

# Torcha<sup>®</sup>

## NUTRIENTE BIOLÓGICO

### O BRILHO DAS SUAS CULTURAS

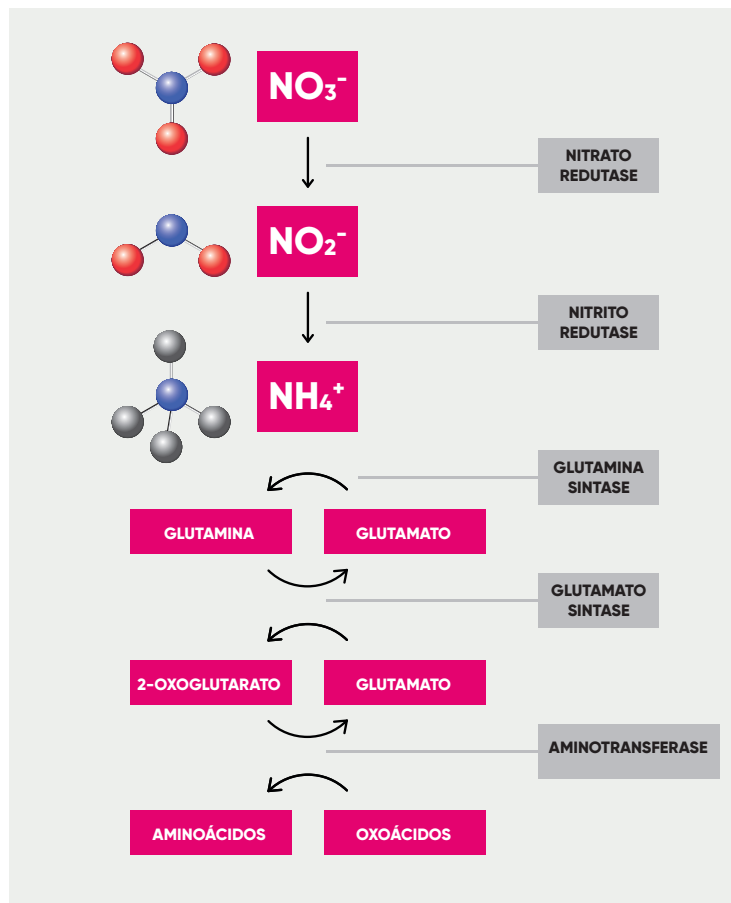
Torcha<sup>®</sup>, o produto com a composição adequada para obter melhores colheitas e de maior qualidade, ajudando as culturas nos momentos de maior necessidade.



## Os aminoácidos

Os aminoácidos são, junto com os hidratos de carbono, o grupo de moléculas orgânicas que se encontram em maior quantidade nos seres vivos.

As plantas sintetizam os seus próprios aminoácidos a partir do azoto inorgânico. **O processo inclui a transformação do azoto em nitrito e amónia** e a sua posterior incorporação numa molécula orgânica, **dando lugar ao ácido glutâmico**. A partir deste aminoácido, **a planta sintetiza todos os outros mediante os processos de transaminação**.



Este processo implica um gasto de energia importante para as plantas. Em situações de stress, a contribuição directa de aminoácidos, a sua rápida absorção e a sua utilização directa por parte das plantas permite que estas possam destinar esta energia para realizar outros processos fisiológicos.

No final dos anos 70 iniciou-se a fertilização directa das plantas com aminoácidos livres. Este método evita a transformação química no interior da planta do azoto nítrico ou amoniacal em aminoácidos, **contribuindo para uma importante poupança energética que as ajudaria a superar situações de stress e a favorecer o seu crescimento e desenvolvimento**.

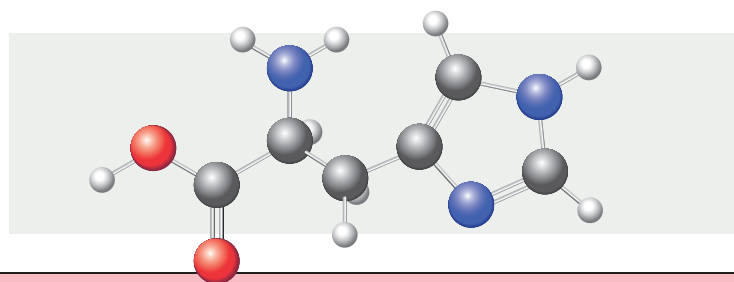
**As plantas conseguem absorver os aminoácidos tanto por via foliar como por via radicular.** A via foliar é a mais utilizada já que **se podem aplicar juntamente com outros tratamentos** (adubos foliares...). A absorção produz-se através da massa foliar, deslocando-se posteriormente para os restantes órgãos da planta. Na aplicação por via radicular, os aminoácidos são absorvidos da mesma forma que o azoto nítrico ou amoniacal, sendo conduzidos pela seiva para todos os órgãos da planta. **A aplicação por via foliar é, em geral, mais eficiente que a radicular a curto prazo, apesar desta última ser mais aconselhável para favorecer o enraizamento depois do transplante.**



Os aminoácidos intervêm em numerosos processos biológicos de grande importância, tanto de forma livre, como unidos formando parte das proteínas. **Os aminoácidos estão intimamente relacionados com os mecanismos de regulação do crescimento e desenvolvimento vegetal.** Algumas hormonas vegetais encontram-se unidas a aminoácidos ou procedem à transformação destes, **destacando-se o papel que pode ter a aplicação de aminoácidos livres como fertilizantes.** A sua síntese e metabolismo são de grande importância durante todo o ciclo vital das plantas.

## Funções dos aminoácidos essenciais

Os aminoácidos essenciais ou vitais intervêm em numerosos processos metabólicos nas plantas.



|   |  |
|---|--|
| <b>Desenvolvimento radicular:</b>               | Metionina, Arginina  |
| <b>Resistência a situações adversas:</b>        | Prolina, Valina, Serina, Lisina, Ac. Glutâmico, Cisteína     |
| <b>Reserva de azoto:</b>                        | Glutamina, Ac. Aspártico, Ac. Glutâmico, Arginina, Prolina   |
| <b>Precusores de hormonas:</b>                  | Triptofano, Metionina  |
| <b>Precusores de aromas:</b>                    | Valina, Leucina, Isoleucina, Alanina                         |
| <b>Precusores do sabor:</b>                     | Alanina, Glicina, Prolina, Arginina                          |
| <b>Precusores da cor:</b>                       | Fenilalanina   |
| <b>Aumento da taxa germinação do pólen:</b>     | Prolina, Ac. Glutâmico                                       |
| <b>Aumento da taxa germinação sementes:</b>     | Prolina  |
| <b>Potenciação da fotossíntese e clorofila:</b> | Alanina, Glicina, Lisina, Ac. Glutâmico, Prolina             |
| <b>Capacidade complexante:</b>                  | Glicina, Ac. Glutâmico, Ac. Aspártico                        |
| <b>Capacidade antioxidante:</b>                 | Histidina, Cisteína, Triptofano, Lisina, Metionina, Treonina |
| <b>Osmorregulação:</b>                          | Prolina  |
| <b>Abertura estomática:</b>                     | Alanina, Ac. Glutâmico, Lisina, Prolina, Metionina           |

## Características que deve cumprir um produto à base de aminoácidos

1. Uma elevada relação entre os aminoácidos em forma livre e os aminoácidos totais.
2. Presença de todos os aminoácidos vitais para as plantas, em quantidades significativas.
3. Os aminoácidos devem estar na forma L- $\alpha$ -, a única biologicamente activa.



4. Devem provir de uma matéria-prima cuidadosamente seleccionada.
5. Têm de ser obtidos mediante um processo rigoroso de fabricação, que assegure a produção de lotes homogêneos.
6. Não devem conter substâncias residuais provenientes da matéria-prima ou do processo de fabricação (sais, metais pesados, etc.).

## Papel dos aminoácidos nas plantas

As necessidades por parte das plantas estendem-se durante todo o ciclo. Desempenham **uma importante função em diferentes processos fisiológicos:**

**Função nutritiva na germinação** (o embrião consome aminoácidos provenientes de proteínas armazenadas no endosperma)

**Síntese de proteínas** (enzimas, proteínas associadas a membranas celulares, etc.)

**Formação de fito-hormonas** (auxinas, citocininas, etileno, porfirinas, etc.)

**Regulação de balanço hídrico** nas plantas em situações de stress.

**Moléculas quelantes de catiões necessárias para o desenvolvimento vegetal**

Em condições de stress, a aplicação de **um aminoácido de qualidade** que possa ser diretamente absorvido e mobilizado dentro da planta evita que esta destine energia para a fabricação dos mesmos.

O **aproveitamento direto e rápido dos aminoácidos essenciais** facilita a abertura estomática, a recuperação de atividade fotossintética, a normalização da respiração, o aumento da síntese proteica e do potencial hídrico, o atraso da senescência e a diminuição do conteúdo em ácido abscísico.

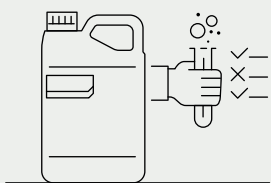


Torcha®

NUTRIENTE BIOLÓGICO



## Composição:



- Aminoácidos livres: 10%
- Azoto total: 6%
- Azoto orgânico: 6%
- Matéria orgânica: 40%
- Carbono orgânico: 26%
- pH: 5,5
- Embalagens: 5 litros e 20 litros



## Torcha®, nutriente biológico à base de aminoácidos

### Características

- 1 Elevada percentagem de todos os Aa's livres essenciais para as plantas.
- 2 Alto conteúdo de matéria orgânica.
- 3 Equilibrada relação de aminoácidos e péptidos de rápida assimilação.
- 4 Alto conteúdo de azoto proteico facilmente assimilável pelas culturas.
- 5 Desenhado para aplicação foliar e radicular.
- 6 Matérias-primas seleccionadas, com ausência de sais e metais pesados.

## Torcha® modo de acção

Torcha® tem uma **rápida absorção e translocação**.

Torcha® é um **bioestimulante da vegetação** nos momentos em que a planta tem maior necessidade de aminoácidos: transplante, crescimento inicial, abrolhamento, floração e desenvolvimento dos frutos...

Torcha® **facilita a recuperação da cultura** em momentos de stress.

Torcha® tem um **efeito positivo sobre:**



O desenvolvimento das plantas



Floração



Vingamento



Retenção de frutos



Qualidade dos frutos

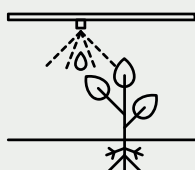


Rendimento da colheita

**MOMENTOS DE APLICAÇÃO**

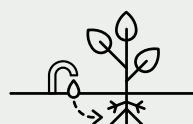
| Cultura   | Momento óptimo de tratamento   | Efeitos positivos   |
|---|--|---|
| <b>Oliveira</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Início da diferenciação/abrolhamento.</li> <li>• Floração.</li> <li>• Crescimento do fruto.</li> <li>• Maturação (tratamento de Outono).</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhor abrolhamento, floração e vingamento.</li> <li>• Menor perda de flores e frutos.</li> <li>• Melhor colheita, em quantidade e qualidade.</li> </ul>   |
| <b>Hortícolas</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ao longo do ciclo das culturas, coincidindo com momentos de stress.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimiza qualquer stress causado em processos fisiológicos ou por factores abióticos.</li> <li>• Favorece um melhor desenvolvimento radicular e da parte aérea.</li> <li>• Mantém a planta equilibrada nos momentos mais delicados.</li> <li>• Gera frutos em maior quantidade e qualidade.</li> </ul> |
| <b>Morango, kiwi e frutos vermelhos</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Floração.</li> <li>• Frutificação.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Floração mais homogénea e mais abundante.</li> <li>• Mantém o desenvolvimento da planta em condições desfavoráveis.</li> <li>• Melhora a produção e a qualidade.</li> </ul>  |
| <b>Pomóideas e prunóideas</b>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Floração.</li> <li>• Queda das pétalas.</li> <li>• Crescimento do fruto/Maturação.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Floração mais abundante.</li> <li>• Produções mais precoces.</li> <li>• Melhora a qualidade, aumenta as características organolépticas da fruta.</li> </ul>  |
| <b>Citrinos</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abrolhamento.</li> <li>• Plena floração.</li> <li>• Crescimento e maturação dos frutos.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhora o desenvolvimento de rebentos laterais, homogeneiza a rebentação.</li> <li>• Produz uma floração mais regulada.</li> <li>• Adianta o ciclo da cultura, permitindo antecipar a colheita.</li> </ul>   |
| <b>Vinha e uva de mesa</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Início alimpa.</li> <li>• Floração-alimpa.</li> <li>• Cachos visíveis.</li> <li>• Pintor.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuição do desavinho.</li> <li>• Cachos de maior tamanho e uvas de maior qualidade.</li> <li>• Maior produção.</li> <li>• Incrementa a resistência da planta ao stress ambiental, acidentes fisiológicos...</li> </ul>  |
| <b>Batata</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir do momento em que as plantas atinjam os 15 cm de altura.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimula o desenvolvimento radicular.</li> <li>• Efeito fortalecedor, aumenta os processos fisiológicos.</li> <li>• Incrementa a produção em quantidade e qualidade.</li> </ul>  |
| <b>Beterraba</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-3 folhas verdadeiras.</li> <li>• 5-6 folhas verdadeiras.</li> <li>• Fecho das linhas.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maior desenvolvimento da raiz.</li> <li>• Engrossa os tecidos vegetais, tornando a planta mais resistente.</li> <li>• Aumento da área foliar.</li> </ul>   |
| <b>Cereais</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afilhamento.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimula um maior afilhamento.</li> <li>• Caules mais vigorosos.</li> <li>• Melhor vingamento, enchimento e maturação dos grãos.</li> </ul>  |
| <b>Amêndoa</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abrolhamento.</li> <li>• Início da floração.</li> <li>• Crescimento e maturação dos frutos.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maior resistência ao stress biótico e abiótico.</li> <li>• Melhor desenvolvimento, maior floração e maior produção.</li> <li>• Maior qualidade do fruto.</li> </ul>  |
| <b>Bananeira</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Via radicular:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar durante o período de Inverno com o tratamento nematocida.</li> </ul> </li> <li>• Via foliar:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar em momentos de stress com os tratamentos fitossanitários.</li> </ul> </li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhor enchimento de frutos.</li> <li>• Recuperação do sistema radicular do ataque de nemátodos.</li> <li>• Favorece o desenvolvimento dos filhos.</li> <li>• Maior absorção de nutrientes.</li> <li>• Recuperação da planta perante qualquer stress.</li> </ul>                                       |
| <b>Tropicais:</b><br>• Manga<br>• Abacate<br>• Ananás<br>• Papaia | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Via radicular:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar desde o desenvolvimento vegetativo até ao desenvolvimento do fruto.</li> <li>• Depois da colheita.</li> </ul> </li> <li>• Via foliar:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento vegetativo.</li> <li>• Plena floração.</li> <li>• Desenvolvimento do fruto.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorece o desenvolvimento radicular.</li> <li>• Melhora o desenvolvimento e retenção de frutos.</li> <li>• Recupera a árvore da colheita.</li> <li>• Melhora o vingamento e o tamanho do fruto.</li> <li>• Melhora a produção.</li> </ul>   |
| <b>Milho e girassol</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado 2- 4 folhas.</li> <li>• Repetir 20 dias depois.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhora o desenvolvimento da plântula sobretudo em Primaveras frias.</li> <li>• Melhora a assimilação de correctores de carências nutricionais.</li> <li>• Incrementa o nº de grãos/sementes por inflorescência.</li> </ul>  |
| <b>Luzerna</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No ano de implantação, depois de cada corte.</li> <li>• Nos anos seguintes aplicar entre o 1º e o 4º corte, quando atinge os 4-6 cm de altura.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementa a produção de luzerna no 1º ano.</li> <li>• Incrementa a produção no 1º e último corte.</li> <li>• Favorece a rápida recuperação da massa foliar.</li> </ul>  |

**DOSE**



**APLICAÇÃO FOLIAR**

Dose: 200-300 cc/ 100 litros (2-3 litros/ha para um volume de 1000 litros)



**FERTIRRIGAÇÃO**

Dose: 8-12 litros/ha cada 7-15 dias ou repartindo esta dose em 2-3 aplicações com intervalos de 7 dias.

## Torcha®, com a sua composição, contribuirá na optimização do funcionamento das plantas **em todos estes processos:**

- ✓ Germinação das sementes
- ✓ Desenvolvimento radicular
- ✓ Síntese de fito-hormonas
- ✓ Osmorregulação
- ✓ Abertura estomática
- ✓ Síntese de clorofila
- ✓ Potenciando a fotossíntese

- ✓ Gestão das reservas de azoto
- ✓ Aumentando a capacidade complexante de alguns nutrientes
- ✓ Aumentando a floração
- ✓ Aumentando a taxa de germinação do pólen
- ✓ Perdendo menos frutos

- ✓ Aumentando a colheita
- ✓ Melhorando o sabor
- ✓ Melhorando a cor
- ✓ Melhorando os aromas
- ✓ Potenciando a síntese de antioxidantes
- ✓ Aumentando a resistência a situações adversas



Oliveira



Beterraba



Hortícolas



Cereais



Morango, kiwi e frutos vermelhos



Amêndoa



Pomóideas e prunóideas



Bananeira



Citrinos



Tropicais



Vinha e uva de mesa



Milho e girassol



Batata



Luzerna



Visite-nos em: [corteva.pt](http://corteva.pt)