

# STIMULANT MICROBIOLOGIQUE POUR PLANTES

**100%**  
SATISFACTION  
GARANTIE



# MICROBIAL MASS

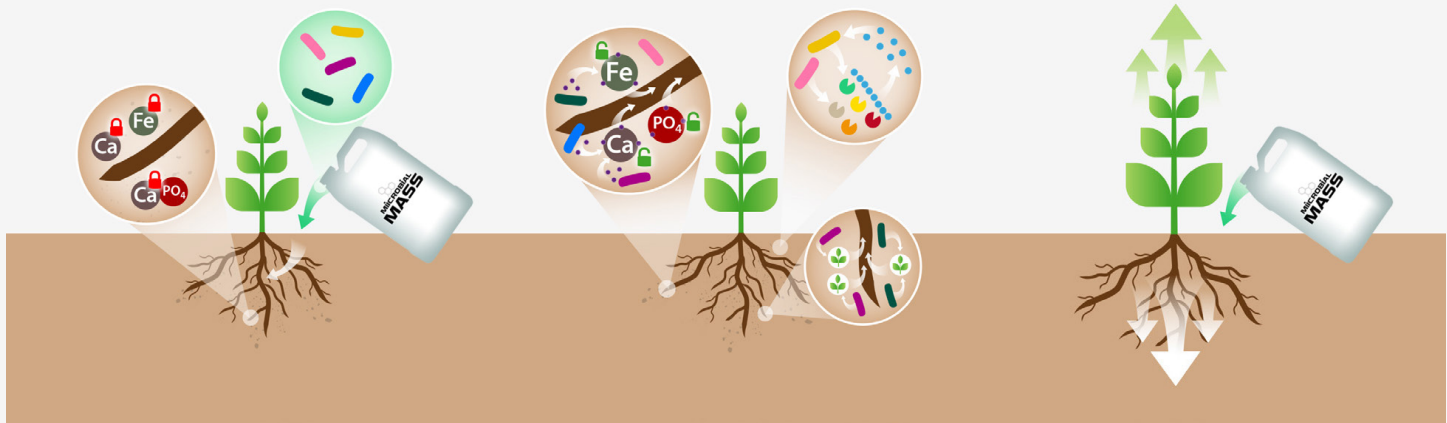
**Déverrouille le phosphore et les micronutriments pour maximiser le rendement**

**UTILISATION: POUR LE JARDINAGE DU SOL OU LA CULTURE HYDROPONIQUE • IDÉAL POUR LES CULTURES MARAÎCHÈRES, LA CULTURE SOUS SERRES, LES PELOUSES ET LES JARDINS.**

## QU'EST-CE QU'UN MODE D'ACTION?

Un mode d'action (MoA) est un terme utilisé pour décrire un changement au niveau cellulaire ou moléculaire. Cette transition peut être anatomique ou fonctionnelle et résulte toujours d'une exposition à un autre organisme vivant ou tout changement chimique ou biologique dans l'environnement cellulaire ou moléculaire d'un organisme vivant.

Par exemple, lorsque l'on fait référence au mode d'action en termes de solubilisation du phosphore (voir détails plus bas), il s'agit d'une modification apportée au phosphore au niveau moléculaire qui rend ce nutriment plus soluble et biodisponible pour le système racinaire d'une plante.



## MODE D'ACTION:

### SOLUBILISATION DU PHOSPHORE

**MIICROBIAL MASS** utilise un mode d'action efficace qui assure la solubilisation du phosphore. Ceci favorise un développement robuste des plantes qui seront du coup en meilleure santé.

La solubilisation du phosphore n'est qu'un des modes actions importants associés à la formule **MIICROBIAL MASS**. Ce mode est essentiel, car il permet de fournir à la plante un des éléments essentiels à la bonne croissance et au bien-être de la plante.

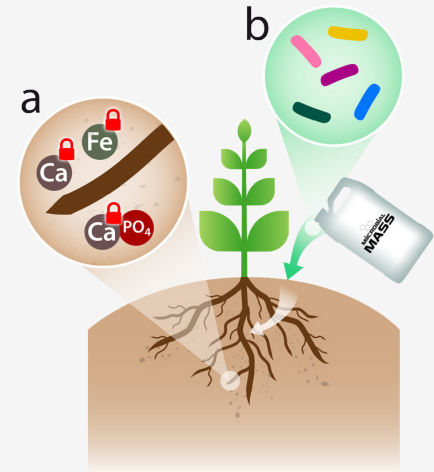
### POURQUOI LA SOLUBILISATION DU PHOSPHORE EST NÉCESSAIRE?

Le phosphore est l'un des éléments nutritifs les plus importants nécessaires à la croissance des plantes comme le sont aussi le calcium, l'azote et le potassium.

Le phosphore est essentiel pour toute une série de caractéristiques portant par exemple aux premiers stades du développement de la plante, la rigidité des tissus, la croissance des racines, la formation des fruits, l'inflorescence (floraison) et la résistance au froid et aux maladies.

Malheureusement, le problème avec le phosphore est que, même s'il est naturellement abondant dans le sol, il se présente principalement sous des formes non biodisponibles pour la plante, ce qui signifie que la plante ne peut pas absorber le phosphore dont elle a besoin.

Le phosphore inorganique dans le sol est souvent complexé (lié) à d'autres minéraux tels que le calcium, l'aluminium, le magnésium et le fer. Quant au phosphore organique, ce dernier est en grande partie immobilisé (essentiellement rendu non biodisponible) dans les matières organiques sous la forme d'inositols et de phytate.



**a)** Dans le sol, de nombreux nutriments essentiels pour la croissance des plantes comme le phosphore, le calcium et le fer se trouvent sous des formes difficilement assimilables par les plantes.

**b)** **MIICROBIAL MASS** contient une association synergique de différentes bactéries de type bacille. Le produit est appliqué lors de l'arrosage des plantes en germination ou en croissance. Ces souches se développent rapidement dans tous les substrats couramment utilisés dans l'agriculture, y compris les systèmes hydroponiques et aquaponiques.

## **MIICROBIAL MASS**

*MIICROBIAL MASS est un produit microbien spécialement conçu pour maximiser le rendement de différentes souches bactériennes bénéfiques. Ceux-ci favorisent la croissance en améliorant la vie microbienne dans et autour des racines.*

## **MIICROBIAL MASS**

*Augmente la biodisponibilité du phosphate et du calcium grâce à l'utilisation de bactéries aptes à solubiliser le phosphate et le calcium.*

*Augmente la biodisponibilité du fer via l'utilisation de bactéries productrices de sidérophores.*

*Favorise la bonne santé du sol via la sécrétion d'enzymes qui dégradent la matière organique en sous-produits bénéfiques pour la vie microbienne rhizosphérique.*

## **AVANTAGES**

- *Augmente considérablement le rendement*
- *Améliore l'immunité des plantes*
- *Améliore la résistance au stress*

## **LES AVANTAGES D'MIICROBIAL MASS PRO LIÉS AU MÉTABOLISME DU PHOSPHORE**

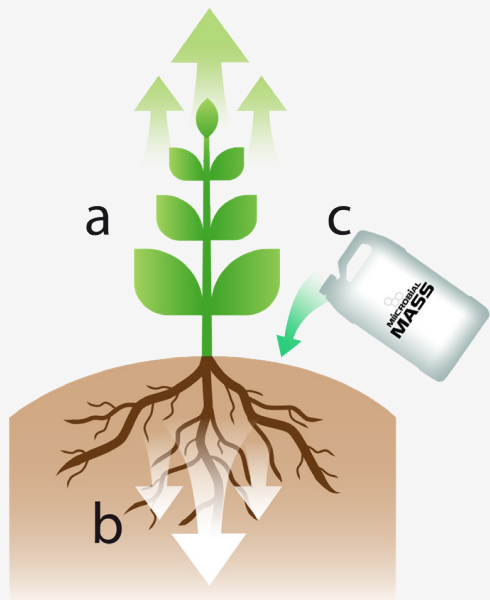
**MIICROBIAL MASS** exploite le potentiel des bactéries du genre *Bacillus* à transformer le phosphore inorganique et organique afin de les rendre plus biodisponibles afin que la plante puisse absorber ce nutriment indispensable.

Pour le phosphore inorganique qui est complexé à d'autres minéraux, les *Bacillus* libèrent le phosphore inorganique de ce complexe en produisant des acides organiques. Ces derniers diminuent le pH localement, ce qui solubilise le phosphore inorganique qui se trouve alors sous une forme que la plante peut alors enfin absorber.

Dans le cas du phosphore organique qui a été immobilisé, certaines souches du complexe **MIICROBIAL MASS** ont le pouvoir de produire une enzyme de type phytase. Cette dernière convertit le phosphore en une forme biodisponible prête à être absorbée par les plantes.

**MIICROBIAL MASS** comprend deux souches bactériennes capables de produire des phytases. De plus, l'ensemble des souches d'*Microbial Mass* possèdent la particularité de produire des acides organiques pour assurer la solubilisation du phosphore organique et inorganique.

**MIICROBIAL MASS** permet donc à la plante d'absorber le phosphore, un nutriment essentiel, pour une meilleure santé et une meilleure croissance tout au long des étapes de son développement.



L'utilisation d'Microbial Mass augmente la croissance et le développement du système foliaire (a) et racinaire (b), favorisant ainsi le rendement, la résilience et l'atteinte de la maturité de la plante. (c) Des résultats optimaux sont obtenus grâce à de multiples applications d'Microbial Mass tout au long du développement des plantes.

## MODE D'ACTION:

### PRODUCTION DE SIDÉROPHORES

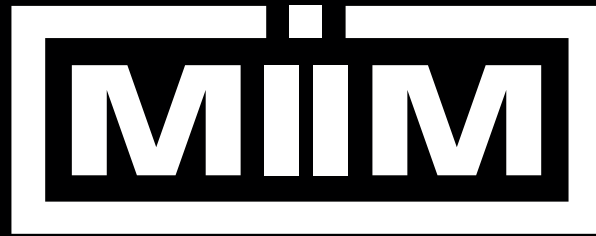
L'efficacité d'Éra MIICROBIAL MASS ne se limite pas uniquement sur les macro-éléments. Le fer est également un élément nutritif essentiel. Parmi les micro-éléments nécessaires au bon fonctionnement des plantes, le fer en est le principal.

Le fer est essentiel à la santé et à la croissance des plantes, car il est en grande partie impliqué de la production de chlorophylle ainsi que dans le transport de l'oxygène dans la plante. De plus, le fer joue un rôle majeur dans la stabilité et la réparation de l'ADN, certains métabolismes intermédiaires et la respiration cellulaire.

Même si le fer est extrêmement commun (c'est le quatrième élément le plus abondant sur Terre), les plantes peuvent avoir du mal à absorber cet élément nutritif. Malheureusement pour les plantes, le fer se présente sous forme d'ion ferrique ( $Fe^{3+}$ ), difficile à assimiler par une plante.

La nature étant bien faite, cette dernière a su adapter certaines bactéries qui se sont avérées extrêmement utiles pour résoudre ce problème d'absorption du fer par les plantes. Ces bactéries ont ainsi été en mesure de développer la capacité de créer des molécules appelées sidérophores, capables de se lier aux ions  $Fe^{3+}$ . C'est sous cette forme complexée que le fer peut alors être absorbés par la plante.

MIICROBIAL MASS contient ce type souche bactérienne qui favorise donc une meilleure absorption du fer pour une meilleure santé et un meilleur développement des plantes.



**HORTICULTURE LIMITED**

[miimhort.com](http://miimhort.com)