



# PROGRAMA AGUACATE



NOVIGO  
*natura*



## PROGRAMA AGUACATE

### Enfermedades de la raíz más importantes en el cultivo del aguacate:

- a) **Tristeza del aguacate: Producida por *Phytophthora cinnamomi*.** Ataca a la raíz. Produce marchitamiento de la planta, seca las puntas de las ramas de la parte alta, clorosis de las hojas, produce frutos pequeños y lleva a la muerte de la planta. Condiciones favorables que permiten que se desarrolle: Suelos mal drenados y excesiva humedad en el suelo (encharcamiento).



- b) **Marchitamiento (*Verticillium alboatrump*).** El primer síntoma que se observa es un amarillamiento foliar y pronto se manifiesta la marchitez y muerte de la planta. Al hacer un corte transversal de la raíz, tallos o ramas se observa la xilema necrosado de color café claro a café oscuro según sea el grado de ataque; también se presenta necrosis del floema y los síntomas se manifiestan más en la floración y fructificación, de tal manera que los frutos quedan adheridos a las ramas y lo mismo pasa con las hojas.





c) **Cáncer de tronco y ramas (*Nectria galligena*, *Fusarium episphaeria*, *Phytophthora spp.*)**. El cáncer se presenta en troncos y en menor grado en ramas. En los troncos, inicialmente se manifiesta un ligero rajado de la corteza y una mancha parda o negra que aumenta de tamaño, al abrirse segregan un exudado abundante y cristalino que al oxidarse se presenta como un polvillo blanquecino, en ocasiones de color café rojizo. En las ramas la infección se localiza por el polvillo blanco y granuloso. Al abrir la herida se pueden observar los tejidos afectados de color café rojizo. Las condiciones para el desarrollo de esta enfermedad son los suelos mal drenados, huertos sombreados y poca ventilación.



### Tratamiento:

Es preciso realizar podas sanitarias eliminando ramas enfermas y luego quemarlas para disminuir el inóculo. Es necesario raspar la parte infectada y con una cuchilla; recoger en un envase los residuos del raspado y quemarlos. En la herida aplicar caldo bordelés (sulfato de cobre más cal). En caso de que la enfermedad vuelva a aparecer es necesaria la realización de otro raspado. Esto se debe posiblemente al desconocimiento de la existencia de la enfermedad y sólo se dan cuenta cuando ya no hay remedio posible. En una etapa tardía las plantas presentan síntomas de clorosis en las hojas, producto de las obstrucciones provocadas por este hongo en el xilema y el floema. Por esta razón es importante realizar las supervisiones periódicas de las plantaciones y aplicar las medidas preventivas y/o curativas anteriormente descritas.



Los materiales básicos para el tratamiento son: una cuchilla grande, un envase con el preparado del caldo bordelés, una brocha para aplicar el caldo y otro envase para recoger los residuos del raspado. Si es necesario, es preferible suspender el riego en la zona donde se está realizando el curado, para evitar lavar el caldo burdeles aplicado al tronco, después de retirado de la costra dañada.

### Control: Aplicación de TRIHB



**TRIHB®** es un fungicida biológico formulado a base de esporas del hongo antagonista *Trichoderma harzianum* y la bacteria benéfica *Bacillus subtilis*. Se recomienda aplicar TRIHB® al suelo para prevenir y controlar enfermedades ocasionadas por hongos fitopatógenos (como *Fusarium*, *Rhizoctonia*, *Phytophthora*, entre otros) en una amplia diversidad de cultivos agrícolas. *Trichoderma* y *Bacillus* optimizan la efectividad biológica de TRIHB®, que, aplicado en las primeras etapas de desarrollo de los cultivos, colonizan y protegen la raíz.

Remojo de pilón en una solución de 5 cc por litro de agua.

Tronquear después de la siembra en suelo húmedo aplicar 2.5 cc por litro de agua y colocar 1 litro de la solución por plantita sembrada y repetir en cultivos de riego cada mes y en cultivos sin riego al inicio, en medio y final de invierno a razón de 1 hasta 5 litros de la solución dependiendo de la edad.

### CONTROL INTEGRADO QUE INCLUYE:

- Incorporación periódica de estiércol o compost para mantener un contenido de materia orgánica entre 3 y 3.5%.
- Evitar los encharcamientos, los suelos arcillosos y los riegos a manta.
- Establecer una fertilización química equilibrada.
- Poda en árboles con síntomas avanzados de la enfermedad.
- Posible futura disposición de patrones tolerantes.
- Aplicación de Sigano al follaje. Aplicación de ácidos húmicos al suelo.

Es importante que se aplique con **BONASOL**.



# Bonasol

**BONASOL®** es un inoculante biológico formulado a partir de consorcios de microorganismos.

Solubilizadores de fósforo (*Pseudomonas fluorescens* y *Bacillus subtilis*) y potasio (*Pseudomonas spp.*), fijadores de nitrógeno (*Azospirillum brasiliense*) y micorrizas (*Glomus intraradices*) indicados para la regeneración microbiana de suelos. Ayuda al estrés hídrico y le da extensión radicular al árbol.

La dosis de **BONASOL**, se puede mezclar junto al TRIHB y en el caso de remojo de pilón, remojar en una solución de 5 cc por litro de agua.

Tronquear después de la siembra en suelo húmedo aplicar 2.5 cc por litro de agua y colocar 1 litro de la solución por plantita sembrada y repetir en cultivos de riego cada mes y en cultivos sin riego al inicio, en medio y final de invierno a razón de 1 hasta 5 litros de la solución dependiendo de la edad.

## Plagas importantes en la raíz en el cultivo de aguacate

### a) La Gallina ciega (*Phyllophaga spp.*):

La gallina ciega es una plaga que ocasiona daños considerables a diversos cultivos y en muchos casos pérdida total de la producción. Las larvas bien desarrolladas destruyen todo el sistema de raíces de la planta en el transcurso de unos cuantos días, por lo que su control depende generalmente de productos químicos. Ante el problema del uso excesivo de productos químicos para el control de gallina ciega, resulta necesario llevar a cabo un manejo integrado, donde se logre eliminar o mantener el daño causado por debajo del umbral económico.





## Control: Aplicación de Biobtbp



Insecticida y Nematicida biológico formulado a partir del hongo *Paecilomyces lilacinus* que parasita diversas especies de nematodos (*Meloidogyne spp*, *Helicotylenchus spp*, *Rotylenchus spp*, *Globodera spp*, entre otros) en sus estados juveniles, huevecillos y hembras y control de larvas cortadoras nocheros y gallina ciega en las raíces. La formulación de Lilasol® incluye *Bacillus popilliae* y *Bacillus thuringiensis*, bacterias benéficas que parasitan larvas de algunas plagas de interés económico.

Se puede mezclar junto al **TRIHB y Bonasol**.

Remojo de pilón en una solución de 5 cc por litro de agua.

Tronquear después de la siembra en suelo húmedo aplicar 2.5 cc por litro de agua y colocar 1 litro de la solución por plantita sembrada y repetir en cultivos de riego cada mes y en cultivos sin riego al inicio, en medio y final de invierno a razón de 1 hasta 5 litros de la solución dependiendo de la edad.

**NOTA:** Se pueden mezclar los dos productos juntos y aplicarlos al suelo.

## Enfermedades del follaje, flores y frutos más importantes en el cultivo del aguacate:

### a) Mancha negra o *Cercospora spp*:

Ataca las hojas y produce lesiones pequeñas color marrón oscuro. Cuando el ataque es severo causa su caída quedando los árboles defoliados. En los frutos produce lesiones pequeñas, oscuras, de bordes irregulares y el resquebrajamiento de la corteza. Tanto las lesiones en las hojas como en el fruto facilitan la entrada para otros organismos como *Colletotrichum*.





### b) Mancha Negra o Antracnosis

Esta enfermedad es causada por el hongo *Colletotrichum gloesporoides*. Causa pudrición de fruto a nivel de campo y en post cosecha. Ataca brotes jóvenes, cogerlos, ramas, flores y frutos. En el fruto, la infección surge en cualquier etapa de su desarrollo, provocando lesiones negras de 0.5 a 3 cm levemente hundidas sin bordes definidos. Las manchas avanzan en diámetro, se unen a otra y cubren gran parte del fruto. La enfermedad se ve favorecida por el ataque de otros hongos y condiciones de alta humedad.



Prevención y control de estas enfermedades **Control: Aplicación de SIGANO.**



**SIGANO 53 SC** es un fungicida que actúa por contacto, presenta múltiples mecanismos de acción para controlar diversos patógenos foliares. Trabaja inicialmente a través de competencia por alimentos y espacio en la superficie vegetal, asimismo el efecto inmediato de control está dado por exudación y contacto por metabolitos secundarios en infecciones que están en desarrollo o esporulando. El principal modo de acción del producto a largo plazo es la acción antagónica e hiperparasítica sobre agentes fitopatógenos, proporcionando un excelente control preventivo y en algunos casos curativo dependiendo de la dosis, frecuencia y fitoparásito a controla.



## Dosis del SIGANO

Aplicar al follaje con una dosis de 1 litro por hectárea (las veces que sea necesario), en toda el área del follaje de arriba debajo de la hoja, procurando una buena cobertura, colocar 500 cc para un tonel de agua y usar 400 litros de a solución por hectárea.

## Plagas del follaje, flores y frutos más importantes en el cultivo del aguacate:

**Las plagas son un tema de gran impacto económico en la agricultura actual al dañar directa e indirectamente las cosechas afectando el rendimiento y calidad de éstas.**

### a) Barrenador del tronco *Copturomimus persea Gunthe*

Esta especie taladra el tronco, ramas y crecimientos nuevos. El ataque se manifiesta por la presencia de serrín blanco fuera del orificio que producen. Esta plaga puede provocar la muerte del árbol.

La larva se alimenta de madera de las ramas más jóvenes, de ahí parten las galerías en un desplazamiento paralelo a los tejidos y barrenando hasta el inicio de la pupación.

Cuando la plaga se presenta, se combate mediante la poda de las ramas afectadas, las cuales deben ser quemadas; después, se debe aplicar en los cortes una pasta que contenga fungicida e insecticida para prevenir el ataque de hongos e insectos, que puede ser la siguiente: sulfato de cobre (1 parte), cal (6 partes), agua (4 partes), y aceite agrícola, hacer aplicaciones de (**METAVERIA PLUS**) *Metarhizium anisopliae* en mezcla con *Beauveria bassiana* de manera preventiva y al presentarse los primeros síntomas y presencia de la plaga.

Control cultural: La mejor estrategia de control para el barrenador de ramas es a través de la poda sanitaria. Las ramas podadas deben ser incineradas para eliminar huevos, larvas y pupas.





### b) Perforador del fruto *Stenomema catenifer*

La larva se introduce en el fruto cuando está en desarrollo y perfora la piel y la pulpa.

Para su combate, se recomiendan aplicaciones mensuales de insecticida biológico como el antes descrito, a partir del momento en que el fruto está recién cuajado con Hongos e Insectos parasitoides.

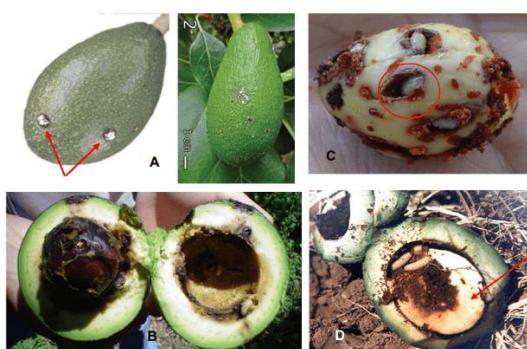
También es muy importante recoger los frutos caídos, destruirlos y quemarlos. Se recomienda aplicar **METAVERIA PLUS**.



### c) Barrenador pequeño del hueso (*Conotrachelus perseae*)

La larva de este insecto se introduce en el fruto cuando está en sus pequeñas etapas perforando la pulpa y se van alimentando de la semilla (hueso) por esta razón nos puede llegar a afectar en la producción de fruta hasta en un 80%.

**Control cultural:** recolecta los frutos dañados, caídos o adheridos al árbol y enterrarlos en el suelo a una profundidad no menor a 1 metro y/o quemarlos. Se recomienda aplicar **METAVERIA PLUS**.





#### d) Agalla del Aguacate

**Los psílidos se parecen a los áfidos y secretan melaza.** Algunas especies producen una cera blanca, distorsionan las hojas y los brotes, detienen el crecimiento de la planta o causan su defoliación. Las medidas de control contra los psílidos incluyen el cuidado apropiado de la planta, la **conservación de los enemigos naturales y la aplicación de insecticidas de baja toxicidad cuando se necesita.**

La mayoría de las plantas pueden tolerar un número bajo a moderado de psílidos.



Se encuentra distribuidos en casi todas las **zonas aguacateras**, siendo de mayor importancia en las variedades criollas, donde puede llegar a causar pérdidas totales. En variedades mejoradas, esta **plaga** tiene poca importancia. En las zonas productoras de **aguacate**, se han observado daños severos en la variedad Hass:

- Se forman agallas o protuberancias en las hojas como consecuencia de la succión de hojas
- Las yemas se marchitan hasta secarse, estos brotes secos permanecen adheridos al árbol por mucho tiempo.



## Control: Aplicaciones de METAVERIA PLUS

# METAVERIA PLUS

**METAVERIA PLUS** es un insecticida biológico en polvo, formulado con esporas y metabolitos secundarios de los hongos entomopatógenos *Metarhizium anisopliae* y *Beauveria bassiana*.

Recomendado para complementar el manejo integrado de diversos insectos plaga como chinche salivosa o salivazo, coleópteros, lepidópteros y homópteros, pulgones, mosquita blanca, trips, larvas de lepidópteros, picudos en general, escarabajos, gusano barrenador, mosca pinta, chinches, gallina ciega y ácaros.

### e) Trips del aguacate *Heliothrips haemorrhoidalis*

Su ataque provoca que la epidermis de los frutos y de las hojas se engrose y se agriete.

Existen diversas especies de trips, en el cultivo de aguacate las principales especies que atacan al cultivo son *Frankliniella spp.* El principal daño lo causa en brotes vegetativos tiernos inflorescencias (pueden inhibir la fecundación) y frutos en sus primeras etapas (cerillo) causando daños y disminuyendo la calidad por aparición de abultamientos y deformaciones de epidermis. Puede disminuir la calidad de la fruta hasta en un 25%. Las lesiones que causan los trips pueden ser una gran ventana para la entrada de diversos patógenos. Muchos problemas de roña o antracnosis pueden incrementar por una alta presencia de trips. Se recomienda aplicar **SPARTAN S.**





## Control: Aplicaciones con SPARTAN S



**SPARTAN S 45 EW** también detiene el aumento poblacional al controlar estadios inmaduros y adultos de manera simultánea. Estos diferentes modos de acción resultan en un efectivo control de insectos, con muy poca posibilidad de selección de poblaciones que desarrollen resistencia. *Saccharopolyspora spinosa* actúa por ingestión, *Metarhizium anisopliae*, *Beauveria bassiana* al germinar, penetran la cutícula del insecto hospedante causándole perdida de sensibilidad, descoordinación y parálisis, dando lugar a que los hongos entomopatógenos se reproduzcan en el hemocele, secretando enzimas lipasas, proteasas y quitinasas facilitando la muerte por intoxicación de los insectos.

### Dosis del SPARTAN S

Aplicar al follaje con una dosis de 1.5 litros por hectárea, en toda el área del follaje de arriba debajo de la hoja, procurando una buena cobertura, colocar 750 cc para un tonel de agua y usar 400 litros de a solución por hectárea.

#### f) Gusano arrollador de la hoja *Platynota spp*

Es una larva color verde claro que adhiere una hoja nueva con otra. Raspa la epidermis inferior de las hojas y produce su desecación que se puede extender a todo el follaje.





## Control: Aplicaciones de NOVERMO

# NOVERMO

**NOVERMO 45 SC** es un insecticida que actúa por contacto e ingestión. **NOVERMO 45 SC** presenta múltiples modos de acción para controlar diversos estadios larvarios de insectos, principalmente insectos de los géneros lepidóptera y coleóptera. El consorcio de microorganismos hace muy eficiente el control de plagas, en su composición tiene:

*Paenibacillus popilliae, Bacillus thuringiensis, Lecanicillium lecanii, Noumorea rileyi.*

**NOVERMO 45 SC** trabaja inicialmente al entrar en contacto o ser ingerido por la larva provocando disturbios metabólicos durante su desarrollo, posteriormente bajo condiciones favorables se establece la acción antagónica entomopatógena sobre las poblaciones objetivo, adicionalmente posee el innovador modo de acción que brindan los metabolitos secundarios de los microrganismos que al entrar en contacto son nocivos para las plagas. **NOVERMO 45 SC** también detiene el aumento poblacional al controlar las plagas bajo diferentes modos de acción que resultan en un efectivo control de insectos, con muy poca posibilidad de selección de poblaciones que desarrollen resistencia.

## Dosis de NOVERMO 45 SC

Aplicar al follaje con una dosis de 1 litro por hectárea, en toda el área del follaje de arriba debajo de la hoja, procurando una buena cobertura, colocar 500 cc para un tonel de agua y usar 400 litros de a solución por hectárea.



## Control Ecológico

# NOVI // TRAP

**NoviTrap** es una solución de bajo impacto ambiental para controlar y combatir insectos.

Las trampas monocromáticas para el biocontrol NoviTrap, atraen a los insectos por la fracción de la luz incidente reflejada de la superficie de las mismas a su longitud de onda específica (mediante el color); una vez atraído y al entrar en contacto con la trampa el insecto queda atrapado por el adhesivo orgánico que contiene.

No contiene sustancias tóxicas y es amigable con el medio ambiente, por lo que puede ser utilizado en campo abierto, invernaderos, jardines, empaques, establos, lecherías, queserías, campos de composteo y cualquier industria del sector agropecuario en la que el control del insecto sea factor económico preponderante.

	Aleyrodidae (Mosca blanca), <i>Stomoxys calcitrans</i> (Mosca de establo), <i>Frankliniella</i> Spp. (Trips), <i>Fungus Gnat</i> (Mosca del Mantillo), <i>Aphididae</i> Spp. (Pulgón), <i>Diaphorina citri</i> (Diaphorina), <i>Culicidae</i> (Mosco).
	<i>Frankliniella</i> Spp. (Trips), <i>Aphididae</i> Spp. (Pulgón), <i>Fungus Gnat</i> (Mosca del mantillo), <i>Liriomyza huidobrensis</i> (Mosca Minador), <i>Musca domestica</i> (Mosca domestica), <i>Haematobia irritans</i> (Mosca del cuerno), <i>Musca autumnalis</i> (Mosca de la cara), <i>Stomoxys calcitrans</i> (Mosca de establo), <i>Aleyrodidae</i> (Mosca blanca), <i>Culicidae</i> (Mosco).
	<i>Musca domestica</i> (Mosca domestica), <i>Haematobia irritans</i> (Mosca del cuerno), <i>Musca autumnalis</i> (Mosca de la cara), <i>Stomoxys calcitrans</i> (Mosca de establo).
	<i>Aeneolamia contigua</i> (Salivazo), <i>Anthonomus eugenii</i> (Picudo del chile), <i>Coleoptera</i> Spp. (Coleópteros), <i>Liriomyza huidobrensis</i> (Mosca Minador), <i>Sagalassa valida</i> (Barrenador de la palma).
	<i>Plodia interpunctella</i> (Palomillas), <i>Liriomyza huidobrensis</i> (Mosca Minador), <i>Tecla basilides</i> y <i>Strymon basilides</i> (Tecla de la piña).



## Trampas monocromáticas para el control etológico

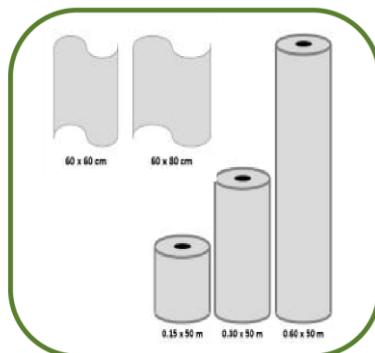
### BENEFICIOS Y CARACTERÍSTICAS:

- Reduce la cantidad de pesticidas.
- La vida útil en campo es de hasta 250 días, dependiendo de las condiciones de polvo en el lugar.
- Facilita el monitoreo y control de plagas.
- Es un producto amigable con el ambiente por no contener sustancias tóxicas.
- Listas para usarse.
- Pueden ser utilizadas en interiores y exteriores.
- Reduce la posibilidad de rechazos de alimentos contaminados por contener residuos de insecticidas.
- El pegamento utilizado es resistente al agua y a cambios de temperatura.
- El proceso de impregnado del adhesivo no requiere el uso de combustibles o solventes que restan efectividad e incluso pueden actuar como repelente de los insectos.
- Las trampas monocromáticas adhesivas facilitan el conteo de las capturas.
- La utilización de este producto puede ser considerado dentro del MIP (Manejo Integrado de Plagas).

### APLICACIONES



### PRESENTACIONES





## Bioestimulantes para aguacate y otros frutales:

Los bioestimulantes vegetales son grupos de sustancias o microorganismos que activan y/o aceleran procesos bioquímicos en las plantas, permitiéndoles expresar un mayor crecimiento, aumentar la tasa de exudación radicular, aumentar la cantidad de rebrotes, la cantidad de floración, concentración de azúcares y mejorar la calidad y calibres de frutos. En Novigo Natura® contamos con un portafolio de productos que guardan un adecuado balance entre estimulación natural y complementos minerales para asegurar que la planta llegue a su optima expresión y se logren los efectos deseados.



Revitalizador radicular a base de ácidos orgánicos y nutrientes minerales que promueven la exudación radicular y la generación de pelos absorbentes, lo que incrementa la biomasa de microorganismos nativos e inducidos, así como el número de generaciones de los mismos. **AYANTE** promueve el desarrollo vigoroso de las raíces de absorción y mejora la asimilación y la toma activa de nutrientes en los cultivos. Por su contenido de ácidos carboxílicos favorece la revitalización de cultivos por la generación natural de fitoalexinas, mismas que detonan mecanismos de crecimiento, desarrollo y tolerancia al estrés de la planta, dada su alta actividad bioquímica. Los ácidos orgánicos de **AYANTE** potencializan el aprovechamiento de fertilizantes del suelo y su efectividad biológica, debido a que estimulan los procesos de la planta a través de un sistema enzimático.





## **BENEFICIOS Y CARACTERÍSTICAS:**

- Revitaliza el sistema radicular.
- Promueve la generación de pelos absorbentes.
- Incrementa la resistencia natural de las plantas.
- Mejora la absorción y translocación de nutrientes
- Mejora la calidad de los cultivos.
- Incrementa el desarrollo de la planta y la producción del cultivo.
- Aumenta la tolerancia del cultivo a condiciones de estrés.

## **Dosis y momento de aplicación:**

Se recomienda realizar aplicaciones de 1-3 L/ha hasta el final de la etapa de producción a intervalos de 7 a 30 días y al momento de la aplicación de productos microbiológicos.



Complejo hormonal adicionado con un balance de macro y micro nutrientes que favorecen el amarre de flor, además del incremento en el tamaño de los frutos y tejidos. El balance hormonal entre citocininas, auxinas y giberelinas permite que **CHRISANTO** aplicado en las primeras etapas de formación del fruto, estimule los procesos de división celular, incrementando así el potencial de tener frutos y tejidos de mejor tamaño; disminuye la dominancia apical, lo que permite la maduración más uniforme de frutos, además de promover una brotación más uniforme en cultivos caducifolios.





## BENEFICIOS Y CARACTERÍSTICAS:

- Incrementa el número de brotes florales amarrados.
- Disminuye el aborto de flores y frutos.
- Rompe dominancia apical.
- Incrementa el número celular por fruto o tejido lo que se traduce en la posibilidad de un mayor tamaño.
- Incrementa el número de brotes de mayor calibre.
- Uniformiza los tamaños de los frutos y tejidos a cosecha

## Dosis y momento de aplicación:

Se recomienda una aplicación a inicio de floración de 0.5 L/ha para la estimulación y amarre de flor. Realizar aplicaciones de 0.250 a 1 L/ha cuando el fruto alcance del 20% al 30% de su tamaño y repetir cada 15 días, de 2 a 3 aplicaciones.



Bioregulador para el crecimiento y coloración de frutos y tejidos elaborado a base de potasio de alta asimilación, fitohormonas, oligosacarinas y ácidos polihidroxicarboxílicos. **CRASSUS K** es un bioregulador de alta asimilación, esto debido a la acción de las oligosacarinas y ácidos polihidroxicarboxílicos. Facilita el flujo eficaz de los nutrientes a nivel translaminar y por tejidos de conducción, lo que garantiza su adecuado abasto en los puntos de demanda, favoreciendo la acumulación de carbohidratos en los tejidos de reserva, lo que se refleja en frutos de mayor calibre. Sube el contenido de sólidos totales, favorece la formación de azúcares y pigmentos naturales.





## **BENEFICIOS Y CARACTERÍSTICAS:**

- Previene y corrige deficiencias de potasio.
- Rápida asimilación en la planta.
- Mejora el calibre de frutas, bulbos y tubérculos.
- Fortalece el cultivo con tallos gruesos.

## **Dosis y momento de aplicación:**

0.5-1.0 L/100 L de agua durante las etapas de llenado, maduración y coloración de frutos.

# **LANZAROT**

Enraizador que combina el uso de fitohormonas, macronutrientes y ácidos orgánicos que promueve la emisión y el desarrollo radicular. Los ácidos carboxílicos de **LANZAROT** favorecen al movimiento de las auxinas hacia el centro quiescente lo que promueve la diferenciación celular generando nuevas raíces. **LANZAROT** promueve la síntesis de mioinositol y fosfolípidos que ligados al ácido indolbutírico incrementan la velocidad de su translocación, lo que mantiene un estímulo de enraizamiento por un periodo de tiempo más largo.





## **BENEFICIOS Y CARACTERÍSTICAS:**

- Promueve la generación de nuevas raíces.
- Favorece la formación de una adecuada estructura radicular.
- Genera una mayor tasa de crecimiento de las raíces ya establecidas.
- Facilita el rápido establecimiento del cultivo después del trasplante o siembra.
- Mejora el aprovechamiento del agua y de los nutrientes

## **Dosis y momento de aplicación:**

Aplicar de 1 a 4 L/ha al inicio del ciclo o después del trasplante y cuando se observe restricción del desarrollo radicular, prefiriendo la dosis alta en frutales y/o cuando se requiera respuesta inmediata. En el cultivo del aguacate se recomienda como mínimo 1 aplicación cada 2 a 3 meses.

# **GRUNDO Ca+**

Mejorador de suelo para la formación de agregados y el incremento de la conductividad hidráulica, disminución de la compactación y la cantidad de sodio en el bulbo de humedad.

La estructura granular del suelo provocada por la utilización continua de **GRUNDO Ca+** logra un balance entre los espacios de aire, agua y la parte orgánica y mineral del mismo, lo que se refleja con una mayor facilidad de penetración del agua (conductividad hidráulica), abriendo más rápido el bulbo de humedad que requieren los cultivos. El calcio contenido en **GRUNDO Ca+** y su aplicación mediante riegos con agua de baja conductividad eléctrica es capaz de generar un ambiente físico químico que permite que las sales sean desplazadas fuera del bulbo húmedo y al disminuir la cantidad de sodio, mejorará la toma activa de Ca al permitir que la planta tenga más puntas activas de crecimiento.



### **BENEFICIOS Y CARACTERÍSTICAS:**

- Favorece la floculación de las partículas del suelo.
- Facilita el desarrollo radicular y el manejo de tubérculos y tejidos de reserva.
- La utilización constante de **GRUNDO Ca+** genera que las puntas nuevas de crecimiento de raíz mejoren la toma activa de Ca y ello la estructura de la membrana celular, reduciendo considerablemente el estrés por salinidad.
- Mejora la capacidad de retención de humedad y con ello la disponibilidad de nutrientes.
- Mejora la capacidad de intercambio catiónico.
- Hace más eficiente la distribución de humedad en el bulbo.
- Evita o corrige la saturación de sales.
- Promueve el desarrollo radicular al presentar menos resistencia al crecimiento de la raíz

### **Dosis y momento de aplicación:**

Se recomienda aplicar **GRUNDO Ca+** vía riego presurizado dirigido, drench o con aspersor de mochila; cubriendo la zona de la raíz de la planta. Es recomendable la aplicación de **GRUNDO Ca+** en el 1er tercio del riego para asegurar la apertura del bulbo de riego.

Se recomienda realizar de 2 a 4 aplicaciones de 5 a 15 L/ha a intervalos de 20 a 45 días.



NUESTRO OBJETIVO ES PROPORCIONARLE LAS HERRAMIENTAS BIOLOGICAS Y LOS ESTIMULANTES PARA UN MEJOR DESARROLLO DE SU PLANTACION Y BUENAS Y SANAS COSECHAS.

2299-5800

8va calle, 13-78, Granjas de San Cristobal, zona 8 de Mixco

info@successo.bio

www.successo.bio