Importance des micro-organismes dans l’agriculture_ Fixation de l’azote_ lutte contre les parasites_ croissance des plantes

Fixation de l’azote

L’un de leurs rôles cruciaux est
la fixation de l’azote. Certaines bactéries, comme le rhizobium et
l’acétobacter, possèdent la capacité unique de convertir l’azote atmosphérique
en une forme utilisable par les plantes. Elles le font en formant des relations
symbiotiques avec les légumineuses, leur fournissant l’azote essentiel,
favorisant ainsi une croissance saine des plantes, la décomposition et le cycle
des nutriments.

Décomposition et cycle des nutriments

Les micro-organismes sont les
décomposeurs de la nature. Les bactéries et les champignons décomposent la
matière organique, y compris les plantes et les animaux morts, en composés plus
simples. Ce processus libère des nutriments, qui peuvent alors être absorbés
par les plantes. Ce cycle des nutriments garantit un approvisionnement continu

en éléments vitaux nécessaires à la croissance des plantes.

Promotion de la croissance des plantes

Certains micro-organismes, connus sous le nom de rhizobactéries favorisant la croissance des plantes (PGPR), établissent des relations symbiotiques avec les racines des plantes par le biais de divers mécanismes. Ces mécanismes comprennent la production de substances favorisant la croissance et la solubilisation des minéraux. Les PGPR agissent comme des stimulants de croissance naturels pour nos cultures, contribuant à améliorer la croissance et le développement des plantes.

Suppression des maladies

Les micro-organismes peuvent être des alliés précieux dans la lutte contre les maladies des plantes. Certains champignons et bactéries colonisent les racines des plantes ou le sol environnant, concurrençant efficacement les pathogènes pour les ressources. Ils peuvent produire des composés qui inhibent la croissance des organismes nuisibles ou même induisent une résistance systémique chez les plantes. Ces actions réduisent l’impact des maladies et protègent nos cultures.

Lutte contre les parasites

Les micro-organismes offrent une

solution écologique pour la lutte contre les parasites. Par exemple, Bacillus thuringiensis, une bactérie, produit des protéines toxiques pour les larves d'insectes, ce qui en fait un biopesticide efficace. De même, des champignons comme Beauveria bassiana peuvent être utilisés pour lutter contre divers insectes nuisibles. Ces agents de biocontrôle sont sans danger pour les cultures, les insectes utiles et l'environnement.

Le compostage

Les micro-organismes sont au cœur des processus de compostage. Les bactéries et les champignons décomposent efficacement les déchets organiques, les transformant en humus riche en nutriments. Le compost améliore la structure du sol, la rétention d'eau et la disponibilité des nutriments, ce qui en fait une ressource précieuse pour les pratiques agricoles durables.

Bioremédiation

Les micro-organismes se révèlent être les super-héros de la nature en matière d'environnement grâce à la bioremédiation. Ils ont la capacité de détoxifier et de dégrader les polluants. En exploitant leurs capacités, nous pouvons nettoyer efficacement les sols contaminés, les sources d'eau et les eaux de ruissellement agricole, minimisant ainsi l'impact des polluants sur l'environnement.