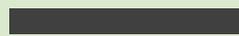




TECNOLOGÍAS AVANZADAS
AGRÍCOLAS S. L

Enero 2024

Informe Solyfert



Tavan

INTRODUCCIÓN

La empresa TAVAN (Tecnologías Avanzadas Agrícolas, S.L.) tiene como característica principal en su ADN la biotecnología aplicada a la agricultura. Durante estos 30 años de trabajo nos hemos especializado tanto en el desarrollo de productos para la nutrición vegetal como en el tratamiento de enfermedades causadas por hongos y bacterias utilizando la biotecnología en un amplio rango de cultivos y plantas ornamentales.

TAVAN dispone de dos plantas de producción, una en América del Sur y otra en España, desde donde se suministra al mercado nacional, mercados europeos (Portugal, Francia, Italia y Turquía) y a mercados internacionales (Chile, Brasil, Marruecos y República Dominicana entre otros).

Gracias a esta diversificación de mercados, nuestro equipo técnico recoge todas las experiencias de los clientes basadas en multitud de cultivos de diferentes países, climatologías, orografías y otras características particulares de cada región. Todos estos conocimientos son de una elevada importancia para mejorar los tratamientos y adaptarlos a la naturaleza cambiante de los cultivos, y más en la situación de incertidumbre en la cual nos encontramos en estos momentos. La temperatura de la tierra está subiendo, los diferentes fenómenos meteorológicos se suceden con más intensidad, con más frecuencia y en lugares poco habituales, por lo que tenemos que estar adaptando nuestra forma de trabajar la tierra para amortiguar los daños que nos puedan ocasionar.

Por este motivo TAVAN trabaja de la mano con el agricultor para ofrecer día a día soluciones adaptadas a las nuevas situaciones tanto agroambientales como en materia de agroalimentación. Todos nuestros productos carecen de plazo de seguridad y son residuo cero, garantizando así una agricultura sostenible y respetuosa con los ecosistemas y los recursos naturales del planeta.

NUESTRO DESARROLLO

Uno de nuestros pilares más fuertes para desarrollar productos tan exitosos en los cultivos ha sido la observación. Observación basada en el comportamiento del reino vegetal frente a todas las adversidades que sufre diariamente y su respuesta ante ellas.

Los mecanismos de reacción que tienen las plantas frente a las agresiones externas de diferente índole se repiten a lo largo y ancho de la Tierra. Cada especie ha desarrollado diferentes tipos de adaptación que ha ido modificando generación tras generación para asegurar la supervivencia de esta y sobre todo su reproducción.

A parte de todas las adaptaciones internas que hacen estos seres vivos mediante mutaciones o transformaciones, existen otros mecanismos de adaptación donde intervienen otros actores. Estamos hablando de los microorganismos que residen en el suelo.

La ecología microbiana del suelo es un bien muy preciado para la agricultura. Disminuir la biodiversidad en este ámbito va en detrimento del buen desarrollo de los cultivos.

No es una novedad decir que las aplicaciones químicas que se han estado realizando durante las últimas décadas han reducido estas colonias del suelo y, en consecuencia, también la calidad del sustrato. Por eso, se establecen tratamientos continuados de fertilizantes y correctores minerales que tendrían que estar en el suelo de forma natural y permanente por la mera acción de la naturaleza.

TAVAN tiene gran experiencia en estudios y ensayos relacionados con microorganismos que interactúan con las plantas. Cómo estos ayudan a combatir situaciones de estrés reforzando las paredes celulares para evitar ataques de patógenos. O cómo son capaces de circular por el torrente de la savia bruta y la savia elaborada para llegar a cualquier rincón de la planta donde esté sufriendo ataques o estrés.

Además, algunos microorganismos son capaces de mejorar la estructura del suelo para que la planta sea capaz de tener un desarrollo óptimo sin necesidad de fertilizaciones adicionales. Solo hay que fijarse en entornos tan demandantes como los bosques o las selvas, donde los ecosistemas tienen un funcionamiento perfecto sin necesidad de intervención humana.

En esta línea TAVAN ha sido capaz de desarrollar un producto con la ayuda de la biotecnología, donde se hace uso de microorganismos no micorrícicos, SOLYFERT (producto con Registro F0005387/2032 del MAPA), para favorecer el buen desarrollo de los cultivos sin necesidad de aporte de fertilizantes adicionales.

Nuestra empresa también cuenta con una amplia gama de productos desarrollados en nuestros laboratorios para mejorar las características organolépticas de los frutos o resistir situaciones de estrés hídrico, entre otros.

ANTECEDENTES

El aspecto nutricional de las plantas es un factor que tiene gran relevancia en los cultivos y que preocupa mucho a los agricultores de cualquier país del mundo. Esta importancia la podemos ver reflejada en la siguiente gráfica, donde el consumo de fertilizantes a nivel mundial se ha disparado en las últimas 2 décadas.



La rápida subida de los precios de los fertilizantes en 2021 ha sido muy notable sobre todo en los nitrogenados. Y en vista de los últimos acontecimientos, entre pandemias y guerras, no sabemos cuál será el futuro y cómo afectará a la agronomía mundial, fuente de alimentación para toda la humanidad.

Por otro lado, el exceso del uso de los fertilizantes sintéticos provoca un grave impacto negativo tanto en las aguas subterráneas como superficiales, así como en los suelos, deteriorando su estructura y la microfauna existente. Los suelos deben entenderse como un sistema complejo con propiedades físicas, químicas y biológicas que son de capital importancia para el desarrollo óptimo de los cultivos.

Debido a estos problemas generados y a una legislación cada vez más restrictiva frente a estos efectos perjudiciales para la naturaleza, se hace necesario la utilización de una nueva tecnología que sea capaz de reducir las unidades fertilizantes necesarias para una correcta nutrición vegetal, utilizando productos más sostenibles y disminuyendo los costes de producción en las explotaciones agrícolas.

La fertilización de un cultivo es muy importante porque un abonado desequilibrado puede traer consecuencias muy negativas para las plantas, modificando su bioquímica y afectando a los consumidores de estas.

Ante la necesidad de encontrar una solución a la diversidad de problemáticas entorno a la fertilización de los cultivos, TAVAN ha estado investigando durante muchos años para desarrollar el producto que ahora tenemos en nuestras manos. Un producto que no solo no daña a los ecosistemas no merma los recursos naturales, es sostenible para la agricultura y todo lo que la rodea, sino que interviene en favorecer la biodiversidad. Además, es respetuoso con la biología del suelo, no interfiere en las relaciones que existen a nivel microbiológico, dejando que se desarrollen para beneficio del equilibrio de la naturaleza.

Los 3 elementos que más se utilizan en la agricultura en general son: **NITRÓGENO, FÓSFORO y POTASIO**. La mayor parte de los formulados para mejorar la fertilización de los cultivos contienen estos macroelementos y se suelen denominar 'abonos o fertilizantes NPK'.

Pero ¿por qué esta necesidad de utilizar masivamente estos elementos para la agricultura?

El **fósforo** es el elemento químico fertilizante que más existe en la corteza terrestre, aunque se encuentra en formas no asimilables para las plantas. Incluso realizando aportaciones a los suelos de este elemento prácticamente solo se aprovecha el 5%, el resto se degrada en el suelo y pasa a convertirse insoluble en agua, y por lo tanto no asimilable para la planta.

Respecto al **potasio**, es similar su retrogradación o insolubilidad a la del fósforo, pero es menos frecuente en los suelos, y su aprovechamiento tras las aplicaciones no supera el 40%.

Y, por último, el 90-95% del **nitrógeno** total del suelo se encuentra en forma orgánica, de modo que no es directamente asimilable por las plantas, sino que debe sufrir un proceso de transformación denominado mineralización. Algunos microorganismos son capaces de transformar este N orgánico en amonio y nitratos, formas más utilizables por las plantas. Así mismo, tenemos otra fuente importante de N, este es el nitrógeno atmosférico cuya presencia se aproxima al 78% de la composición total de la atmósfera, pero no todas las plantas son capaces de mineralizar este elemento para asimilarlo.

Esta disponibilidad tan limitada para las plantas de los macroelementos más importantes hace que sea de imperiosa necesidad desarrollar productos que ayuden a la agricultura y reduzcan los costes de la actividad agraria.

Por todo esto, los objetivos de la búsqueda de la solución se centraron en aprovechar los recursos del propio entorno de la planta, hacer que tanto el P como el K sean asimilables para la planta y aprovechar todas las fuentes de N que fueran posibles.

Las investigaciones se iniciaron en el 2016 a partir de unas muestras de tierra de un campo de olivos en cultivo ecológico ubicadas en Jaén, Andalucía (España). En este campo los técnicos de Tecnologías Avanzadas Agrícolas S.L. observaron que las características de los olivos eran muy buenas en general sin apenas aporte de fertilización, buena producción y con un desarrollo

vegetativo muy superior al resto de cultivos de la zona, en especial si hablamos de cultivos ecológicos.

Tras varias técnicas de aislamiento, lo que supuso más de cinco años realizando cultivos de los microorganismos que en esas muestras aparecieron, descartando hasta 15 de ellos como hongos, bacterias o nematodos, se llegó a la conclusión de que se había conseguido aislar un nuevo microorganismo o una cepa que tenía las características que se estaban buscando. Este microorganismo tenía la capacidad de asimilación del nitrógeno aéreo y fijación en el suelo-planta y, además, también contaba con la capacidad de la solubilización del fósforo y del potasio del suelo.

MECANISMO DE ACCIÓN DE SOLYFERT

Nuestro producto **SLOYFERT**, aunque está registrado como fertilizante, está dentro del grupo de productos que **contienen microorganismos no micorrícicos**. Estos microorganismos de los que hablamos son ***Bacillus megaterium* C-2**, una **cepa desarrollada por Tecnologías Avanzadas Agrícolas S.L.** tras muchos años de investigación.

Descripción del microorganismo:

- Género: Bacillus
- Especie: Megaterium
- Cepa: C-2 (Registrada por Tecnologías Agrícolas Avanzadas S.L. en la Colección Española de Cultivos Tipo. "C.E.C.T.")

Características de ***Bacillus megaterium* C-2**:

- Bacillus Gram positivo formador de endosporas, metabolismo aerobio, movimiento flagelar.
- Cepa que ha demostrado su capacidad de **fijar nitrógeno atmosférico**.
- Cepa que es capaz de **solubilizar el fósforo y el potasio**.
- Es un microorganismo endófito, por lo que al envolver las células internas del córtex de la raíz previene la colonización por microorganismos y hongos fitopatógenos y algunas especies de nematodos.
- Produce excreción de sustancias lipopéptidas (metabolitos) como iturina, fengicinas y surfactinas que actúan como antibióticos frente a otros microorganismos patógenos.
- Secreta enzimas líticas como quitinasas y Beta-glucanasas por lo que puede prevenir la parasitación por hongos fitopatógenos.
- Ha mostrado la capacidad de sintetizar sideróforos, regulando la concentración de hierro en el medio a través de su quelación (Fe^{3+} -sideróforo), ocasionando que este metal no se encuentre disponible para microorganismos patógenos, cuyo crecimiento es altamente dependiente de este elemento.
- Produce una gran diversidad de moléculas elicitoras (metabolitos) que inducen resistencia sistémica en plantas, incluyendo a lipopéptidos, fitohormonas y compuestos volátiles.

- Contribuye al desarrollo fenológico de la planta al activar las rutas metabólicas de los azúcares.
- *Bacillus Megaterium C-2* estimula la densidad y longitud de los pelos radiculares, así como el crecimiento de raíces secundarias y la superficie radicular.
- Los mecanismos mediante los que este Bacillus C-2 ejerce estos efectos son variados.

Este microorganismo, en concreto su especie, no estaba catalogado como fijador de nitrógeno, y mucho menos como solubilizador del fósforo y del potasio en el suelo, hasta que TAVAN demostró estas características de la cepa C-2 en sus laboratorios.

Así, pueden fijar nitrógeno atmosférico y suministrarlo a la planta; pueden sintetizar diferentes fitohormonas que actúan mejorando diferentes estadios del crecimiento vegetal; solubilizar minerales de fósforo y potasio poniéndolo a disposición de la planta, y sintetizar diversos compuestos de bajo peso molecular o enzimas que intervienen en el crecimiento y desarrollo vegetal. Esta bacteria determinada de Bacillus puede afectar al desarrollo de la planta mediante uno o más de estos mecanismos.

Tras muchas pruebas exitosas en diferentes campos de experiencias de diferentes continentes, se ha sido diseñado **un producto para complementar la nutrición de la planta y mejorar la microfauna beneficiosa del suelo.**

SOLYFERT tiene la **capacidad de fijar nitrógeno atmosférico y solubilizar el fósforo y potasio bloqueado y presente en el suelo** convirtiendo a estos macronutrientes en formas disponibles para ser aprovechados por la planta.

Los microorganismos presentes en SOLYFERT establecen relaciones simbióticas con el cultivo mejorando sus sistemas de defensa y **generando estímulos que favorecen los procesos de división y elongación celular dando como resultado un mayor crecimiento vegetativo.**

El empleo de bacterias fijadoras de **nitrógeno** como *Bacillus megaterium C-2* representa una gran oportunidad para la agricultura ya que el nitrógeno fijado en el suelo por las bacterias se encuentra disponible directamente justo en el lugar (rizosfera) donde es requerido, mientras que los fertilizantes inorgánicos aplicados al suelo sufren una pérdida del 50% AL 70% debido a procesos naturales de lixiviación y desnitrificación. Además, la excesiva lixiviación de los fertilizantes inorgánicos puede dar lugar a la contaminación de las aguas subterráneas, ríos y lagos causando daños ecológicos, y puede constituir un riesgo para la salud animal y humana (en aguas potables).

Se ha comprobado que, con la aplicación adecuada de dosis y periodicidad de **SOLYFERT**, se puede obtener una **reducción entre el 30% y el 80% en fertilizantes de síntesis** aportados, **incrementando** no solo la **producción** sino también la **calidad final del producto**, además, hay que destacar que en la finca o terreno tratado se estaría desarrollando una **nueva forma de agricultura, más sostenible, menos contaminante y que, sin duda, colaborará en el equilibrio de la biosfera contribuyendo a la biodiversidad.**

ENSAYOS REALIZADOS

Multitud de ensayos son los que avalan las bondades de nuestro producto **SOLYFERT**. Durante estos últimos 3 años se ha probado su eficacia en diferentes cultivos, demostrando que reduciendo la aplicación de abonados NPK al 50%, 70% incluso del 100%, y complementando ese porcentaje con SOLYFERT (dosis y periodicidad determinada), la calidad del suelo ha sido la misma en las tres situaciones.

En primer lugar, estos ensayos se realizaron en laboratorio. Donde TAVAN trabajó con la cepa propia de bacillus descubierta para comprobar las propiedades de este microorganismo. Cepa registrada por la empresa en la Colección Española de Cultivos Tipo (C.E.C.T.) de la Universidad de Valencia.

Durante los ensayos en laboratorio se comprobó que el microorganismo aislado C-2 era capaz de crecer y formar colonias en tres medios diferentes testados en laboratorio, demostrando así que fija nitrógeno atmosférico además de solubilizar las formas de Fósforo y Potasio insolubles.

Cabe destacar que, a parte de los estudios realizados para el N, P y K, también se realizaron otras pruebas que resultaron exitosas para la absorción del hierro del suelo de forma rápida.

Para poder demostrar en el laboratorio que el Bacillus C-2 fija nitrógeno y solubiliza el fosforo y potasio del suelo se prepararon medios de cultivo sin nitrógeno, con fosforo insoluble y con potasio insoluble; teniendo en cuenta que para su desarrollo necesitaban nitrógeno, fosforo asimilable, potasio asimilable y otros elementos. Si los Bacillus sobrevivían y se desarrollaban es que estos elementos los extraían de la atmósfera para el caso del nitrógeno, en el caso del fosforo lo pasaban de la forma insoluble a soluble, y de la misma forma para el potasio. Y esto mismo es lo que sucedió en el ensayo como se puede comprobar en la siguiente imagen, donde se ve el desarrollo de las colonias en las placas Petri de la segunda fila.



Imagen 1. resultados del ensayo realizado con *Bacillus megaterium* C-2 en los laboratorios de TAVAN¹.

¹ Para más información consultar la ficha técnica proporcionada al final del presente documento.

Tras los resultados obtenidos en laboratorio con la cepa de TAVAN, se pasó a la realización de ensayos en campo.

Varias fueron las pruebas realizadas en cultivos que tiene la empresa en diferentes países que demostraron la enorme eficacia de SOLYFERT, producto desarrollado con la cepa propia *Bacillus megaterium C-2*.

Estas pruebas demostraron que la fertilidad del terreno se mantenía en los mismos valores utilizando SOLYFERT o utilizando en abonado de siempre.

Así mismo, se realizaron una serie de ensayos en diferentes cultivos que demostraron el incremento de **rendimiento de las cosechas** tratadas con SOLYFERT.

PRUEBAS DE EFICACIA CON SOLYFERT

PRUEBAS DE EFICACIA REALIZADAS POR TAVAN (HORTÍCOLAS DE TOMATES)

Según el ensayo realizado por el equipo de TAVAN en una plantación de tomates en Extremadura, el producto **Solyfert** actúa como activador de diferentes enzimas relacionadas con el desarrollo de la planta y, tras su aplicación, se consigue un crecimiento vegetativo y radicular más equilibrado, favoreciendo la absorción de nutrientes, aumento del calibre y calidad del fruto.

En dicho ensayo se observó un aumento en el tamaño de los frutos tratados con SOLYFERT, siendo significativamente más grandes que los frutos del control.

Se concluyó que, la plantación tratada con SOLYFERT vio incrementado el rendimiento de la cosecha de forma notable, siendo este un **60%** con respecto al control. También se observó que se consiguió menos destríos y mayor vitalidad de la planta, fortaleciendo el cultivo e, indirectamente, evitando daños ocasionados a las plantas más débiles por “cracking” y otras fisiopatías como la “enfermedad de la peseta”.

PRUEBAS DE EFICACIA PRESENTADAS EN EL MINISTERIO DE AGRICULTURA DE ESPAÑA PARA OBTENER EL REGISTRO (HORTÍCOLAS DE CEBOLLAS)

Según el ensayo realizado por la empresa NEVAL GRUPO FARMALENT S.L. (ajena a la empresa TAVAN), el producto SOLYFERT a la dosis 4L/ha y aplicado en dos momentos a lo largo del ciclo, muestra diferencias estadísticamente significativas en la **cosecha** (Kg/ha) con un nivel de confianza del 95%, con respecto al control sin tratamiento y con el mismo mantenimiento y condiciones.

El aumento supone un **incremento del 166,3%** en el peso de la cosecha con respecto al control. El día de la cosecha, 81 días después de trasplante, se observó:

Mayor tamaño medio del bulbo (diámetro en cm).

Mayor peso medio por bulbo.

Se traduce en un aumento de los Kg/bloque en las parcelas tratadas con SOLYFERT a 4 L/ha.

El producto SOLYFERT a la dosis 4L/ha y aplicado en dos momentos a lo largo del ciclo, muestra diferencias estadísticamente significativas en el **calibre** (diámetro ecuatorial del bulbo) con un nivel de confianza del 95%, con respecto al control sin tratamiento y con el mismo mantenimiento y condiciones.

El aumento supone un **incremento del 13%** en el calibre de las cebollas tratadas con SOLYFERT respecto de las cebollas control.



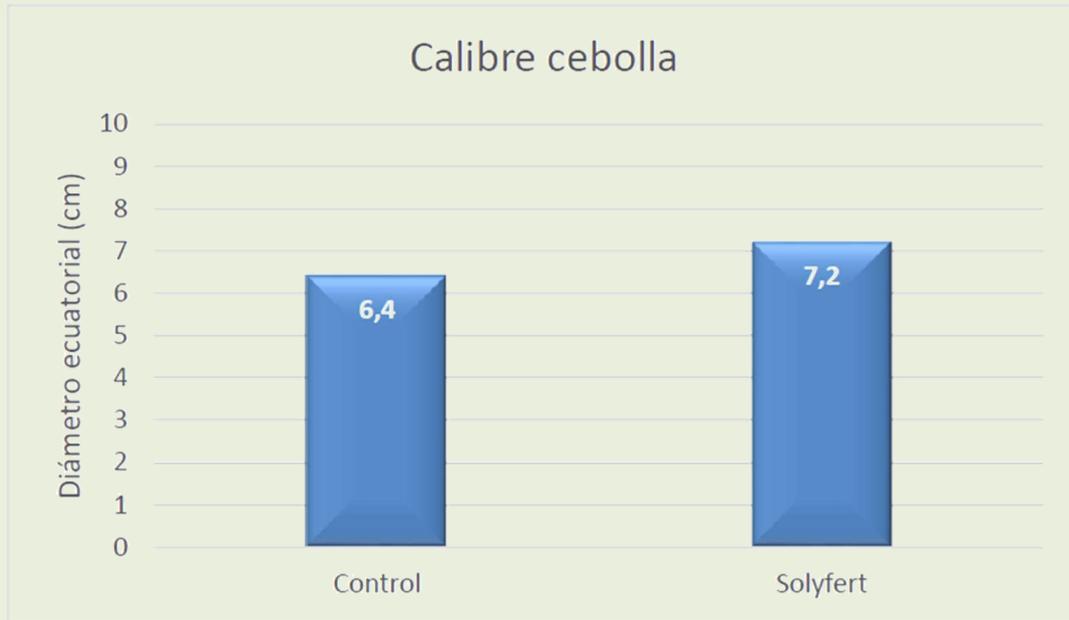


Imagen 3. Imagen del día de la cosecha de cebollas con tratamiento SOLYFERT.



Imagen 2. Comparación del diámetro del bulbo. Izquierda: control, Derecha: SOLYFERT.

PRUEBAS DE EFICACIA PRESENTADAS EN EL MINISTERIO DE AGRICULTURA DE ESPAÑA PARA OBTENER EL REGISTRO (HORTÍCOLAS ACELGA)

Según el ensayo realizado por la empresa NEVAL GRUPO FARMALENT S.L. (ajena a la empresa TAVAN), el producto **Solyfert**, a razón de 4 l/ha y aplicado en 2 momentos a lo largo del ciclo de cultivo, demostró diferencias estadísticamente significativas en la cosecha (Kg/ha) con un nivel de confianza del 95% con respecto al control sin tratamiento.

La diferencia supuso un **incremento del 13% en la cosecha** de acelgas tratadas con el producto SOLYFERT respecto del control, tal y como se puede comprobar en las siguientes imágenes del ensayo realizado y en la gráfica de los resultados obtenidos.





*Imagen 4. Control: columna izquierda de acelgas
Tratamiento con SOLYFERT: columna derecha de
acelgas.*



*Imagen 5. Detalle del peso de un manojo de
acelgas con tratamiento SOLYFERT.*

PRUEBAS DE EFICACIA PRESENTADAS EN EL MINISTERIO DE AGRICULTURA DE ESPAÑA PARA OBTENER EL REGISTRO (HORTÍCOLAS DE LECHUGAS)

Según el ensayo realizado por la empresa NEVAL GRUPO FARMALENT S.L. (ajena a la empresa TAVAN), el producto **Solyfert**, a razón de 4 l/ha y aplicado en 2 momentos a lo largo del ciclo de cultivo, mostró diferencias estadísticamente significativas en la cosecha (Kg/ha) con un nivel de confianza del 95%, con respecto al control sin tratamiento.

El aumento supuso un **incremento del 52% en la cosecha** comercial de lechugas tratadas con el producto Solyfert respecto del control, tal y como se puede comprobar en las siguientes imágenes del ensayo realizado y en la gráfica de los resultados obtenidos.

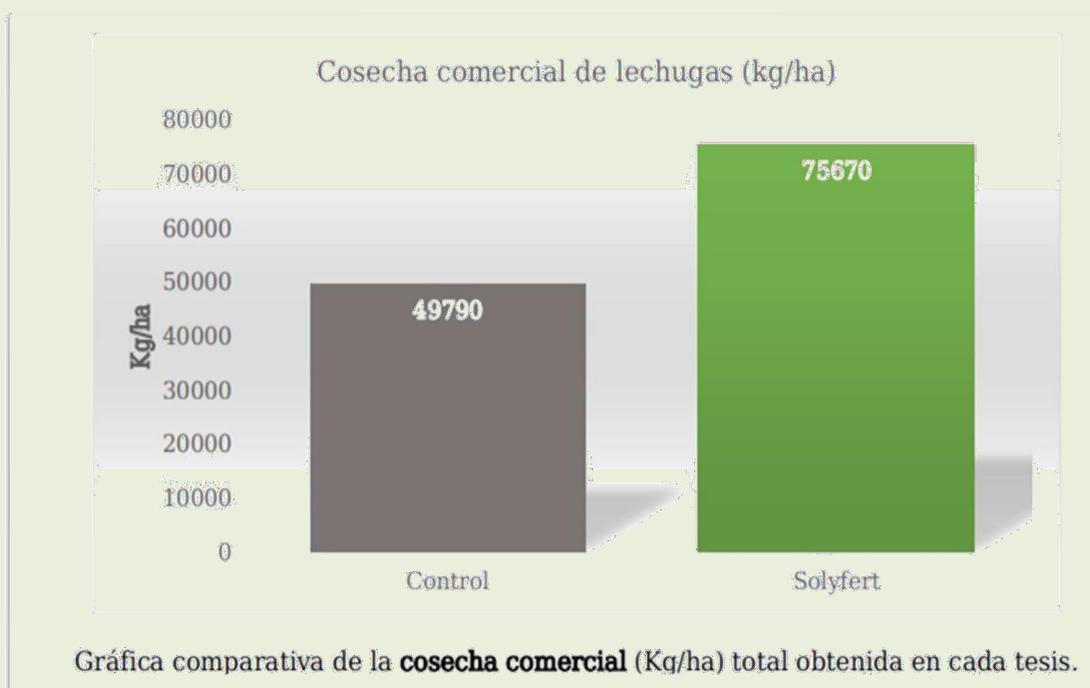




Imagen 5. Detalle del peso individual por lechuga con tratamiento de SOLYFERT.

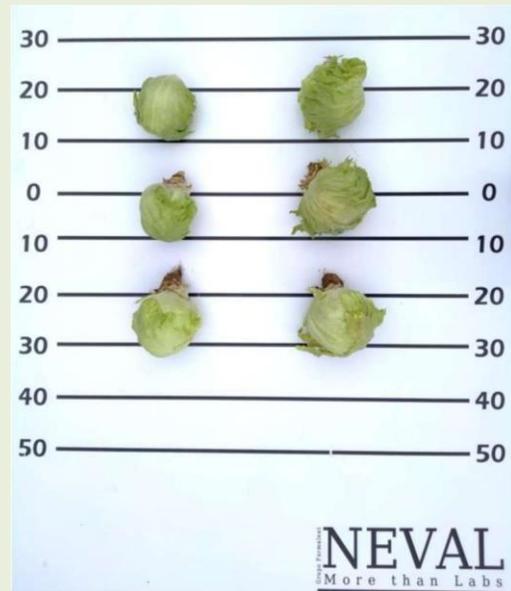


Imagen 7. Imagen comparativa de 3 lechugas de cada tratamiento. Izquierda control, derecha SOLYFERT.



Imagen 8. Izquierda: cajón con 10 lechugas control. Derecha: cajón con 10 lechugas con tratamiento SOLYFERT.

RECOMENDACIONES FINALES TÉCNICAS

Antes de utilizar SOLYFERT se recomienda realizar un análisis de suelo para comprobar los niveles de nitrógeno, fósforo y potasio presentes en este. Este producto no aporta N ni K_2O ni P_2O_5 , sino que es capaz de transformar el que ya hay en forma soluble y asimilable para la planta.

Se recomienda seguir las pautas dictadas por el departamento técnico de TAVAN. Respetar las dosis y las cadencias de aplicación para mantener la actividad microbiológica del suelo y que ésta aporte a la planta los minerales necesarios.

Este producto se puede utilizar en cualquier tipo de cultivo (frutales, hortícolas, tropicales) y para cualquier tipo de manejo agronómico tanto convencional como en producción ecológica.

Como recomendación general:

- En leñosos, frutales, tropicales... 60-100 litros/Ha/año repartido de 8 a 12 veces.
- En hortícolas...30-100 litros/Ha/año según tipo de cultivo repartido de 3 a 12 veces.

CONCLUSIONES

El presente informe viene a demostrar en cultivos de ciclo relativamente rápido la efectividad del producto en la solubilización y fijación de nutrientes con diferencias significativamente en la cosecha con un nivel de confianza del 95 % con respecto al control sin tratamiento.

A parte de este informe, se ha venido demostrando la efectividad en cultivos arbóreos como aguacate, mango u olivar entre muchos otros, reduciendo de forma significativa los fertilizantes de síntesis aportados normalmente a estos cultivos (entre un 30 - 70 %) incrementando no solo la producción sino la calidad final de producto obtenido.

Además hay que destacar que con la aplicación de solyfert se implementa en la finca una nueva forma de agricultura, mas sostenible, menos contaminante, y en equilibrio de la biosfera contribuyendo a un mantenimiento continuo de la biodiversidad.



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN
DIRECCION GENERAL DE PRODUCCIONES Y MERCADOS AGRARIOS
Registro de Productos Fertilizantes

Resolución de inscripción en el Registro de productos fertilizantes

FABRICANTE:

(Responsable de la puesta en el mercado)

**TECNOLOGÍAS AVANZADAS AGRÍCOLAS,
S.L.
C/ BUITRERA 3
46180 BENAGUACIL (VALENCIA)**

Nombre comercial del producto:

SOLYFERT

Tipo de producto: 4403 Microorganismos no micorrícicos

Número de Registro: F0005387/2032

De conformidad con el artículo 21 del Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, se resuelve autorizar la inscripción en el Registro de productos fertilizantes del producto arriba referenciado, requisito necesario para su puesta en el mercado y su utilización en la agricultura. La presente autorización solo hace referencia al producto fertilizante, no eximiendo a su titular de la obligación de recabar y obtener cuantas licencias, permisos o autorizaciones puedan ser exigibles, en virtud de disposiciones legales vigentes, para la realización de su actividad.

En su fabricación y comercialización se cumplirán las exigencias de puesta en el mercado y sobre las materias primas que se indican en los capítulos III y IV del Real Decreto 506/2013, de 28 de junio.

El etiquetado del producto deberá ajustarse a las disposiciones generales y específicas que se indican en el Anexo II del Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sin perjuicio de las que pudiera establecer cualquier otra norma que fuese de aplicación.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 22 del R.D. 506/2013, de 28 de junio, la inscripción tiene una validez de diez años. La fecha de inscripción coincide con la fecha de firma electrónica del presente documento y puede ser consultada en la página oficial del Registro.

La presente resolución no agota la vía administrativa, de conformidad con el artículo 112 de la Ley 39/2015, de 01 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y podrá recurrirse en alzada ante el Sr. Secretario General de Agricultura y Alimentación, en el plazo de un mes, contando a partir del día siguiente a aquel en que tenga lugar su notificación, de acuerdo con lo establecido en los artículos 121 y siguientes de la Ley 39/2015, de 01 de octubre.

LA DIRECTORA GENERAL DE PRODUCCIONES Y MERCADOS AGRARIOS

CSV : GEN-67e2-d77f-7015-7579-dad8-cf04-773d-2c98

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : MARIA ESPERANZA DE ORELLANA MORALEDA | FECHA : 28/09/2022 11:42 | NOTAS : F

Firmado electrónicamente por:
María Esperanza de Orellana Morales

TOMATE (INVERNADERO)

En la provincia de Almería se realizó un ensayo con aplicaciones cada 15 días de solyfert a 5 L/Ha con los siguientes resultados:

ANALISIS DE SAVIA

	TESTIGO	TRATADO
NO₃ (ppm)	2000	2900
K⁺ (ppm)	3100	3600
°BRIX	3,5	5
Ca⁺² (ppm)	210	310
Na⁺² (ppm)	220	290

DATOS DE PRODUCCIÓN

-  Incremento en el rendimiento de la cosecha
-  Ahorro en costes de abonado de fondo de síntesis
-  Mas calidad en la cosecha con menos destríos en la zona tratada
-  Plantas mas vigorosas con un equilibrio nutricional adecuado
-  Aumento de cationes, reduciendo la sensibilidad a hongos patógenos.



←
ZONA TRATADA
→

←
ZONA TESTIGO
→



PORCENTAJE DE INCREMENTO

NO₃



K



°BRIX

