

BIO INFOS

# L'intérêt des préparations à base de micro-organismes

**On retrouve davantage de micro-organismes dans une cuillère à café de sol vivant que d'humains sur toute la planète! Dès lors, l'intérêt des préparations à partir de micro-organismes doit être considéré avec nuances.**

Les micro-organismes sont à la base de la qualité des sols et de la santé des plantes: ils sont donc essentiels pour l'agriculture. Ils sont impliqués dans la décomposition de la matière organique et participent donc à la nutrition des plantes. Ils améliorent la structure du sol et par conséquent la circulation de l'eau et de l'air. Ils jouent un rôle majeur dans la régulation des populations aériennes et souterraines de micro-organismes des cultures et donc dans le contrôle des bioagresseurs.

**Biocontrôle**

Les organismes naturellement présents ou appliqués contribuent directement à la protection des plantes en contrôlant les populations de nuisibles, en occupant des niches écologiques ou en activant les mécanismes de défense des plantes. On parle de biocontrôle qui peut être de deux types: le biocontrôle de conservation ou le biocontrôle par augmentation.

Le premier se base sur l'établissement de conditions favorables à la présence de micro-organismes bénéfiques pour la culture ou défavorables à la prolifération de micro-organismes nuisibles. La présence de certains organismes en quantité suffisante conduit à un biocontrôle efficace. Les plus connus sont essentiellement des organismes aériens comme l'émblématique coccinelle, ceux vivants dans le sol étant en revanche moins bien connus, en raison de la complexité des systèmes. Les connaissances actuelles ne permettant pas de savoir quels sont les organismes clés participant au biocontrôle. Il s'agit dès lors de se concentrer sur les pratiques culturales et paysagères favorables à la biodiversité.

Le biocontrôle par augmentation est la pratique phytosanitaire classique adoptée en cas d'infestation d'un bioagresseur. Il consiste à apporter des organismes spécifiques pour le contrôle de nuisibles cibles, comme il en existe de nombreux exemples en agriculture biologique. Dans une perspective préventive, il peut aussi s'agir d'occuper une niche écologique à l'aide d'organismes neutres ou favorables pour prévenir le développement d'organismes nuisibles, comme l'enrobage des semences avec des bactéries pour lutter contre les champignons du sol.

**Biostimulation**

D'autres produits sont également commercialisés pour améliorer la fertilité du sol à l'instar de l'inoculum pour les légumineuses. L'efficacité de préparations à base de cham-



Si l'inoculation de bactéries pour la fixation symbiotique des légumineuses est une pratique désormais banale, il s'agit aussi de s'intéresser à d'autres mécanismes de facilitation entre organismes vivants pour améliorer les systèmes agricoles.

RAPHAËL CHARLES, FIBL

pignons mycorrhiziens ou de bactéries permettant de solubiliser le phosphore par exemple, a été montrée en conditions contrôlées par de nombreuses études scientifiques. En revanche, dans des conditions pratiques de plein champ, les effets sont souvent peu visibles, voire nuls, en raison de la complexité des processus environnementaux. Une récente étude a montré que l'efficacité des biofertilisants est dépendante des conditions de sol, et qu'elle varie d'un micro-organisme à un autre. Les apports de champignons mycorrhiziens par exemple fonctionnent mieux dans des sols à faibles teneurs en matière organique et en phosphore disponible, qu'il s'agit en quelque sorte de régénérer. Leur efficacité dépend également du type de culture et du climat. L'intérêt de ces préparations concerne donc des conditions particulières (sols très pauvres, pH extrêmes, cultures stressées) qui limitent le développement naturel des micro-organismes. L'intérêt reste donc très limité dans les sols de qualité, là où le nombre de cuillères à café riches en micro-organismes naturels dépasse très largement tout apport de produit, là où l'effet tampon d'un sol vivant montre toute sa résilience.

**Préparation maison**

Des préparations contenant des micro-organismes et visant à améliorer le fonctionnement du sol ou des cultures peuvent aussi être concoctées à la ferme. Les théas de compost sont devenus une pratique répandue. Leur manipulation mérite tout de même une certaine attention, tant lors de leur élaboration que de leur application. Si ces méthodes majoritairement préventives sont plus acceptables que des mesures phytosanitaires, elles sont tout de même suscep-

tibles de modifier des équilibres existants entre les différents organismes de la plante, voire du sol. En termes de bénéfices attendus, ces produits peuvent stimuler la croissance des plantes en réduisant les effets de conditions abiotiques ou biotiques défavorables ou en augmentant l'efficacité d'utilisation des ressources par les plantes. Toute comme les produits commerciaux, leur efficacité dépend toutefois largement du système dans lequel ces produits sont appliqués: comme aide dans des contextes à régénérer, mais avec des attentes limitées dans des sols vivants qui fonctionnent bien. L'une des voies intéressante concerne l'enrobage de semence, afin de protéger la graine durant sa germination, voire la plantule.

Une limite à l'utilisation de préparations commerciales de micro-organismes ou faites maison reste le manque de connaissances concernant leur efficacité et les mécanismes concernés. La première limite concerne la pratique et fait partie d'une liberté qu'il s'agit d'entretenir: tester, innover, tout en restant critique. La seconde lacune concerne le monde scientifique qui cherche à mieux comprendre les mécanismes impliqués pour ensuite les mobiliser à bon escient. Il s'agit aussi d'ouvrir une nouvelle ingénierie du vivant qui permettra de mieux piloter les mécanismes régissant le fonctionnement naturel des agro-écosystèmes.

MARINA WENDLING ET RAPHAËL CHARLES, FIBL SUISSE ROMANDE

**INFOS UTILES**

Un cours est organisé les 8 et 9 décembre sur cette thématique d'un point de vue pratique avec différents sujets comme le thé de compost oxygéné et l'enrobage biostimulant des semences. Plus d'informations sur bioactualites.ch

Brève

**Seminaire de la FUS**

Quels défis se posent-ils au secteur des fruits à noyau et comment les maîtriser? Ces questions étaient au centre du séminaire sur les cerises et les pruneaux de la Fruit-Union Suisse (FUS) qui s'est déroulé les 25 et 26 novembre à BernExpo. Le premier jour, les participants se sont penchés sur des questions ayant trait à la technique culturale et à la gestion d'entreprise. Les experts ont montré de manière convaincante qu'un mix de mesures était nécessaire pour rendre la culture encore plus durable. Les représentants de la recherche ont estimé que l'édition du génome présentait un grand potentiel.

Le deuxième jour était consacré à la commercialisation laquelle subit d'importants changements avec l'importance accrue du commerce en ligne. Les producteurs ont reçu des recommandations sur la stratégie de commercialisation. Outre de se perfectionner, le séminaire a permis aux acteurs de soigner leurs réseaux. Les participants ont estimé que ces derniers étaient d'une grande importance pour le développement du secteur. SP

PUBLICITÉ

**VACHERIN MONT-D'OR**  
LE MONDE L'ADORE

**PLAISIR D'HIVER.**  
COMME UN PETIT GOÛT DE JURA VAUDOIS  
DEPUIS 1812

**VACHERIN-MONTDOR.CH**  
SWITZERLAND

Notre Fromage Suisse. [www.vacherinmontdor.ch](http://www.vacherinmontdor.ch)