



Manejo del Estrés en Frutales

Terra-Sorb[®]

L- α aminoácidos de hidrólisis enzimática

**EFFECTIVA ACCIÓN QUE AUMENTA
EL RENDIMIENTO DE SUS HUERTOS**

**Protege y recupera los cultivos
de situaciones estresantes que afectan la producción**



Terra-Sorb®

L-α aminoácidos de hidrólisis enzimática

MEJOR CALIDAD MAYOR PRODUCCIÓN

Los aminoácidos libres son sustancias nutritivas de fácil absorción y asimilación tanto por vía foliar como radical, se transportan a los órganos y estructuras en los que existe una mayor demanda (brotes, flores y frutos), donde son utilizados para sintetizar proteínas, ahorrándose una serie de procesos metabólicos consumidores de energía y que serían necesarios para la elaboración de los aminoácidos a partir de nitrógeno inorgánico.



COMPOSICIÓN QUE GARANTIZA RESULTADOS

Terra-Sorb® es el único producto con todos los aminoácidos en alto porcentaje en forma libre

Efectivo aporte en condiciones de estrés

Las especies vegetales, cuando están sometidas a condiciones desfavorables, ponen en funcionamiento una serie de mecanismos de resistencia, entre ellos la mayor acumulación de aminoácidos en los órganos más sensibles al frío y a la deshidratación, principalmente flores, hojas y brotes nuevos.

Las aplicaciones de **Terra-Sorb®** favorecen dicho mecanismo y ahorran energía a las plantas.

¿CUÁLES SON LOS AMINOÁCIDOS PRESENTES EN Terra Sorb®?

Existen 18 L-α aminoácidos que son los componentes de las proteínas de todos los seres vivos:

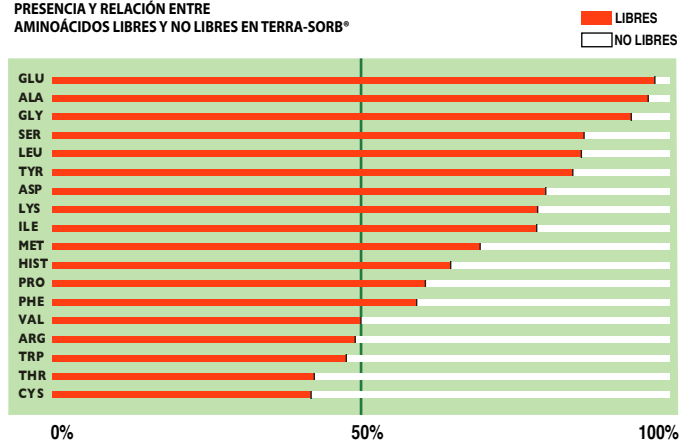
Alanina, Arginina, Cisteína, Fenilalanina, Ácido Aspártico, Ácido Glutámico, Glicina, Histidina, Isoleucina, Leucina, Lisina, Metionina, Prolina, Serina, Tirosina, Treonina, Triptófano y Valina.

Todos estos aminoácidos están presentes en las formulaciones de **Terra-Sorb®**, gracias a su fuente y al exclusivo proceso de obtención por hidrólisis enzimática.

No contiene nitrógeno ureico, cloruros, ni fitohormonas sintéticas



PRESENCIA Y RELACIÓN ENTRE AMINOÁCIDOS LIBRES Y NO LIBRES EN TERRA-SORB®



Terra-Sorb® es el único bioestimulante con certificaciones ISO 9001 e ISO 14001.

La certificación ISO 9001 garantiza la calidad del producto a lo largo del tiempo y la presencia de todos los aminoácidos libres, que son los biológicamente activos, en una alta concentración.

La certificación ISO 14001 implica procesos de fabricación no contaminantes.

TERRA-SORB® cuenta además con certificación Libre del virus BSE.

EN FRUTALES

RECOMENDACIONES DE USO

Terra-Sorb®

	Momentos de Aplicación	Producto	Concentración/Dosis
Carozos: Almendros, Cerezos, Ciruelos, Damascos, Durazneros, Nectarines, híbridos <ul style="list-style-type: none"> • Estimula el cuajado en primaveras frías y/o lluviosas • Mejora la calidad del follaje • Aumenta el calibre de los frutos • Previene y recupera del estrés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio de flor • Fruto recién cuajado • Crecimiento de frutos (antes del endurecimiento del carozo) • 20 a 15 días antes de cosecha 	<ul style="list-style-type: none"> • TERRA-SORB® Foliar • TERRA-SORB® Radicular en riego por goteo 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 a 3 L / ha • 7 a 10 L / ha en los últimos 1000 litros de agua de riego.
	<ul style="list-style-type: none"> • Post cosecha 	<ul style="list-style-type: none"> • TERRA-SORB® Radicular en riego por goteo 	<ul style="list-style-type: none"> • 7 a 10 L / ha en los últimos 1000 litros de agua de riego.
Pomáceas: Manzano, Peral <ul style="list-style-type: none"> • Estimula el cuajado en primaveras frías y/o lluviosas • Mejora el uso de fitoreguladores • Mejora la calidad del follaje • Aumenta el calibre de los frutos • Previene y recupera del estrés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio de flor (flor reina) • Fruto recién cuajado • Fruto de 20 a 25 mm • 15 días después de la aplicación anterior • 35 días después de la aplicación anterior 	<ul style="list-style-type: none"> • TERRA-SORB® Foliar • TERRA-SORB® Radicular en riego por goteo 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 a 3 L / ha • 7 a 10 L / ha en los últimos 1000 litros de agua de riego.
	<ul style="list-style-type: none"> • Post cosecha 	<ul style="list-style-type: none"> • TERRA-SORB® Radicular en riego por goteo • TERRA-SORB® Foliar 	<ul style="list-style-type: none"> • 7 a 10 L / ha en los últimos 1000 litros de agua de riego • 3 a 4 L / ha
Uva de mesa sin semilla: Crimson, Flame, Superior, Thompson <ul style="list-style-type: none"> • Estimula la brotación en primaveras frías y/o lluviosas • Mejora el uso de fitoreguladores de raleo y crecimiento • Mejora la calidad del follaje • Aumenta el calibre de los frutos • Previene el estrés. <p>Las aplicaciones de crecimiento pueden alternarse con aplicaciones de AminoQuelant Ca®.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Brote de 40-50 cm (preflor) 	<ul style="list-style-type: none"> • TERRA-SORB® Foliar • TERRA-SORB® Radicular en riego por goteo 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 a 3 L / ha • 7 a 10 L / ha en los últimos 1000 litros de agua de riego.
	<ul style="list-style-type: none"> • Floración (con las aplicaciones de ac. giberélico para raleo) 	<ul style="list-style-type: none"> • TERRA-SORB® Foliar 	<ul style="list-style-type: none"> • 1,5 L / ha
	<ul style="list-style-type: none"> • Baya de 4-5 mm junto con la 1ª aplicación ac. giberélico para raleo 	<ul style="list-style-type: none"> • TERRA-SORB® Foliar 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 L / ha
	<ul style="list-style-type: none"> • 5 a 7 días después, con la 2ª aplicación de ac. giberélico de crecimiento • 5 a 7 días después, con la 3ª aplicación de ac. giberélico de crecimiento 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Post cosecha 	<ul style="list-style-type: none"> • TERRA-SORB® Radicular en riego por goteo 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 a 10 L / ha en los últimos 1000 litros de agua de riego.
Uva de mesa con semilla: Red Globe, Ribier <ul style="list-style-type: none"> • Estimula la brotación en primaveras frías y/o lluviosas • Mejora el efecto de los fitoreguladores • Mejora la calidad del follaje • Aumenta la cantidad de semillas • Aumenta el calibre de los frutos (no contiene fitohormonas) • Previene los daños que causa un estrés <p>Las aplicaciones de crecimiento pueden alternarse con aplicaciones de AminoQuelant Ca®.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Brote de 40-50 cm (prefloración) 	<ul style="list-style-type: none"> • TERRA-SORB® Foliar • TERRA-SORB® Radicular en riego por goteo 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 a 3 L / ha • 7 a 10 L / ha en los últimos 1000 litros de agua de riego.
	<ul style="list-style-type: none"> • Baya 4-5 mm • Baya 8-10 mm • Baya 12-15 mm 	<ul style="list-style-type: none"> • TERRA-SORB® Foliar 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 L / ha
	<ul style="list-style-type: none"> • Post cosecha 	<ul style="list-style-type: none"> • TERRA-SORB® Radicular en riego por goteo 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 a 10 L / ha en los últimos 1000 litros de agua de riego.
Berries: Frutilla, Frambuesa, Arándano <ul style="list-style-type: none"> • Estimula la brotación en primaveras frías y/o lluviosas • Mejora la calidad del follaje • Mejora cuaja • Aumenta el calibre de los frutos • Previene los daños que causa un estrés. <p>Las aplicaciones de crecimiento pueden alternarse con aplicaciones de AminoQuelant Ca®.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Brotación • Inicio de floración • Cuaja 	<ul style="list-style-type: none"> • TERRA-SORB® Foliar 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 a 3 L / ha
	<ul style="list-style-type: none"> • Engorde de frutos 	<ul style="list-style-type: none"> • TERRA-SORB® Foliar • TERRA-SORB® Radicular en riego por goteo 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 a 3 L / ha • 5 a 10 L / ha en los últimos 1000 litros de agua de riego.
	<ul style="list-style-type: none"> • Post cosecha 	<ul style="list-style-type: none"> • TERRA-SORB® Radicular en riego por goteo 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 a 10 L / ha en los últimos 1000 litros de agua de riego.
Kiwi y Nogales <ul style="list-style-type: none"> • Estimula la brotación en primaveras frías y/o lluviosas, • Mejora el efecto de fitoreguladores • Mejora la calidad del follaje • Mejora cuaja • Aumenta la cantidad de semillas y el calibre de los frutos • Previene los daños que causa un estrés. <p>Terra-Sorb® Radicular aumenta la masa radical superficial en el Kiwi y aumenta la exploración de raíces en Nogales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Brotación • Inicio flor (masculina) • Inicio flor (femenina) 	<ul style="list-style-type: none"> • TERRA-SORB® Foliar 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 a 3 L / ha
	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento de fruto, junto con fitoreguladores (kiwi) 	<ul style="list-style-type: none"> • TERRA-SORB® Foliar 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 a 3 L / ha
	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento de fruto • 20 días antes de cosecha 	<ul style="list-style-type: none"> • TERRA-SORB® Foliar o • TERRA-SORB® Radicular en riego por goteo 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 a 3 L / ha o • 5 a 10 L / ha en los últimos 1000 litros de agua de riego.
	<ul style="list-style-type: none"> • Post cosecha 	<ul style="list-style-type: none"> • TERRA-SORB® Radicular en riego por goteo 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 a 10 L / ha en los últimos 1000 litros de agua de riego.
Paltos, Cítricos y Olivos <ul style="list-style-type: none"> • Mejora la calidad del follaje • Aumenta la cuaja y el calibre de los frutos • Previene los daños que causa un estrés. <p>Terra-Sorb® Radicular, en el riego, aumenta la masa radical superficial y aumenta la exploración de raíces, disminuye los daños por salinidad y mejora la absorción de nutrientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de flor • Inicio flor • Crecimiento de fruto y, posteriormente, cada 20 días • Post cosecha 	<ul style="list-style-type: none"> • TERRA-SORB® Foliar • TERRA-SORB® Radicular en riego por goteo 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 a 3 L / ha • 7 a 10 L / ha en los últimos 1000 litros de agua de riego.
	<ul style="list-style-type: none"> • Desde brotación y cada 20 días • Alternar con Terra-Sorb® Radicular 	<ul style="list-style-type: none"> • TERRA-SORB® Foliar • TERRA-SORB® Radicular en riego por goteo 	<ul style="list-style-type: none"> • 100-200 cc/100 L de agua • 200-300 cc/100 L en los últimos 400 litros de agua de riego.
<ul style="list-style-type: none"> • Pre trasplante <p>Se puede mezclar con fertilizantes ricos en N, P, K y Fe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • TERRA-SORB® Radicular en riego por goteo 	<ul style="list-style-type: none"> • 200-300 cc/100 L en los últimos 400 litros de agua de riego. 	
EN TODOS LOS FRUTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de estrés por heladas, enfermedades, plagas, fitotoxicidad, sequía, salinidad, herbicidas, etc 	<ul style="list-style-type: none"> • TERRA-SORB® Foliar 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 a 4 L / ha

Terra-Sorb®

L-α aminoácidos de hidrólisis enzimática

Acción de los aminoácidos de TERRA-SORB®

- **Estimula el crecimiento y desarrollo radical, y el crecimiento de raicillas:** *PROLINA*.
Produce mayor absorción de NPK y micro-nutrientes.
- **Incrementa el desarrollo radical:** *METIONINA* Y *ARGININA*.
Fomenta la actividad microbiana benéfica en el suelo. En viveros, acelera el crecimiento de las plantas, dándoles un desarrollo equilibrado y vigoroso.
- **Aumenta el porcentaje de germinación:** *PROLINA*, *HIDROXIPROLINA*.
- **Aumenta la resistencia en situaciones adversas:** *PROLINA*, *VALINA*, *SERINA*, *LISINA*, *ACIDO GLUTÁMICO* Y *CISTEINA*.
Incrementa la fotosíntesis, especialmente cuando los árboles están estresados por condiciones adversas: altas o muy bajas temperaturas, sequía, asfixia radical, fitotoxicidad, heladas. Acelera la recuperación de plantas afectadas por enfermedades, ataque de plagas, heladas y alta producción.
- **Estimula la apertura estomática y la osmorregulación:** *ALANINA*, *ÁCIDO GLUTÁMICO*, *LISINA*, *PROLINA* Y *METIONINA*.
Estos aminoácidos juegan un papel esencial en el equilibrio hídrico de la planta, especialmente cuando se ve sometida a condiciones climáticas desfavorables (sequía).
- **Adelanta la producción y aumenta el rendimiento:** *PROLINA* Y *ÁCIDO GLUTÁMICO*.
Aumentan la tasa de germinación del polen y la fecundación de las flores, incrementando el cuajado y el calibre de los frutos.
- **Potencia el crecimiento equilibrado de las plantas:** *GLUTAMINA*, *ASPARAGINA*, *ÁCIDO ASPÁRTICO*, *ÁCIDO GLUTÁMICO*, *ARGININA* Y *PROLINA*.
- **Induce la absorción de elementos por su capacidad complejante:** *GLICINA*, *ÁCIDO GLUTÁMICO* Y *ÁCIDO ASPÁRTICO*.
Mejoran la absorción y traslocación de nutrientes y productos fitosanitarios.
- **Fomenta la producción de hormonas:** *TRIPTOFANO (AUXINAS)*, *METIONINA (ETILENO)* Y *ADENINA (CITOQUININAS)*.
- **Mejora la calidad de los frutos con precursores de aroma:** *VALINA*, *LEUCINA*, *PROLEUCINA* Y *ALANINA*, **precursores de sabor:** *ALANINA*, *GLICINA*, *PROLINA* Y *ARGININA*, **y precursores de color:** *FENILALANINA*.
- **Capacidad antioxidante:** *HISTIDINA*, *CISTEINA*, *TRIPTOFANO*, *LISINA*, *METIONINA* Y *TREONINA*.
- **Potencia la fotosíntesis a través de la producción de clorofila:** *ALANINA*, *GLICINA*, *LISINA*, *ÁCIDO GLUTÁMICO* Y *PROLINA*.

ENSAYO



EFFECTO DE TERRA-SORB® EN EL CRECIMIENTO DE PLÁNTULAS DE CEREZO EN ALMACIGUERA

Plantas en almaciguera de patrón var. Mahaleb, Viveros Rancagua, VI R
EVOLUCIÓN DEL TAMAÑO DE LAS PLÁNTULAS SOMETIDAS A LOS DISTINTOS TRATAMIENTOS

TRATAMIENTOS	CONCENTRACIÓN	Pre aplicación	Altura promedio de plántulas (mm)		
			21 días después	28 días después	CreCIMIENTO final (mm)
Terra-Sorb Radicular + Hyvron (N:P:K)	300 mL / hL + 150 mL / hL	32,08 a	61,25 d	62,76 b	30,67
Terra-Sorb Foliar + Hyvron (N:P:K)	100 mL / hL + 150 mL / hL	33,15 a	57,57 c	62,44 b	29,29
Estándar + N:P:K	200 mL / hL + 100 mL / hL	31,72 a	51,49 b	56,30 a	24,58
Testigo sin aplicación	-	32,53 a	46,90 a	56,24 a	23,71

Letras distintas en cada columna indican diferencias significativas según ANDEVA ($p \leq 0,05$) y prueba LSD.

CANTIDAD PROMEDIO DE RAICILLAS Y LARGO DE LA RAÍZ PRINCIPAL OBSERVADO EN LOS DIFERENTES TRATAMIENTOS, 15 DÍAS ANTES DEL TRASPLANTE

TRATAMIENTOS	CONCENTRACIÓN	Largo de la raíz principal (15 días antes de trasplante) (mm)
Terra-Sorb Radicular + Hyvron (N:P:K)	300 mL / hL + 150 mL / hL	64,08 b
Terra-Sorb Foliar + Hyvron (N:P:K)	100 mL / hL + 150 mL / hL	64,59 b
Estándar + N:P:K	200 mL / hL + 150 mL / hL	51,94 a
Testigo sin aplicación	-	50,64 a

Letras distintas indican diferencias significativas según ANDEVA ($p \leq 0,05$) y prueba LSD.

CONCLUSIONES:

Las plantas tratadas con **Terra-Sorb®** lograron un mayor tamaño y un mayor largo de la raíz principal.

Rancagua

(Temporada 2000)

ENSAYOS DE TERRA-SORB® VS UN REGULADOR DE CRECIMIENTO (CPPU) EN UVA DE MESA

TRT	Fundo San Antonio, Del Monte, Copiapó var. Thompson Seedless 3,5 x 3,5 m	
	D. Ecuatorial (mm)	D. Polar (mm)
Testigo	17,40 ab	23,23 a
Terra Sorb Foliar	18,20 c	25,28 b
Estándar	17,15 a	23,45 a

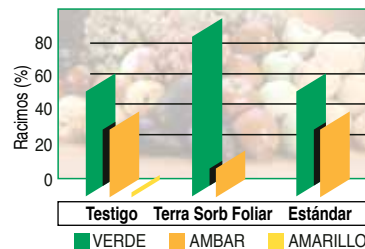
Letras distintas indican diferencias significativas según ANDEVA ($p \leq 0,05$) y prueba LSD.

Terra-Sorb® Foliar: 100 mL/100 L en 2500 L/ha con 1º de crecimiento AG3; 2º de crecimiento AG3 y 3º de crecimiento AG3.

Estándar: 7,5 ppm en 150 L/ha, después de la 1ª de crecimiento dirigido a los racimos.

CONCLUSIONES:

El diámetro de bayas tratadas con **Terra-Sorb®** fue superior al testigo y a los tratamientos estándar. Se observó mayor cantidad de fruta verde en las plantas tratadas con **Terra-Sorb®** como resultado de mayor calidad de follaje. El menor porcentaje de desecho se obtuvo en el tratamiento con **Terra-Sorb®**.



Copiapó

(Temporada 1994)

Fabricado por



Importado y distribuido por



AgroConnexion
Nutrición - Biodefensa - Estrés

IV Centenario 201 - Las Condes
Santiago - Chile
Tel: (56 2) 2202 59 44
agro@agroconnexion.cl
www.agroconnexion.cl

