



Elías Mas

Departamento
Desarrollo de Negocio
Certis Belchim España.

masgil@certisbelchim.
com

Hacia la olivicultura del futuro. Soluciones innovadoras de Certis Belchim en olivar

Growing For The Future (G4TF) es el proyecto estratégico de Certis Belchim que se compromete con nuestros productores, la sostenibilidad y la seguridad alimentaria.

Atendiendo a las nuevas exigencias de la Unión Europea con el Pacto Verde Europeo, se ha iniciado este proyecto estratégico en el olivar midiendo cinco indicadores clave: la eficacia de las plagas y enfermedades, la reducción de materias activas de productos fitosanitarios convencionales, los residuos en cosecha, el coeficiente de impacto ambiental y la rentabilidad.

El programa seguido por Certis Belchim G4TF ha consistido en la aplicación de los siguientes productos: Trebon® (Etofenprox 28,7% EC) para el control de la polilla del olivo; Mospilan® Max (Acetamiprid 20% SC) frente a polilla y mosca del olivo; Kdos® (Hidróxido cúprico 35% WG) para el control de repilo y los nutrientes a base de bioestimulantes, Pushy®, Biosmart®, Moka®, Certamin®, Certamin® K, quelatos, Cruzado® Zn/Mn/Fe IDHA; y macronutrientes N-Expert®. Entre las principales características a destacar del programa Certis Belchim frente a un programa standard convencional, han sido que con el programa Certis Belchim se ha observado una alta eficacia frente a las plagas citadas y un muy buen control de repilo con Kdos®. Así mismo, se ha conseguido reducir en un 50% el uso de materias activas de productos fitosanitarios convencionales, un 100% de reducción en la aparición de residuos (dos residuos en programa convencional Vs 0 residuos programa Certis Belchim) y una reducción del 17% de impacto ambiental; además, se ha presentado un 23% más de rentabilidad que el programa convencional.

Objetivo Growing For The Future (G4TF) Olivar

El proyecto estratégico de Certis Belchim tiene como objetivo alcanzar al menos las mismas eficacias en el control de plagas y enfermedades en el cultivo del olivar, reduciendo el número de materias activas de productos fitosanitarios convencionales, presentando una cosecha sin residuos, reduciendo de esta forma el impacto ambiental y que a la vez tenga un coste similar a lo que podríamos considerar un programa convencional.

Programa Certis Belchim olivar

El programa de Certis Belchim llevado a cabo en el primer año de la implementación del G4TF, y que se comparó frente a un programa convencional con el fin de alcanzar los objetivos descritos, es el siguiente:

Programa insecticida para el control de Mosca del olivo (*Bactrocera oleae*) y Polilla de olivo (*Prays oleae*)

Mosca del olivo (*Bactrocera oleae*): de junio a octubre, tratamientos de Mospilan Max (Acetamiprid 20% SP): 0.25-0.3 Kg/ha. Máximo, dos aplicaciones.

Polilla del olivo (*Prays oleae*): de marzo a julio, tratamiento con Trebon y/o Mospilan Max. Trebon (Etofenprox 28,7% EC): 0,015 – 0,025%. Generación antófaga (10% flores abiertas) y Mospilan Max (Acetamiprid 20% SP): 0,25 – 0,3 kg/ha. Generación carpófaga.

Programa fungicida para el control de Repilo (*Cycloconium oleaginum*)

Tratamientos de primavera y otoño con Kdos/Kocide 35 WG (Hidróxido cúprico 35% WG): 0,2 – 0,25%. Tres aplicaciones. Máximo, 6 kg/ha/año. Se trata de fungicidas aptos para producción en ecológico y programas de producción integrada. Kdos, además, se encuentra certificado como insumo por FiBL, pudiendo ser utilizado por los agricultores certificados en Demeter.

Tabla 1. Productos y dosis utilizados en el Programa Certis Belchim y el programa convencional.

Programa	Producto	Dosis (L-Kg/ha)	Aplicac.
Certis Belchim	Trebon (Etofenprox 28,7 EC)	0,25	A
	Kdos (Hidr. Cúprico 35 WG)	2,5	AC
	Certamin (Aminoácidos SL)	3	A
	Bioesmart (Bioestimulantes SL)	3	A
	Pushy (Bioestimulantes SL)	5	A
	Mospilan (Acetamiprid 20% SP)	0,25	BC
	Certamin K (Aminoácidos SL)	3	BC
	Moka (Bioestimulante SL)	2	BC
	N-Expert (Nitrogeno 28 SL)	6	B
Convencional	Cruzado Zn/Mn/Fe (micron. WG)	1,5	C
	Audace (Deltametrina 2,5 EC)	0,5	A
	Microquel Amin (Aminoác. WG)	1	A
	Ferterra Flow (Ácidos húmicos SL)	2,5	A
	Life cuaje (Micronutr. B/Mo SL)	2	A
	Stroby (Krex.-met. 50 WG)	0,2	A (A. Flor.)
	Imidan (Fosmet 50 WG)	1,5	B
	Carbotecnia (NPK+ micronutr. SL)	5	B
	Karate Zeon (L-Cihalotrin 10 CS)	0,2	C
	Oxicloruro de Cobre 50 WG	3	C
	Óxido potásico 20 SL	3	C
	Sulfato potásico 50 GR (via riego)	100	B (3 veces)

Variedad: Arbequino. Marco plantación: 4,3 x 1,5 (1500 p/ha). Volumen caldo: 1000 L/ha. Fecha recolección: 19-10-21

A	B	C
19/04/2021	28/05/2021	26/09/2021
10% flores abiertas	10 tamaño del fruto	90% tamaño final del fruto

Programa nutricional/bioestimulantes (producción, rendimiento, tamaño de fruto, carencias, adelanto, etc.):

Tratamientos durante todo el ciclo del cultivo:

- Pushy+. (Bioestimulante Levadura SL): 5 L/ha . Aplicación por goteo.
- Biosmart (Bioestimulante Levadura SL): 3 L/ha. Aplicación foliar.
- Certamin (Bioestimulante SL): 3 L/ha. Aplicación foliar.
- N-Expert (Nitrógeno 28% SL): 6 L/ha. Aplicación foliar.
- Certamin K (Bioestimulante SL): 3 L/ha. Aplicación foliar.
- Moka (Bioestimulante Levadura SL): 2 L/ha. Aplicación foliar.
- Cruzado Zn/Mn/Fe (Microelementos WG): 1,5 Kg/ha. Aplicación foliar.

Características

Los programas Certis Belchim G4TF y convencional standard se llevaron a cabo en olivar intensivo, variedad Arbequino con un marco de plantación de 4,3 x 1,5 (1.500 plantas/ha) y edad de cuatro años en la localidad de Guadajoz (Sevilla) en 2021.

En ambos programas se realizaron tres aplicaciones durante la campaña, tal y como se muestra en la Tabla 1 para el control de *Prays oleae*, *Bactrocera oleae* y *Cycloconium oleaginum*, contabilizando también la producción y rendimiento del cultivo.

Resultados

Tanto el programa Certis Belchim G4TF como el convencional presentaron muy buenas eficacias frente a *Prays oleae* (Prays) cuando se contabilizó el porcentaje de frutos dañados

trece días después de la segunda aplicación, realizada el 28 de mayo con un estado fenológico del 10% del tamaño final de la aceituna (Gráfico 1), al igual que el control de *Bactrocera oleae* (mosca del olivo), contabilizando el porcentaje de frutos con daño a los 23 días después de la tercera aplicación con fecha 26 de septiembre y ya con el 90% del tamaño de fruto.

Por el contrario, sí se observó una mejor eficacia del programa Certis Belchim G4TF Vs programa convencional frente a *Cycloconium oleaginum* (repilo), con un 8% de repilo latente en hoja frente a un 0,1 % en el programa Certis Belchim, tal y como se observa en el Gráfico 2.

En lo que respecta a la producción y rendimiento graso, con el programa Certis Belchim G4TF se recolectaron 10.214 kg/ha con un rendimiento del 19,1% frente a los 8.936 kg/ha y 17,9% de rendimiento del programa convencional, tal y como podemos ver en los Gráficos 3 y 4.

En cuanto a los residuos, se encontraron dos en el programa convencional y ninguno en el programa Certis Belchim G4TF, donde se utilizaron aplicaciones de Etofenprox y Acetamiprid para el control de prays y mosca del olivo.

Coefficiente Impacto Ambiental.

Destacar que hubo un menor impacto ambiental en el programa Certis Belchim G4TF que en el programa convencional, tanto en el uso de insecticidas como de fungicidas tal y como podemos apreciar en el Gráfico 5.

Para el cálculo del coeficiente de impacto ambiental se utiliza el valor de EIQ de campo, que se calcula en función de la materia activa empleada, su concentración y dosis, y teniendo en cuenta el impacto sobre el medio ambiente, aplicador y consumidor (Universidad de Cornell, Nueva York).

Estudio Económico. Los costes de los productos utilizados en ambos programas fueron similares. En el programa Certis Belchim se alcanzaron unos costes de 332/ha € frente a 326/ha € en el programa convencional. En base a los datos de pro-

% Frutos con daños de Prays 13DDAB

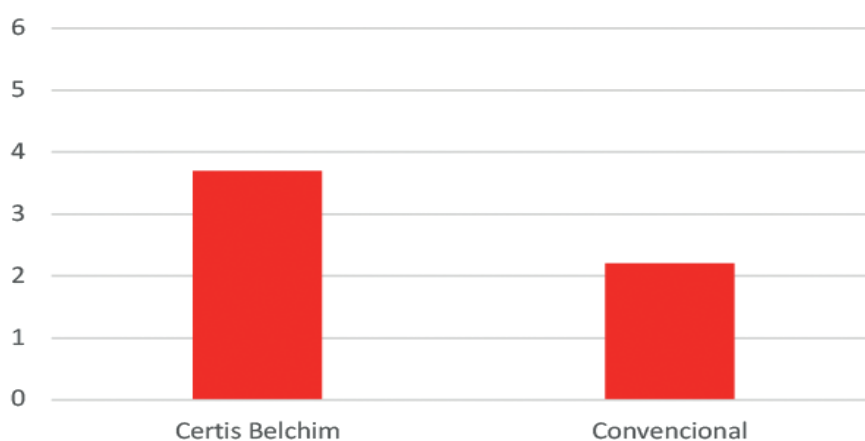


Gráfico 1. G4TF Olivar. Guadajoz (Sevilla) % frutos con daños de *Prays oleae*.

% Repilo latente 23DDAC

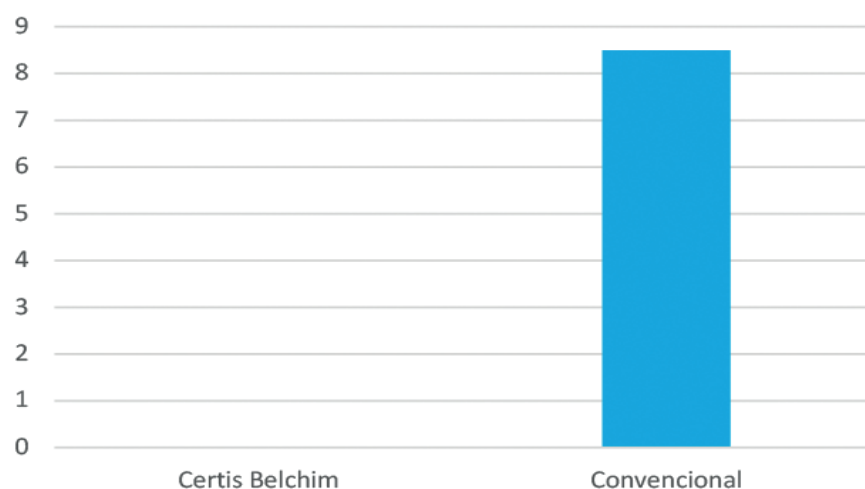


Gráfico 2. G4TF Olivar. Guadajoz (Sevilla) % Repilo latente (*Cycloconium oleaginum*).

Producción (Kg/ha) 23DDAC

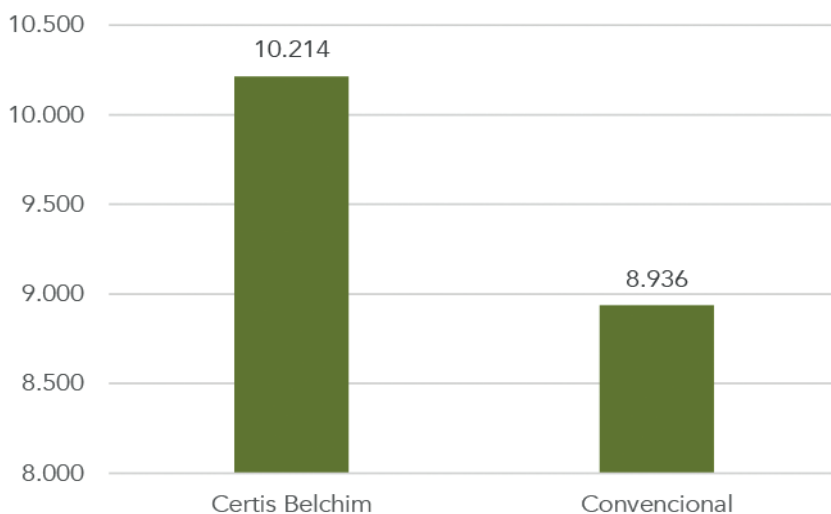


Gráfico 3. G4TF Olivar. Guadajoz (Sevilla). Producción.

Tabla 2. Estudio económico comparativo del Programa Certis Belchim G4TF y el programa convencional, en función de los costes del producto.

Programa	Producción (kg/ha)	% Rendimiento industrial	Producción aceite (kg/ha)	Precio medio aceite (€/kg)	Ingreso (€/ha)	Coste (€/ha)	Beneficio* (€/ha)
Certis Belchim	10.214	19,1	1.950,9	3,5	6.828,1	332,0	6.496,1
Convencional	8.936	17,9	1.599,6	3,5	5.598,6	326,0	5.272,6

El programa Certis Belchim presenta un beneficio de un 23,2% mayor que el Convencional.

ducción, rendimiento graso, costes de productos y un precio medio del año 2021 de 3,5 €/kg, el programa Certis Belchim presentó un beneficio de un 23% mayor al programa convencional tal y como podemos ver en la Tabla 2.

Conclusiones programa G4TF Vs convencional

- Buenas eficacias y sin diferencias en el control de Prays y Mosca del Olivo.
- Dos aplicaciones Kdos (primavera y otoño) presenta mejores eficacias frente a Repilo que dos aplicaciones del programa convencional.
- Ausencia total de residuos Vs dos residuos del programa convencional.
- Presenta un 17% menos de impacto ambiental que el programa convencional.
- Presenta un 14,3% más de producción que el programa convencional.
- Se ha obtenido un 1,2% más de rendimiento graso que el programa convencional.
- Presenta un beneficio de un 23,2% mayor que el programa convencional.

% Contenido graso 23DDAC

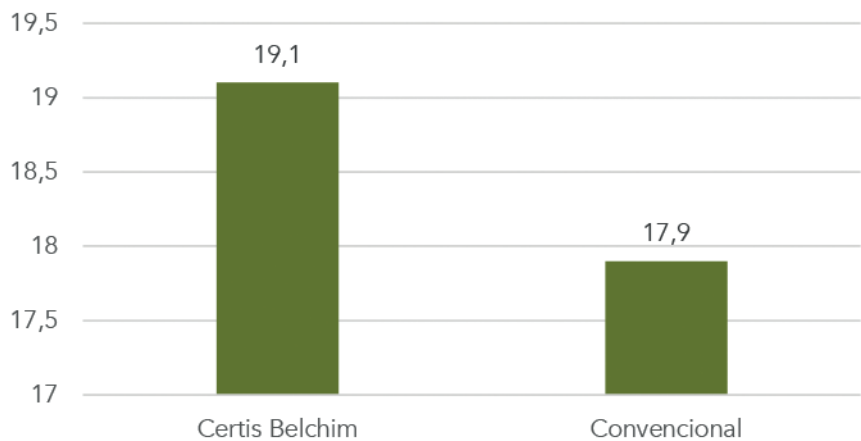


Gráfico 4. G4TF Olivar. Guadajoz (Sevilla) % Contenido Graso.

EIQ campo

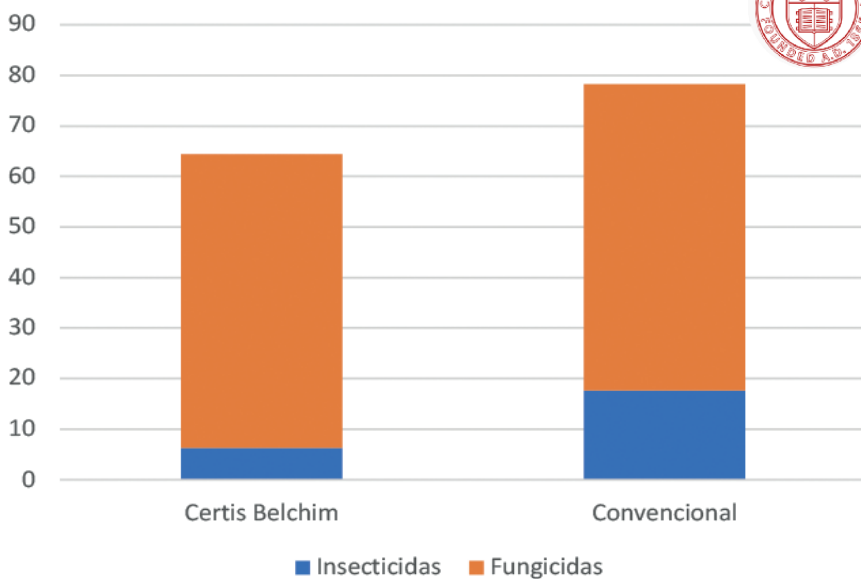


Gráfico 5. G4TF Olivar. Guadajoz (Sevilla) Coeficiente Impacto Ambiental.