



## Aminoterra

Es una línea de productos dirigidos para diferentes etapas de las plantas. Están elaborados a base de Aminoácidos libres obtenidos con la tecnología de Hidrólisis Enzimática, altamente asimilables por las células vegetales y adicionados con macro y microelementos específicos para lograr la máxima nutrición en condiciones de estrés abiótico.

## Aminoácidos, ¿Qué son y cuáles son sus funciones?



Son los componentes estructurales de las proteínas y compuestos nitrogenados al interior de la planta. Se trata de moléculas orgánicas con un grupo amino y un grupo carboxilo, y son las unidades más pequeñas en que una proteína se puede descomponer.

Los Aminoácidos en las plantas tienen múltiples funciones; ayudan a mitigar el estrés, colaboran en el ahorro de energía de la planta y por lo tanto, en su pronta recuperación.

Son necesarios para que las plantas puedan elaborar sus propias proteínas; los 20 aminoácidos esenciales se unen a través de enlaces peptídicos para formar proteínas. También tienen efecto positivo en la fotosíntesis, en el caso de la prolina y el ácido glutámico intervienen en la elaboración de clorofila.

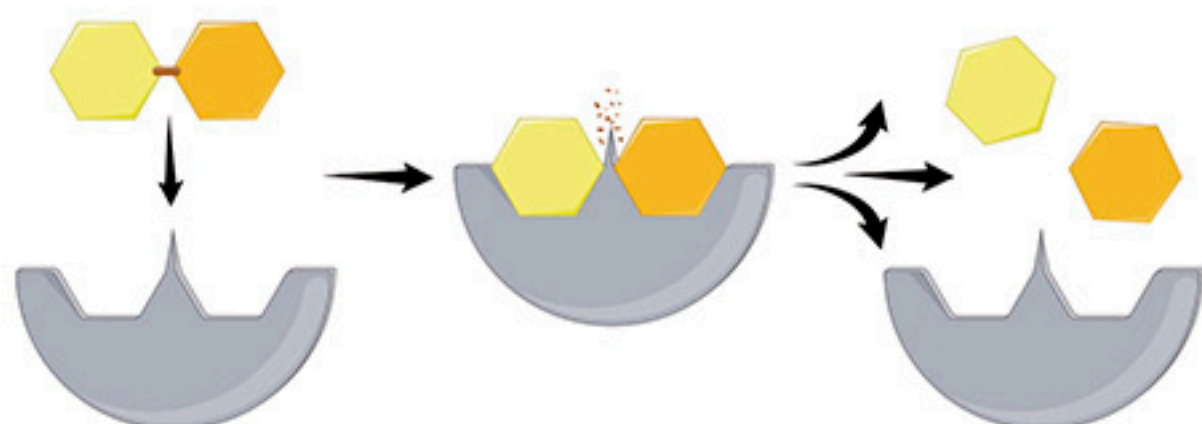
Los aminoácidos metabolizados de forma rápida originan sustancias activas que actúan vigorizando y estimulando la vegetación. Además, benefician a la floración, cuajado de fruto, adelanto en la maduración y mejora de tamaño, color, riqueza de azúcares y vitaminas.

## Tecnología Hidrólisis Enzimática



Para liberar aminoácidos y hacerlos asimilables para las plantas debemos romper los enlaces peptídicos de la proteína, a este proceso se le conoce como **hidrólisis**.

La hidrólisis enzimática es un proceso de obtención de aminoácidos en condiciones no extremas, por moléculas que selectivamente van rompiendo las cadenas de proteína y liberando L-aminoácidos.



Las plantas tienen la capacidad de producir todos los aminoácidos que necesitarán para la síntesis de sus propias proteínas a partir de CHON, pero el proceso exige un alto gasto de energía.

La aplicación de aminoácidos de forma exógena, ayuda a la planta a que la energía que tenía destinada a la elaboración de sus aminoácidos la dirija a otros procesos.

## Beneficios



**Tolerancia a condiciones salinas.**  
Relacionado con el estrés.



**Retraso en la senescencia de la planta.**  
En este proceso actúan la arginina y glicina ayudando a ralentizar el envejecimiento de las células de la planta.



**Efecto bio-estimulante.**  
La prolina potencia al ácido giberélico, la metionina al etileno y el triptófano es precursor de auxinas (el triptófano solo se libera en el proceso de hidrólisis enzimática).



## Estrés en la planta

El estrés se identifica como una desviación significativa de las condiciones óptimas para la vida. Dichas condiciones ocasionan cambios en todos los niveles funcionales de los organismos (desbalances hormonales).

## Factores abióticos

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Sequía          | Metales pesados |
| Inundación      | Agroquímicos    |
| Radiación       | Toxinas         |
| Viento          | pH del suelo    |
| Daño mecánico   | Salinidad       |
| Campo magnético |                 |



Farmacia Agroquímica de México, S.A. de C.V.,  
Bvld. Jaime Benavides Pompa No. 645 Col. Del Valle 2o Sector,  
Ramos Arizpe, Coahuila, México, C.P. 25900,  
Tels. (844) 488 2400, 488 2157, Fax: 488 2057  
e-mail: fagro@fagro.com.mx www.fagro.com.mx



# DEFENSA ABIOTICA





### Fertilizante de aplicación foliar a base de aminoácidos procedentes de hidrólisis enzimática

Para cuando el cultivo necesita un estímulo nutritivo y fisiológico, o para adelantar la producción, aumentar rendimiento, incremento del cuajado y calibre del fruto, o mayor resistencia y recuperación frente a condiciones adversas.

**Aplicación:**  
Foliar.

**Época de aplicación:**  
Durante las distintas etapas del desarrollo de los cultivos. Su uso más común, durante crecimiento vegetativo, en pre y post floración y condiciones de recuperación de estrés.

**Dosis:**  
2-3 L en periodos críticos, 1-2 L de mantenimiento.



### Fertilizante Líquido. Aminoácidos.

Contiene L-aminoácidos y nutrientes fácilmente asimilables por las raíces; contribuyendo al desarrollo radicular y a una buena absorción y transporte de nutrientes. Útil en suelos salino-sódicos.

**Aplicación:**  
Al suelo, dirigido a rizósfera.

**Época de aplicación:**  
Durante las primeras etapas de desarrollo, posttransplante. En algunos cultivos se puede aplicar para estimular las reservas de raíces.

**Dosis:**  
Media de 3-5 L/Ha.



### Fertilizante Líquido. Potasio y Aminoácidos.

Potasio combinado con L-aminoácidos de y Nitrógeno, permite que la planta absorba rápidamente potasio, favoreciendo además a su transporte hacia las zonas de consumo, principalmente los frutos en periodo de maduración.

**Aplicación:**  
Al suelo y foliar.

**Época de aplicación:**  
Durante la fructificación, para el movimiento de sólidos a los frutos y beneficiar la vida de anaquel de éstos. Puede ser aplicado para mejorar la consistencia del tejido, promoviendo la tolerancia al estrés ambiental por la osmoregulación ejercida por la presencia del Potasio.

**Dosis:**  
Promedio de 2 L/Ha. Evitar mezclas con Mg y Ca



### Fertilizante Líquido. Con Calcio y L-Aminoácidos.

Por la fracción quelatada por los aminoácidos se trasloca rápidamente desde las raíces a las partes en crecimiento de la planta. La aplicación foliar es recomendable como tratamiento de choque en casos de deficiencias.

Además se emplea como corrector de suelos sódicos y salinos-sódicos aportando Calcio activo al complejo de cambio y reduciendo el porcentaje de Sodio intercambiable.

**Aplicación:**  
Al suelo y foliar.

**Época de aplicación:**  
Floración y fructificación

**Dosis:**  
Promedio de 2 L/Ha, suelo 4L/Ha.

