AgroCistus
Soluciones para el campo

Daymsa
Europe's leading producer of Leonardite

PROGRAMA DAYMSA PARA MEJORAR EL CULTIVO DEL ALMENDRO

V Jornada técnica Agrocistus 2018

Daymsa

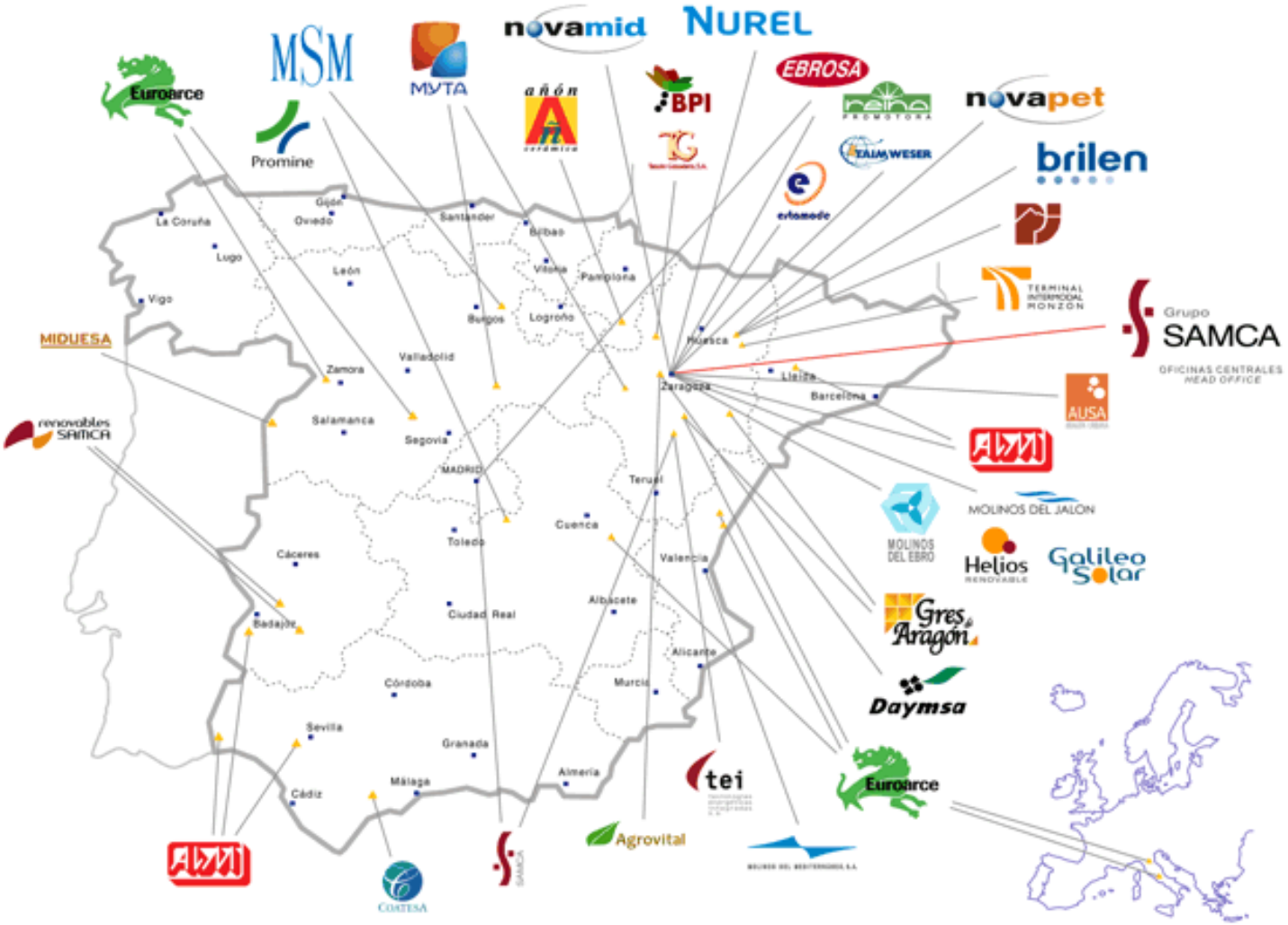
Nace en 1979, forma parte de SAMCA

Fabricante de

- Mejoradores de suelo
- Bioestimulantes
- Correctores de Carencias
- Productos de Biocontrol

RD 506/2013
FERTILIZANTES
BUREAU VERITAS
Certification

Grupo SAMCA



Euroarce
MSM
Promine
MYTA
novamid
NUREL
BPI
EBROSA
novapet
brilen
TAIM WESER
TERMINAL INTERMODAL MONZON
Grupo SAMCA
OFICINAS CENTRALES
MEAD OFFICE
AUSA
MOLINOS DEL JALON
MOLINOS DEL EBRO
Helios
Galileo Solar
Gres Aragón
Daymsa
Euroarce
tei
Agrovital
MIDUESA
renovables SAMCA
La Coruña
Lugo
Vigo
Gijón
Oviedo
León
Santander
Bilbao
Vitoria
Pamplona
Burgos
Logroño
Huesca
Zaragoza
Lleida
Barcelona
Valladolid
Zamora
Salamanca
Segovia
MADRID
Teruel
Cuenca
Toledo
Cáceres
Valencia
Albacete
Ciudad Real
Badajoz
Alicante
Murcia
Córdoba
Sevilla
Granada
Almería
Málaga
Cádiz
COATESA

Certificaciones Ecológicas

- Gran parte de los productos de DAYMSA son naturales y de origen vegetal o en ocasiones de minerales naturales no tratados químicamente. Daymsa cuenta con numerosas certificaciones y acreditaciones que permiten el uso de sus productos en Agricultura Ecológica expedidos por las Certificadoras de mayor prestigio a nivel mundial, tales como Fibl, Control Union, Ecocert, BCS Öko-Garantie, Intereco and CAAE.

FiBL

CONTROL UNION EQUIVALENCIAS
CONTROL UNION PERU SAC

Inspeccionado por ECOCERT INSUMOS

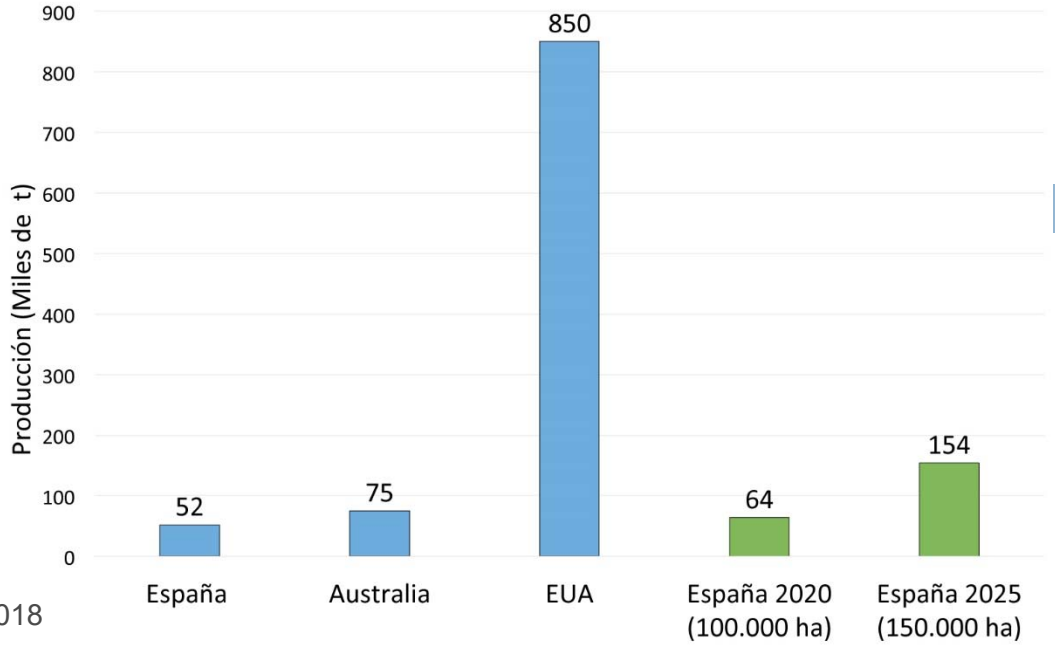
ÖKO - GARANTIE BCS AGRINPUT

INTER ECO INSUMO CERTIFICADO

CAAE INSUMO PARA LA AGRICULTURA ECOLÓGICA

Introducción

En 2018 estimación cosecha
61.160 Tn de almendra en grano



Miarnau et al. 2018

Plan anual de tratamientos en almendro

- Programa nutricional nuevas plantaciones
- Programa nutricional almendro en producción
  - Aplicación vía fertirriego/suelo.
  - Aplicación vía foliar.

Programa nutricional nuevas plantaciones de almendro

Daymsa

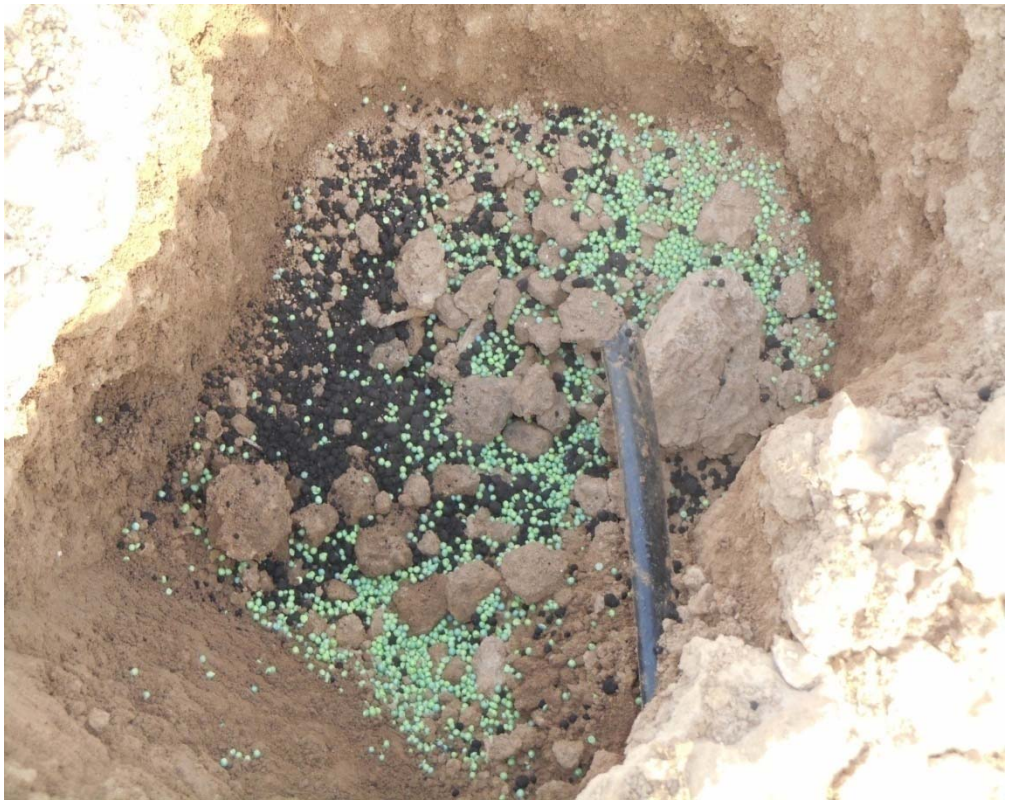
Europe's leading producer of Leonardite

Favorecer establecimiento y adelantar entrada en producción

PRODUCTO	Nº APLICACIONES	MOMENTO APLICACIÓN y FORMA DE APLICAR	DOSIS
Naturcomplet-G	1	En el fondo del hoyo de plantación	250-500 gr/árbol
Kelpak	1	Al momento de la plantación por inmersión zona radicular en plantas a raíz desnuda o drench en plantas maceta	2,5%
Naturvital-Plus	2	Al iniciar la brotación. En los primeros riegos. Drench, inyección o riego	100 cc/árbol o 20 l/ha
Naturamin-WSP	3 a 5	Aplicar foliar desde brote 10 cm. Se puede ir alternando con Kelpak	100 g/hL
Kelpak	3 a 5	Aplicar foliar desde brote 10 a 15 cm. Se puede ir alternado con Naturamin-WSP	500 cc/100 litros
Promostart	3 a 5	Aplicar foliar desde brote 10 cm.	300 a 500 cc/100 L

1. Aplicación en el fondo del hoyo de plantación Naturcomplet-G al momento de plantar.

Dosis: 250-500 gr/plantón



2. En plantones a raíz desnuda, inmersión de la zona radicular en una solución concentrada de Kelpak previo a la plantación. En plantas maceta drench.

- Dosis:
- Kelpak : 2,5%.
- Tiempo inmersión: 5 minutos (mínimo).

18.01.2017 14:20

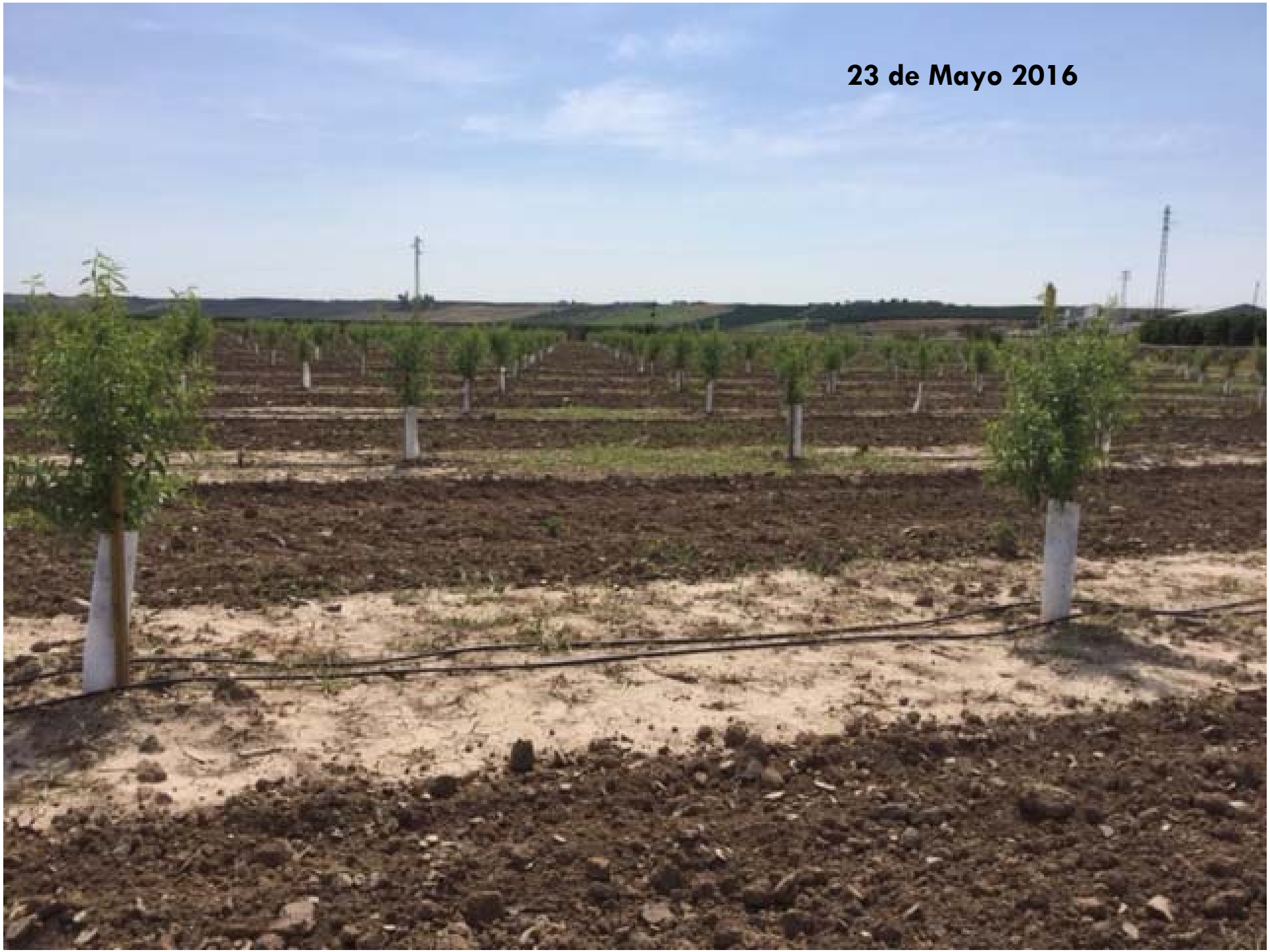
18.01.2017 14:20

4. Aplicación foliar de Naturamin-WSP desde brote 10 cm. Se puede ir alternando con Kelpak. Complementar con Promostart y Naturmix.

- Dosis:
- Naturamin-WSP : 100 g/hL.
- Kelpak: 500 cc/hL.
- Realizar de 3 a 5 aplicaciones.

24 de Febrero 2016

20 de Abril 2016


23 de Mayo 2016

20 de Septiembre 2016

Hacienda Santa Ana de los Angeles. Plantacion 18 Enero 2017. Foto 17 Octubre 2017

Programa nutricional plantaciones en producción

Daymsa

Europe's leading producer of Leonardite

NECESIDADES NUTRITIVAS BASICAS

Daymsa
Europe's leading producer of Leonardite

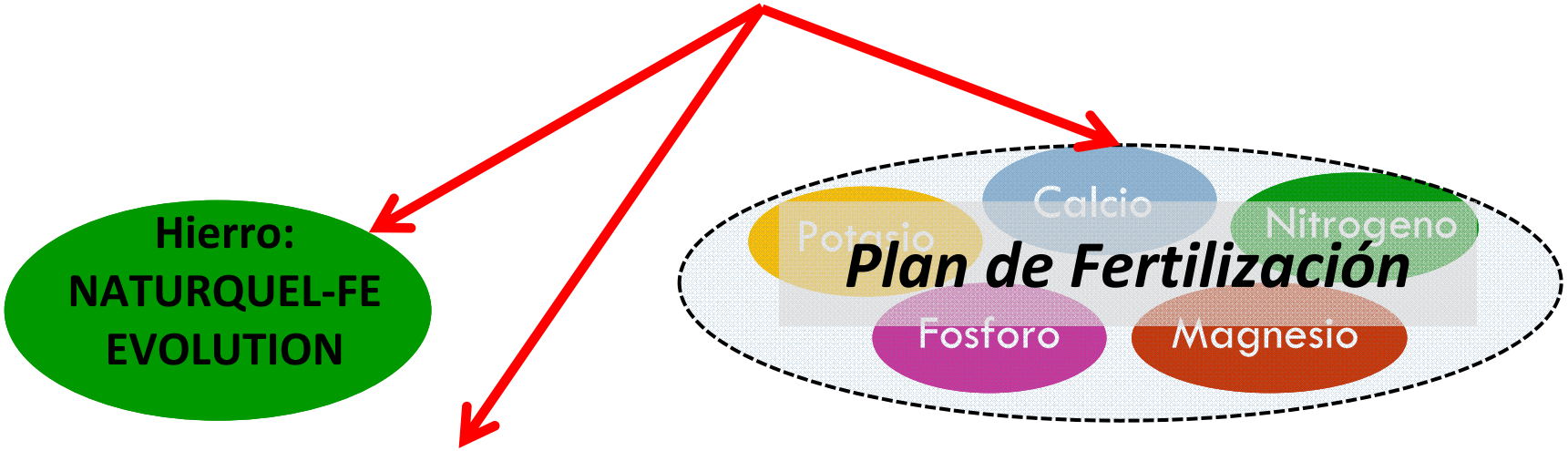
CUADRO 4. **Exportación total de macroelementos (kg) para la producción de 1.000 kg de semilla/ha para la media de variedades.**

Órgano	N	P_2O_5	K_2O
1.– Madera (poda y raíces)	57	12	44
2.– Hojas	69	17	120
Órganos vegetativos (1+2)	126	29	164
3.– Exportación neta	44	10	56
4.– Producción de frutos	71	21	128
Total (3+4)	115	31	184

Fuente: Dr. Xavier Miarnau Prim. IRTA –Programa de Fruticultura

APLICACIÓN AL SUELO

Abonado/Fertirrigacion



Mejoradores de suelo:
NATURVITAL- PLUS

Dosis
Momento aplicación

APLICACIÓN FOLIAR

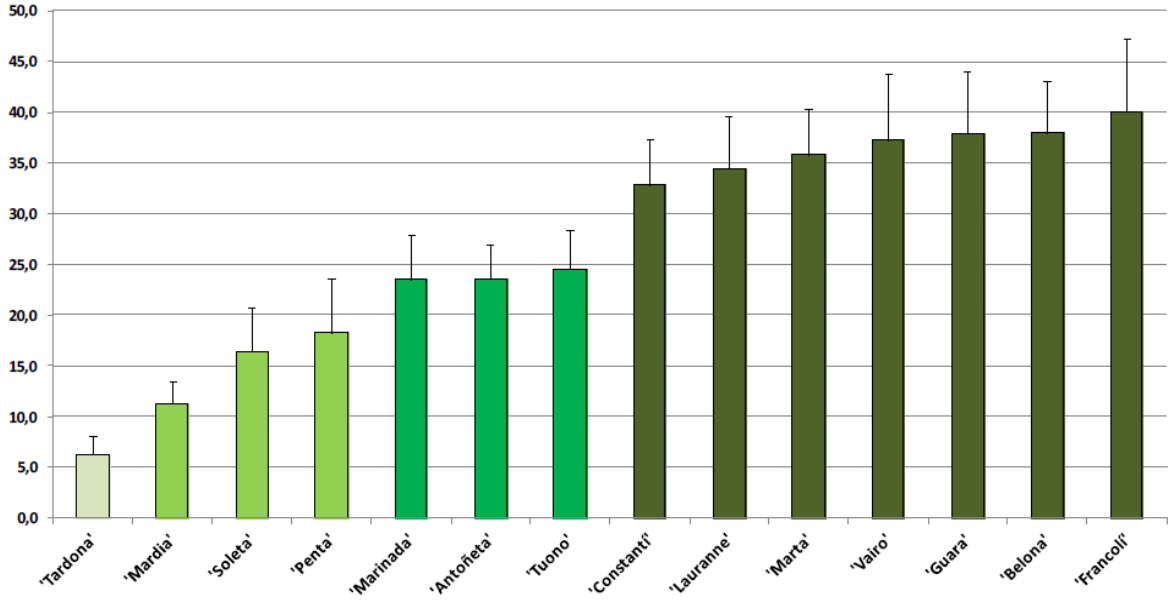
Momentos objetivo en las aplicaciones foliares :

Estado fenológico	Objetivo del tratamiento
Floración y caída de pétalos	Mejorar cuajado y retención de fruto
Postcuajado	Desarrollo vegetativo y calibre fruto
Llenado del fruto	Tamaño del fruto y buen estado foliar
Postcosecha	Acumular reservas para la floración siguiente

Mejorar cuajado

Cuajado

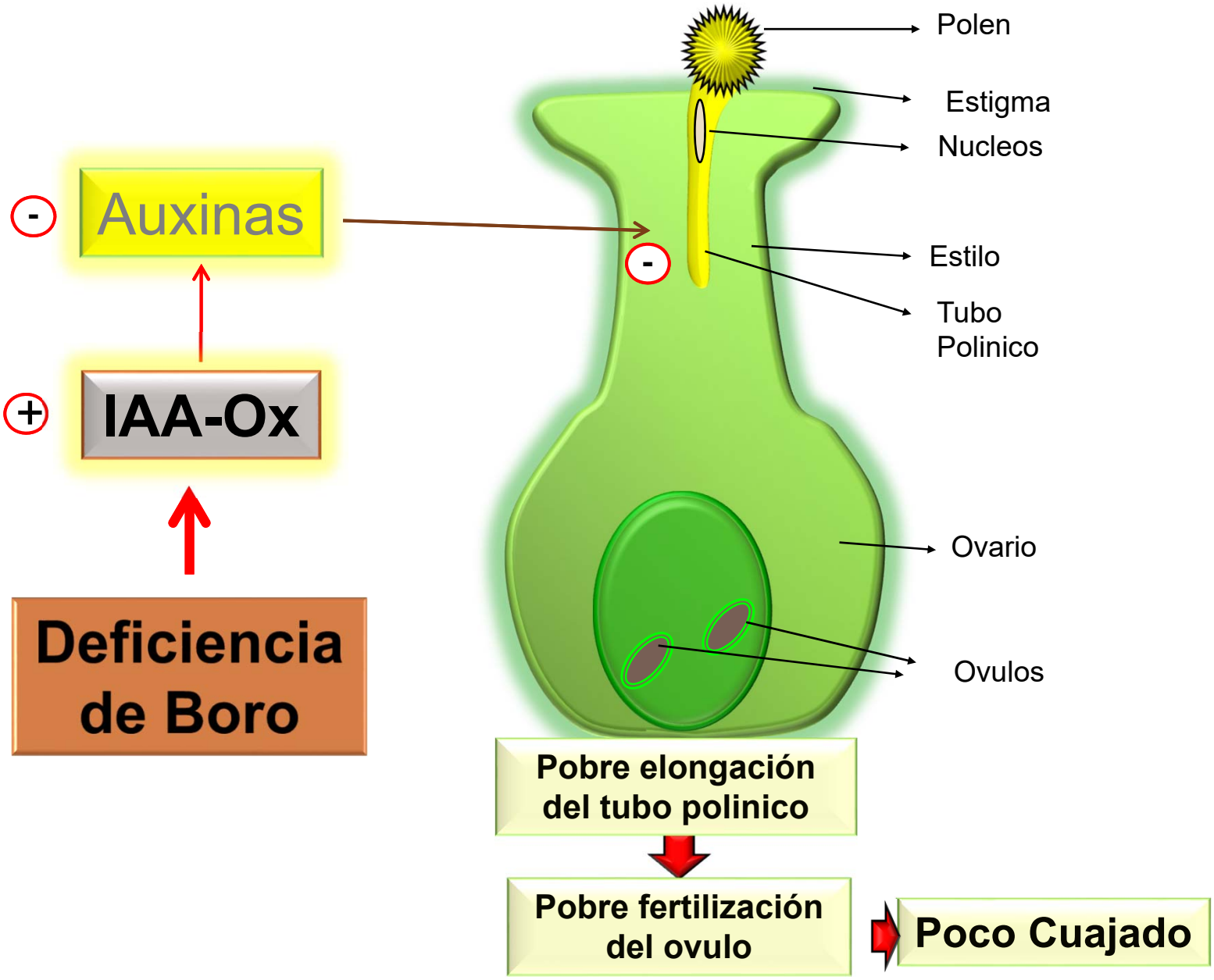
Actualmente, la mayoría de plantaciones ya se establecen con variedades autofértiles, Sin embargo, estas no presentan los mismos niveles de cuajado, que junto con la floribundidad condicionan los niveles productivos (*Miarnau et al., 2016*). El cuajado de algunas de las nuevas variedades presenta valores inferiores al 20%.



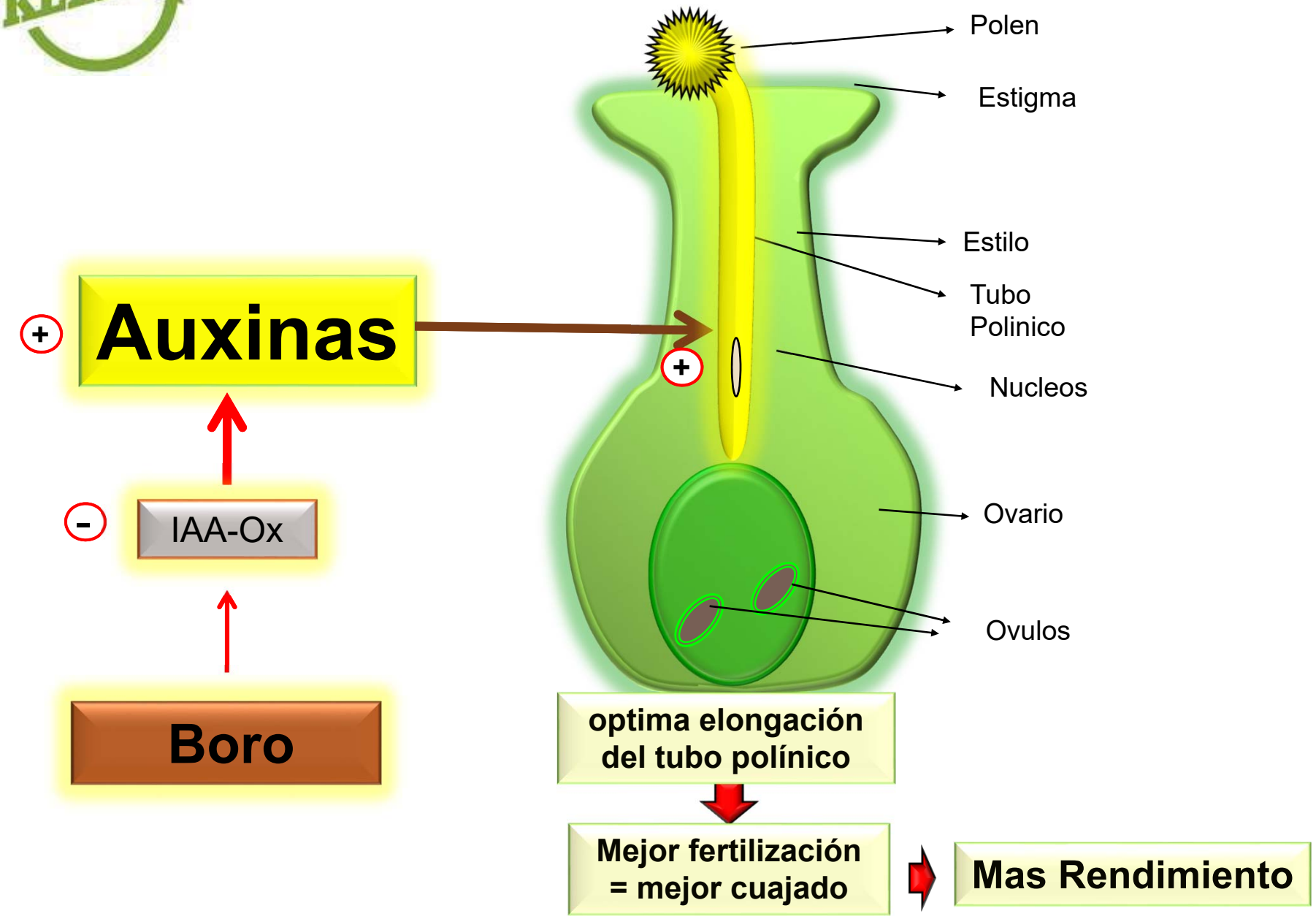
EFECTOS DE KELPAK® EN EL CUAJADO EN ALMENDROS

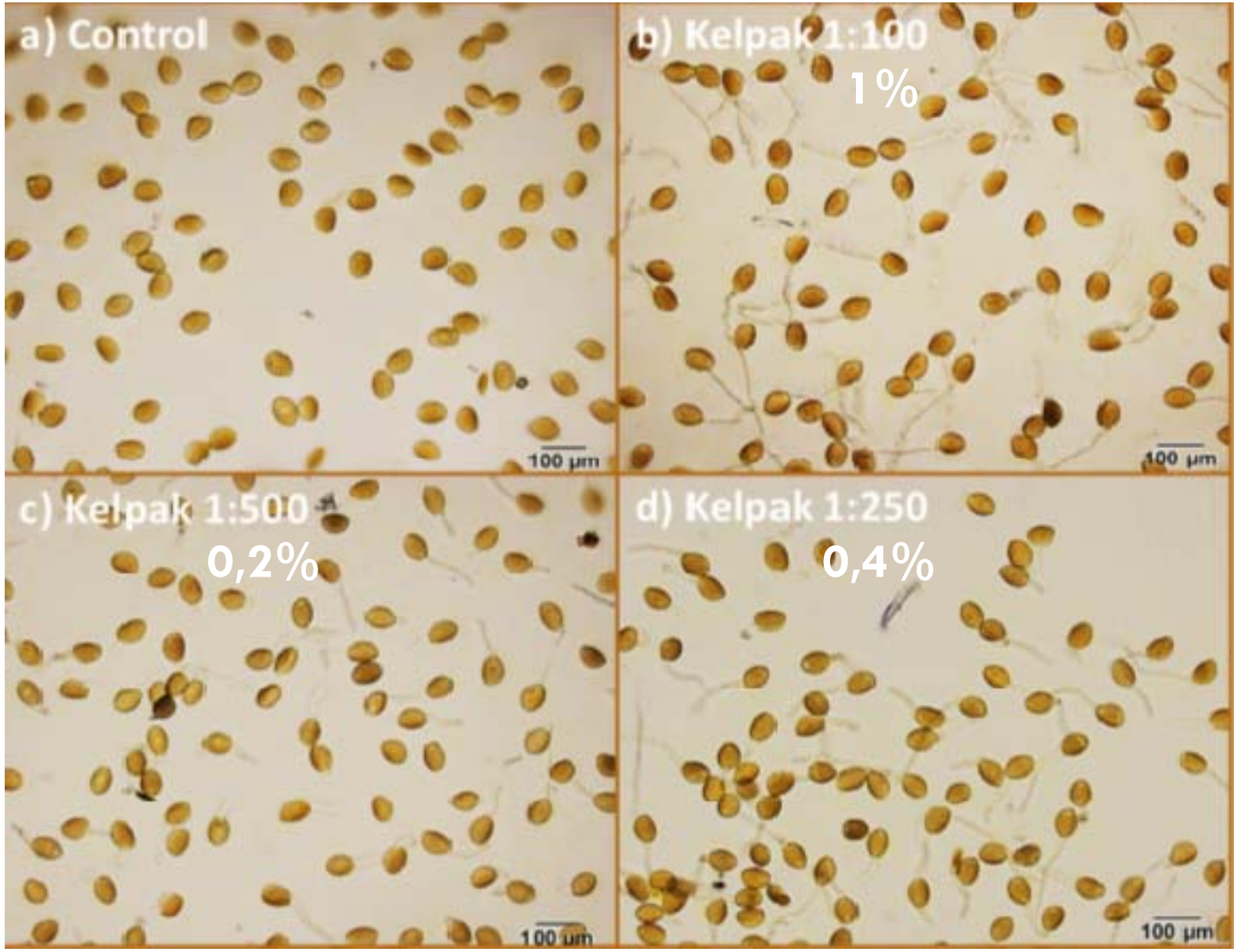
Bioestimulante concentrado de Ecklonia Maxima

Relación entre las Deficiencias de Boro y el Cuajado: falta de Auxinas.

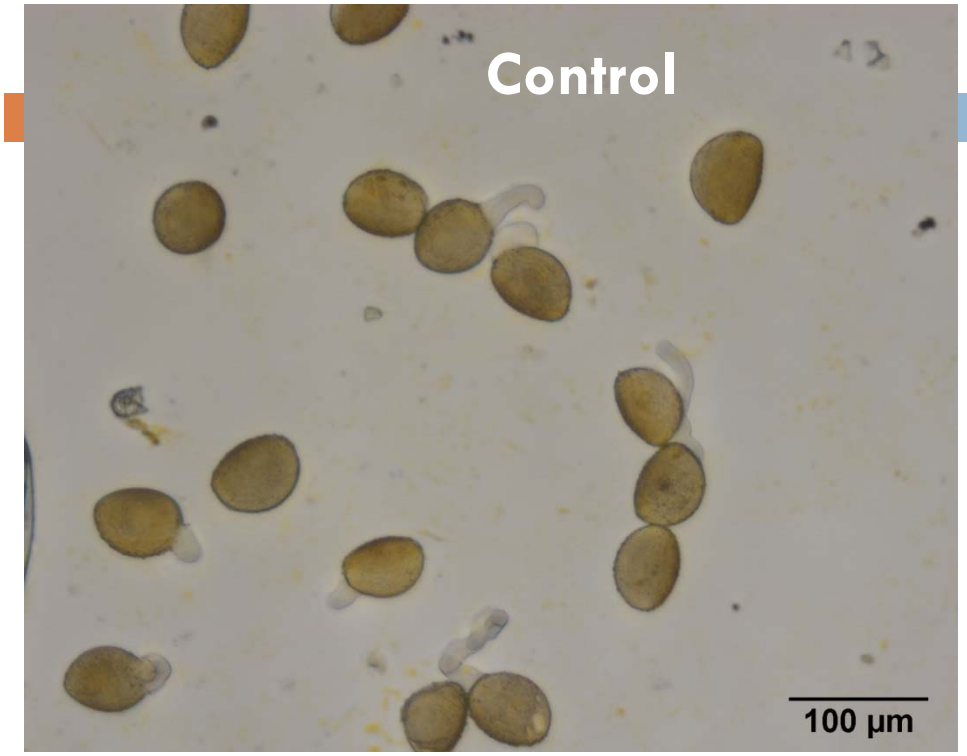


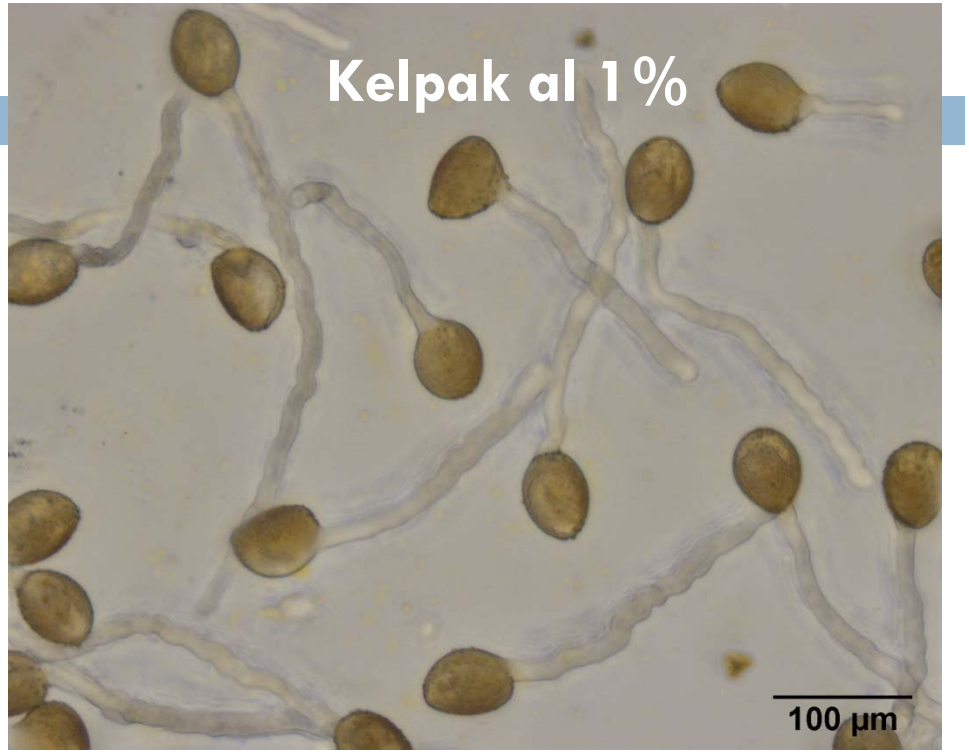
Granos de polen y Flores (Ricos en Auxinas)





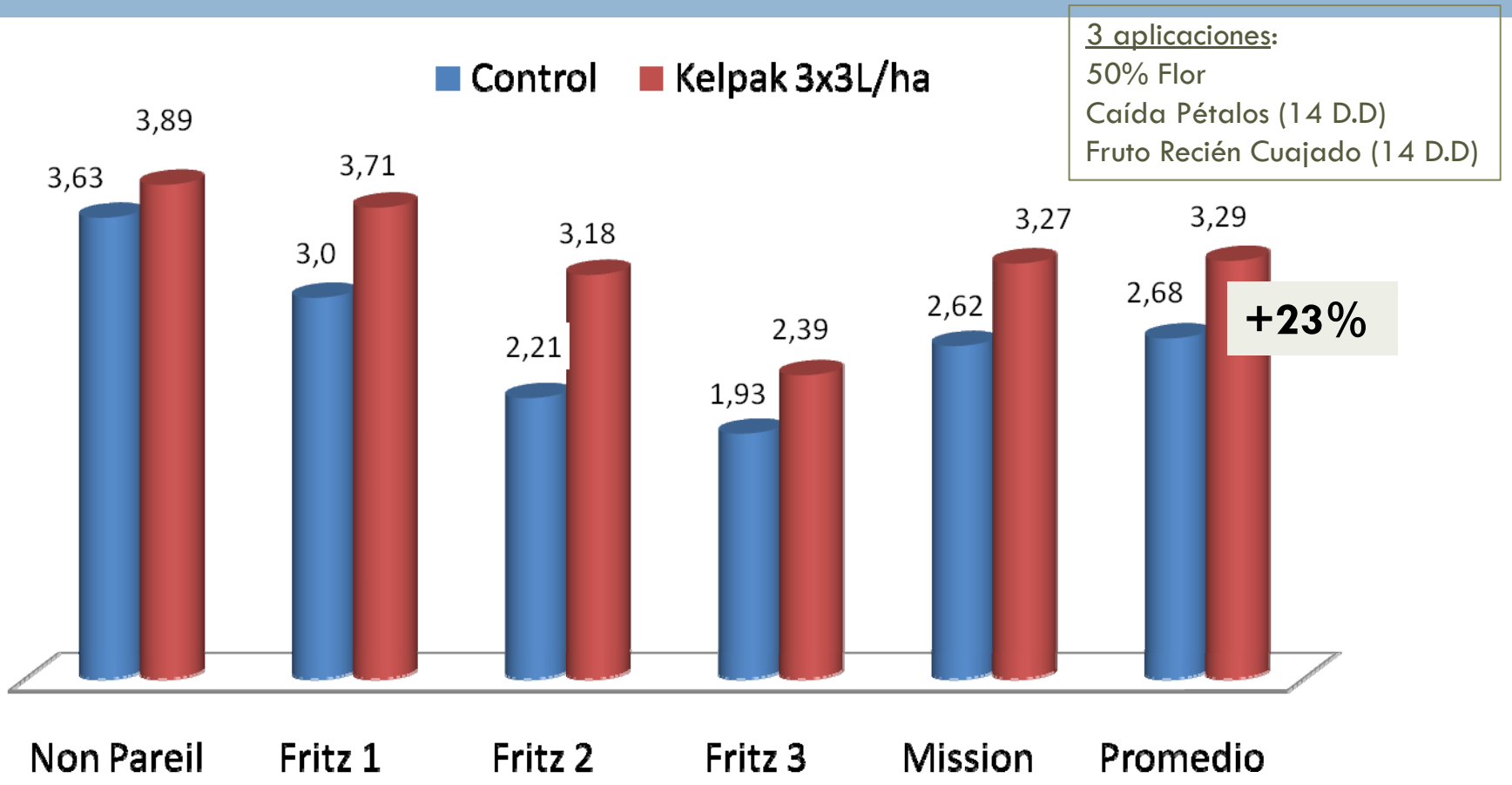
Fotos tomadas 1 hora despues de puesto los granos de polen





1 hora despues de la aplicación: 60% más de Germinación y 4 veces más largos los tubos polinicos

Aumento de la producción (Ton pepa/ha) de Almendras en diferentes variedades. California, USA, 2007.



Mojamiento: 1000 L agua/ha = 300 cc/100 L

Estados Fenológicos: aplicaciones

1ª Aplicación: 50% Flor

2ª Aplicación: Caída Pétalos

3ª Aplicación: Caída Chaqueta o sépalos

ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE KELPAK, BIORREGULADOR NATURAL DEL CRECIMIENTO DE LAS PLANTAS, PARA LA MEJORA DEL CUAJADO Y LA PRODUCCIÓN EN ALMENDRO 2016 – 2017 - 2018

Empresa promotora

Xavier Miarnau y Laura Torguet.
IRTA-Programa de Fruticultura
Fruitcentre Lleida

MATERIAL Y MÉTODOS

Ensayos en 3 localizaciones, en 2016 – 2017 – 2018.

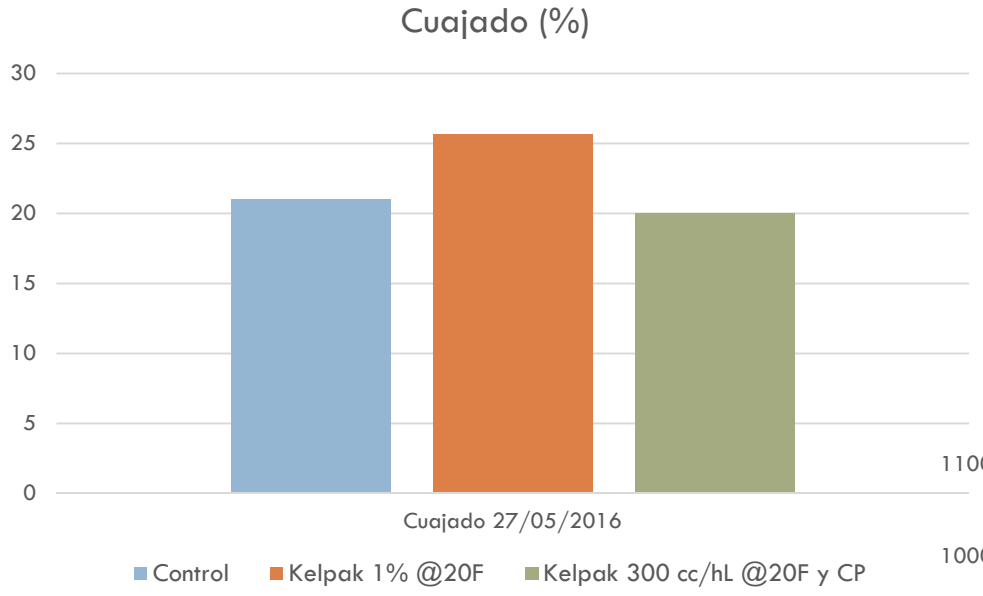
Condiciones de aplicación

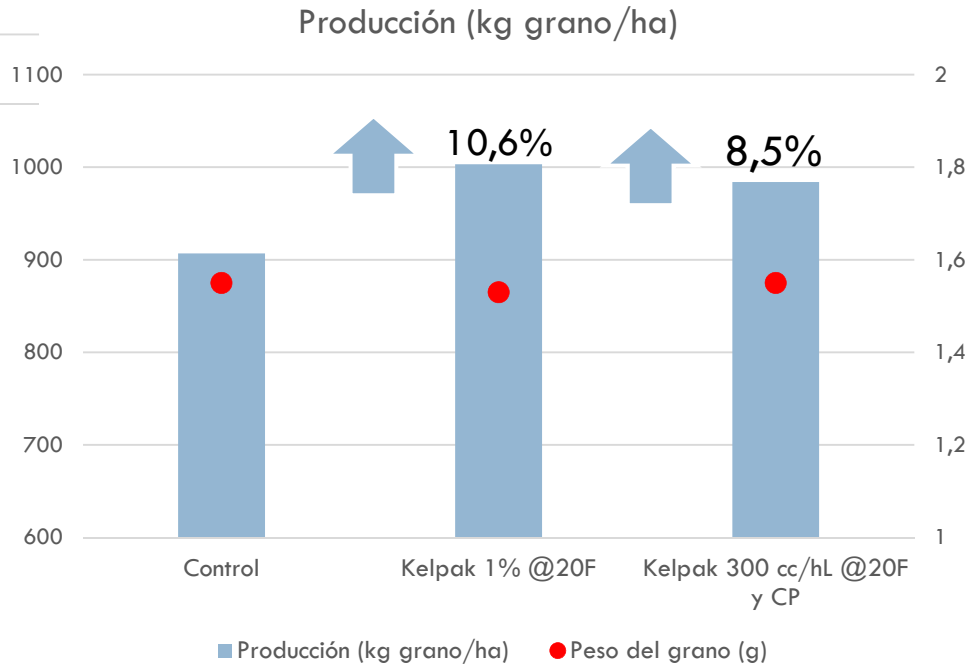
Las aplicaciones foliares se realizarán con máquina motobomba, consumo de caldo 1.000 l/ha. Se mojaran los árboles sin llegar a 'run-off'.

Diseño y tratamiento estadístico

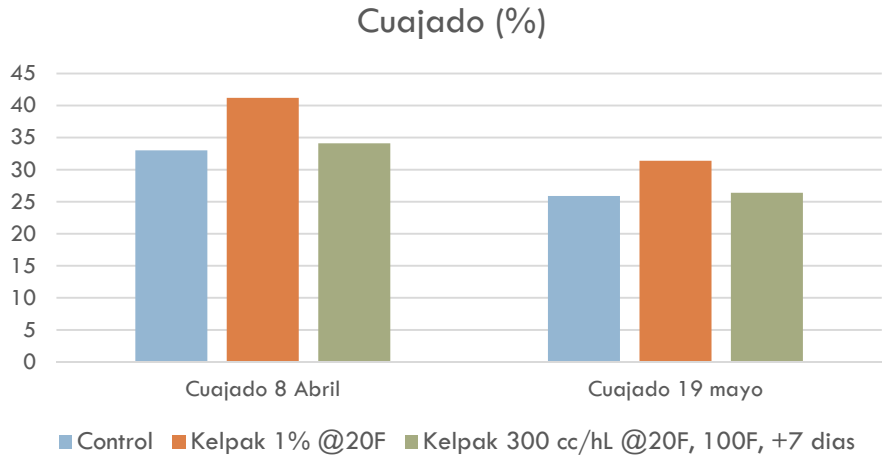
El diseño estadístico "bloques al azar" con 5 repeticiones para cada una de las 7 tesis ensayadas. Cada parcela elemental estaba constituida por 3 árboles, utilizando los 3 como árboles control.

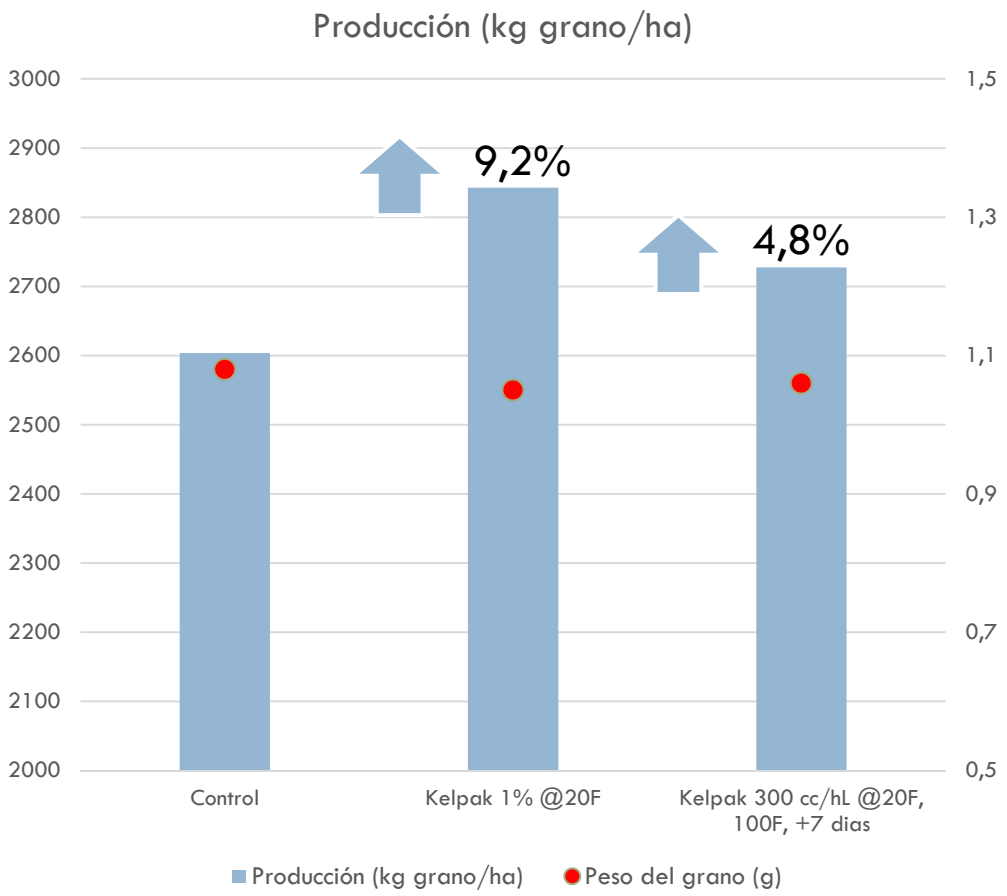
Ensayo 2016 – Marinada 7x7m



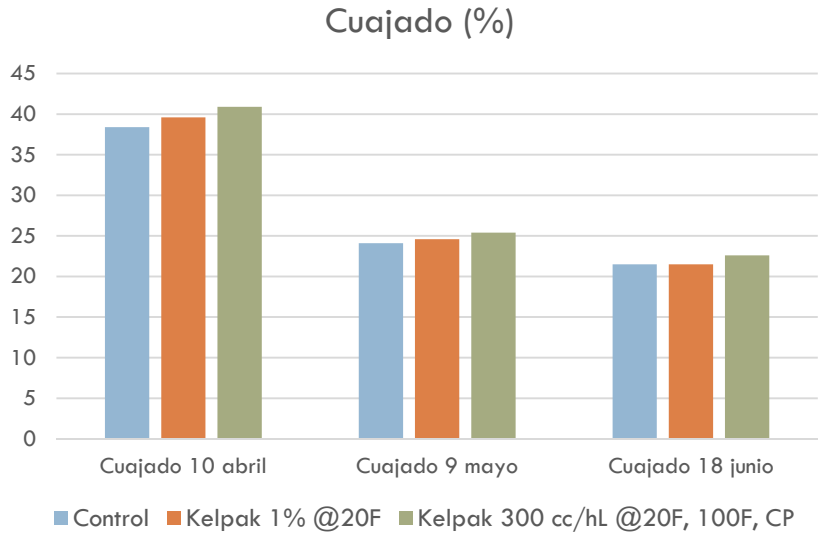


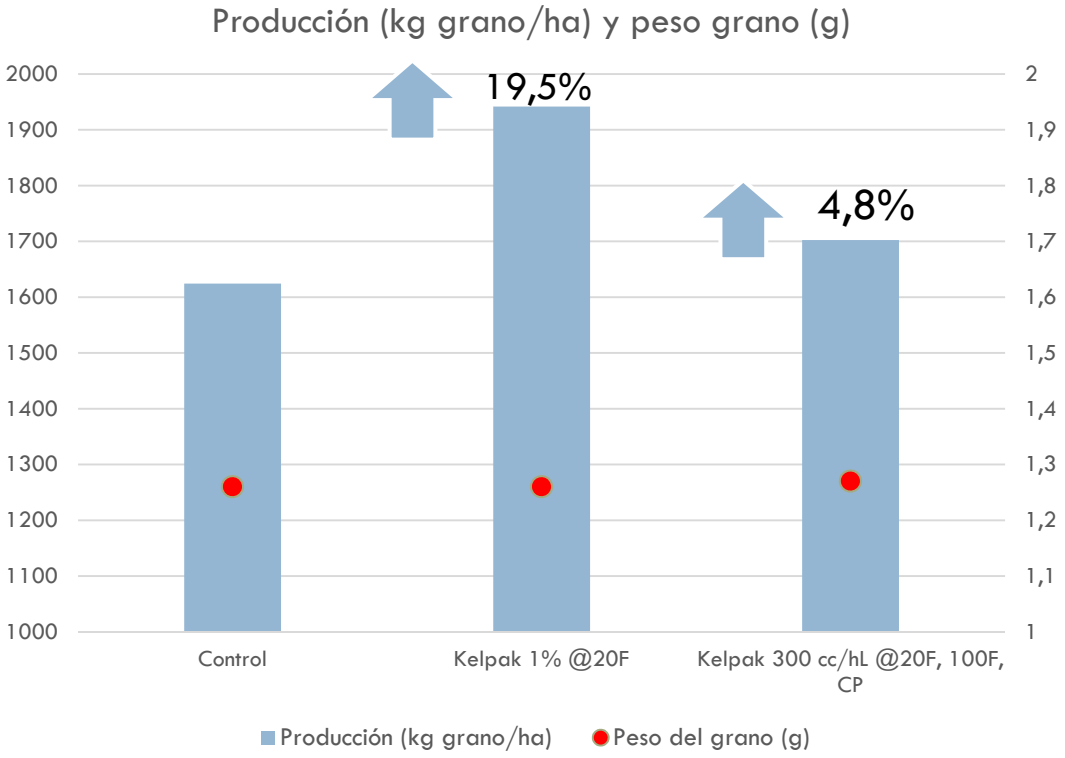
Ensayo 2017 – Vairo 7x6m





Ensayo 2018 – Vairo 7x6m





Recomendación de uso para Almendros

Objetivo	Dosis por Aplic.	N° Aplic.	Época
Mejorar Cuajado, Calibre, Retención de Fruta y Producción	300 cc/100 L ó 1 L / 100 L	3 1	<u>3 aplicaciones en</u>: 20-30% Flor, Plena Flor y Caída de Pétalos (cada 5 a 7). <u>1 Aplicación en Floración.:</u> 20% de Flor

Postcuajado

Objetivo: Desarrollo vegetativo y calibre fruto

1° Tratamiento

- Naturamin-WSP
- Naturmix Mg
- Calcifruit

2° Tratamiento

- Naturamin-WSP
- Naturquel Zn/Mn
- Calcifruit

← 30 dias →

22.04.2015 13:27

Llenado del fruto

Objetivo: Tamaño del fruto y buen estado foliar

- Naturamin-WSP
- Naturfruit
- Promostart

Puede ir en mezcla con tratamiento fungicida o insecticida.

Fundamentos Postcosecha

Alta carga de fruta en el árbol provoca una fuerte demanda de nutrientes hasta la recolección y un gran consumo de reservas

Fundamentos Postcosecha

En este momento, al igual que en el de la inducción, también es clave el estado hídrico y nutritivo de los árboles

Propuesta Daymsa

AfterFruit

Magnesio (MgO)……. 3,0 % p/p (3,75 % p/v)

Zinc (Zn)..... 4,0 % p/p (5,00 % p/v)

Manganeso (Mn)…… 3,0 % p/p (3,75 % p/v)

Boro (B)..... 0,3 % p/p (0,37 % p/v)

Nitrógeno uréico (N)…….5,0 % p/p (6,25 % p/v)

El producto se presenta en forma de líquido hidrosoluble, ideal para la aplicación en pulverización foliar. Contiene además agentes MOJANTES Y PENETRANTES que favorecen la absorción vía foliar de los microelementos .

ANÁLISIS DEL EFECTO DE RETENOL PARA POTENCIAR LA EFICACIA DEL CONTROL DE LOS FUNGICIDAS PARA LA MANCHA OCRE (*POLYSTIGMA AMYGDALINUM* P.F. CANNON) EN EL ALMENDRO

Características de Retenol

- RETENTOR
- FIJADOR
- ANTIDERIVA

Evaluar el efecto de Retenol para mejorar eficacia de fungicidas para el control de mancha ocre en almendro.

Con la intensificación del cultivo surgen nuevos problemas, como la aparición de nuevas plagas y enfermedades que no se conocían ni se habían descrito hasta ahora en el almendro en España. Este desafío se agudiza al existir pocas materias activas registradas para el cultivo del almendro en España (Torguet *et al.,* 2016).

- El patógeno ocasiona, en las hojas, manchas de forma y tamaño variable (entre 1-2 cm), de color amarillo al principio y más tarde marrón-rojizo (Figura 2). La presencia de estas manchas reduce la capacidad fotosintética de las hojas incidiendo negativamente en la productividad del mismo año. En algunos casos se pueden llegar a producir defoliaciones (Tuset y Portilla, 1987) que puede repercutir en la producción del próximo año.

Evaluar el efecto de Retenol para mejorar eficacia de fungicidas para el control de mancha ocre en almendro.

- Localización: finca comercial en Alcarrás (Lérida, España)
- Variedad: Guara, muy sensible a mancha ocre.
- Patrón INRA GF-677
- Edad plantación: 8 años
- Marco plantación: 5x5 m
- Dotación total de agua (aprox 6.000 m3/ha y año)

Máquina motobomba de alta presión, con un consumo de caldo aproximado de 1.000 l/ha. Se mojaron hojas sin llegar al punto de 'run-off'

Tesis	Productos y dosis
1	Testigo sin tratar
2	Fenbuconazol 2,5% EW dosis 150 cc/hL
3	Fenbuconazol 2,5% EW dosis 150 cc/hL + Retenol 200 cc/hL
4	Mancozeb 75% WG dosis 300 g/hL
5	Mancozeb 75% WG dosis 300 g/hL + Retenol 200 cc/hL

- Nº aplicaciones: 6
- Momento 1ª aplicación: caída de pétalos (22 marzo 2018)
- Siguientes aplicaciones cada 21 días (6ª aplicación: 12 julio 2018)

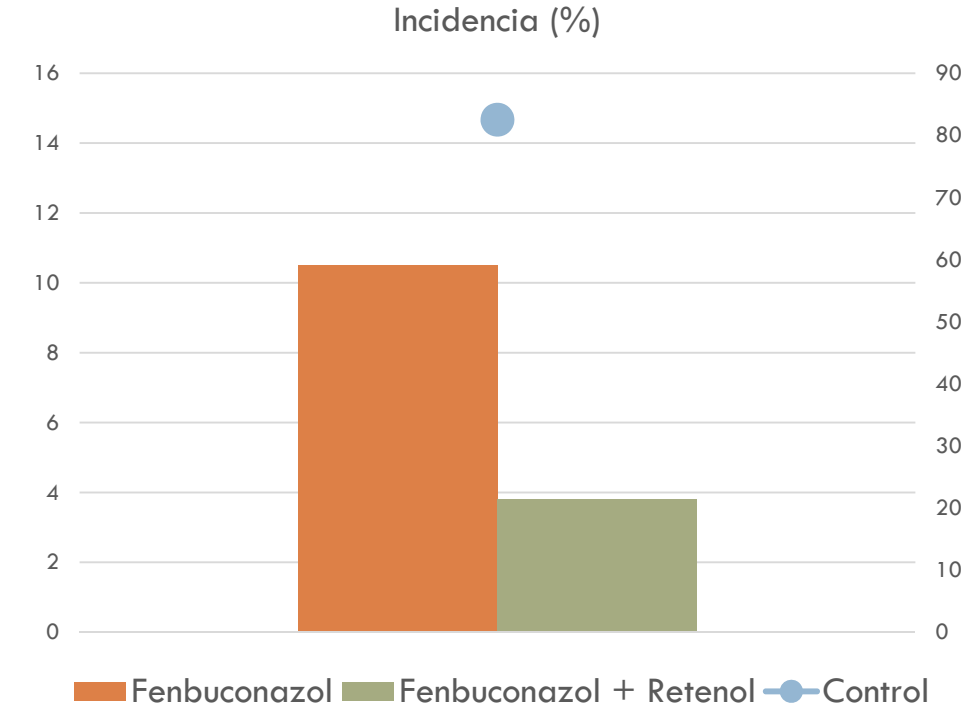
Evaluar el efecto de Retenol para mejorar eficacia de fungicidas para el control de mancha ocre en almendro.

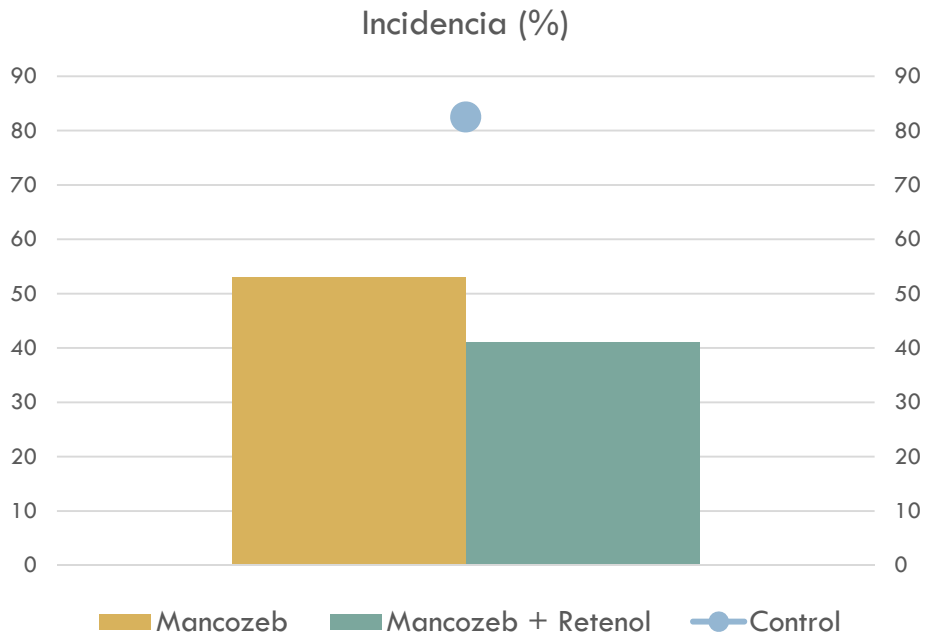
- **Diseño del experimento**
- El diseño estadístico elegido fue de bloques al azar con 4 repeticiones.
- Cada parcela elemental estaba constituida por 4 árboles, utilizando los 2 centrales como árboles control. Los árboles seleccionados eran de igual vigor, volumen y potencial productivo.

- **Fitotoxicidad**
- Se evaluó a los 10-14 días después de cada aplicación
- **Eficacia**
- incidencia y la severidad de ataque en hoja sobre muestra de 100 hojas/parcela elemental, de los 2 árboles centrales. 25 de junio de 2018

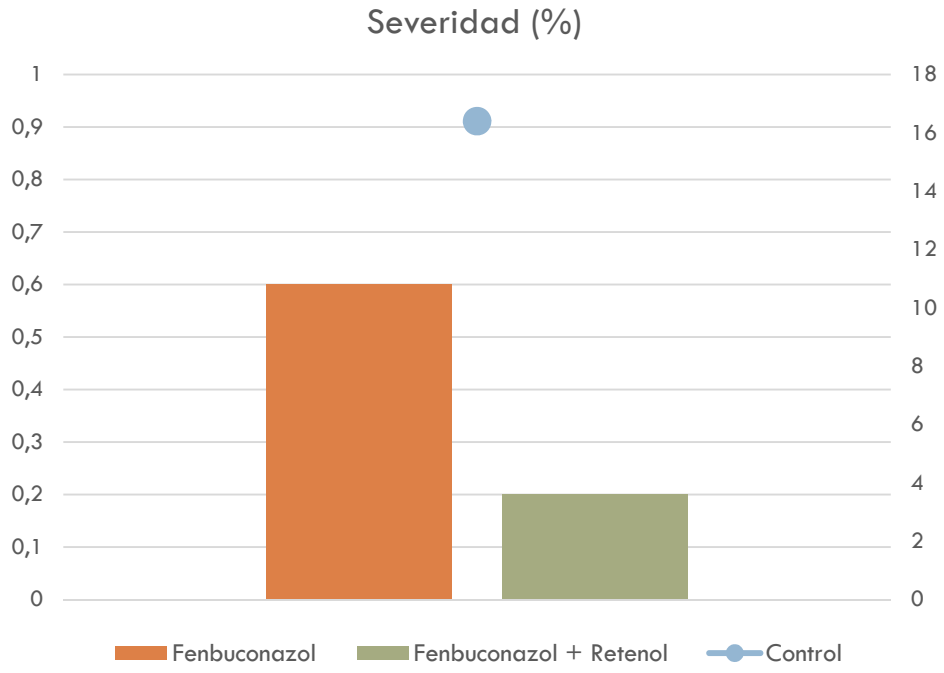
- Incidencia, % de hojas afectadas por árbol.
- Severidad, % de superficie foliar afectada por el hongo. Se realizó una clasificación de las hojas en 5 categorías según el grado de ocupación.

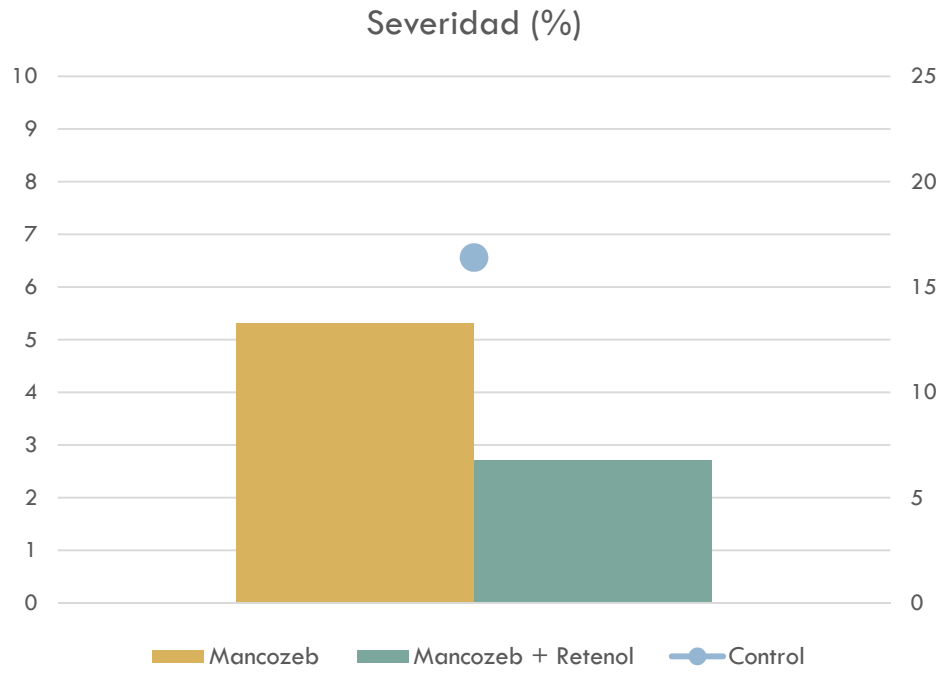
Evaluación 25/06/18



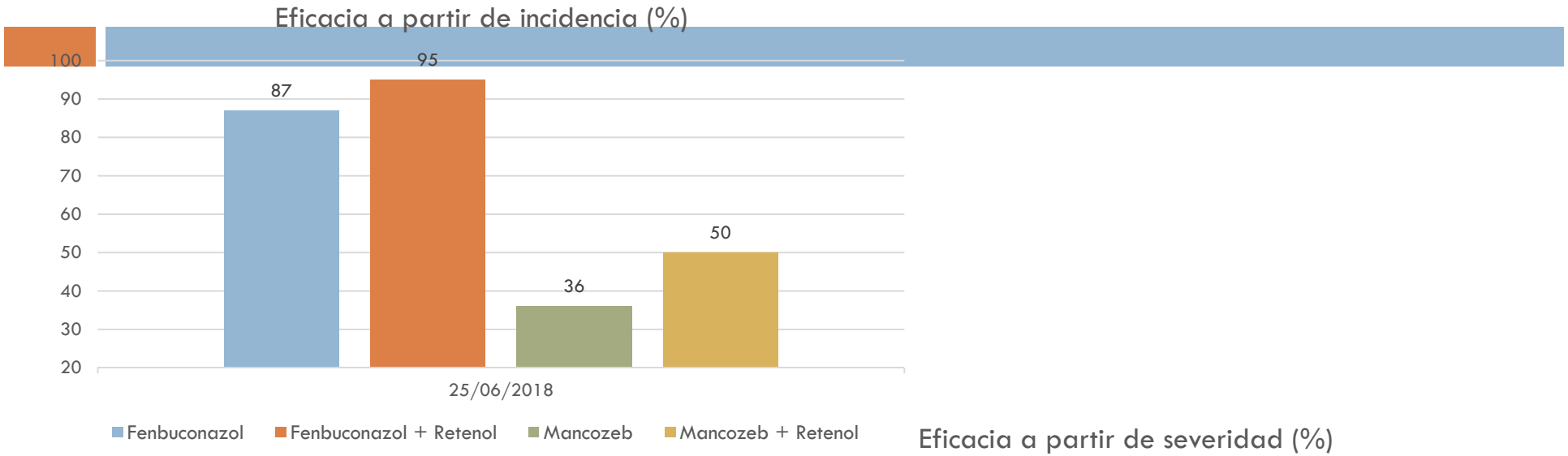


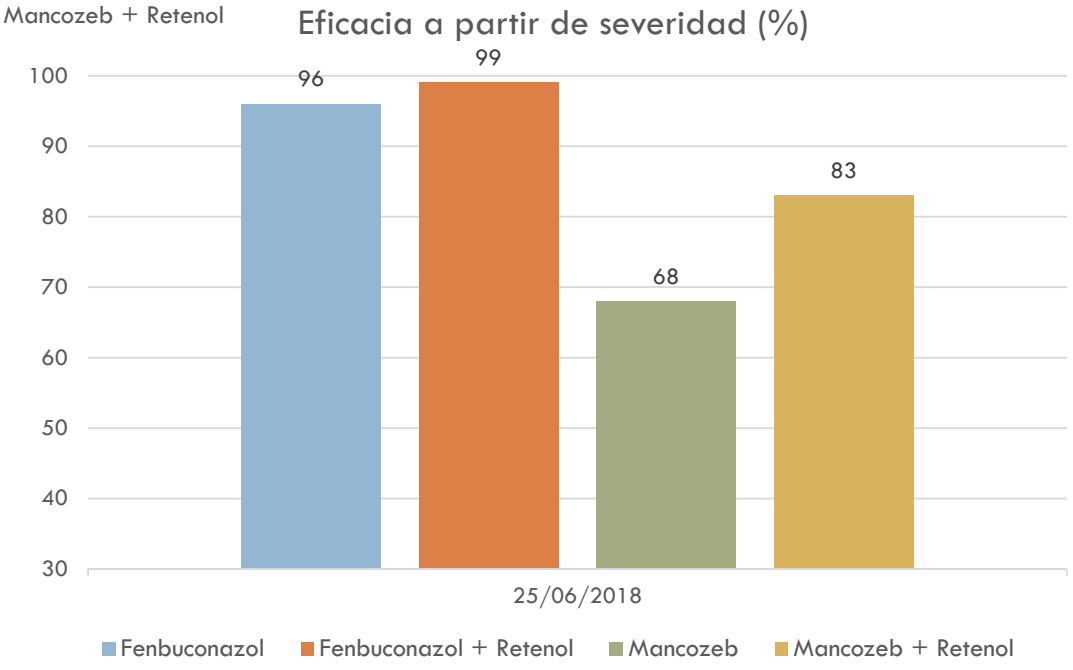
Evaluación 25/06/18





Evaluación 25/06/18





GRACIAS
Daymsa
Europe's leading producer of Leonardite