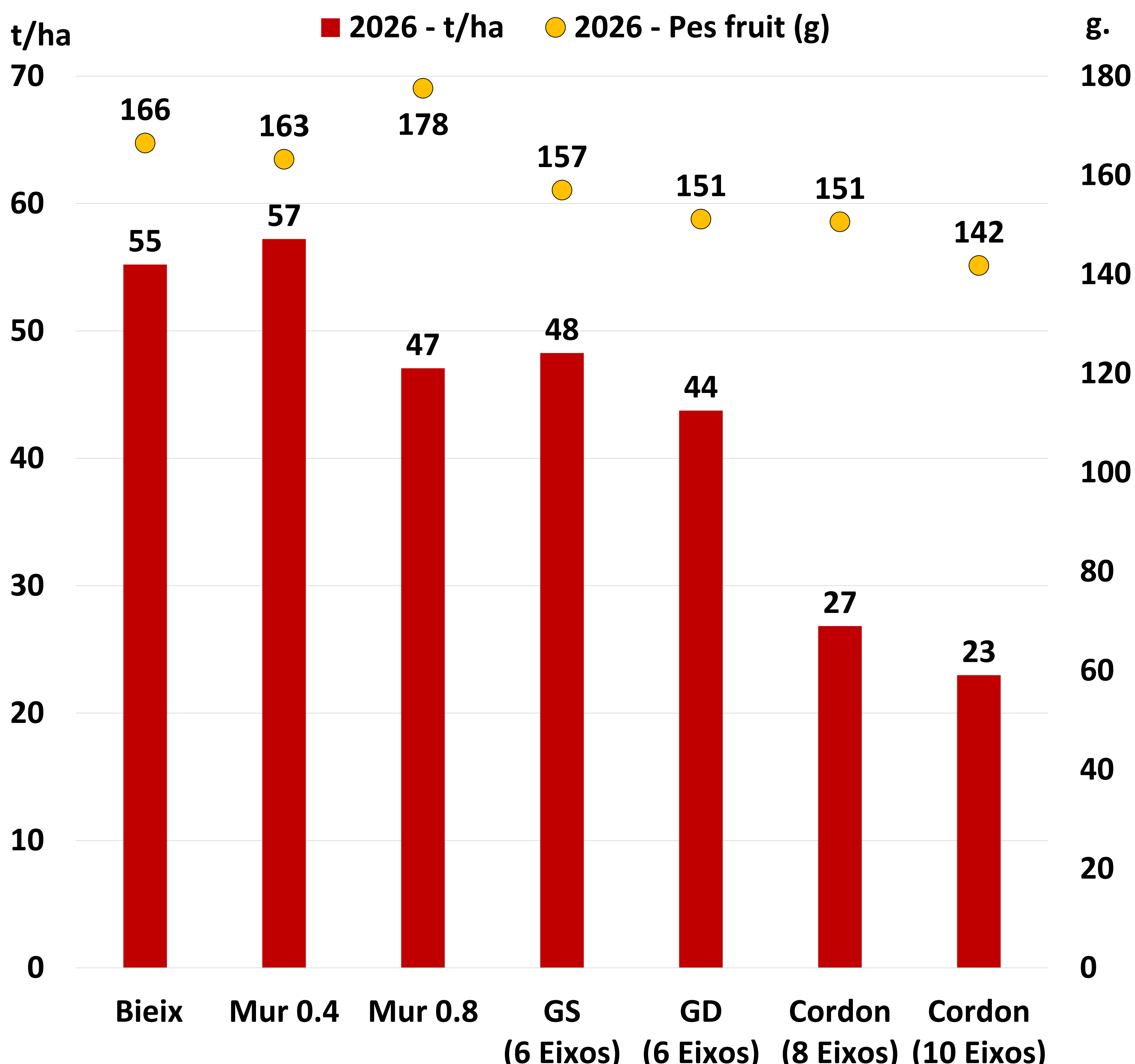
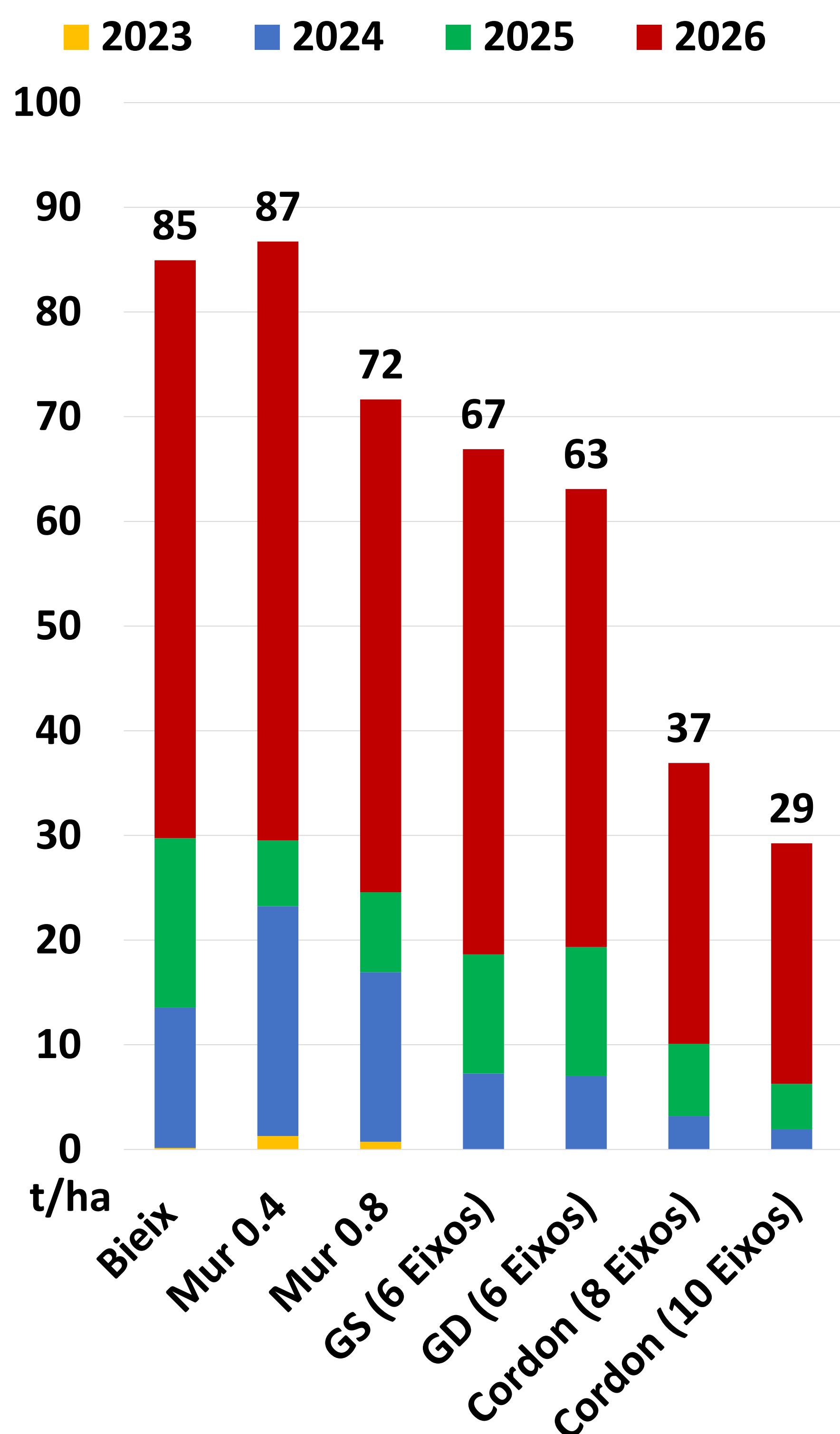
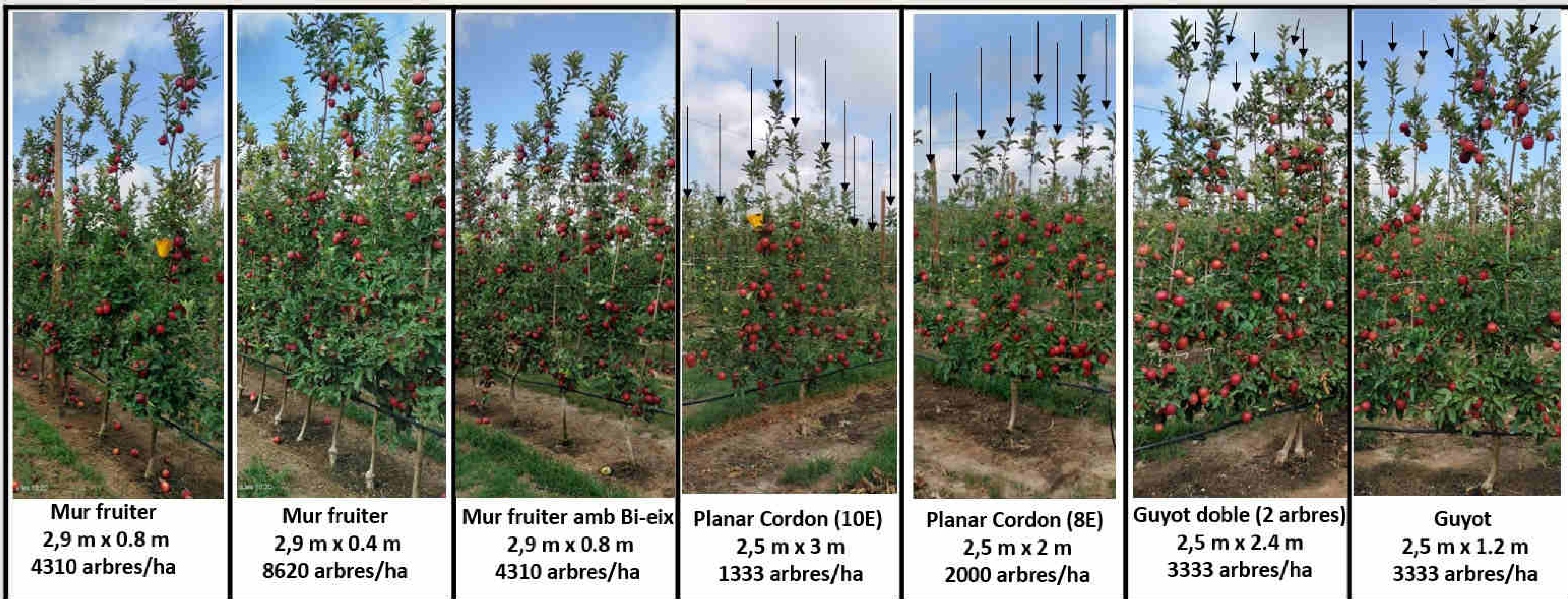
Assaig sistemes de formació en Gala

Luis Gonzalez¹, Joaquim Carbó¹ i Jaume Lordan²

¹ IRTA, Mas Badia, La Tallada d'Empordà, Girona. ² IRTA, Fruitcentre, Lleida.



Gala Fenzem / G.41
Any de plantació: 2022

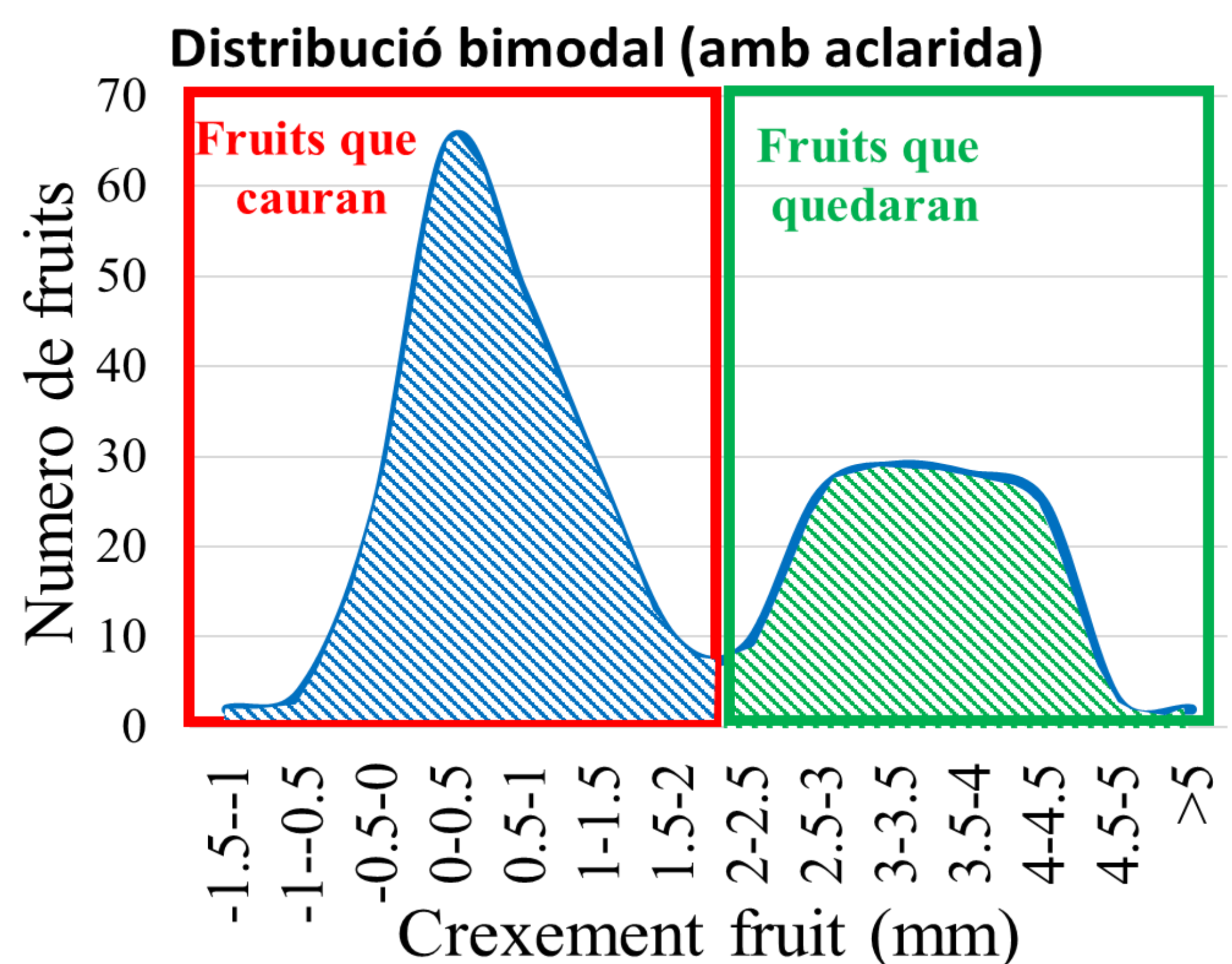
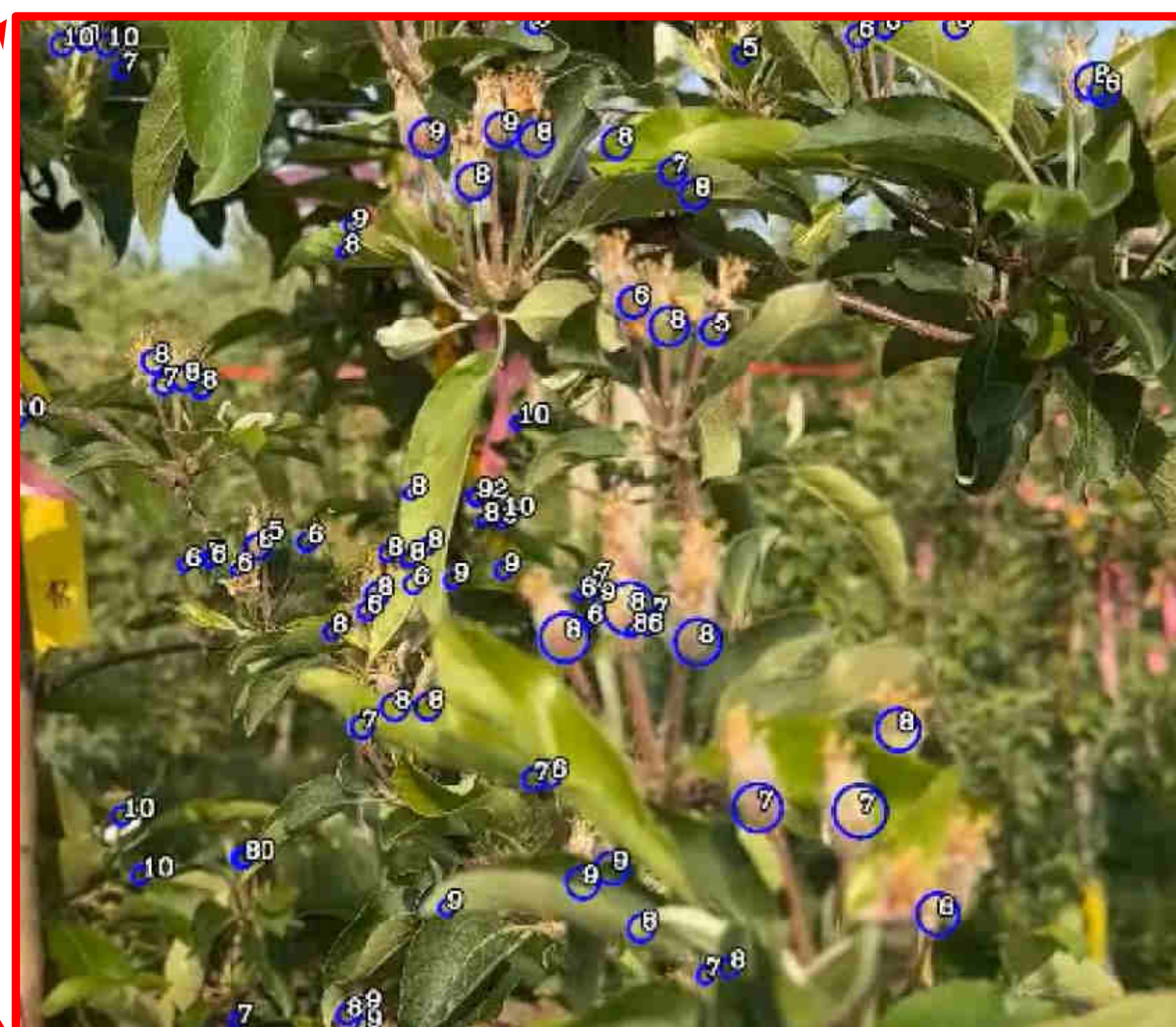
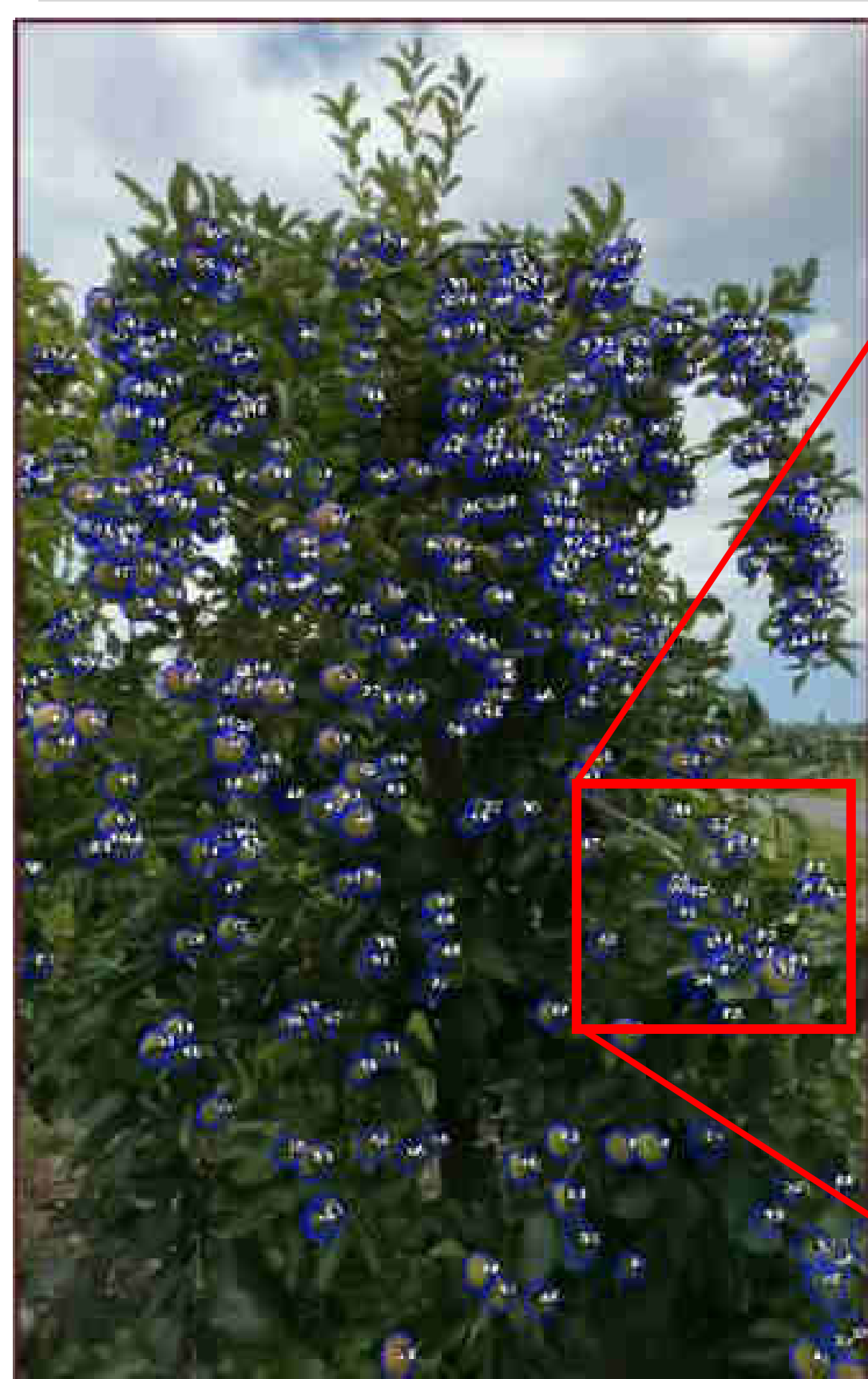


Eines per a la millora de l'aclarida química

Borja Aramburu¹, Carla Roman¹ⁱ², David Caimel², Robert Jackson¹ Jaume Lordan² i Luis Gonzalez¹.

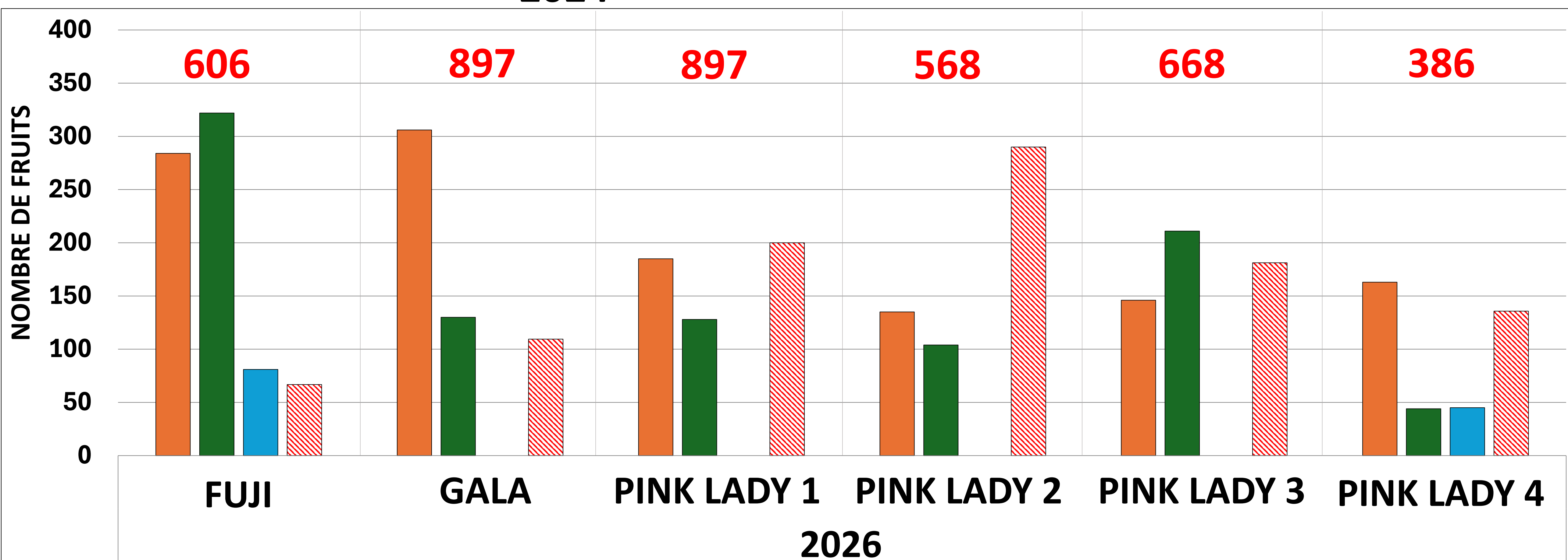
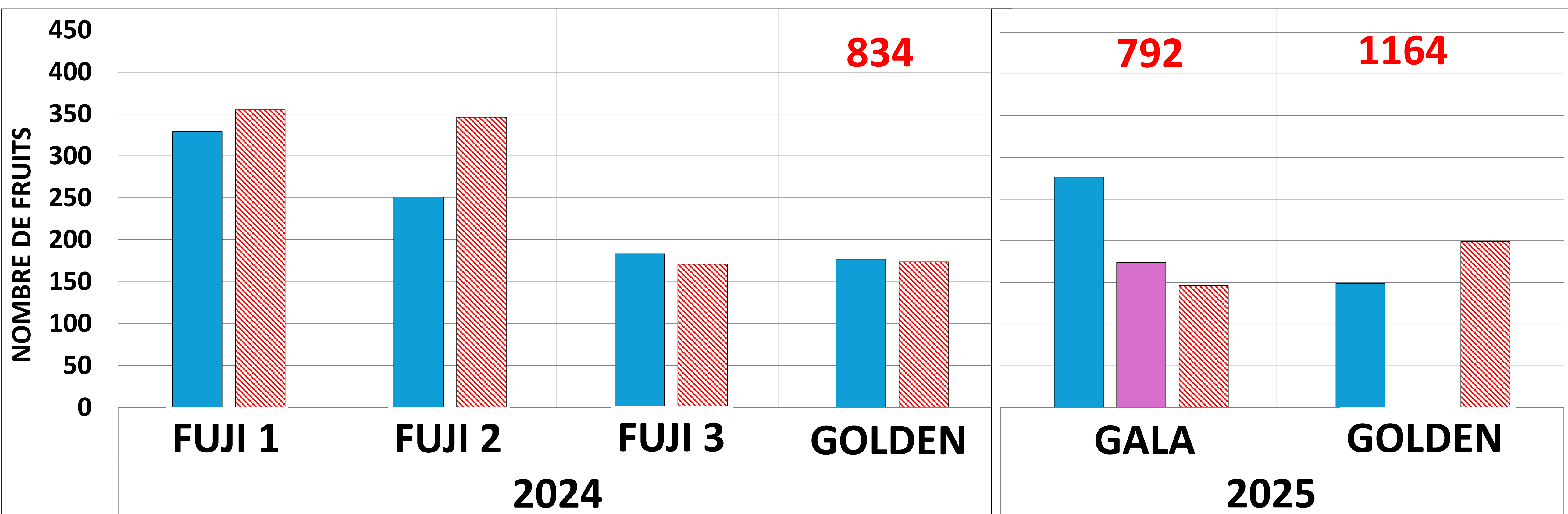
¹ IRTA, Mas Badia, La Tallada d'Empordà, Girona. ² IRTA, Fruitcentre, Lleida.

OBJECTIUS: VALIDACIÓ DE L'ÚS DE LES CÀMERES A ESCALA COMERCIAL PER A L'ACLARIDA



METODOLOGIA: CAMPANYES I VARIETATS ESTUDIADES

■ Vivid a 3 dies ■ A 5 dies ■ A 7 dies ■ A 7 dies (2na) ■ Fruits abans d'aclarida manual



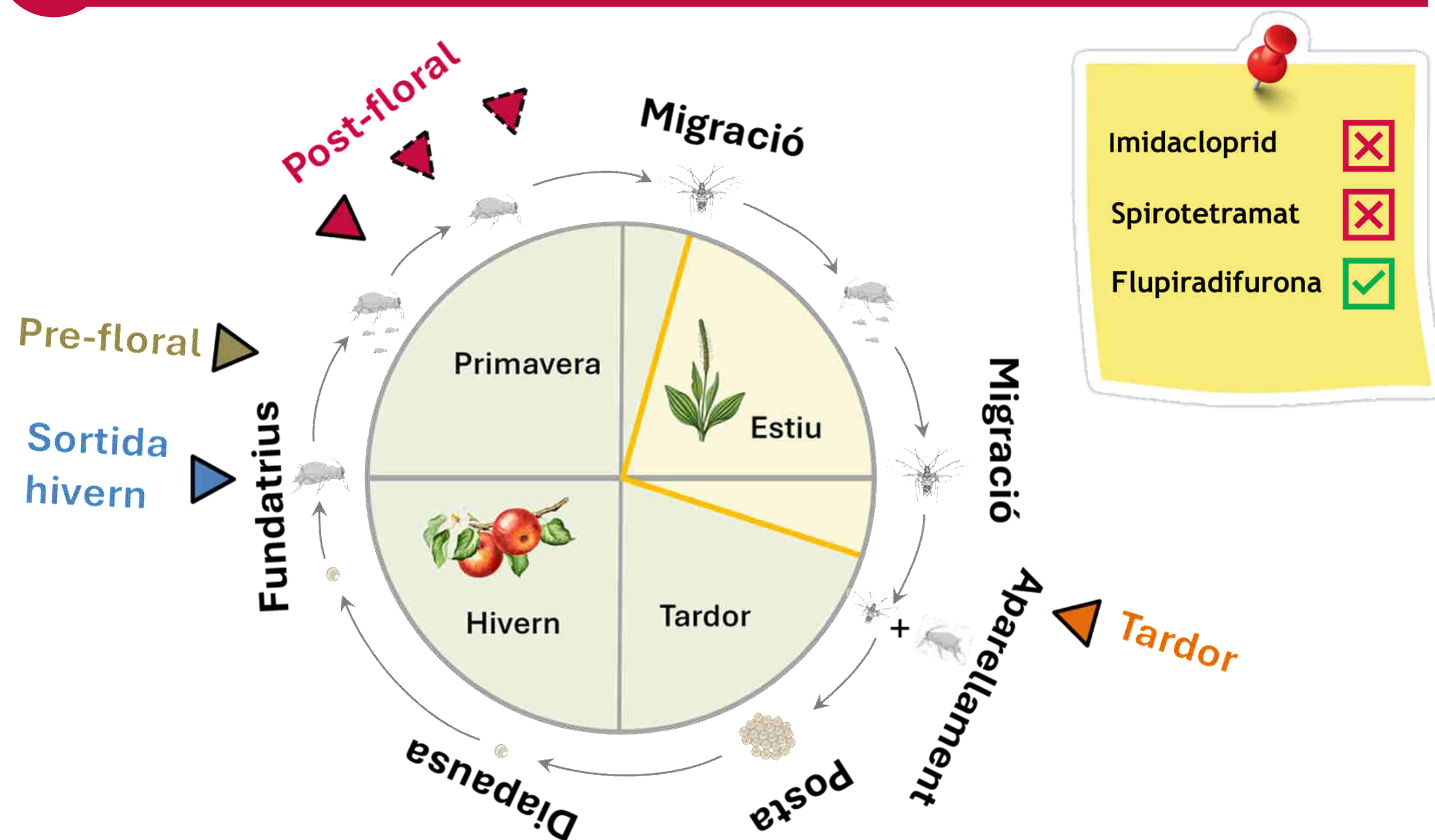
Control del pugó gris en pomera

Situació actual

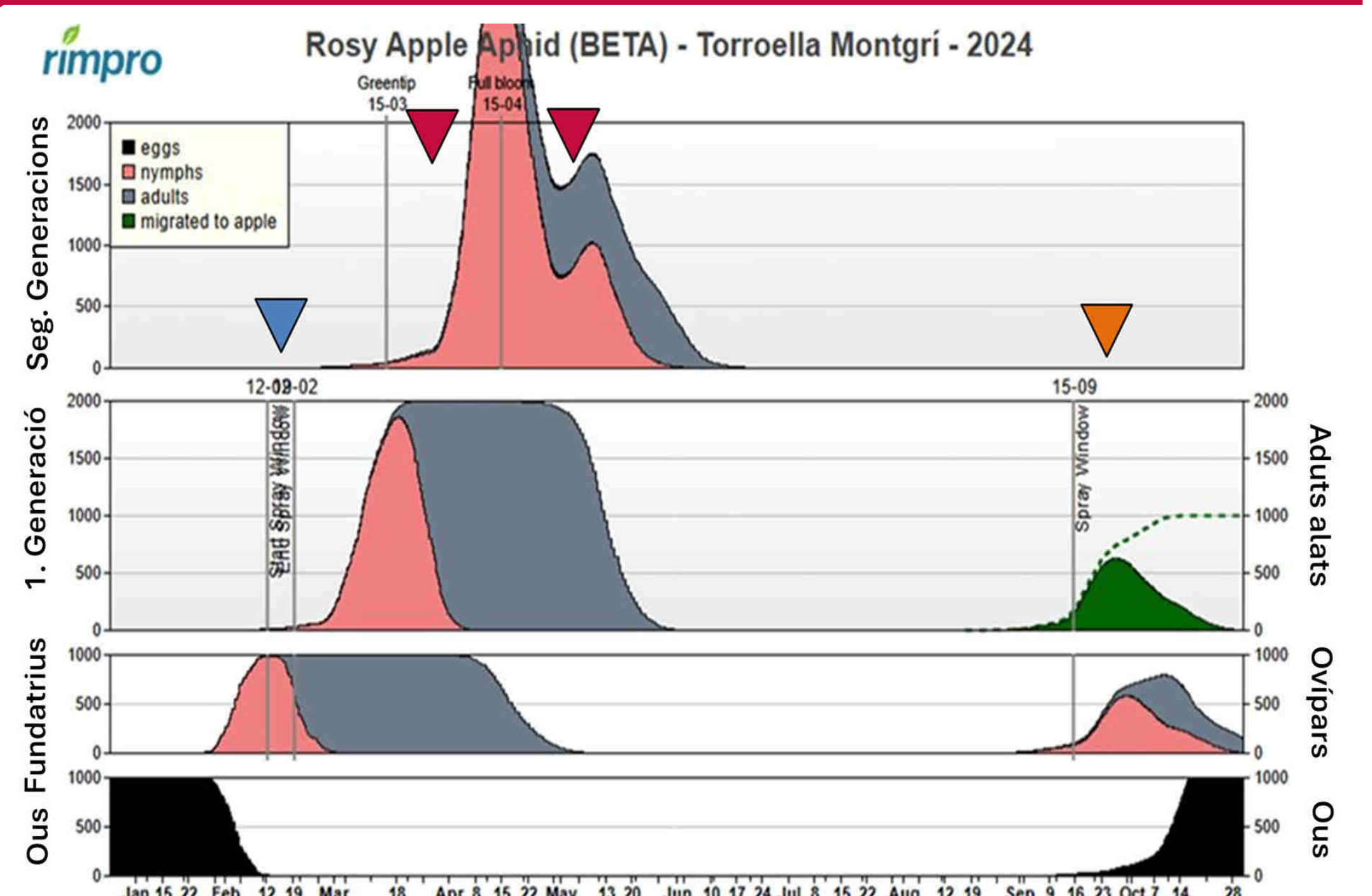
Mireia Puig¹, Carla Sánchez-Guirado², Borja Aramburu², Marc Vila², Jordi Cabrefiga², Ricart Sabà³, Mireia Solà²

¹IRTA, Postcollita - HUB Sanitat Vegetal; ²IRTA, Protecció Vegetal Sostenible; ³Serveis Territorials Sanitat Vegetal Girona, DARPA.

1 Cicle del pugó i posicionament dels tractaments



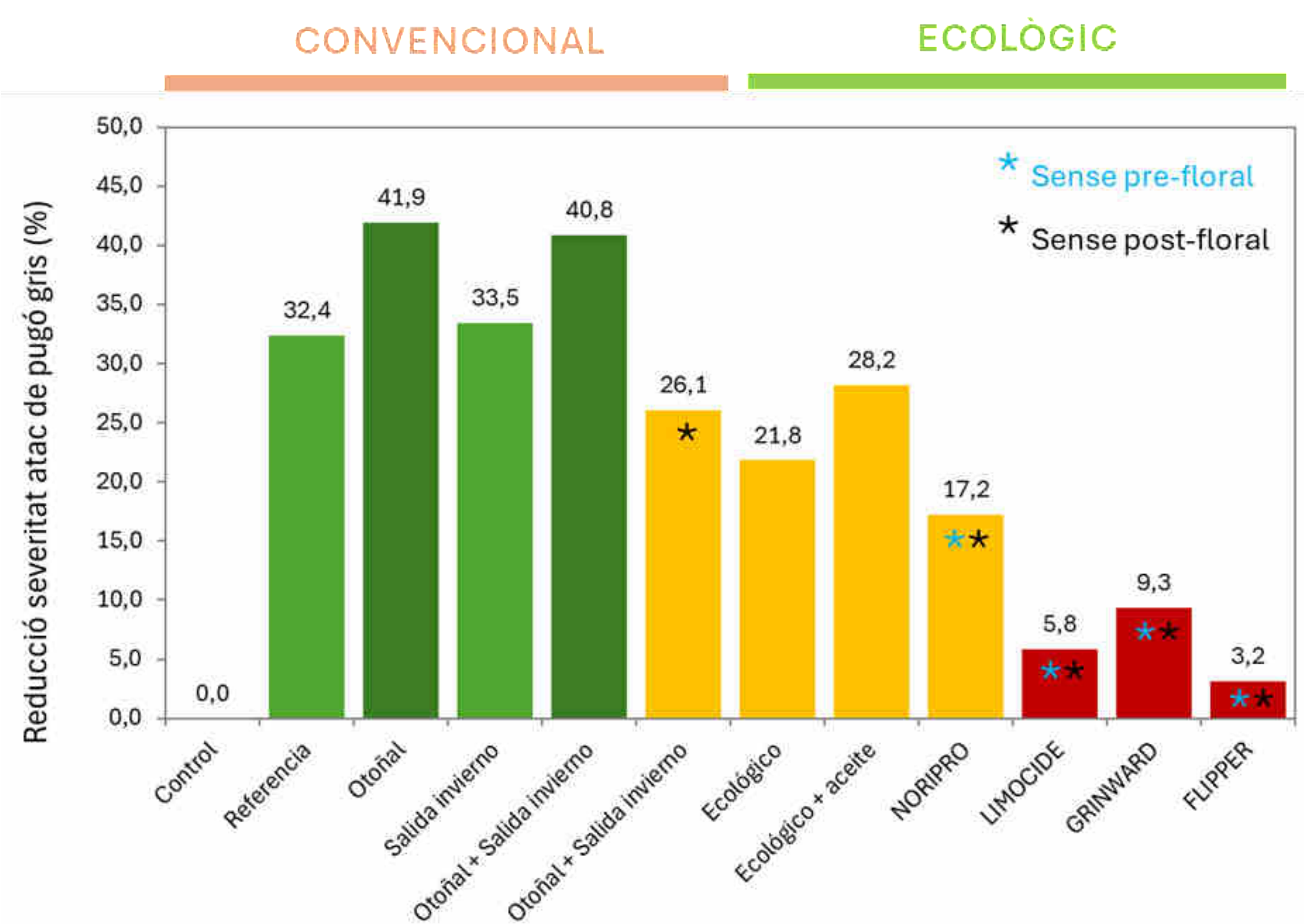
2 Model RIMpro del pugó gris



3 Estratègies provades i productes registrats

Estratègia	Pre-floral	Post-floral	Tardor	Sortida hivern
Fins 2018	Flonicamida	Imidacloprid	-	-
2018-2025	Flonicamida	Spirotetramat	-	-
Assajos 2023-2024	Tardor (2024) Flonicamida	Spirotetramat	- Lambda chialotrin - Caolí	-
			- Deltametrina - Oli parafínic - Oli+sofre	-
			-	- Piretrina - Oli+sofre - Polisulfur+Oli
2025 -	Flonicamida	Flupiradifurona (0,375 L/ha)	✓	✓

4 Resultats assajos



Anys, com aquest 2026, que ha estat càlid i hi ha hagut disponibilitat d'aigua, per tant rebrots, l'estratègia no ha estat prou eficaç ja que la matèria activa flupiradifurona no és persistent i dificulta el control del pugó gris.

A la zona de Girona ens trobem amb limitació de productes que funcionin i limitació de residus.

Altres Estats veïns tenen productes que aquí no podem fer servir.

Desenvolupament d'una plataforma embarcada per al control intel·ligent del pugó gris en pomera

Carla Román¹, Josep Maria Rocafort¹, Luis Gonzalez², Jordi Cabrefiga³, Joan Bonany².

¹ IRTA, Programa de Fructicultura, Fruitcentre, Lleida, Catalonia, Spain. ² IRTA, Programa de Fructicultura, Mas Badia, Girona, Catalonia, Spain. ³ IRTA, Programa de Protecció Vegetal Sostenible, Mas Badia, Girona, Catalonia, Spain.

DE MAPES MANUALS A LA DETECCIÓ AMB IA

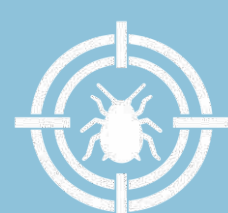
1 PROVA PILOT (maig 2025)



Mapa manual de presència



Aplicació variable: 40.4% d'estalvis



Eficàcia biològica similar al tractament uniforme



2 PLATAFORMA DE CAPTURA



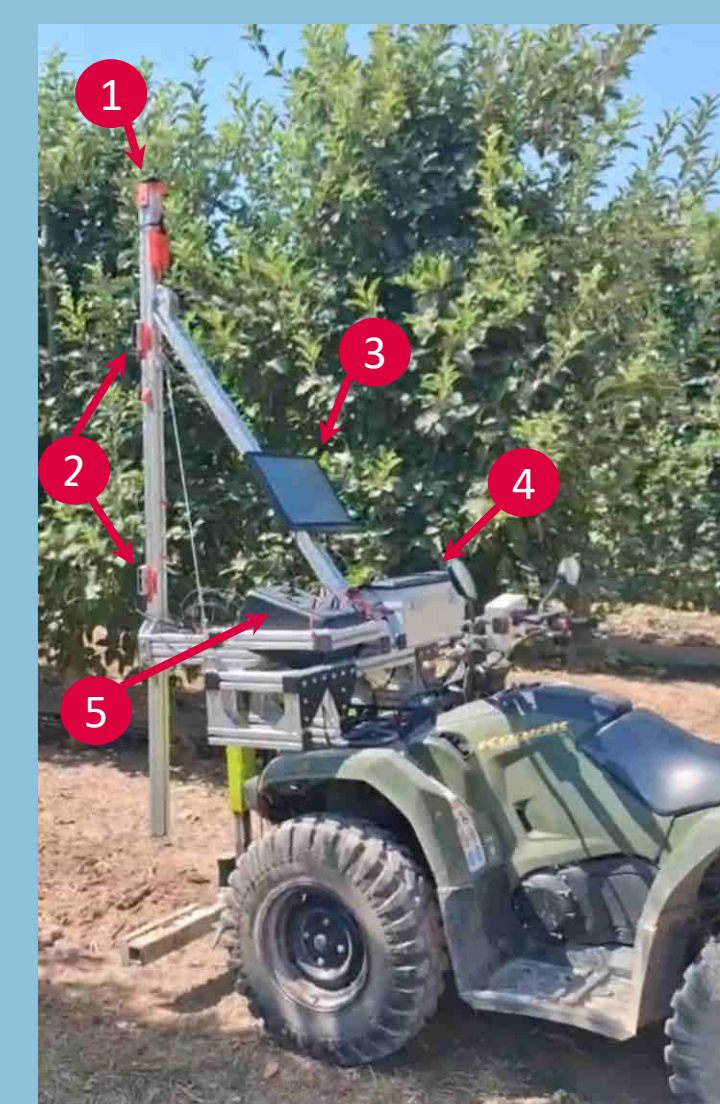
1 - Antena GNSS RTK

2 - Càmeres RGB-D RealSense

3 - Pantalla tàctil de visualització i accionament

4 - Ordinador embarcat

5 - Bateria externa



3 ADQUISICIÓ DE DADES I IA



Captura d'imatges



Etiquetatge d'imatges



Model d'IA



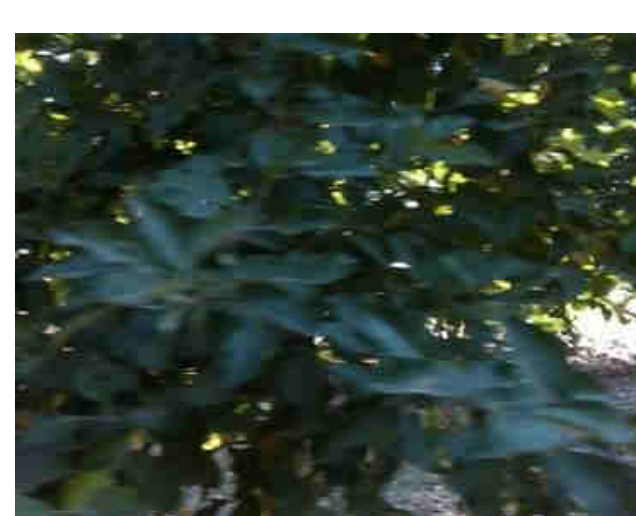
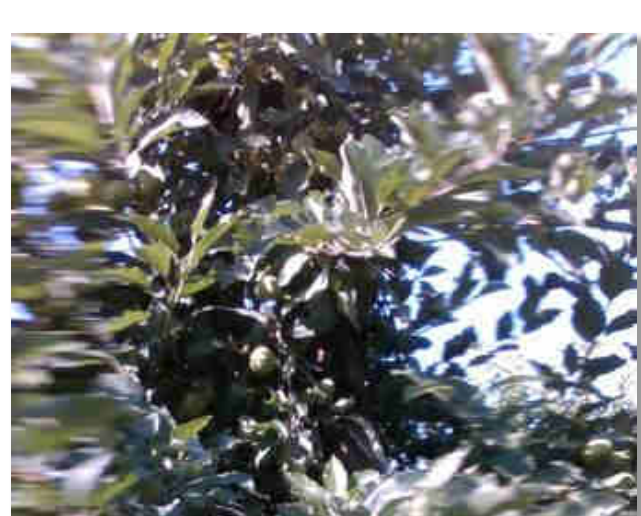
Detecció de símptomes

PROGRES 2026

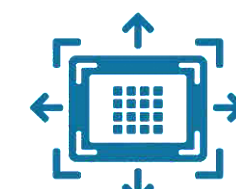
Etiquetatge



Limitacions (*motion blur*)



Protocol d'adquisició i primeres proves amb imatges etiquetades per entrenar models d'IA



Temps d'exposició

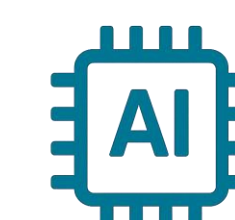
Altres sensors

Llum artificial

Proper pas

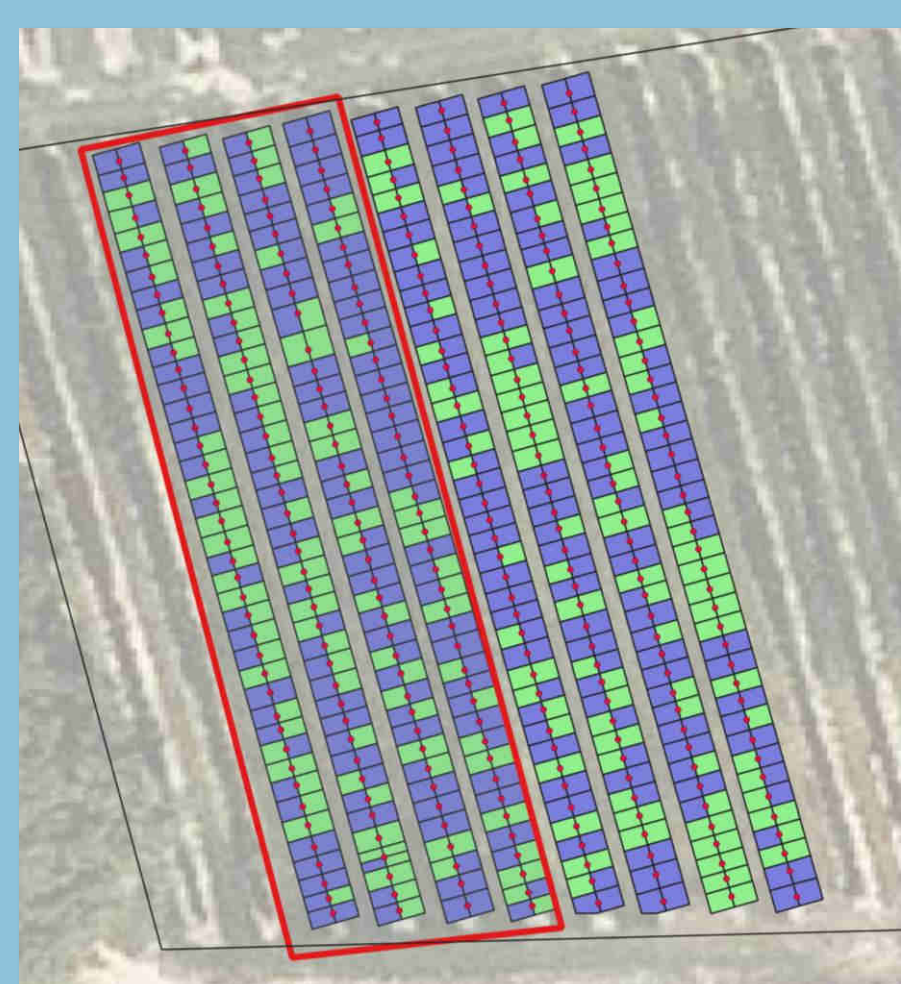
Imatges més nítides i homogènies

OBJECTIU 2027



Model d'IA robust

4 APLICACIÓ VARIABLE (2026)



Superfície prescrita

Tractament (39.3%)

Sense tractament (60.7%)

Percentatge calculat sobre les cares dels arbres prospectades, no sobre el nombre d'arbres.

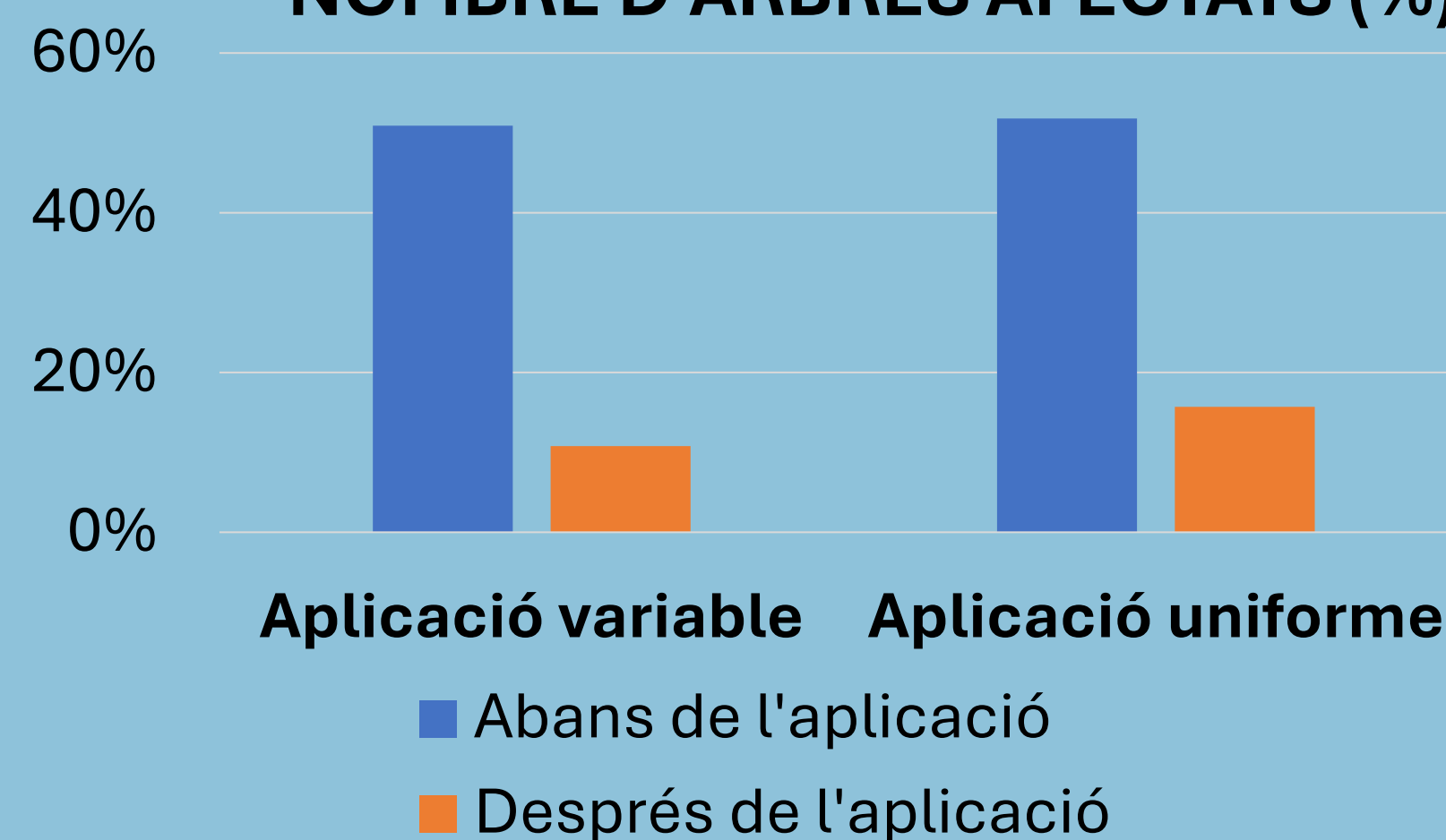
Zona d'aplicació variable

Producte i dosi

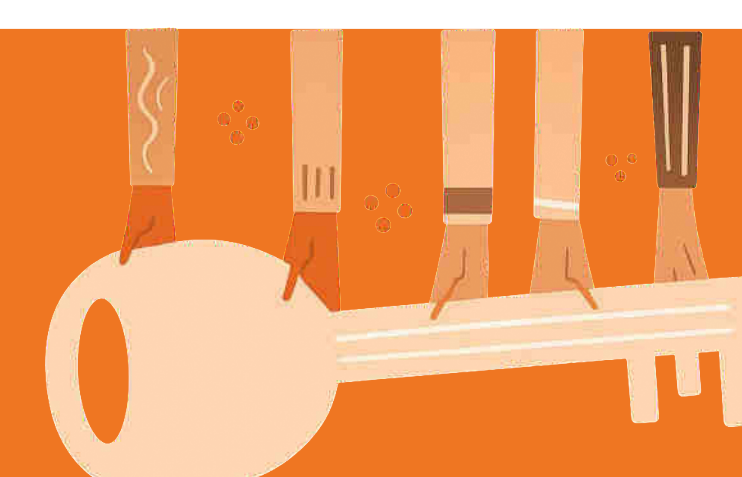
• Sivanto prime (0.3 L/ha)

5 RESULTATS

NOMBRE D'ARBRES AFECTATS (%)



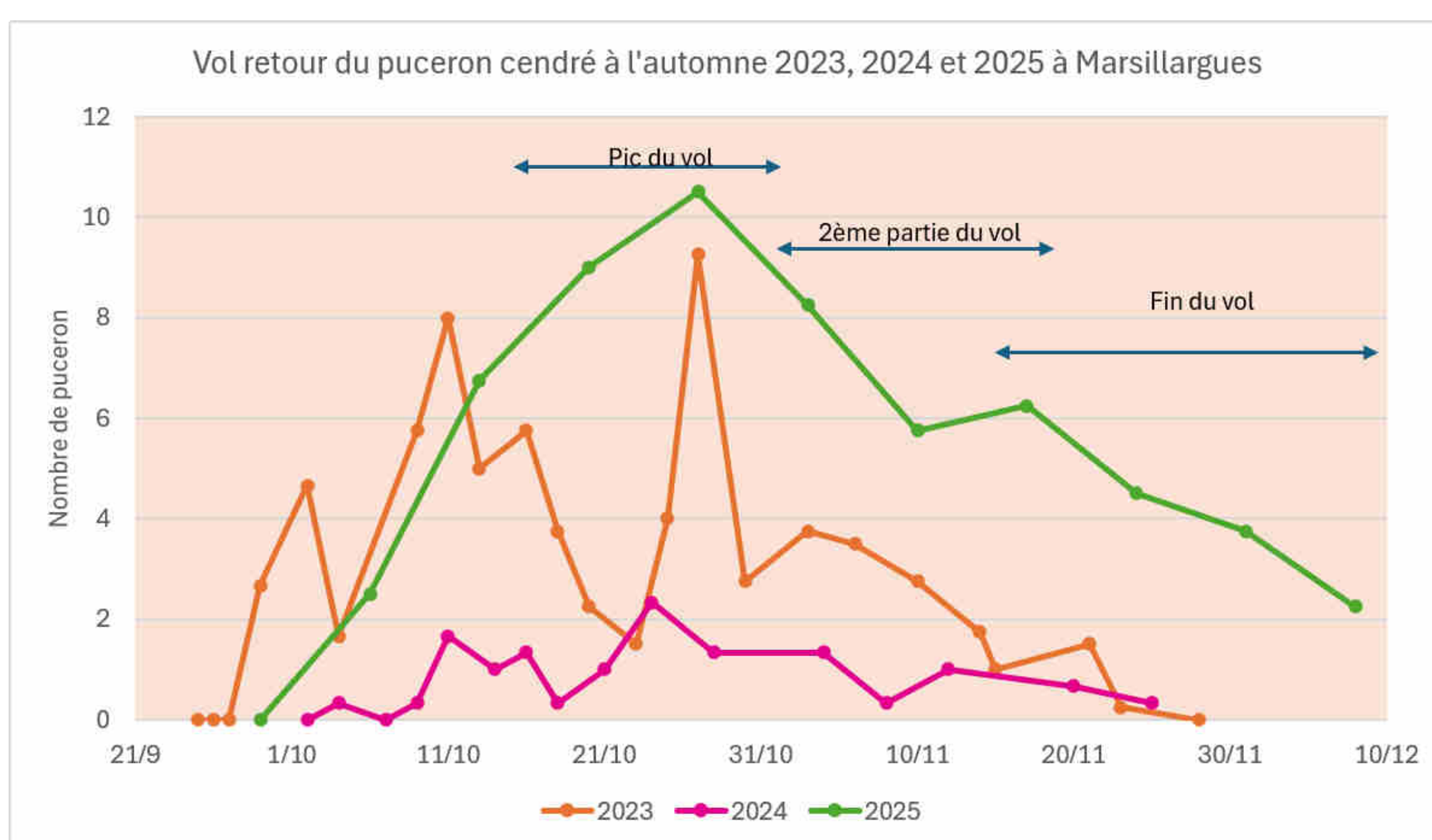
- ✓ Eficàcia biològica similar a l'aplicació uniforme.
- ✓ Primers passos cap a la detecció automàtica de símptomes de pugó gris amb IA.



Dysaphis plantaginea : Intervenir à l'automne en verger de pommier

Contexte : Les stratégies de protection évoluent en conséquence des retraits de molécules (néonicotinoïdes en 2017 et spirotétramate en 2025). Les stratégies de protection au printemps peuvent être complétées par des actions à l'automne. Par exemple, la technique de la défoliation précoce ou l'application de barrières physiques pour empêcher l'installation des pucerons sur les variétés précoces, ou des applications de produits de biocontrôle à positionner plus tardivement sont mises en avant.

Le vol retour du puceron cendré



- Le **vol retour** (de début octobre à début décembre) commence par les femelles ailées, suivies des mâles ailés.
- Suivi possible par **bols jaunes** (pièges passifs).
- Identification délicate → observation à la loupe binoculaire.
- **Les conditions météo** influencent fortement la capture.

- Pression faible mais discriminante entre les produits
- Les barrières physiques appliquées sur des populations installées sont inefficaces
- Les produits à action physique ou de biocontrôles permettent une réduction de la population hivernante
- **Pas de phytotoxicité des produits testés sur fruit dans le respect des recommandations (dose, mouillage)**

Synthèse des efficacités des produits selon leur positionnement à l'automne

Type de produit	Produit testé	avant vol retour	pic du vol retour	fin du pic du vol retour	fin du vol retour
Barrières physiques	Calsun				
	Clé'flo				
	Argiles blanches				
Engrais foliaire	Chélonia				
Huiles minérales	Lovell				
Huiles essentielles	Limocide				
Savons potassiques	Flipper			*	
Produits à action physique	Nori Pro				
Microorganismes	Lalgard				

Légende

non testé

non testé mais positionnement non pertinent

* Non préconisé par la firme

Efficacité pluri-annuelle et/ou multi site

efficacité forte

efficacité intermédiaire

efficacité faible à nulle

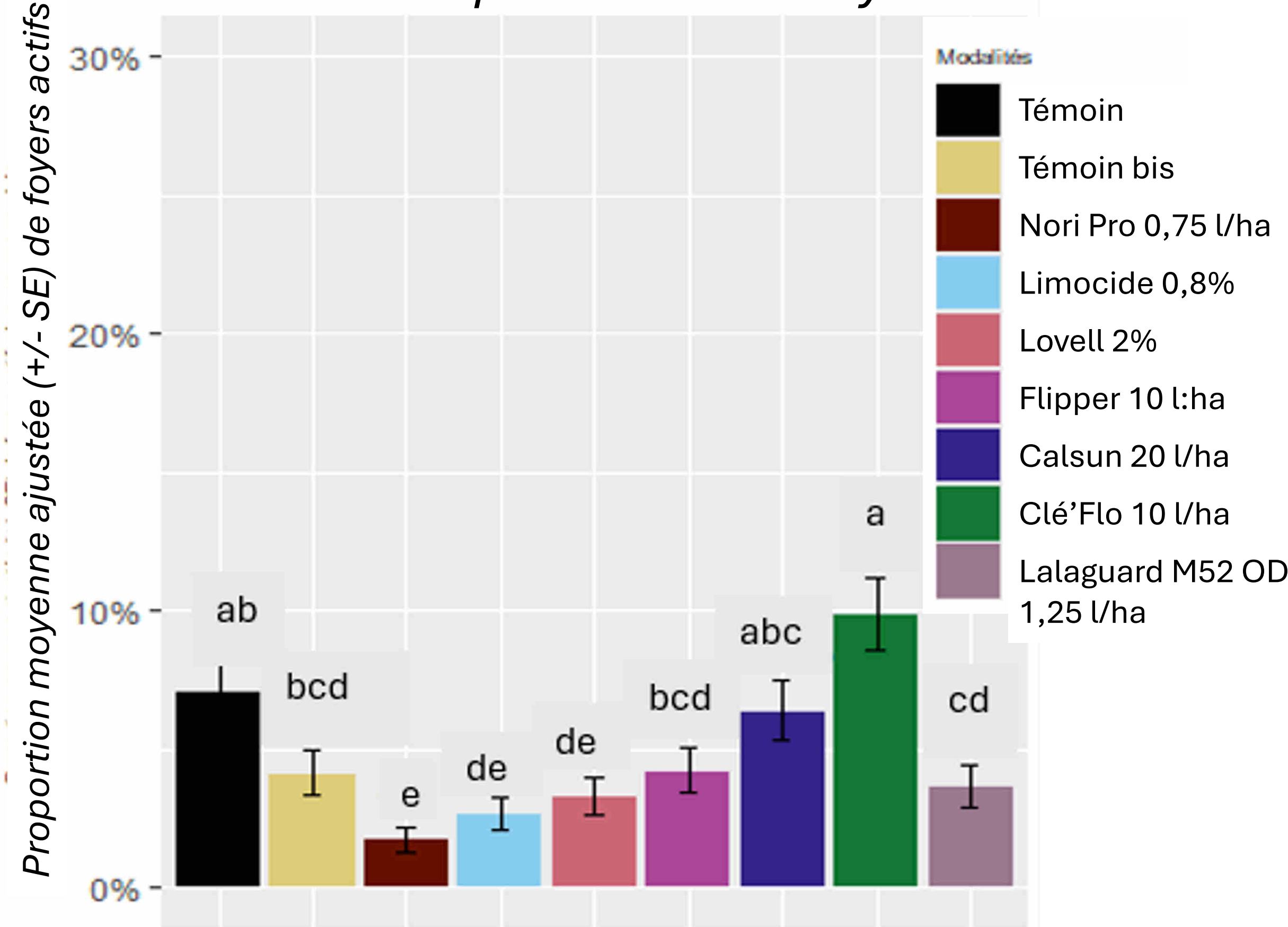
Efficacité hétérogène (peu de répétitions ou sites hétérogènes)

bonne, à confirmer

moyenne, à confirmer

faible, à confirmer

Résultats fréquence : % de foyers actifs



Importance du positionnement pour les produits de biocontrôle et les produits à actions physiques :

- Pucerons difficiles à identifier, vol aléatoire en fonction de la météo
- Sur le pic de vol : les pucerons ne sont pas assez touchés
- Après le pic du vol retour ou sur la fin du vol : plus de d'individus touchés, mais certains produits ont une efficacité variable

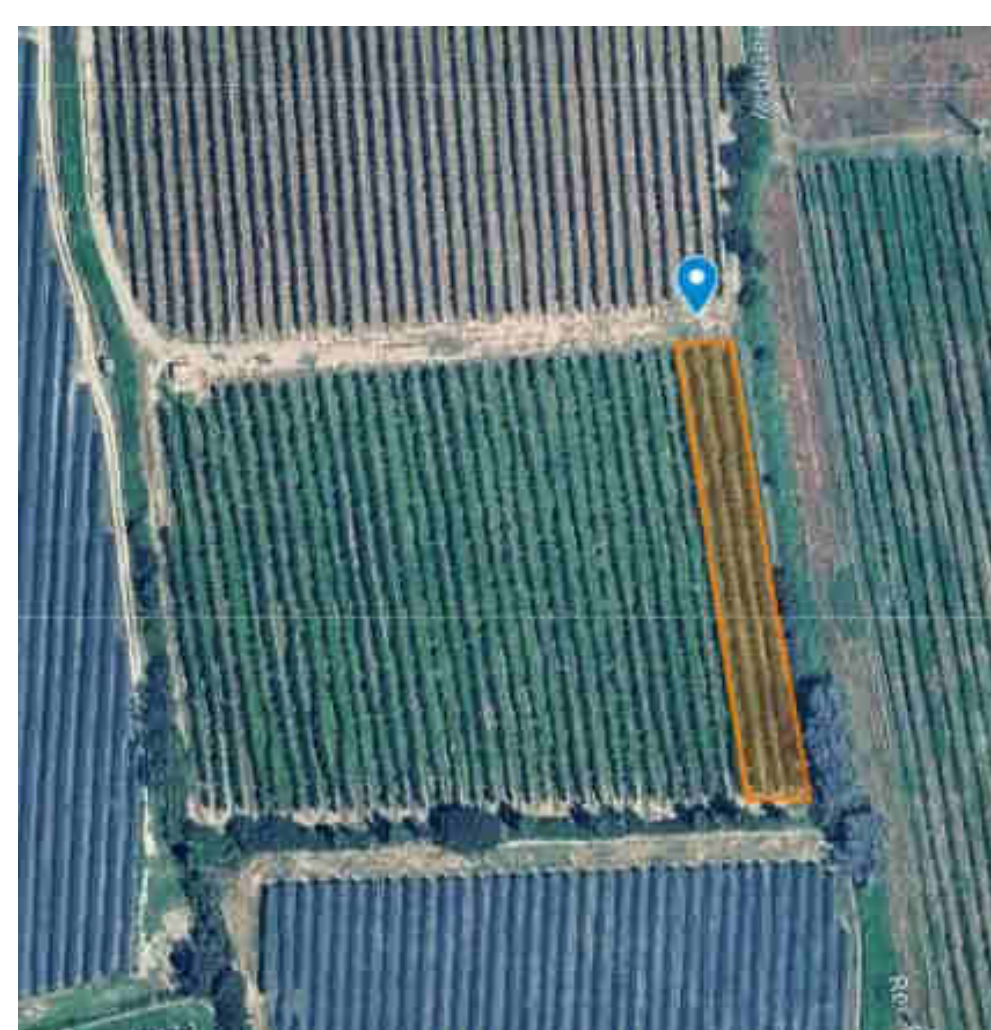
➤ Pour les **barrières physiques** : à placer avant le vol retour, mais l'efficacité est très dépendante de la météo

Resultats assajos *Alternaria* i *Glomerella*

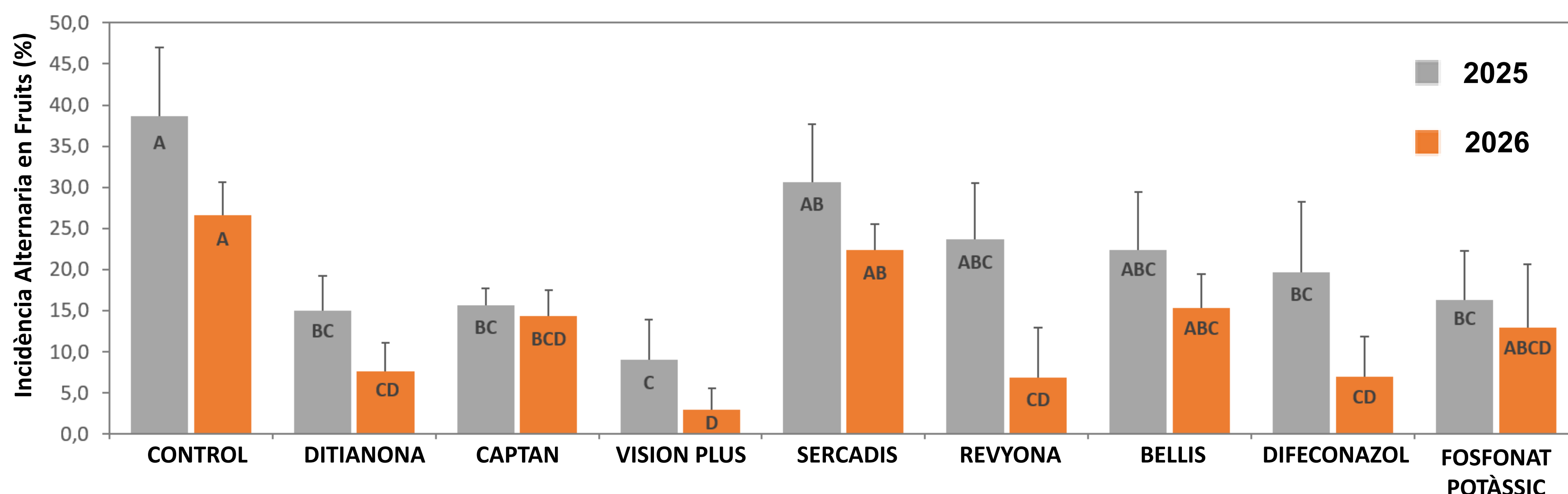
Jordi Cabrefiga¹, Borja Aramburu¹, Carla Sánchez¹, Carlotta Lomeo², Marc Vila¹, Mireia Puig¹

¹IRTA Mas Badia i ²Universit  Cattolica del Sacro Cuore

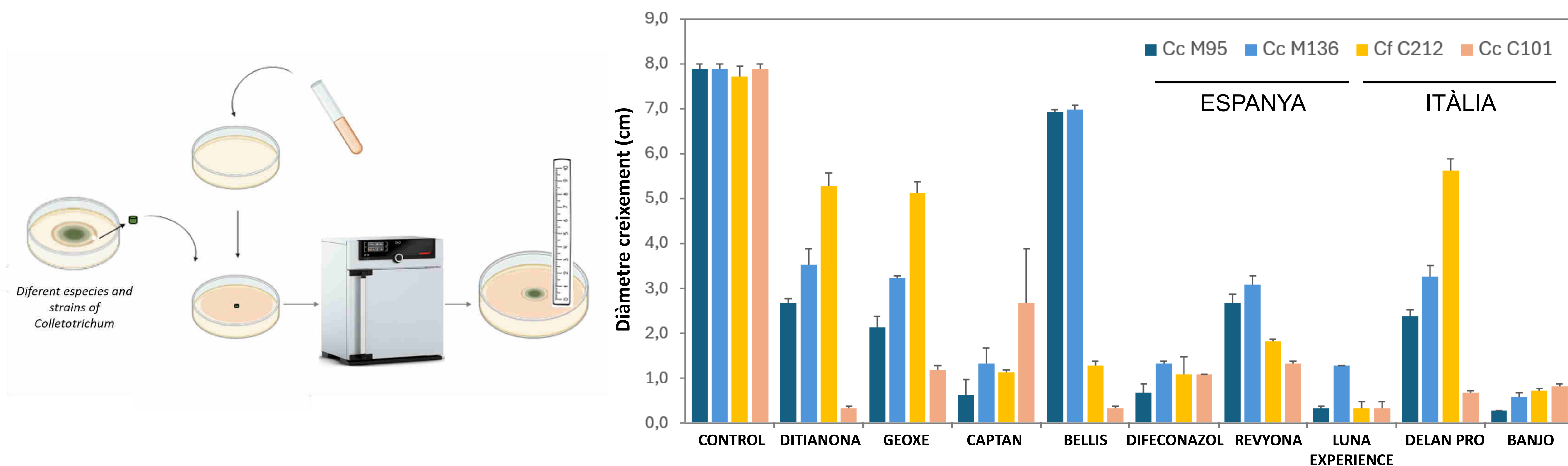
Assaig eficàcia fungicides contra *Alternaria* en condicions de camp



Golden - Sant Pere Pescador



Sensibilitat als fungicides de diferents soques de *Glomerella*



Recomanació estratègia de control *Glomerella*

1 SANEJAMENT FINQUES

La gestió de l'inòcul és essencial pel control de la malaltia, tant a la tardor i hivern com durant la campanya.

Escombrar
 Triturar
 Incorporar

Aix  com tractaments amb urea i *Trichoderma* són importants.

UREA
 Trichoderma

2 ESTRATÈGIA FITOSANITÀRIA PREVENTIVA BASADA EN EL MODEL DE RISC

En episodis de risc considerar sempre el tractament preventiu amb els productes més eficaços:

DITIANONA
 CAPTAN
 FLUDIOXONIL

+ REFORÇATS AMB FOSFONAT POTÀSSIC

3 APLICACIONS A VELOCITAT I A VOLUMS ADEQUATS

Per assegurar una bona cobertura és clau aplicar a la velocitat i al volum recomanats.

VELOCITAT RECOMANADA
6 km/h
 VOLUM RECOMANAT
1000 litres/ha

4 CONTINUAR TRACTANT LES FINQUES JA RECOL LECTADES

Per evitar la generació d'inòcul, i donat que la distribució d'espores pot afavorir-se pel vent, cal continuar tractant finques de gala amb històric de defoliació i en les zones calentes.

- De cares a la campanya 2027, caldrà modificar l'estratègia fitosanitària pel control d'*Alternaria* incorporant els productes més actius.
- S'ha observat un perfil de sensibilitat als fungicides en funció de les espècies i soques, fet que reforça la importància de conèixer la població.
- Els tractaments pel control de *Glomerella* i *Alternaria* s'han de fer de manera adequada, ajustant la velocitat i el volum.
-  s important el sanejament de les parcel les durant tota la campanya, ajustant les estratègies a cada moment.

ACTUACIONS DE PREVENCIÓ I ERRADICACIÓ DE FOC BACTERIÀ A GIRONA

Unitat de Sanitat Vegetal a Girona - DARPA

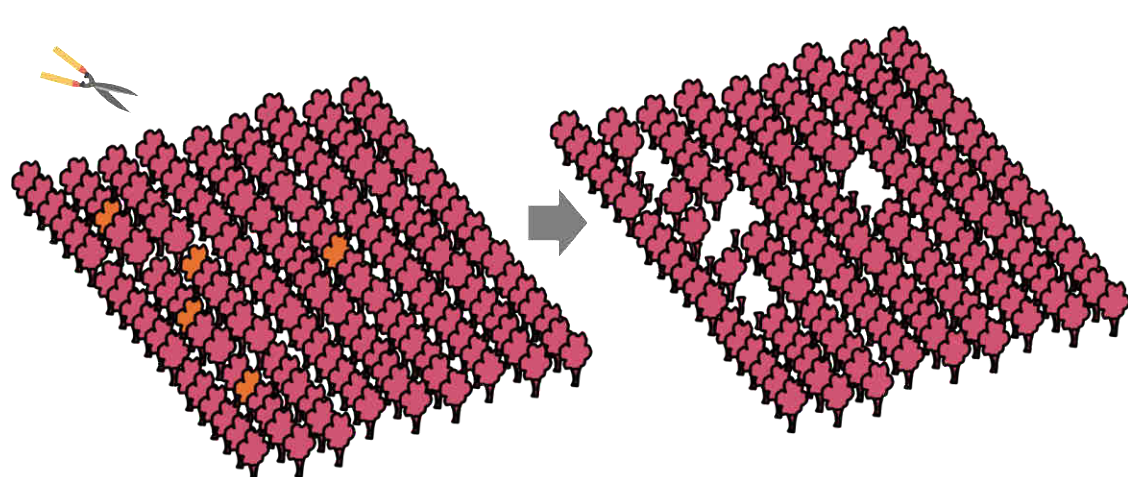
Mesures per a la prevenció del Foc Bacterià

Històric erradicació de brots a Girona

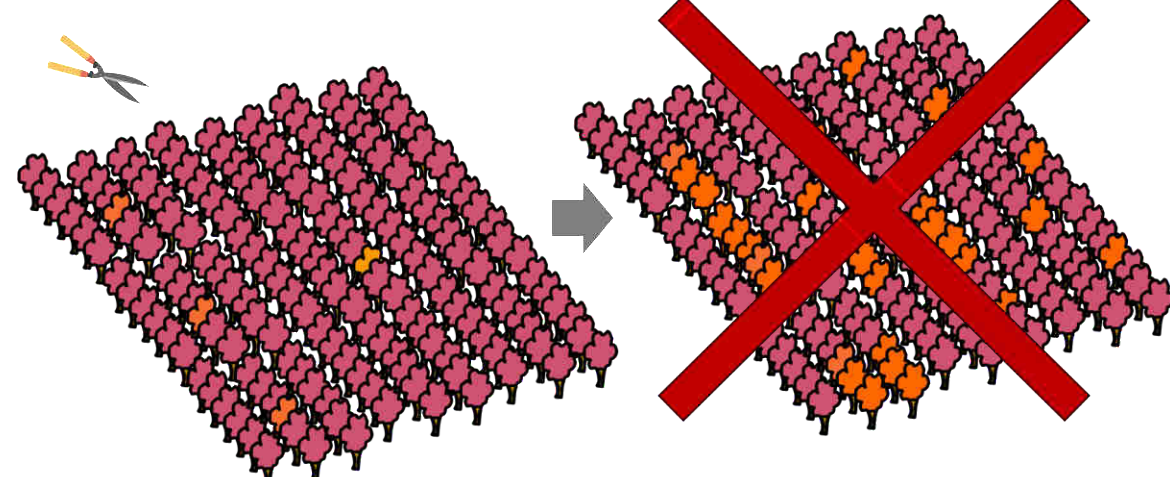
Any	Lloc	Espècie afectada	Superfície afectada
2003	La Tallada d'Empordà	Pomeres	2 hectàrees
2008	Bordils	Pomeres i pereres	15 hectàrees
2013	La gola del Ter	Pomeres	2 hectàrees
2016	Santa Coloma de Farners i Riudarenes	Pomeres i pereres	45 hectàrees
2017	Bordils	Pomeres	312 arbres

Importància de la detecció prematura

SITUACIÓ 1



SITUACIÓ 2



- Xarxa permanent de vigilància i control FB

- Àmbit rural: 12 rutes (2 cops/any)

- Campanya de prospecció plantacions:

- 100% pera → 90 ha

- 100% poma joves → 500 ha

- Antics brots FB → 100 ha

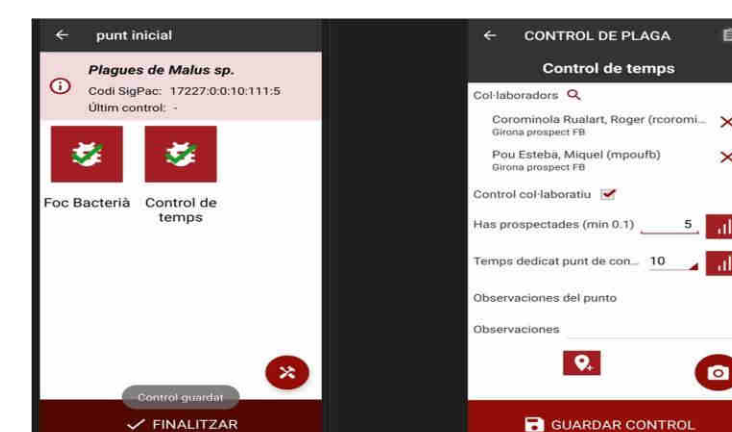
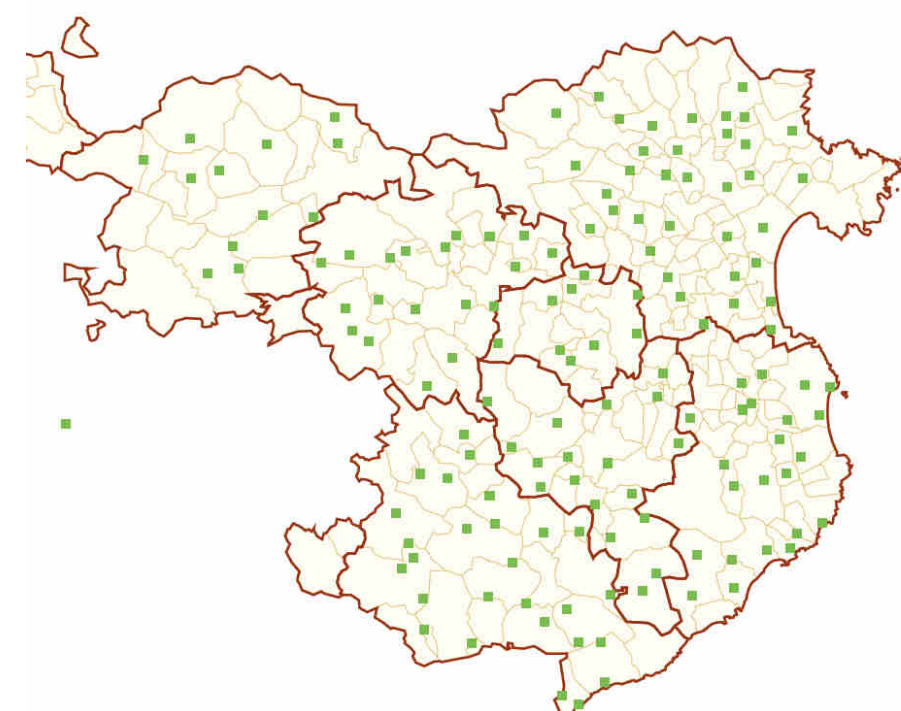
- 100% poma → 2.400 ha (cada 2 anys)

- Vivers:

- 31 Vivers FB (2 cops/any)

- Comitè Tècnic Fruita IRTA-SV-ADV-AGIP:

- + 5000 controls FB



Situació del focus 2026

Campllong (4,32 ha) i Cassà de la Selva (18,61 ha)

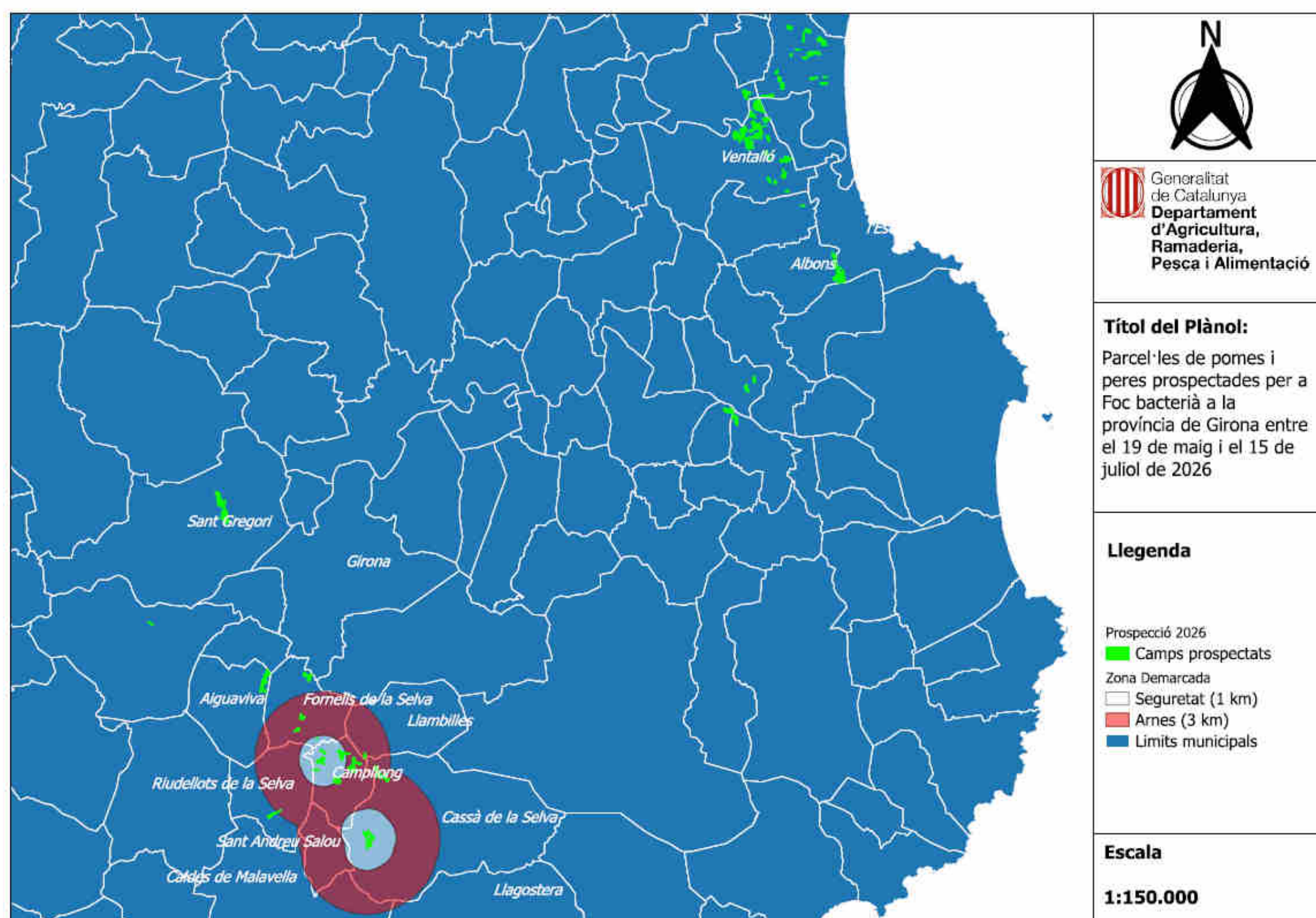


Parcel·les infectades de Campllong i Cassà de la selva

- Positiu confirmat pel Laboratori Nacional de Referència.
- Resolució arrencada i crema.
- 1 km radi zona de seguretat.
- 3 km immobilització arnes.

Altres actuacions

- Prospecció intensiva de la zona de risc.
- Prospecció intensiva a parcel·les vinculades als titulars afectats.
- Inspecció immediata de jardins, agrobotigues i vivers de l'entorn.
- Prospecció intensiva a les de zones sensibles: antic brot i plantacions de perera.
- Prospecció intensiva en pomeres, pereres de nova plantació.
- Prospecció en bosc i zona urbana a la zona de seguretat.
- Prospecció 50% resta de superfície de plantacions de la demarcació.
- Investigació origen del brot.



Mesures en zones protegides

Bones pràctiques per prevenir el foc bacterià (*Erwinia amylovora*)

1 PLANTEU NOMÉS MATERIAL VEGETAL CERTIFICAT

Planteu només material vegetal acompanyat de passaport fitosanitari de zona protegida (PF-ZP ERWIAM).

2 PRENEU MESURES DE BIOSEGURETAT

Realitzeu treballs culturals tenint en compte les mesures de bioseguretat adients com ara la desinfecció d'eines i maquinària.

3 INSPECCIÓ REGULAR

Corimbos florals necrosats

Brots necrosats en forma de gaiata de pastor

Estigueu pendents de possibles símptomes en arbres fruiters i plantes susceptibles.

4 AVISAR EN CAS D'OBSERVAR SÍMPTOMES

Corimbos florals necrosats

Brots necrosats en forma de gaiata de pastor

Si es detecten símptomes sospitosos cal avisar al servei de Sanitat Vegetal.

Si es detecta un focus cal actuar ràpid per evitar la seva dispersió.

LA PREVENCIÓ ÉS LA MILLOR DEFENSA

Cuidem la nostra pomera, protegem el nostre futur

EN CAS DE DUBTE O SÍMPTOMES, AVISEU AL SERVEI DE SANITAT VEGETAL

agricultura.stgir.agricultura@gencat.cat · 972 454 310

