

BioESTIMULANTES

**WE ARE
NATURE**

2021

BIOESTIMULANTES

Introducción

La poblacional a nivel mundial continúa en crecimiento, se espera que la población del mundo en el 2030 supere los 8 mil millones de personas y más de 9 mil millones de personas en 2050. Una población más grande requiere más alimento, y más alimento significa más agricultura.

La agricultura es un sector de primario global que seguirá siendo crítica para la economía mundial en general. La superficie cultivada crecerá muy modestamente en los próximos años, por lo cual la demanda será que los productores sean más eficientes en la misma superficie de suelo. Al mismo tiempo, los cultivos seguirán siendo objeto de climas impredecibles, de la sequía a la inundación, de bajas temperaturas a un calor intenso, junto con otros factores de estrés. Mantenerse para poder cumplir con los objetivos futuros de productividad requerirá avances significativos a través de un espectro de tecnologías.



Un sector emergente de la economía agrícola que se está expandiendo rápidamente es la categoría de productos englobados como “bioestimulantes vegetales”.



Los productos bioestimulantes se utilizan en una variedad de aplicaciones en agricultura. La categoría en su conjunto está ganando reconocimiento por su contribución al aumento de los rendimientos de los cultivos, la mejora de las prácticas hortícolas y la mejora de la eficiencia de uso de nutrientes mediante la mejora de la absorción de nutrientes y la reducción de pérdidas por efectos del medio ambiente.

¿Qué es un Bioestimulante?

De forma general podemos decir que un bioestimulante NO es un fertilizante, NO es un pesticida, y SI son materiales que de alguna manera favorece la salud y desarrollo de las plantas. En esta categoría, la industria ha adaptado el concepto para este término del Consejo Europeo de la industria de Biostimulantes, (European Biostimulant Industry Consortium, EBIC) quienes han propuesto la siguiente definición:

“Son sustancias y/o microorganismos que aplicados a las plantas o a la rizosfera cumplen la función de estimular los procesos naturales para mejorar/beneficiar la absorción y/o eficiencia de los nutrientes, la tolerancia al estrés abiótico, y la calidad de los cultivos independientemente de su contenido de nutrientes”

Los bioestimulantes no tienen acción directa contra las plagas, y por lo tanto no entran dentro del marco normativo de los plaguicidas

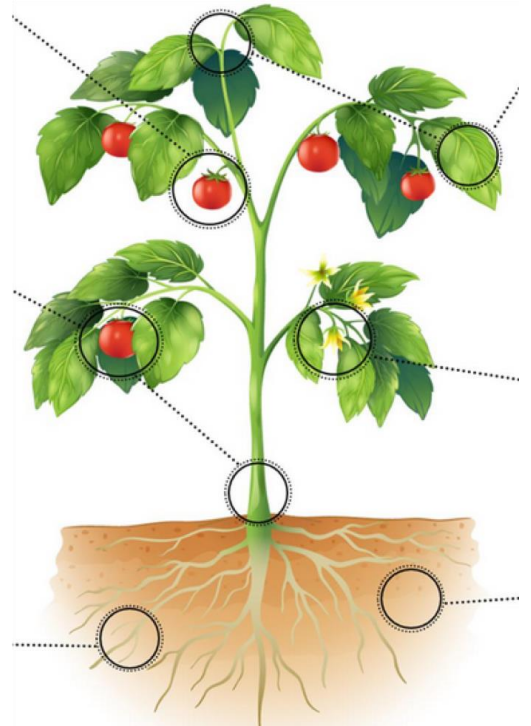
Así también la Coalición de Bioestimulantes, grupo de compañías americanas han propuesto una definición: “Un bioestimulante es un material que cuando es aplicado a la planta, la semilla o al suelo mejora la capacidad de la planta para asimilar los nutrientes aplicados o proporciona beneficios en el desarrollo o respuesta al estrés”.

Los bioestimulantes interactúan con procesos de señalización en la planta y reducen el grado de respuesta negativa a los tipos de estrés y aumentan la asignación de biomasa para el componente de rendimiento.

Los bioestimulantes son una amplia gama de productos orgánicos o sintéticos que pueden mejorar el rendimiento de la planta, especialmente en presencia de esfuerzos bióticos o abióticos (du Jardin, 2015). Por lo general, el modo de acción de las respuestas observadas no se conoce bien. Sin embargo, existe un acuerdo que la respuesta no debe ser debido a la presencia de elementos esenciales minerales, hormonas vegetales conocidas, o moléculas supresoras de la enfermedad (Brown y SAA).

Aunque los modos de acción no están aún bien definidos se sabe que los bioestimulantes interactúan con procesos de señalización en la planta y reducen el grado de respuesta negativa a los tipos de estrés, esto en consecuencia aumentan la asignación de biomasa para el componente de rendimiento. Lo anterior es la clave de como un bioestimulante favorece la calidad y producción.

Hoy en día las preocupaciones ambientales y los residuos en el producto comestible es una cuestión de conciencia que se va a poner más limitaciones en el uso de formulaciones foliares sintéticos en el futuro. El alto precio de muchas formulaciones comerciales y la dependencia de los recursos no renovables son otras restricciones. Por otro lado, el aumento del interés en la agricultura sostenible favorece los estudios sobre materiales de base orgánica amigables con el ambiente más, que son más fácilmente disponibles (Russo y Berlyn, 1991).



Naturaleza de los Bioestimulantes

Son diversas sustancias no tóxicas en su mayoría de origen natural que mejoran y estimulan los procesos de la vida vegetal de forma diferente que los fertilizantes o fitohormonas. Su influencia en las plantas no solo es la consecuencia de su capacidad directa para regular el metabolismo sino su acción podría ser multidireccional. El punto crucial es que los bioestimulantes mejoran los procesos metabólicos de la planta, sin cambiar su curso natural.

La naturaleza de un bioestimulante puede ser variada, pero se han definido ya algunos como los microorganismos, los extractos orgánicos, extractos de algas marinas, los aminoácidos, extractos vegetales y ácidos húmicos.

Efectos de los bioestimulantes

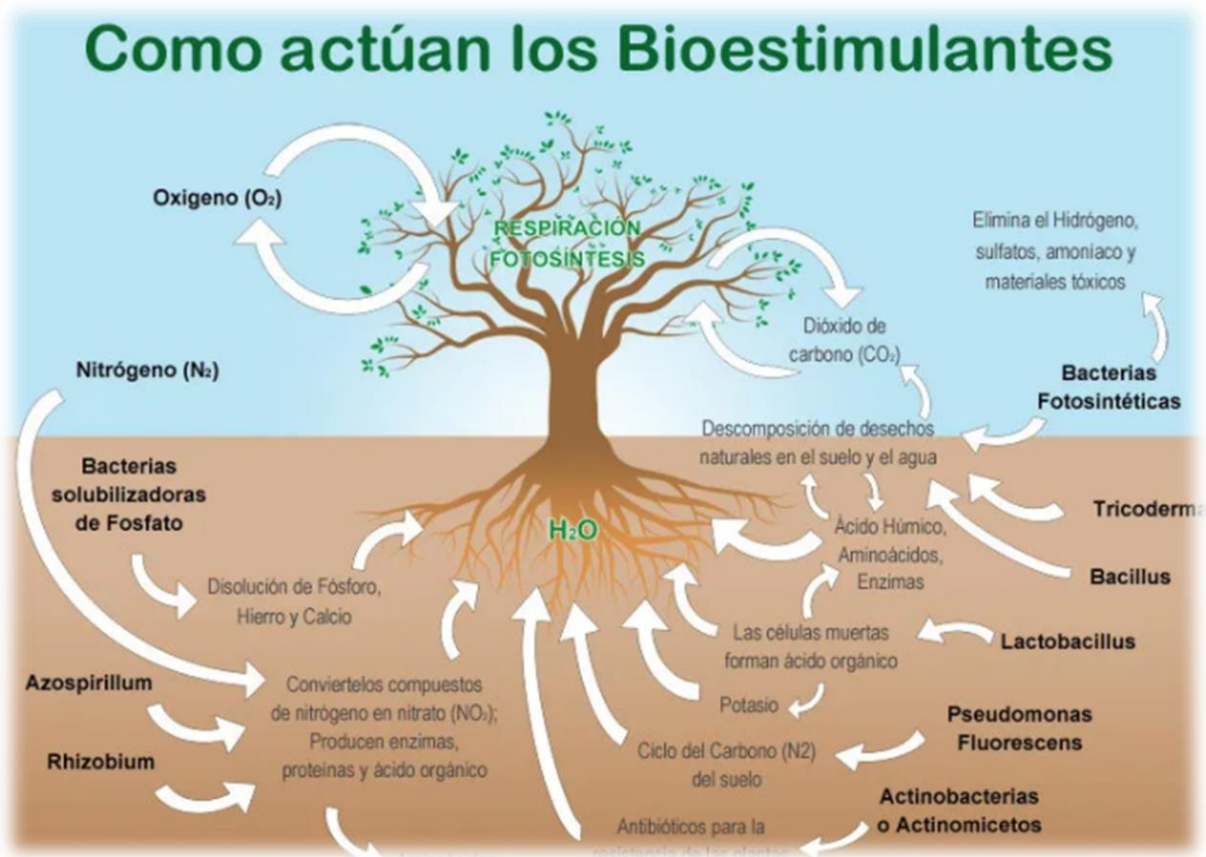
La literatura científica muestra resultados de los efectos diversos que tienen los bioestimulantes, en la raíz por ejemplo generan un mayor desarrollo, una mayor capacidad de absorción, que se refleja en un mayor rendimiento. En la semilla, un efecto “arrancador”, una mejor emergencia y menor estrés. Sobre la flor; una mayor y mejor floración, así como amarre, en el fruto, un mayor tamaño, mayor calidad y vida de anaquel, en la planta una mayor nutrición, mejor desarrollo y resistencia contra el estrés.

Conclusión

Es claro que la producción agrícola basada sólo en la mejora de la tecnología (por ejemplo, tecnología de labranza, rotación de cultivo, fertilización eficiente, tecnologías de riego, etc.) es limitada debido a la imposibilidad de utilizar eficazmente el potencial biológico de la planta. La prevención de daño por patógenos o el efecto del estrés abiótico, el aumento en la producción y la protección vegetal, deben estar basadas en la estimulación biológica, el crecimiento y desarrollo del cultivo con reducción simultánea de los peligros que se presentan para los seres humanos y el medio ambiente, así como con asegurar que los productos sean seguros y de alta calidad.

La aplicación de bioestimulantes parece ser un medio para cubrir una parte de la necesidad urgente de métodos orgánicos alternativos basados en nuevas sustancias biológicamente activas, respetuosas del medio ambiente, y seguros.

¿Cómo funcionan los Bioestimulantes?



Tipos de Bioestimulantes

Pese a tratarse de un producto muy novedoso, existe una clasificación de los bioestimulantes con un cierto nivel de consenso entre expertos y científicos:

- Ácidos húmicos y fúlvicos. Forman parte de la materia orgánica del suelo y su origen es totalmente natural.
- Aminoácidos y mezclas de péptidos. Se obtienen a partir de la hidrólisis química o enzimática de proteínas de procedencia diversa: residuos de cultivos, colágenos y tejidos epiteliales de origen animal, etc.
- Extractos de algas y plantas. Usados desde hace mucho tiempo como fertilizantes, recientemente se han descubierto sus propiedades como bioestimulantes.
- Quitosanos y otros biopolímeros. Pueden producirse tanto de forma natural como industrial, teniendo un abanico de usos muy amplio y variado: alimentación, cosmética, medicina y también como biofertilizantes.
- Compuestos inorgánicos. Este grupo engloba a diversos elementos químicos, como el aluminio, el cobalto o el sodio que, en las cantidades adecuadas, producen efectos beneficiosos, como el reforzamiento de las paredes celulares o la defensa frente a patógenos.
- Hongos y bacterias beneficiosas. Aunque muchos de ellos provocan todo tipo de daños y enfermedades, algunos tipos de hongos y bacterias son positivos para las plantas, ya que les aportan nutrientes e incrementan la eficiencia en su absorción.

Todos los beneficios de los Bioestimulantes

La ayuda adicional que proporcionan los bioestimulantes en los cultivos brinda una batería de ventajas y beneficios que recopilamos a continuación:

- Mejoran las funciones de captación, asimilación y eficiencia de los nutrientes.
- Estimulan los procesos naturales de las plantas.
- Influyen favorablemente en los procesos metabólicos más importantes de la planta, entre ellos la fotosíntesis, la síntesis de ácidos nucleicos o la absorción de iones.
- Favorecen el crecimiento y desarrollo de los cultivos.
- Minimizan los procesos de descomposición de abonos, lo que redundará en un ahorro de esfuerzo y energía en las plantas.
- Ayudan a los cultivos a superar el estrés abiótico y a recuperarse con más rapidez de los daños producidos por heladas, granizadas o plagas.
- Optimizan la acción de fertilizantes y abonos.
- En definitiva, son un elemento de gran ayuda para conseguir las mejores cosechas.

Descubre los Bioestimulante de Orang Growth

En **Orang Growth** estamos en una posición muy destacada en el desarrollo de bioestimulantes agrícolas, aptos para ser usados en agricultura ecológica y compatible con la mayoría de productos fitosanitarios.

Estos son los bioestimulantes que se pueden encontrar en nuestro catálogo:

- **MOL BIO ORGÁNICO 850**
- **MOL BIO ORGÁNICO 450**
- **Mol Humus 20**
- **BioFulvus 780**
- **Cu Quitosano**
- **BIOSANN (Quitosano)**
- **AquaMar Green 1000**
- **AquaMar Green AA**
- **Algaful 50-50**
- **Alga Gel Mix**
- **Algae AA Fruit**
- **GB Suprem**
- **Citox**
- **Stym AA 240**
- **Stym Active NPK 3-4-4**
- **Stym AA 600 Radicular**
- **Stym AA 4 Flow**
- **Silipotach 380**
- **Algasil NPK**
- **GliRoot**
- **Zeatin**
- **OsmoSal**
- **Full Root wg**
- **GramiUp**
- **Osmo Plant GR**
- **Gostim Fruit**
- **EvoMax AA**

¿Cómo elegir el mejor bioestimulante que se adapte a las necesidades de mi cultivo?

Hay muchas sustancias que forman parte de la composición de un producto bioestimulante (ácidos húmicos y fúlvicos, aminoácidos, extractos de algas, microorganismos como hongos o bacterias...), las cuales provocan distintos efectos en el cultivo.

El nivel de efectividad depende de muchos factores, como el propio tipo de cultivo, el estado del suelo o las buenas prácticas en el campo. Hay que tener en cuenta que el momento, la dosis y la especificidad de cada cultivo es clave para su impacto en las plantas.

No todos estos productos son iguales y es necesario entender qué y cuándo deben aplicarse. Se ha demostrado que el uso de un compuesto altera los balances y efectividad de todos los demás, siendo importante contar con asesoramiento especializado para su correcta aplicación y la obtención de resultados satisfactorios.

Partiendo de esta premisa, si se quiere inducir la resistencia de la planta para afrontar las situaciones de estrés se puede recurrir a un tipo de bioestimulantes, mientras que se emplean otros si se pretende favorecer el desarrollo radicular y crecimiento del cultivo, mejorar las características organolépticas del fruto, o bien reducir el uso de fertilizantes químicos, por poner sólo algunos ejemplos. Bien es cierto que, con las complejas formaciones que la tecnología natural permite hoy en día se obtienen productos bioestimulantes que impulsan varias de estas funciones a la vez.

Es el caso, por ejemplo, **Stym AA 240**, un completo bioestimulante que incrementa la floración, la fertilidad del polen y los niveles de cuajado. Esto es posible gracias a intermediarios fisiológicos y aminoácidos de origen vegetal que actúan como quelante natural desbloqueando suelos y facilitando la absorción y asimilación de otros compuestos. Una cuidadosa combinación de sustancias naturales logra promover la síntesis de proteínas y fitohormonas, y mejoran la asimilación de nutrientes.

Stym AA 240 contiene también compuestos que reducen la tensión superficial y facilitan su uso como sinergista en la aplicación de herbicidas, potenciando su efecto, y de abonos foliares, optimizando su absorción. Además, contrarresta el estrés que el herbicida puede provocar en el cultivo.

De hecho, es también importante su uso frente a otro tipo de condiciones de estrés como sequía, heladas, salinidad, cambios térmicos o trasplantes, otorgando a las plantas una mayor capacidad de adaptación.

Otro ejemplo es **Stym AA 600 Radicular** una referencia que contiene una mezcla de materia orgánica, compuestos bio-activos que facilitan la colonización de la rizosfera por parte de microorganismos beneficiosos creando una barrera biológica. Se trata de un protector radicular que fortalece el sistema defensivo de las plantas al mismo tiempo que estimula al cultivo para superar situaciones de estrés. Además de estimular la fauna y flora propia del suelo, activa el desarrollo radicular y vegetativo.

Stym Active NPK 3-4-4 es un producto diseñado para inducir y favorecer el incremento de azúcares, la maduración y el engorde del fruto. Tiene gran influencia en el color, el tamaño y firmeza de los frutos. Asimismo, extiende la vida útil de los mismos.

Silipotach 380 actúa en forma de cristal líquido generando una película protectora de sílice que se deposita bajo la pared celular de hojas y frutos. De esta manera, dificulta físicamente la penetración de hongos. Esta acción también protege a los tejidos vegetales al evitar el contacto directo con el agua en caso de ligeras precipitaciones o rocíos. Además, **Silipotach 380** aumenta la resistencia mecánica y activa una serie de genes que estimulan el sistema defensivo de la planta.

Seasil NPK es una solución bioestimulante que **Orang Growth** ha diseñado específicamente para satisfacer las demandas de uno de los cultivos de más importancia en nuestra alimentación y economía, las gramíneas. Trigo, arroz, maíz, cebada, avena... La aplicación de **Seasil NPK** en el estadio primitivo de crecimiento del vegetal activa los procesos de germinación, enraizamiento y, especialmente, de ahijado de estos cultivos asegurando así calidad y cantidad en la producción final.



BioESTIMULANTES

WE ARE NATURE

 WE ARE NATURE
Orang
INTERNATIONAL