

Floriculture

Effet de l'incorporation de micro-organismes dans le substrat (autres que mycorhizes)

Le choix du substrat est primordial pour mener à bien une culture car sa composition influe grandement sur le développement et la qualité des plantes. Depuis plusieurs années, le substrat tend à devenir stérile pour limiter les diverses infections telluriques (phytophthora...) potentiellement présentes. L'objectif est maintenant de ramener de la vie bénéfique dans ce substrat, de le biotiser. Pour cela, divers micro-organismes existent parmi lesquels les bactéries et les champignons antagonistes.

Les micro-organismes permettent d'améliorer la nutrition minérale, renforcer la résistance aux maladies ainsi qu'aux stress biotiques comme abiotiques. Ils ont deux actions. La première, sur la plante, stimule la croissance, transforme la morphologie du système racinaire et induit des mécanismes de défense. La seconde action a lieu sur l'agent pathogène. Il s'agit d'une compétition, d'un parasitisme ou d'une antibiose.

Les méthodes alternatives testées

Deux produits sont à l'essai : Trianum (Koppert) et Rhizocell (ITECH).

Trianum (Koppert) : Composé de champignon *Trichoderma harzianum* T22, ce produit est homologué en Protection des Plantes en tant que stimulateur de vitalité. Il revendique un effet sur la résistance au stress et favorise le développement des plantes.



Rhizocell (ITECH) : il contient des bactéries *Bacillus sp.* souche IT45. Il stimulerait la croissance racinaire grâce à une symbiose bactérie/racine, et aurait un effet probiotique.

Figure 1: *Bacillus sp.* souche IT45 (source groupe LALLEMAND)

○ Essai 1 :

Le Rhizocell en arrosage (3 applications à 200mL/plante et 1g/L à 15 jours d'intervalle) en massifs est comparé à un témoin sans ajout de micro-organismes.

Matériel végétal utilisé : *Calibrachoa*, *Lobelia*, *Petunia*, *Phlox*, *Ostéospermum*, *Verbena*, *Dahlia*, *Pelargonium zonale*, *Sunpatiens*.

○ Essai 2 :

Le Trianum est mis à l'épreuve dans deux essais :

- Sur *Zinnia*, *Pétunia* et *Impatiens*, il est incorporé à 750g/m³ et comparé à un témoin sans traitement.

Partenaires :

- Sur *Pélarгонium*, *Calibrachoa*, *Anthirrhinum* et *Impatiens*, il est incorporé à 750g/m³ mais un apport d'Algae green a lieu tous les 15 jours à la dose de 2L/ha. Cette fois, il est comparé à un témoin conduit en Protection Biologique Intégrée (PBI).

○ Essai 3 :

Par rapport à un témoin sans apport (M1), une modalité M2 se voit ajouter du Trianum (3g/m²) et une modalité M5 du Rhizocell (0.15g par pot de 1L ou 0.08g par pot de 0,5L). Ces traitements sont faits par arrosage avec un unique passage.

Matériel végétal utilisé : *Impatiens*, *Pétunia*, *Verveine*, *Coleus*, *Ipomoea*, *Némésia*, *Bégonia*, *Calibrachoa*...

Retours d'expérimentations

○ Sur les bactéries :

L'effet des bactéries se retrouve au niveau de la partie aérienne et beaucoup moins sur les racines. Le Rhizocell permet d'obtenir des plantes visuellement plus développées, dans près de la moitié des cas (cf. photo ci-contre).

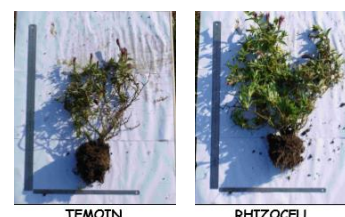


Figure 2: *Pétunia* retombant à l'arrachage, essai de 2010, AGE

○ Sur les champignons :

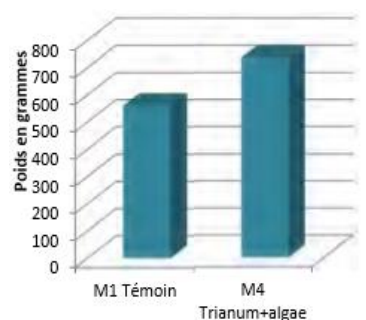


Figure 3: Masse fraîche des parties aériennes des *Calibrachoa*s le 22/08/2012 AGE

- Le Trianum a tendance à augmenter la masse fraîche, le développement racinaire (figure 4) et la hauteur des plantes.
- Le Trianum a tendance à aussi à augmenter la masse fraîche et la hauteur des plantes. Un retard de développement du mildiou sur *Impatiens* a été mis à jour. Il n'y a pas d'effet fongicide comme les produits chimiques mais le retard de développement de la maladie peut permettre d'intervenir avant de perdre toute la culture.



Figure 4: Système racinaire des *Zinnias* au 1/06/2012 avec à gauche le témoin et à droite la modalité avec Trianum

Dans les conditions expérimentales, le Trianum comme le Rhizocell ont permis d'obtenir des plantes plus développées et le gain a continué à être marqué en massif.

A retenir

- L'apport doit se faire aux stades les plus juvéniles de la plante (semis, jeunes plants, bouturage).
- Il est conseillé de faire deux apports en adaptant bien la dose à la technique employée (trempage, arrosage).
- Les micro-organismes sont à stocker au réfrigérateur.
- ATTENTION : il ne faut surtout pas utiliser de fongicide du sol !

Pour plus d'informations, contacter AREXHOR Grand Est : 28 Rue du Chêne 88700 ROVILLE AUX CHENES
03-29-65-18-55, arexhor@astredhor.fr

Partenaires :