## **Torcha**®

## **NUTRIENTE BIOLÓGICO**

## **EL BRILLO DE TUS CULTIVOS**

Torcha® el producto con la composición adecuada para obtener mejores cosechas y de más calidad, ayudando al cultivo en los momentos de mayor necesidad





#### Los aminoácidos

Los aminoácidos son, junto con los hidratos de carbono, el grupo de moléculas orgánicas que se encuentran en mayor cantidad en los seres vivos.

Las plantas sintetizan sus propios aminoácidos a partir del nitrágeno inorgánico. El proceso incluye la transformación del nitrato en nitrito y amonio, y su posterior incorporación en una molécula orgánica dando lugar al ácido glutámico. A partir de este aminoácido, la planta sintetiza todos los demás mediante los procesos de transaminación.



NO2
NH4+

REDUCTASA

NH4+

GLUTAMINA

GLUTAMATO

GLUTAMATO

GLUTAMATO

SINTETASA

2-OXOGLUTARATO

AMINO
TRANSFERASA

AMINOÁCIDOS

OXOÁCIDOS

Este proceso conlleva un gasto de energía importante para las plantas. En situaciones de estrés, el aporte directo de aminoácidos, su rápida absorción y su utilización directa por parte de las plantas permite que éstas puedan destinar esta energía a realizar otros procesos fisiológicos.

A finales de los años 70 se inició la fertilización directa de las plantas con aminoácidos libres. Este método evitaría la transformación química en el interior de la planta del nitrógeno nítrico y amónico en aminoácidos, contribuyendo a un importante ahorro energético que le ayudaría a superar situaciones de estrés y a favorecer su crecimiento y desarrollo.

Las plantas pueden absorber los aminoácidos tanto por vía foliar como por vía radicular. La vía foliar es la más utilizada, ya que pueden aplicarse conjuntamente con otros tratamientos (abonos foliares,...). La absorción se produce a través de la masa foliar, desde donde se translocan al resto de la planta. En la aplicación por vía radicular los aminoácidos se absorben igual que el nitrógeno nítrico o amónico, repartiéndose con la savia por toda la planta. La aplicación por vía foliar es, en general, más eficiente que la radicular a corto plazo, si bien esta última es la más aconsejable para favorecer el enraizamiento tras el transplante.

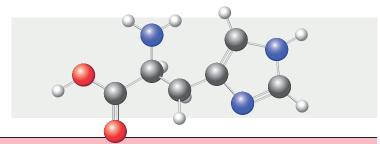


Los aminoácidos intervienen en numerosos procesos biológicos de gran importancia, tanto en forma libre, como unidos formando parte de las proteínas. Los aminoácidos están intimamente relacionados con los mecanismos de regulación del crecimiento y desarrollo vegetal. Algunas hormonas vegetales se encuentran unidas a aminoácidos o proceden de la transformación de éstos. Ello indica el importante papel que puede tener la aplicación de aminoácidos libres como fertilizantes. Su síntesis y metabolismo son de gran importancia durante todo el ciclo vital de las plantas.



## Funciones de los aminoácidos esenciales

Los aminoácidos esenciales o vitales intervienen en numerosos procesos metabólicos dentro de las plantas.



Desarrollo radicular:	Metionina, Arginina	
Resistencia a situaciones adversas:	Prolina, Valina, Serina, Lisina, Ác. Glutámico, Cisteína	
Reserva de nitrógeno:	Glutamina, Ác. Aspártico, Ác. Glutámico, Arginina, Prolina	
Precursores de hormonas:	Triptófano, Metionina	
Precursores de aromas:	Valina, Leucinas, Isoleucina, Alanina	
Precursores del sabor:	Alanina, Glicina, Prolina, Arginina	
Precursores del color:	Fenilanina	
Aumento tasa germinación del polen:	Prolina, Ác. Glutámico	
Aumento tasa germinación semillas:	Prolina	
Potenciación fotosíntesis y clorofila:	Alanina, Glicina, Lisina, Ác. Glutámico, Prolina	
Capacidad complejante:	Glicina, Ác. Glutámico, Ác. Aspártico.	
Capacidad antioxidante:	Histidina, Cisteína, Triptófano, Lisina, Metionina, Treonina	
Osmorregulación:	Prolina	
Apertura estomática:	Alanina, Ác. Glutámico, Lisina, Prolina, Metionina	

# Características que debe cumplir un producto a base de aminoácidos

- **1.** Una elevada relación entre los aminoácidos en forma libre y los aminoácidos totales
- 2. Presencia de todos los aminoácidos vitales para las plantas, en cantidades significativas
- Los aminoácidos deben encontrarse en la forma L-α -, la única biológicamente activa



- **4.** Deben proceder de una materia prima cuidadosamente seleccionada
- **5.** Deben ser obtenidos mediante un proceso riguroso de fabricación, que asegure la producción de lotes homogéneos
- 6. No deben contener sustancias residuales provenientes de la materia prima o del proceso de fabricación (sales, metales pesados, etc..)



# Papel de los aminoácidos en las plantas

Los requerimientos de aminoácidos por parte de las plantas se extienden durante todo el ciclo. Desempeñan **una importante función en diversos procesos fisiológicos:** 

**Función nutritiva en la germinación** (el embrión consume aminoácidos procedentes de proteínas almacenadas en el endospermo)

**Síntesis de proteínas** (enzimas, proteínas asociadas a membranas celulares, etc.)

**Formación de fitohormonas** (auxinas, citoquininas, etileno, porfirinas, etc..)

**Regulación del balance hídrico** en las plantas en situaciones de estrés

Moléculas quelatantes de cationes necesarios para el desarrollo vegetal

En condiciones de estrés, la aplicación de **un aminoácido de calidad** que pueda ser directamente absorbido y movilizado dentro de la planta evita que ésta destine energía a la fabricación de los mismos.

El aprovechamiento directo y rápido de los aminoácidos esenciales facilita la apertura estomática, la recuperación de la actividad fotosintética, la normalización de la respiración, el aumento de la síntesis proteica y del potencial hídrico, el retraso de la senescencia y la disminución del contenido en ácido abcísico.





## **Torcha**®

#### **NUTRIENTE BIOLÓGICO**



### Torcha®, nutriente biológico a base de aminoácidos

#### **Características**

- Elevado porcentaje de todos los Aa's libres esenciales para las plantas.
- Alto contenido en materia orgánica.
- Equilibrada relación de aminoácidos y péptidos de rápida asimilación.
- Alto contenido en nitrógeno proteico, fácilmente asimilable por los cultivos.
- Diseñado para aplicación foliar y en riego.
- Materias primas seleccionadas, con ausencia de sales y metales pesados.

### Composición:



- Aminoácidos libres: 10%
- Nitrógeno total: 6%
- Nitrógeno orgánico: 6%
- Materia orgánica: 40%
- Carbono orgánico: 26%
- pH: 5,5
- Envases: 5 litros y 20 litros

### Torcha® modo de acción

Torcha®, tiene una rápida absorción y translocación.

Torcha® es un **bioestimulante de la vegetación** en los momentos que la planta tiene mayores necesidades de aminoácidos: trasplante, inicio de la vegetación, brotación, floración, desarrollo de frutos,...

Torcha® facilita la recuperación del cultivo en momentos de estrés.

Torcha® tiene un **efecto positivo sobre:** 









Floración





Retención de frutos



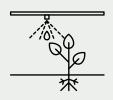
Calidad de los frutos



Rendimiento en cosecha

MOMENTOS DE APLICACIÓN		
Cultivo	Momento óptimo de tratamiento	Efectos positivos
Olivo	Inicio de la movida / brotación Floración Aceituna tamaño guisante Envero (tratamiento de otoño)	Mejor brotación, floración y cuajado.     Menor pérdida de flores y frutos.     Mejor cosecha, en cantidad y calidad.
Hortalizas	A lo largo del ciclo de cultivo, coincidiendo con momentos de estrés.	<ul> <li>Minimiza cualquier estrés causado en procesos fisiológicos o por factores abióticos.</li> <li>Favorece un mejor desarrollo radicular y de la parte aérea.</li> <li>Mantiene la planta equilibrada en los momentos más delicados.</li> <li>Genera frutos en mayor cantidad y calidad.</li> </ul>
Fresal, fresón	Floración.     Fructificación.	Floración mayor y más homogénea.     Mantiene el desarrollo de la planta en condiciones desfavorables.     Mejora la producción y su calidad.
Frutales de hueso y de pepita	Floración.     Caída de pétalos     Movida de verano.	Floración más abundante.     Producciones más precoces.     Mejora la calidad, aumenta las características organolépticas de la fruta.
Citricos	<ul><li>Inicio brotación.</li><li>Plena floración.</li><li>Movida de verano.</li></ul>	<ul> <li>Mejora el desarrollo de brotes laterales, homogeniza la brotación.</li> <li>Produce una floración más regulada.</li> <li>Adelanta el ciclo del cultivo, llegando antes a cosecha.</li> </ul>
Viña y uva de mesa	<ul><li>Inicio de brotación.</li><li>Floración-Cuajado.</li><li>Racimos visibles.</li><li>Envero.</li></ul>	Mejora la brotación.     Racimos de mayor tamaño y uva de mayor calidad.     Mayor producción.     Incrementa la resistencia de la planta al estrés ambiental, accidentes fisiológicos,
Patata	A partir de que las plantas alcanzan los 15 cm de altura.	Estimula el desarrollo radicular.     Efecto vigorizante; aumenta los procesos fisiológicos.     Incrementa la producción en cantidad y calidad
Remolacha	<ul><li>2-3 hojas verdaderas.</li><li>5-6 hojas verdaderas.</li><li>Cierre de filas.</li></ul>	Mayor dearrollo de la raíz.     Engrosa los tejidos vegetales haciendo una planta más resistente.     Mayor cobertura del cultivo.
Cereales	Máximo ahijamiento.	Estimula un mayor ahijamiento.     Tallos más vigorosos.     Mejor cuajado, llenado y maduración de los granos.
Algodón	Tras levantar el plástico. Salida primeras flores. Salida primeras cápsulas.	<ul> <li>Mayor resistencia al estrés biótico y abiótico.</li> <li>Mejor desarrollo, mayor floración y mayor producción.</li> <li>Mayor calidad de fibra.</li> </ul>
Plátano	Via radicular: Aplicar durante el periodo de invierno junto al tratamiento nematicida. Via foliar: Aplicar en momentos de estrés junto a los tratamientos fitosanitarios.	<ul> <li>Mejor llenado de frutos.</li> <li>Recuperación del sistema radicular del ataque de nemátodos.</li> <li>Favorece el desarrollo de los hijos.</li> <li>Mayor absorción de nutrientes.</li> <li>Recuperación de la planta frente a cualquier estrés</li> </ul>
Tropicales:  • Mango  • Aguacate  • Piña  • Papaya	Via radicular: Aplicar desde desarrollo vegetativo hasta desarrollo del fruto. Después de la cosecha. Via foliar: Desarrollo vegetativo. Plena floración. Desarrollo del fruto.	Favorece el desarrollo radicular.  Mejora desarrollo y retención de frutos.  Recupera el árbol de la cosecha.  Mejora el cuajado y el tamaño del fruto.  Mejora la producción.
Maiz y Girasol	Estado 2-4 hojas.     Repetir 20 días después.	Mejora el desarrollo de la plántula sobretodo en primaveras frías.     Mejora la asimilación de correctores de carencias nutricionales.     Incrementa el nº de granos/semillas por inflorescencia.
Alfalfa	<ul> <li>En el año de implantación, después en cada corte.</li> <li>En años siguientes aplicar entre el 1º y el 4º corte, una vez se alcanzan 4-6 cm de altura.</li> </ul>	<ul> <li>Incrementa la producción de alfalfa el 1<sup>er</sup> año.</li> <li>Incrementa la producción en el 1<sup>er</sup> y último corte.</li> <li>Favorece la rápida recuperación de la masa foliar.</li> </ul>

#### **DOSIS**



#### **APLICACIÓN FOLIAR**

Dosis: 200–300 cc/100 litros ( 2–3 litros/ha para un volumen de 1000 litros)



#### **FERTIRRIGACIÓN**

Dosis: 8-12 litros/ha cada 7-15 días o bien fraccionando esta dosis en 2-3 aplicaciones con intervalos de 7 días.



# Torcha®, con su composición, contribuirá a optimizar el funcionamiento de las plantas en todos estos procesos:

- Germinación de las semillas
- Desarrollo radicular
- Síntesis de fitohormonas
- ✓ Osmoregulación
- Apertura estomática
- Síntesis de clorofila
- Potenciando la fotosíntesis

- Gestión de las reservas de nitrógeno
- Aumentando
  la capacidad
  complejante de
  algunos nutrientes
- Aumentando la floración
- Aumentando la tasa de germinación del polen
- Perdiendo menos frutos

- Aumentando la cosecha
- Mejorando el sabor
- Mejorando el color
- Mejorando los aromas
- Potenciando la síntesis de antioxidantes
- Aumentando la resistencia a situaciones adversas









Visítenos en : corteva.es | @cortevaES

Campus Tecnológico Corteva Agrisciences<sup>TM</sup> Carretera Sevilla-Cazalla (A-8002) km 4,6 41309 La Rinconada (Sevilla)

Tel.: 95 429 83 00

