JORNADA TÉCNICA AGROALIMIENTARIA

FORO DE AGRICULTURA ECOLÓGICA: HABLEMOS DE AGRICULTURA ECOLÓGICA
#LOS MARTES VERDES

NUEVAS TÉCNICAS DE CULTIVO Y MANEJO EN ALMENDRO ECOLÓGICO

Cristóbal Aránega. Director General de CRISARA

VALLADOLID

13-12-2016

CRISARA

ESPECIALISTAS EN ALMENDRO Y EN AGRICULTURA ECOLÓGICA CON MÁS DE 30 AÑOS DE EXPERIENCIA

-Asesoramiento integral en almendro desde el primer momento de la plantación y en todas las fases del cultivo

-Viveristas

-Productores

-Asesores

-Colaboradores con Centros de Investigación (IFAPA, IRTA, TECNOVA, Universidades,…)

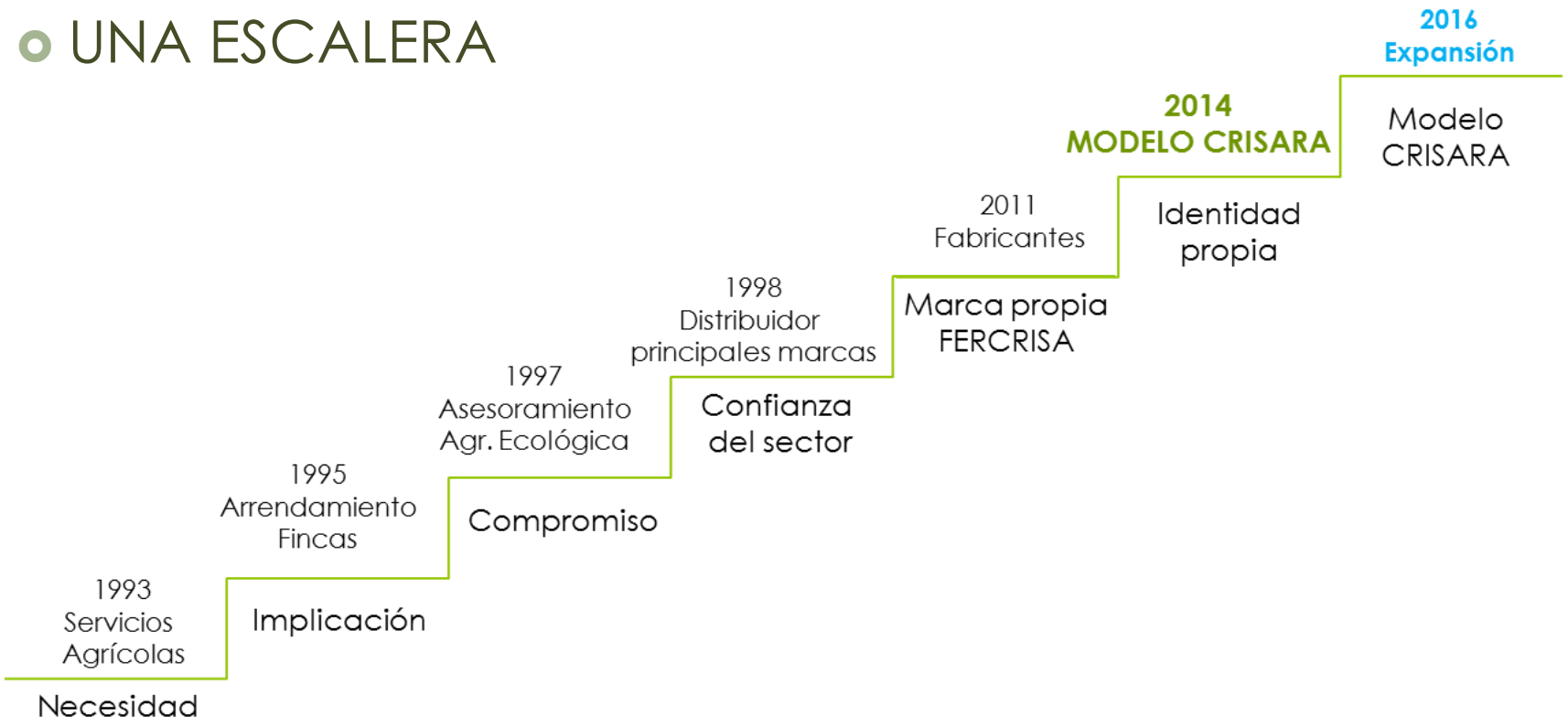
-Licenciatarios de variedades protegidas (Vairo, Constantí, Marinada, …)

-Centro de Experimentación propio (I+D+i)

-Centro de Formación a clientes

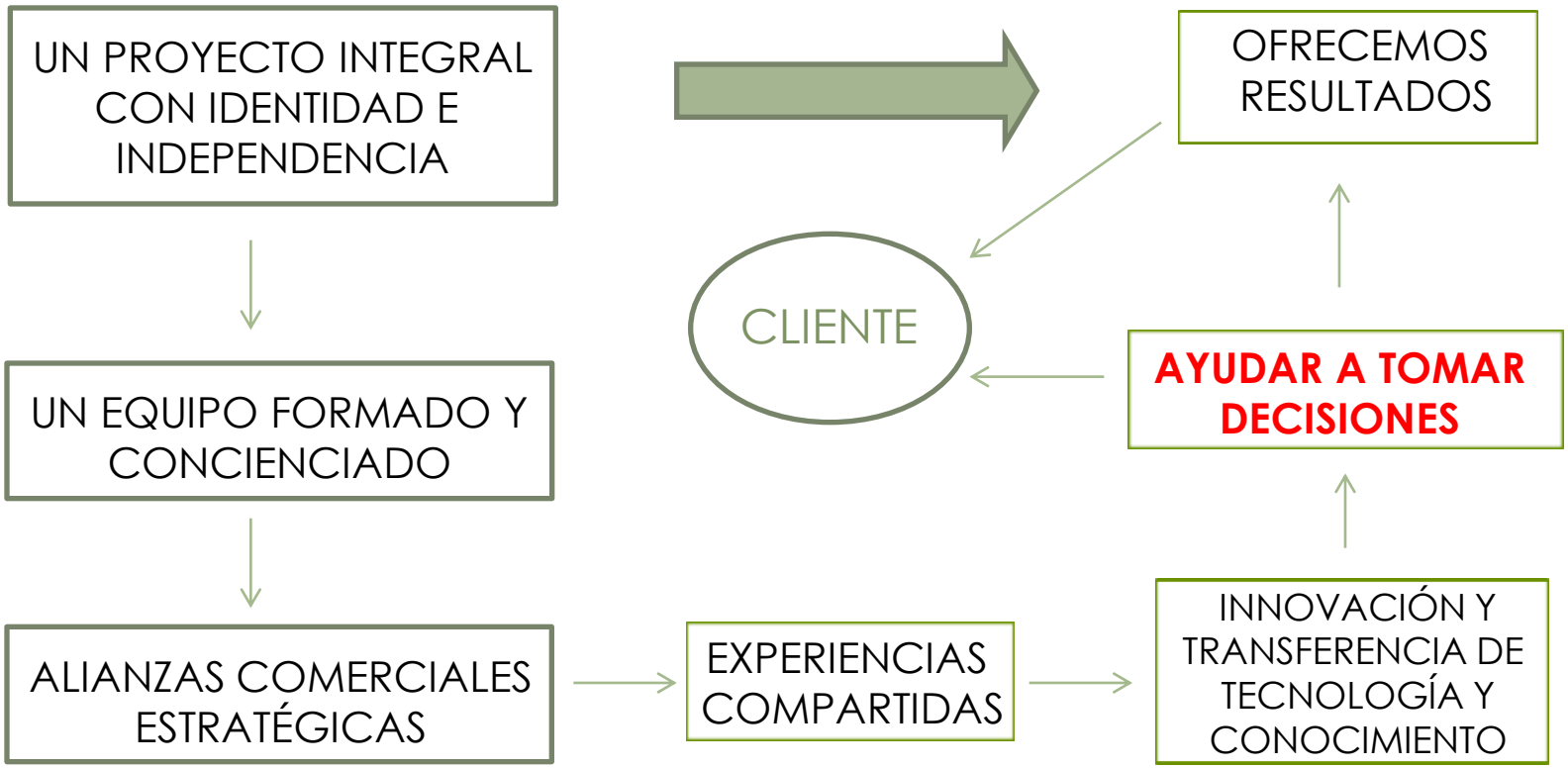
NUESTRA TRAYECTORIA

- UNA ESCALERA



LA SEGURIDAD… CONSERVAR TODOS LOS PELDAÑOS PARA SUBIR Y BAJAR

MODELO CRISARA



PORQUE UNA DECISIÓN VALE MÁS QUE LA SUDOR DE MEDIA VIDA

CÓMO HACERLO RENTABLE Y DE FUTURO

1.LA PLANTA

2. EL SUELO

3. MANEJO

4.COSTES

EN SECANO, DE OPCIÓN A NECESIDAD

De 300-1.000 kg/ha secano

De 6.000-15.000 kg/ha regadío

1. LA PLANTA

EL VIVERO, LA RAÍZ, EL PORTAINJERTO, LA VARIEDAD Y EL MARCO DE PLANTACIÓN

CRISARA

EL VIVERO

1.- PROCEDENCIA DEL VIVERO AUTORIZADO Y CONTROL FITOSANITARIO PASAPORTE

PASAPORTE FITOSANITARIO

JUNTA DE ANDALUCIA

AUTORIZACIÓN PARA EXPEDIR PASAPORTES FITOSANITARIOS
(Real Decreto 58/2005 del 21 de Enero, BOE del 22/01/2005, y Orden del MAPA del 17 de Mayo del 1993, BOE 20 de Mayo)

Empresa: **BIOCRISARA, S.L.**
Nº Exped. / Nº de Registro: **04-0297**
Dirección: C/ RUBÍ NAVES 5 Y 6 - 04825
Localidad: CHIRIVEL (ALMERÍA)

Queda autorizada a emitir Pasaportes Fitosanitarios válidos para los géneros o especies relacionados a continuación y para los territorios de la Unión Europea que en cada caso se indican, de acuerdo con los modelos previamente aceptados.

GRUPO / SUBGRUPO CASO ESPECIE, GÉNERO FAMILIA. Condiciones y excepciones. NECESITA EXPEDIR PASAPORTE PP / RP / ZP

2 - Frutales y ornamentales
2.4 - Prunus spp
10 PRUNUS sp (excepto P. LAUROCERASUS P. LUSITANICA y P.PERSICA) Si / Si / Si
Actividad: Producir Ámbito: SACRIMAL
Forma: VEGETACIÓN
Destino: MEMBRILAR
Destinado a: PLANTACIÓN

Esta autorización sustituye e invalida cualquier otra que pudiera haberse emitido con anterioridad, y queda, en todo caso, condicionada al cumplimiento de los requisitos fitosanitarios y a las obligaciones previstas en el Artículo 6 del Real Decreto, y en el Artículo 3 de la Orden del MAPA que la desarrolla.

Almería, 24 de Septiembre de 2014

El Jefe de Servicio de Agricultura, Ganadería, Industria y Calidad

Fdo.: JOSE ANTONIO ALIAGA MATEOS

Nº de productor ES/01-040538

INSPECCCIÓN FITOSANITARIA

JUNTA DE ANDALUCIA

Delegación Territorial de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Almería

17 NOV 2015

BIOCRISARA SL
(Inmaculada Arjona)
C/ Rubí, naves 5 y 6
04825 Chirivel (Almería)

Fecha: 09/11/2015
Su ref.:
Nuestra ref.: SDV/FFA-CMK/ROPCIV
Asunto: Comunicación resultados

En relación a la inspección fitosanitaria en origen realizada el pasado 13 de octubre de 2015 por personal de esta Delegación Territorial con base a la normativa fitosanitaria aplicable relacionada con el Registro Oficial de Productores, Comerciantes e Importadores de Vegetales (ROPCIV), y de la que se dejó constancia mediante acta con referencia FFA/15/375, según la cual se muestrearon siete partidas producidas en su instalaciones de vegetales de Prunus dulcis, para análisis de los organismo nocivo de cuarentena asociados a dichos vegetales, se le comunica que, según los boletines de resultados del Laboratorio de Producción y Sanidad Vegetal de Almería recepcionados, no se ha detectado en ninguna de dichas muestras la presencia del citado organismo.

El Jefe del Servicio de Agricultura, Ganadería, Industria y Calidad

Adolfo Chaverras Garvi

CRISARA

EL VIVERO

2.- AUTORIZACIÓN PARA PRODUCIR VARIEDADES

EL VIVERO

3.- GESTIÓN Y PROTECCIÓN DE LA PLANTA

4.- CONTROL RADICULAR

EL VIVERO

5.- CONTROL DE USO DE HERBICIDAS

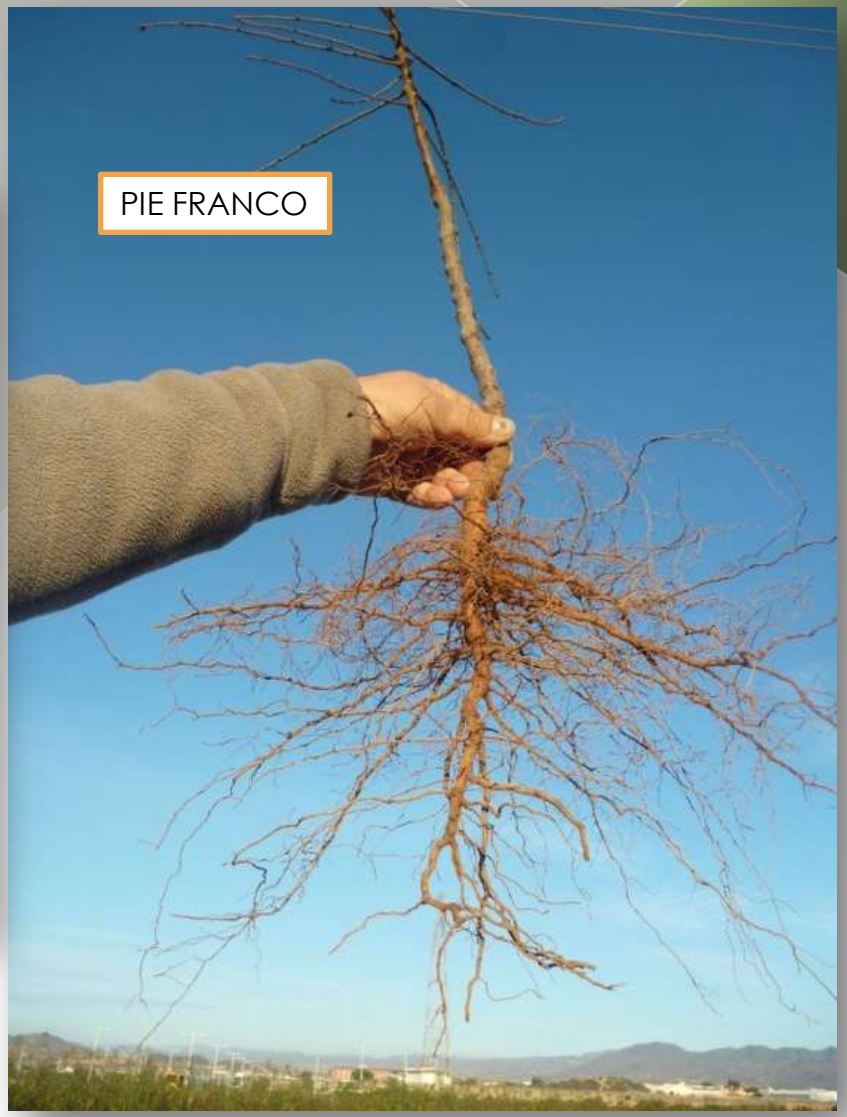
EL VIVERO

6.- PLANIFICACIÓN DE ENTREGA (SIN CÁMARAS)

7.- SERVICIO POST-VENTA Y ASESORAMIENTO

8.- CONDICIONES CLIMÁTICAS DEL VIVERO

LA RAÍZ



SUSTENTO DE LA PLANTA

CRISARA

LA RAÍZ

CRISARA

EL PORTAINJERTO

PIE HÍBRIDO

EL PORTAINJERTO

PIE FRANCO

CRISARA

EL PORTAINJERTO

SECANOS EXTREMOS…PIE FRANCO (PF)

SECANOS INTERMEDIOS…PF o GF-677

RIEGOS DEFICITARIOS….PF o GF-677

SUELOS ENCHARCADOS…GxN

INTENSIVO REGADÍO……..GF-677

SÚPER INTENSIVO……IRTA 1

SUELOS CALIZOS……GF-677
(resistencia clorosis férrica)

RIESGO DE GUSANO CABEZUDO…….PF

LA VARIEDAD

RIESGO/RESISTENCIA A HELADAS

RESISTENCIA A HONGOS

EXIGENCIA EN SUELO Y AGUA

MANEJO EN PODA

AUTOFERTILIDAD Y AUTOCOMPATIBILIDAD

RESISTENCIA AL VIENTO

CALIDAD COMERCIAL DE LA ALMENDRA
(CALIBRE, TEXTURA, SABOR Y COLOR)

MADURACIÓN Y
ÉPOCA DE RECOLECCIÓN

CRISARA

MARCOS DE PLANTACIÓN

MARCOS DE PLANTACIÓN RECOMENDADOS DEL ALMENDRO (SECANO/REGADÍO)						
		MARCO				
SISTEMA	FORMA	CALLE	INTRAFILA	PLUVIOMETRÍA DOTACIÓN AGUA/Ha	Nº ÁRBOLES/Ha	RENDIMIENTO MEDIO ESTIMADO CÁSCARA/Ha
SECANO EXTREMO	VASO	8	8	250mm	150/Ha	800 kg/Ha
SECANO INTERMEDIO	VASO	7,5	7,5	450mm	175/Ha	1.300 kg/Ha
SECANO EXTRA	VASO	7	7	550mm	200/Ha	1.600 kg/Ha
RIEGO DEFICITARIO CONTROLADO	VASO	6	6	600m3/Ha	275/Ha	3.500 kg/Ha
REGADÍO INTENSIVO	VASO	6	5	1.800 m3/Ha	325/Ha	6.500 kg/Ha
	ESPALDERA	2	3,5	5.000 m3/Ha	1425/Ha	15.000 kg/Ha

CRISARA

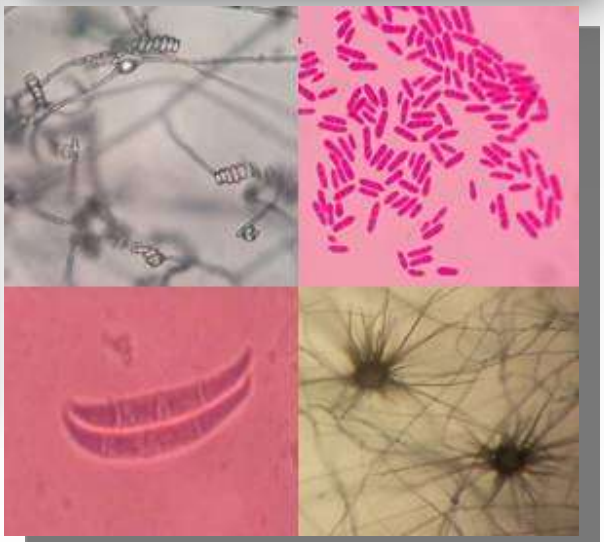
2. EL SUELO

EN ECOLÓGICO LO IMPORTANTE ES FERTILIZAR EL SUELO CON MATERIA ORGÁNICA

CRISARA

EL SUELO

FERTILIZACIÓN Y MICROBIOLOGÍA



CRISARA

EL SUELO

1.-ESTUDIO DE LA TIERRA A PLANTAR

2.-PREPARACIÓN DEL TERRENO

3.-RETENCIÓN DE AGUA

5.- ANCLAJE E INVASIÓN DE RAÍZ

CRISARA

3.MANEJO

PODA, LABOREO, FERTILIZACIÓN Y SANIDAD VEGETAL, PLAGAS Y ENFERMEDADES

CRISARA

CONOCIMIENTO

OBSERVACIÓN

CONTROL

CRISARA

LA PODA

LA PODA ES GENERAR UN DESEQUILIBRIO FAVORABLE A LA MASA FOLIAR CON RESPECTO A LA RAIZ

PROPORCIONALIDAD ENTRE LOS RECURSOS Y EL VOLUMEN DE LA PLANTA

PODA DE INICIACIÓN

CORTAR A 80-90 cm. / NO LIMPIAR TRONCO:

MAYOR CALIBRE

MÁS EQUILIBRIO

MÁS ANCLAJE FRENTE AL VIENTO QUE CON TUTOR

MAYOR DESARROLLO RADICULAR

CRISARA

PODA DE FORMACIÓN

RESULTADOS DE UNA MALA PODA

ESQUELETO PARÁSITO

DEFECTO DE FORMACIÓN

AGOTAMIENTO

EL LABOREO Y LA CUBIERTA VEGETAL

CRISARA

FERTILIZACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

OTOÑO SEPTIEMBRE

POST RECOLECCIÓN Y PODA. TRATAMIENTO HERIDAS Y PROTECCIÓN HELADAS

AMINOACIDOS → *FERCRISA PLUS* → *2,5 gr./l*

BORO Y MICRONUTRIENTES → *5 gr/l*

FERTILIZACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

OTOÑO/INVIERNO NOVIEMBRE-DICIEMBRE

FERTILIZACIÓN Y PREVENCIÓN DE IMPLATACIÓN DE HONGOS

ABONO ➡ FERCRISA BIOSUELO ➡ 1-4kg/árbol

COBRE ➡ 3gr/l

ACEITE ➡ 5cc/l

PREVENTIVO

CRISARA

FERTILIZACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

PRIMAVERA ABRIL-MAYO

TRATAMIENTO DE PULGÓN, ORUGA Y HONGOS

FUNGICIDA	*FERCRISA PREVEN*	*3cm3/l*
AMINOACIDOS	*FERCRISA PLUS*	*2,5 gr./l*
INSECTICIDA	*FERCRISA PIREX*	*2 cm3/l*

PREVENTIVO

CRISARA

FERTILIZACIÓN Y SANIDAD VEGETAL

VERANO JUNIO-JULIO

TRATAMIENTO TIGRE, MOSQUITO VERDE, ARAÑA ROJA Y HONGOS

FUNGICIDA	*FERCRISA PREVEN*	*3cm3/l*
AMINOACIDOS	*FERCRISA PLUS*	*2,5 gr/l*
INSECTICIDA	*FERCRISA PIREX*	*2 cm3/l*
ABONO ALTO EN POTASIO	*FERCRISA MICRO-K40*	*150-300 cm3/Hl*

PREVENTIVO

CRISARA

PLAGAS Y ENFERMEDADES: GUSANO CABEZUDO

5 MEDIDAS PARA LUCHAR CONTRA EL GUSANO CABEZUDO, PRINCIPAL ENEMIGO DEL ALMENDRO ECOLÓGICO

1º ATACAR SU HÁBITAT

requerir aquellas explotaciones abandonadas limítrofes para que sean arrancadas en invierno y quemados los restos vegetales, después proceder volteando la tierra para airear y producir la muerte de larvas y huevos

PREVENTIVO

PLAGAS Y ENFERMEDADES: GUSANO CABEZUDO

5 MEDIDAS PARA LUCHAR CONTRA EL GUSANO CABEZUDO, PRINCIPAL ENEMIGO DEL ALMENDRO ECOLÓGICO

2º ACTUAR CONTRA LA INVASIÓN

arrancar en invierno, cuando menos formas móviles hay, todos los árboles secos y los limítrofes susceptibles de afección en nuestra propia plantación, igualmente volteando la tierra para invertir los horizontes del terreno y dejar al descubierto larvas y huevos

PREVENTIVO

PLAGAS Y ENFERMEDADES: GUSANO CABEZUDO

5 MEDIDAS PARA LUCHAR CONTRA EL GUSANO CABEZUDO, PRINCIPAL ENEMIGO DEL ALMENDRO ECOLÓGICO

3º CONTROLAR LA APARICIÓN DE ADULTOS

suelen aparecer dos generaciones, la primera entre primeros de abril y mediados de mayo, y otra segunda de mediados de agosto a finales de septiembre, es importante observar la aparición del coleóptero, puesto que desde su aparición tiene 15 días para alimentarse, aparearse y realizar las puestas que realizará con temperaturas superior a 20ºC

PLAGAS Y ENFERMEDADES: GUSANO CABEZUDO

5 MEDIDAS PARA LUCHAR CONTRA EL GUSANO CABEZUDO, PRINCIPAL ENEMIGO DEL ALMENDRO ECOLÓGICO

4º ACTUAR CONTRA LA POBLACIÓN DE ADULTOS

pulverizando con piretrina natural al 4% más aceite de Neem a una dosis adecuada, dando un pase a primeros de julio, mediados de agosto y últimos de septiembre que es cuando potencialmente está más activo el adulto

PLAGAS Y ENFERMEDADES: GUSANO CABEZUDO

5 MEDIDAS PARA LUCHAR CONTRA EL GUSANO CABEZUDO, PRINCIPAL ENEMIGO DEL ALMENDRO ECOLÓGICO

5º ADOPTAR MEDIDAS QUE DIFICULTEN LA IMPLANTACIÓN

labrando de forma periódica para que el suelo esté suelto principalmente en los 60 cm. pegados al tronco que es donde el adulto aprovecha las grietas del terreno seco para introducirse y hacer las puestas principalmente durante los meses de mayo a septiembre

CRISARA

PLAGAS Y ENFERMEDADES: TIGRE

- *Cuando más agotado y estresado está el almendro, es cuando más pica.*
- *Se hospeda durante sus cinco estadios ninfales en el envés de la hoja de la que se alimenta llegando a agotar absolutamente la savia.*
- *Hasta cuatro generaciones anuales desde mayo a septiembre azotan nuestros almendrales, siendo agosto y septiembre cuando los detectamos visualmente por sus efectos demoledores sobre la masa foliar.*
- ***LA SOLUCIÓN EN ECOLÓGICO:*** *TRATAMIENTO PREVENTIVO: ÚLTIMOS DE MAYO TRATAMIENTO CON FERCRISA SILEX + ACEITE. TRATAMIENTO DE CHOQUE: JABÓN POTÁSICO O ACEITE DE NEMM + FERCRISA PIREX.*

CRISARA

PLAGAS Y ENFERMEDADES: ORUGA

- *Se alimenta de las hojas desde abril hasta mediados de mayo, mes en el que que se encierra en el capullo y crisálida, para en la primera quincena de junio convertirse en mariposa y hacer las puestas sobre la corteza.*

- ***LA SOLUCIÓN EN ECOLÓGICO:*** *ACTUAR A MEDIADOS DE ABRIL SOBRE FOCOS LOCALIZADOS Y ALREDEDORES UTILIZANDO FERCRISA PIREX + BACILLUS THURINGIENSIS. CONTROLAR LAS MISMAS ZONAS AFECTADAS EN JULIO DE NUEVO ACTUANDO CON FERCRISA PIREX+ ACEITE. PARA CASOS MÁS GRAVES, TRATAR TAMBIÉN EN INVIERNO CON ACEITE Y COBRE. EN CASOS EXCEPCIONALES, DONDE HAYA DAÑOS IRREVERSIBLES A CORTO PLAZO, PUESTO QUE LA COSECHA ESTÁ SACRIFICADA, ACTUAR CON PODA DE RENOVACIÓN Y QUEMAR LOS RESTOS DE PODA.*

CRISARA

PLAGAS Y ENFERMEDADES: MANCHA OCRE

- *Efecto producido por un hongo, que provoca la defoliación precoz de la planta, reducción de fotosíntesis y masa foliar provoca daños económicos importantísimos en las plantaciones de almendro, pues reducimos drásticamente el potencial que tiene el árbol de asimilar reservas para la cosecha siguiente.*

- ***LA SOLUCIÓN EN ECOLÓGICO:*** *A LARGO PLAZO RECONVERSIÓN A VARIEDADES RESISTENTES, A CORTO, PODAS SEVERAS, TRITURAR Y ENTERRAR LAS HOJAS PORTADORAS Y TRATAMIENTOS PREVENTIVOS A PARTIR DE LA CAÍDA DE PÉTALOS Y HASTA PRIMEROS DE MAYO CON PRODUCTOS FUNGICIDAS PREFERENTEMENTE DE ACCIÓN TRASNLAMINAR O SISTÉMICA. TRATAMIENTO FERCRISA PREVEN (TRES TRATAMIENTOS DESDE CAÍDA DE PÉTALOS HASTA FINALES DE MAYO).*

PLAGAS Y ENFERMEDADES: PULGÓN VERDE

- *Los huevos permanecen en invierno en la base de las yemas, eclosionan en marzo coincidiendo con la brotación, las ninfas alcanzan su máxima densidad a mediados de junio.*
- *En verano se dan varias generaciones que se hospedan en el envés de las hojas.*
- *Se alimentan de los brotes tiernos y vigorosos de los que extraen sabia para alimentarse, producen una melaza que atrae a las hormigas y también se identifica por el enrollamiento de las hojas en brotes tiernos.*
- ***LA SOLUCIÓN EN ECOLÓGICO:*** *PIRETRINA (FERCRISA PIREX) 0,02 CC./L Y ACEITE VEGETAL 0,05 CC./L*

CRISARA

OTRAS PLAGAS Y ENFERMEDADES

1. ARAÑA ROJA
2. MOSQUITO VERDE
3. TRIP
4. MOSCA BLANCA
5. PULGÓN NEGRO
6. BARRENILLO
7. CRIBADO
8. ANARSIA
9. FITOFTORA
10. LEPRA
11. CHANCRO
12. ROYA
13. MONILIOSIS
14. VERTICILOSIS
15. .....

CRISARA

4. COSTES GENERALES

COSTES GENERALES EN SECANO

RESUMEN DE PRESUPUESTO DE INVERSIÓN .....1.165 €/ha.

1-PREPARACIÓN DEL TERRENO.....335 €/ha

6h. de monosurco x 50 €/ha.....300 €
1 h. de pase de cultivador x 35 €/ha.....35 €

2- DISEÑO, PLANIFICACIÓN Y PLANTACIÓN.....305 €/ha.

150 árboles x 0,75.....112,5 €/ha.

3- MATERIAL VEGETAL.....528 €/ha.

150 plantas injertadas microinjerto sobre patrón híbrido GF-677 de las variedades tardías.

4- LABORES DE TERMINACIÓN DE PLANTACIÓN.....70 €/ha.

2h.tractor con pase de cultivador x35€/h.

5- RIEGO INICIAL DE APOYO A PLANTACIÓN.....120 €/ha.

(Reposición de marras) 3h.de tractor x 40€/h.

CRISARA

COSTES GENERALES EN SECANO

RESUMEN DE PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO .....356 €/Ha.

1-PASES DE CULTIVADOR..... 70 €/ha

2 pases de cultivador: 2h.de tractor x 35€/h.

2- TRATAMIENTOS DE SANIDAD VEGETAL.....66€/ha.

Dos tratamientos contra plagas x 23€/ha. Incluidos productos.

3- FERTILIZACIÓN.....90 €/ha.

200 kg. de abono x 0,40 más proporción hora tractor incluido.

4- PODA.....85 €/ha.

7h. de especialista, incluidos todos los gastos de contratación.

5- ELIMINACIÓN RESTOS DE PODA.....45 €/ha.

6- RECOLECCIÓN *(no computa hasta el año 5º)* ***75 €/ha.***

CRISARA

COSTES GENERALES EN SECANO

RESUMEN POR HECTÁREA

COSTES DE INVERSIÓN.....1.165€

COSTES ANUALES DE MANTENIMIENTO.....356€

ENTRADA EN PRODUCCIÓN PLENA 5º AÑO

COSTES DE MANTENIMIENTO HASTA AÑO 5º...1.780€

COSTE TOTAL HASTA ENTRADA EN PRODUCCIÓN.....2.945€

ESTIMACIÓN DE PRODUCCIÓN MEDIA ANUAL: 800-1.500 kg./ha.

ESTIMACIÓN DE PRECIO MEDIO EN GRANO: 6,50€

CRISARA

COSTES GENERALES EN SECANO

RESUMEN POR HECTÁREA

PRECIO FINAL ESTIMADO EN CÁSCARA …….1.755€
(1,95 kg. en cáscara x 900 kg./ha)

BENEFICIO BRUTO ANUAL……..1.755€

BENEFICIO MEDIO NETO ESTIMADO……...1.324€
(1.755€-356€(mantenimiento)-75€ (gastos de recolección)

CRISARA

COSTES GENERALES EN SECANO

RESUMEN POR HECTÁREA

RETORNO ESTIMADO DE LA INVERSIÓN+GASTOS MANTENIMIENTO:
AÑO 7-8

ENTRADA EN PRODUCCIÓN RENTABLE: *AÑO 5º*

ESTIMACIÓN DE VIDA PRODUCTIVA VIABLE:
40 AÑOS DESDE LA PLANTACIÓN

GRACIAS POR SU ATENCIÓN
www.crisara.com