



OLIVO PLUS B1

DOSSIER TÉCNICO

Composición y formulación

Composición

Ácido Algínico	1 % p/p
Manitol	0.35% p/p
Procedentes de: <i>Ascophyllum nodosum</i>	
Boro (B) soluble en agua	1.2% p/p
Manganeso (Mn) soluble en agua	1% p/p
Molibdeno (Mo) soluble en agua	0.1% p/p
Zinc (Zn) soluble en agua	0.5% p/p

Formulación

Líquido soluble (LS)

Características básicas

El crecimiento de las plantas se ve influenciado por multitud de factores bióticos y abióticos. De forma individual o colectiva, estos factores pueden conducir la evolución del desarrollo y la adaptación de las plantas en su medio. Uno de los mayores objetivos de la investigación en agricultura es desarrollar al máximo la capacidad de las plantas para aumentar su autodefensa y su potencial de respuesta en la interrelación con los factores que regulan los diferentes eventos que caracterizan su ciclo biológico.

Considerando que las plantas no se pueden mover del sitio en donde germinaron, esto sugiere entonces que deben de tener sistemas excepcionalmente eficientes de adaptación que les permiten sobrevivir en cualquier condición ambiental que se les presenta. Del estudio de los mecanismos que controlan a nivel bioquímico y molecular, la síntesis de los productos naturales de las plantas con propiedades de adaptación, **SERVALESA S.L.** ha creado un catálogo de productos con propiedades inductoras, capaces de estimular las respuestas de desarrollo, defensa frente a eventos de estrés interno y producción de los cultivos. La presente Información Técnica describe las características y forma de actuación de **OLIVO PLUS B1**.

OLIVO PLUS B1 es un Bioestimulante, cuya formulación, especialmente diseñada para el cultivo del olivar, contiene como ingrediente básico una elevada concentración de extractos de algas del género *Ascophyllum nodosum*, complementada con oligoelementos parcialmente complejados y polisacáridos. Los efectos se manifiestan sobre el aumento de vigor y en el incremento de la tolerancia en fases de estrés, a causa de condiciones ambientales adversas, y momentos críticos del desarrollo vegetativo, tales como cuajado, fructificación, maduración.

El modo de acción de **OLIVO PLUS B1** se basa fundamentalmente en la inducción de un aumento del vigor de la planta.

Los extractos de algas aportan compuestos implicados en el desarrollo vegetativo, como son aminoácidos esenciales, hidratos de carbono, vitaminas, etc.

Los oligoelementos que integran complementariamente esta formulación cumplen una función como activadores fisiológicos, de forma mucho más notable de lo que podría suponer su actividad como nutrientes.

Estos oligoelementos están complejados con ácidos carboxílicos naturales para asegurar su estabilidad en disolución y facilitar su asimilación por la planta. Estos ácidos carboxílicos son buenos agentes complejantes, especialmente en condiciones alcalinas.

OLIVO PLUS B1, como producto Fitofortificante y Bioestimulante, ejerce un papel fundamental como activador de la producción, tanto en la cantidad como, especialmente, en la calidad. **OLIVO PLUS B1** potencia y adecúa el papel de los fertilizantes, macro y micronutrientes, extrayendo de cada uno el máximo valor para contribuir en los procesos fisiológicos que generarán una óptima producción.

Entre los componentes de la formulación de **OLIVO PLUS B1** destaca el extracto de algas, que aporta compuestos implicados en el desarrollo vegetativo.

Descripción básica de los principios activos integrantes de la formulación de OLIVO PLUS B1

Extracto de algas

Los extractos de algas vigorizan las plantas, incrementando los rendimientos y la calidad de las cosechas, por lo que pueden sustituir productos químicos de síntesis, favoreciendo así una agricultura sostenible. Los extractos de algas son ricos en oligoelementos. Gracias a su elevado contenido en fibra, macro y micronutrientes, aminoácidos, vitaminas y fitohormonas vegetales, los extractos de algas actúan como acondicionador del suelo y contribuyen a la retención de la humedad.

Los extractos de algas tienen efectos bioestimulantes, siendo aptos además, para la agricultura ecológica. Aplicados a los cultivos de frutas, hortalizas y flores, producen mayores rendimientos, mayor absorción de los nutrientes, mayor resistencia a algunas enfermedades y plagas, mayor resistencia a las heladas y a distintas situaciones adversas. Desde 2003 se ha experimentado a escala comercial resultados muy significativos de los extractos de algas, en cuanto al aumento de la producción.

La acción de estos extractos de algas, se debe al efecto combinado de un tipo especial de azúcares presentes en las paredes celulares de las algas (oligosacáridos), que actúan como gancho en los procesos que desencadenan los mecanismos de defensa e inmunitarios de las plantas terrestres. La activación del sistema inmunitario de los cultivos tratados genera mayores producciones, de mayor calidad y más resistentes a enfermedades y al estrés ambiental.

Los Extractos aportan compuestos implicados en el desarrollo vegetativo, que a continuación se describen:

Laminarina.- Es un glucano (polisacárido de la glucosa) presente en las algas y es utilizado como carbohidrato de reserva. Sintetizado durante la fotosíntesis, presenta efectos beneficiosos sobre la salud humana.

Diversas publicaciones científicas describen las propiedades elicitoras de la Laminarina, sugiriendo que su uso aumenta las respuestas de defensa.

Diversos estudios muestran las propiedades de la Laminarina como elicitador induciendo la síntesis de Fitoalexinas y Callosa.

Otros estudios confirmaron los efectos elicitors de la Laminarina, sobre la lignificación.

Se ha demostrado, también, que la Laminarina induce el aumento de producción de los cultivos tratados, acelerando el desarrollo, la elongación celular y la germinación.

Ácido algínico.- También procedente de los extractos de algas, incide en favorecer la absorción y traslocación de nutrientes, induce resistencia a las enfermedades y al estrés ambiental y aumenta la estabilidad de los frutos en poscosecha.

Manitol.- Sustancia obtenida a partir de extractos de algas. Es un polialcohol que se sintetiza en ciertas plantas como respuesta al estrés osmótico. La acumulación de Manitol, o sustancias similares, en el citosol, cloroplastos y mitocondria, minimiza en estos compartimentos los daños por escasez de agua o salinidad del suelo. La escasez de agua y el elevado contenido en sal en el suelo causan una inhibición en la asimilación del CO₂, con el resultado de una reducción del transporte de electrones en la fotosíntesis.

Oligoelementos como activadores fisiológicos

Las plantas poseen un sistema integrado de mecanismos específicos de defensa que se pueden expresar tanto localmente como sistémicamente. En dichos mecanismos intervienen muchos de los elementos minerales fertilizantes clásicos.

Diferentes trabajos ponen de manifiesto el poder "protector" de la aplicación foliar de diferentes micronutrientes – principalmente Fe, Mn, Zn, B, Mo y Co– en diferentes sistemas planta–patógeno. Aunque su mecanismo no es totalmente claro, se ha observado la activación de la síntesis de diferentes PR (principalmente ácidas) como consecuencia de su acción. Igualmente, también se ha observado un incremento de fitoalexinas (FTX1), por lo que podría estar implicada la activación o/y inducción del sistema enzimático PAL-CHS.

Manganeso: Interviene en el sistema coenzimático de la PAL. Su acción potencia la actividad PAL, estimulando significativamente la protección de la planta (Reuveni y Reuveni, 1998).

Cinc: Interviene en los procesos bioquímicos asociados a la integridad de la membrana celular, y en consecuencia, en la resistencia física frente a la invasión del patógeno.

Boro: Al igual que el calcio, el boro se vincula a los polisacáridos pécticos de la pared celular y contribuye a su estabilidad. Este microelemento es particularmente importante en el ciclo del olivar, y su deficiencia puede provocar pérdidas de cosecha generadas durante los procesos de floración y cuajado.

Molibdeno: Es un constituyente de la nitrogenasa y nitrato reductasa. Es un elemento crucial en la adquisición y utilización del nitrógeno.

Guía de uso.- Problemas y situaciones donde se recomienda el empleo de OLIVO PLUS B1

La formulación de **OLIVO PLUS B1** integra un complejo de ingredientes que comprenden una significativa concentración de extracto de algas, ácidos carboxílicos naturales y oligoelementos parcialmente complejados.

OLIVO PLUS B1 puede aplicarse durante todo el ciclo del cultivo del olivar para conducir adecuadamente todo el proceso fisiológico que culminará en la obtención del objetivo final de la agricultura: alcanzar la máxima producción, en cantidad y calidad, con criterios de sostenibilidad, respeto al medio ambiente y minimizando los riesgos de residuos. Los componentes de la formulación de **OLIVO PLUS B1** son de origen natural, exentos de riesgos para el utilizador y consumidor.

OLIVO PLUS B1 puede integrarse en programas de producción, tanto “Producción Integrada” como “Producción Ecológica”, bajo el estricto criterio de la “Agricultura Sostenible”.

OLIVO PLUS B1 permite superar situaciones de estrés interno, provocados por los diferentes eventos vegetativos del cultivo del olivo: Crecimiento, floración, fructificación, cuajado, maduración

Durante el ciclo de un cultivo se producen momentos de estrés interno en los que la planta consume mucha energía y es necesario un aporte energético. Es importante considerar que la planta no solo sufre estrés externo – biótico o abiótico -, ayudar a superar los momentos de estrés interno es clave para obtener una buena producción, tanto en cantidad como en calidad. Todos los eventos que debe superar un cultivo hasta el momento de la cosecha son susceptibles de optimización.

OLIVO PLUS B1 mejora el vigor vegetativo. Es un inductor de respuestas de aumento de crecimiento y desarrollo.

El crecimiento y desarrollo de las plantas se produce como respuesta a factores externos – luz temperatura -, disponibilidad de nutrientes, humedad, etc. y regulado por fitohormonas – auxinas, etileno, etc.-. **OLIVO PLUS B1** asume la función de regulador complementario, ayudando a las fitohormonas a alcanzar su objetivo, regulando además el óptimo aprovechamiento de los nutrientes.

OLIVO PLUS B1 activa procesos fisiológicos que incrementan la calidad y cantidad de la producción

La fructificación es el evento fundamental en un cultivo como el del olivo. La producción de frutos depende del éxito de cada una de las fases de la fructificación: polinización, fertilización, cuajado, cambio de color, maduración, senescencia.

El árbol consume una considerable cantidad de energía durante el desarrollo de los frutos, y grandes cantidades de materiales (especialmente grasas) deben incorporarse desde el resto de la planta.

En las fases de desarrollo de los frutos están involucradas varias fito-hormonas: auxinas, giberelinas y citoquininas, ácido abscísico, etanol. **OLIVO PLUS B1** potencia

las rutas que a través de estas hormonas regulan la fructificación, desde el cuajado hasta la maduración.

Como resumen, las características básicas de **OLIVO PLUS B1** son las siguientes:

Producto natural, formulado a base de Extractos de Algas (Ácido Alginico, Laminarina, Manitol), Oligoelementos (B, Mo, Zn, Mn) y Ácidos carboxílicos.

OLIVO PLUS B1 presenta un modo de acción complejo y global, basado en los diferentes ingredientes activos de su formulación.

OLIVO PLUS B1 puede aplicarse tanto por pulverización foliar, como a través del sistema de riego. Aunque se recomienda la primera forma de aplicación.

OLIVO PLUS B1 activa respuestas de aumento de tolerancia en la planta, frente a estrés interno y externo

OLIVO PLUS B1 ayuda al cultivo a superar los factores de estrés interno, optimizando todos los eventos del ciclo biológico del olivar, que generarán producciones máximas, en cantidad y calidad.

OLIVO PLUS B1 favorece la floración y el cuajado de los frutos.

OLIVO PLUS B1 ayuda a completar el proceso de maduración de frutos

Aumenta la resistencia de las plantas al estrés abiótico: Heladas, golpe de calor, sequía, salinidad, etc.

Ensayos de campo extensivos realizados con OLIVO PLUS B1

INTRODUCCIÓN

El presente conjunto de ensayos realizados por SERVALESA S.L. en colaboración con fincas seleccionadas, muestran la eficacia en el incremento del vigor de la planta, lo cual repercute en la calidad de la producción

ENSAYO Nº 1

Cultivo:	Olivar Verdeo
Variedad:	Manzanillo
Localidad:	PATERNA DEL CAMPO
Provincia:	HUELVA
Edad de los arboles:	4 años
Marco de Plantación:	7x7 (204 arboles/ha)

Producto aplicado: OLIVO PLUS B1

Calendario de Aplicación 1 Tratamiento. 5 de julio 1993
 2 Tratamiento. 23 de julio 1993
 3 Tratamiento. 18 de agosto 1993

Dosis empleada: 250 c.c./100 litros de agua

RESULTADOS:

Se hicieron controles de PRODUCCION y TAMAÑO, dado el valor que este último dato tiene en el olivar de verdeo

PRODUCCION	Kg. /Árbol	% Δ sobre testigo
Testigo	12,90	
Tratado	15,25	18,21

TAMAÑO	Aceitunas/ Árbol	% Δ sobre testigo
Testigo	352	
Tratado	313	11

ENSAYO Nº2

Cultivo: Olivar
Variedad: Arbequina.
Localidad: MAYALS
Provincia: LERIDA

Producto: OLIVO PLUS B1

Fecha: 1994

Testigo : 2 tratamientos en postfloración y en septiembre con abono foliar 20-20-20 , Nitrato Potásico y Acido Giberélico.
Tratado: 2 Tratamientos en las mismas fechas con OLIVO PLUS B1 y Nitrato Potásico.

PRODUCCION	Kg. /Árbol	% Δ sobre testigo
Testigo	17.29	
Tratado	18.66	8

NOTA: La media de la comarca de las GARRIGAS, donde se hizo la experiencia, está en una producción de 10—12 Kg./Árbol.

Ámbito de uso: Cultivos y problemas objetivo

Los resultados de los ensayos y la experiencia en aplicaciones prácticas controladas, permiten establecer las recomendaciones de uso para este producto. **OLIVO PLUS B1** es un producto especialmente diseñado por el departamento técnico de Servalesa para el cultivo del olivar en producción ecológica, a las dosis y según modo e instrucciones que se indican en la tabla adjunta. Su actividad se traduce en un incremento del vigor del árbol, así como un aumento en la resistencia frente al estrés provocado por factores climáticos adversos, o en momentos del ciclo vegetativo que provocan estrés interno. La eficacia de este producto favorece una notable mejora en la salubridad global del cultivo.

OLIVO PLUS B1 se recomienda particularmente como fitofortificante en el cultivo del olivo, aunque también está indicado en cítricos, vid, frutales de hueso y pepita, hortícolas y ornamentales. Su actividad se traduce en un incremento del vigor de la planta, así como un aumento en la resistencia frente al estrés provocado por factores climáticos adversos. La eficacia de este producto favorece una notable mejora en la salubridad global del cultivo.

Cultivo	Dosis recomendada	Programa de aplicaciones
	Pulverización foliar	
Olivar	200 – 250 mL/hL	Al aparecer los botones florales. Entre la floración y el cuajado. Durante el desarrollo de los frutos. Al inicio de la maduración
En general	200 – 250 mL/hL	Según situación y necesidades del cultivo

Formas de aplicación

Pulverización foliar:

En la aplicación foliar es muy importante utilizar un volumen de caldo adecuado para asegurar la cobertura uniforme de la vegetación. Es también importante que la presión, así como el tamaño de la gota de pulverización permitan la penetración necesaria para proteger el interior de racimos y de la vegetación.

Debe prestarse atención a las recomendaciones específicas sobre la conveniencia de uno u otro método de aplicación

Puntos fuertes.- Argumentario básico

Características a recordar

1) OLIVO PLUS B1 está formulado con un complejo de ingredientes naturales

OLIVO PLUS B1 contiene Extracto de algas, Oligoelementos y ácidos carboxílicos. Los componentes de la formulación de **OLIVO PLUS B1** son de origen natural, exentos de riesgos para el utilizador y consumidor

2) OLIVO PLUS B1 puede utilizarse en “Producción Ecológica” y “Producción Integrada”

OLIVO PLUS B1 puede integrarse en programas de producción, tanto “Producción Integrada” como “Producción Ecológica”, bajo el estricto criterio de la “Agricultura Sostenible”.

3) OLIVO PLUS B1 es un activador de la producción del olivar

OLIVO PLUS B1 tiene acción como activador de la producción, tanto en la cantidad como, especialmente, en la calidad, incrementando el nivel de grasas y aceites en la maduración.

4) OLIVO PLUS B1 potencia y adecua el papel de los fertilizantes

OLIVO PLUS B1 potencia y adecúa el papel de los fertilizantes, macro y micronutrientes, extrayendo de cada uno el máximo valor para contribuir en los procesos fisiológicos que generarán una óptima producción.

5) OLIVO PLUS B1 puede reducir la necesidad de aplicar fitoreguladores de síntesis

Los productos “Fitoreguladores” sintéticos pueden tener algunas connotaciones negativas y cabe considerar que su utilización debería restringirse a situaciones en que sean estrictamente necesarios.

Consideramos que explotar al máximo la capacidad de las fitohormonas naturales como rutas de transducción de señales, minimizando el uso de “Fitorreguladores” de síntesis, debe ser el objetivo en la producción sostenible aceitunas y a ello contribuye **OLIVO PLUS B1**

6) OLIVO PLUS B1 activa respuestas de defensa frente al estrés interno: Brotación, floración, fructificación, cuajado, maduración

Es importante considerar que el olivo debe superar momentos de estrés interno provocados por los eventos que atraviesa desde la brotación hasta la cosecha.

Actualmente se enfatiza sobre la importancia de los inductores de respuestas de defensa en los cultivos. La misma importancia deben tener los inductores de respuesta de mejora en el crecimiento, vegetación, floración, cuajado, maduración, procesos siempre ligados al papel de las fitohormonas. **OLIVO PLUS B1** juega un papel fundamental en estos eventos del cultivo.

7) OLIVO PLUS B1 es crucial durante todo el proceso de fructificación

El papel de **OLIVO PLUS B1** es crucial durante todo el proceso de fructificación, especialmente en la etapa de fijación de grasas: Los ingredientes activos su formulación permiten activar las rutas fitohormonales involucradas en las diferentes fases.

8) OLIVO PLUS B1 neutraliza situaciones de estrés abiótico

OLIVO PLUS B1 contribuye notablemente en las respuestas de aumento de tolerancia frente al estrés abiótico, tanto originados por factores físicos como químicos.

Todos los factores adversos generan respuestas de defensa que siguen un proceso similar, en el que el calcio juega un papel común y fundamental. En la activación de defensas, o especialmente en el aumento de tolerancia frente al estrés abiótico, **OLIVO PLUS B1** cumple una función relevante y se complementa con Biovida.



Polígono Industrial Ingruinsa Tel. +34 962 691 090
Av. D. Jerónimo Roure, Parc. 45 Fax +34 962 690 963
46520 Puerto Sagunto servalesa@servalesa.es
Valencia · España