



1/ L'OsiryI agit sur la protection des hormones de croissance AIA des végétaux contre leur dégradation enzymatique et favorise ainsi une augmentation significative du nombre de fleurs, particulièrement sur les annuelles et vivaces. 2/ Les champignons mycorhiziens s'associent à plus de 90 % des espèces végétales et forment une étroite symbiose avec les racines des plantes. En apportant des nutriments aux végétaux, ils favorisent une croissance et un développement plus rapide des racines (plant de droite) qu'en l'absence de mycorhizes (plant de gauche).

## Biostimulants, quels sont leurs effets ?

Les biostimulants regroupent plusieurs produits classés dans la catégorie des matières fertilisantes et supports de culture. Encore peu utilisés dans les collectivités, les biostimulants permettent de stimuler la croissance et le bon développement des végétaux.

Les biostimulants sont définis par la Commission Européenne comme des produits qui stimulent les processus de nutrition des végétaux, indépendamment des éléments nutritifs qu'ils contiennent, dans le seul but d'améliorer une ou plusieurs des caractéristiques suivantes des végétaux : l'efficacité d'utilisation des éléments nutritifs, la tolérance au stress abiotique, les caractéristiques qualitatives des végétaux cultivés, et/ou la disponibilité des éléments nutritifs du sol et de la rhizosphère. A ce titre, ils diffèrent des produits de biocontrôle, destinés à protéger les végétaux des stress biotiques dus aux maladies et ravageurs (insectes, champignons...). Les biostimulants peuvent être composés de micro-organismes (bactéries, mycorhizes...), de substances naturelles ou d'origine naturelle (acides humiques, acides aminés, extraits d'algues bruts, silice...) ou de substances de synthèse (protéines, phytohormones de synthèse...).

### Quelle est la réglementation ?

Dans l'attente de la publication et de l'application effective, d'ici trois ans, des règles harmonisées européennes relatives à la mise sur le marché des matières fertilisantes, les biostimulants peuvent être uniquement commercialisés via une Autorisation de Mise en Marché délivrée par les autorités françaises compétentes dans la catégorie des matières fertilisantes et supports de culture (MFSC). Les AMM sont délivrées par l'Anses après évaluation de trois critères :

- la constance : la composition du produit ne varie pas ;
- l'efficacité : un apport quantitatif ou qualitatif à la culture ;
- l'innocuité : évaluation de la toxicité pour l'homme et pour l'environnement.

De plus, deux normes permettent la mise en marché de mélanges, entre des fertilisants normés et des biostimulants autorisés par AMM : la norme NF U44-551/a4 permet l'ajout de biostimulants dans des supports de culture et la norme NF U44-204 encadre le mélange avec d'autres matières fertilisantes (engrais et amendements).

### Les stimulateurs de croissance racinaire

Comme leur nom l'indique, ces biostimulants améliorent le développement du système racinaire (radicelles notamment) favorisant ainsi la bonne reprise, puis le bon développement des végétaux. "Seuls produits homologués permettant de revendiquer un effet de 'stimulateur de croissance racinaire'. L'OsiryI (AMM n°1030003) et le XeoX (AMM n°1080002) agissent sur la protection des hormones de croissance AIA des végétaux (auxines impliquées dans la rhizogénèse et la croissance) contre leur dégradation enzymatique. Les applications d'OsiryI, notamment avant le stade fleurissement favorisent le développement précoce des racines, la croissance des végétaux et un meilleur équilibre nutritionnel (augmentation de la surface foliaire et des éléments nutritionnels dans les pétioles). Nous avons pu ainsi constater des résultats significatifs d'augmentation du nombre de fleurs, particulièrement sur les annuelles et vivaces. Il est également important de noter que l'efficacité du produit est indépendante de la typologie de substrat (sol et hors sol) et des variétés cultivées", explique Gilbert Garapin, directeur développement gamme liquide chez Frayssinet.

### Préparations microbiennes

Les préparations microbiennes peuvent être composées de différents micro-organismes : bactéries, mycorhizes, levures... et peuvent être mélangées à des engrais et amendements divers au moment du semis ou de la plantation. "Leurs bienfaits sont multiples, notamment ceux de la mycorhization : structuration des sols, captation des nutriments, résistance à la sécheresse et réduction de la fertilisation, notamment du phosphore", indique Thibaut Crance de Koppert. "Les champignons mycorhiziens s'associent à plus de 90 % des espèces végétales et forment une étroite symbiose avec les racines des plantes. Les hyphes

du champignon absorbent l'eau et les éléments minéraux (phosphore, azote...) qui sont directement transférés à l'intérieur de la racine. En retour, la plante fournit des glucides et autres nutriments aux champignons. Ceux-ci utilisent des hydrates de carbone pour se développer et synthétiser des molécules de glomaline (colle biologique). Le maintien de la structure du sol est d'une importance capitale pour la préservation des fonctions des sols et la fertilité. Les champignons mycorhiziens jouent à ce titre un rôle majeur dans l'agrégation du sol par des réseaux d'hyphes et la production de glomaline, qui améliore la structure du sol et la teneur en matière organique", explique Fabrice Barraud, directeur stratégies commerciales pour Premier Tech Horticulture. L'ajout de mycorhizes permet ainsi de stimuler la croissance et favoriser le développement rapide des racines, elles peuvent être associées à des bactéries pour multiplier les bénéfiques. "Le champignon *Glomus intraradices* PTB297 (AMM n°1170375), associé à la bactérie *Bacillus pumilus* PTB180 (AMM n°1150019) permet d'obtenir une croissance plus vigoureuse et une meilleure résistance des plants aux stress", ajoute Fabrice Barraud. Le *Bacillus* favorise l'absorption des minéraux tout en assurant la protection du système racinaire en produisant un biofilm autour des racines. "Vitanica® RZ (NFU 44-204) contient deux éléments complémentaires : des extraits de l'algue marine *Ecklonia maxima* et le *Bacillus* R6CDX (AMM n°1171301). Commercialisé pour la première fois en France, en 2019, ce produit est particulièrement indiqué pour réussir la plantation d'arbres, d'arbustes, vivaces ou annuelles et semis de gazon", explique

Stéphane Grolleau de Compo Expert. "Autre exemple, le VICI-MYCO + (AMM n°1171275) associe les propriétés du *Glomus intraradices* à celles de la bactérie *Azospirillum*. Cette dernière fixant l'azote de l'air et du sol, rend cet élément nutritif plus accessible aux végétaux" ajoute Thibaut Crance. A noter toutefois que l'espèce *Glomus intraradices* ne s'installe pas sur certaines familles de plantes : Bétulacées, Fagacées, Pinacées, Orchidées, Ericacées, Crucifères, Chenopodiacées, Caryophyllacées.

## Les biostimulants inorganiques

Les biostimulants inorganiques regroupent des éléments minéraux. Par exemple, le silicium (Si) est fortement présent dans les sols, sous forme minérale, dans les silices ( $\text{SiO}_2$ ) et silicates ( $\text{SiO}_4$ ). Toutefois, les plantes ne peuvent l'assimiler que sous d'acide silicique ( $\text{SiOH}_4$ ). Il permet notamment de diminuer les effets du stress associé à la sécheresse et améliore la résistance mécanique des tissus végétaux. "Agrosil LR2 (AMM n° 1150012) contient de la silice et permet de rendre le phosphore biodisponible pour la plante afin de stimuler le développement des végétaux", indique Stéphane Grolleau.

Les biostimulants sont aujourd'hui de plus en plus répandus sur le marché et proposent de multiples associations de micro-organismes et de substances d'origine naturelle pour accompagner la croissance et le développement des végétaux, dès leur semis.

**Inédit**

**couleurs de ville**

**Édition 2019 : Découvrez notre gamme dédiée aux collectivités, en lien avec les thématiques actuelles de la ville et de la société !**

Des spécialistes du fleurissement témoignent ! Découvrez les !

Catalogue en ligne sur [www.grainesvoltz.com](http://www.grainesvoltz.com)

**Fleurir TOUTE LA VILLE TOUTE L'ANNÉE 2019-2020**

**couleurs de ville**

- Cadre de vie
- Lien Social
- Économie tourisme
- Environnement
- Économie et valorisation du bâtiment

Et ne manquez pas...

En avant première ! Les CARRÉS fleuris se passeront à MULHOUSE

**11 & 12 Septembre 2019**

Réservez la date !

**GRAINES VOLTZ** Tél. 02 41 54 57 00 [www.grainesvoltz.com](http://www.grainesvoltz.com)