

Microorganismes et invertébrés

TIRER PARTI DE LA DIVERSITÉ CACHÉE

Les chercheurs parlent de « diversité cachée », désignant ainsi un nombre incalculable d'espèces. Il s'agit de microorganismes: levures, bactéries, champignons, qui ne sont visibles qu'au microscope, et d'invertébrés: insectes, araignées et vers de terre, qui contribuent tous dans une grande mesure aux écosystèmes dont dépend la production vivrière. Ils fécondent les cultures et les arbres, ils recyclent les éléments nutritifs dans les sols, ils font fermenter le pain et le fromage, ils aident les animaux à digérer le fourrage et, s'ils sont correctement gérés, ils peuvent constituer une protection naturelle contre les ennemis des plantes dans les champs. Les microorganismes et les invertébrés comprennent également des pathogènes et des vecteurs, des parasites et des ravageurs qui attaquent les plantes et les animaux et portent et propagent les maladies.

Il ne fait aucun doute que les microorganismes et les invertébrés jouent un rôle fondamental pour l'agriculture et la production vivrière. Il est indispensable de comprendre et de gérer cette composante de la biodiversité à l'échelle mondiale et de reconnaître ses contributions dans le cadre global d'un développement agricole durable.

Malheureusement, même lorsque les scientifiques découvrent les nombreux rôles et les nombreuses fonctions des microorganismes et des invertébrés, cette diversité est déjà en phase d'érosion ou de disparition. Les changements dans l'utilisation des terres et la perte d'habitat qui en résulte, l'emploi de pesticides et d'engrais, le changement climatique et les bouleversements qu'il entraîne parmi les espèces exotiques envahissantes, ont tous contribué à rompre l'équilibre des écosystèmes et ont nui aux nombreux et précieux services écosystémiques fournis par les microorganismes et les invertébrés.

APPRENDRE À RESPECTER LES SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

Valoriser les initiatives réussies

De nombreuses initiatives nationales et locales ont démontré avec succès qu'il est possible d'accroître la production vivrière à l'aide des microorganismes et des invertébrés. Par exemple, en Colombie, les agriculteurs savent maintenant qu'ils peuvent encourager les populations de pollinisateurs en appliquant divers systèmes de culture dans leurs exploitations. En associant cultures mixtes, jardins potagers et techniques agroforestières, on fournit un habitat aux abeilles et autres pollinisateurs sur

l'exploitation. Aujourd'hui, il est indispensable de valoriser ce type d'initiative et de faire prendre conscience de l'importance des pollinisateurs et des autres avantages fournis par les microorganismes et les invertébrés ; on évitera ainsi que cette composante de la biodiversité continue de disparaître des terres arables ou des agro-industries. Il est impératif d'identifier et de répéter les bonnes pratiques culturelles et d'améliorer la planification au niveau national et les partenariats internationaux.

Collecter et entreposer la diversité

Tout comme les instituts nationaux et les organisations internationales ont supervisé la collecte et le recensement de la diversité génétique des plantes cultivées dans des banques de semences, les institutions et les chercheurs ont collecté la diversité génétique des microorganismes – à la fois ceux qui sont utiles et ceux qui sont nuisibles à l'agriculture et à la transformation des aliments. Néanmoins, ces collections ont été en grande partie constituées de manière indépendante par des agronomes pédologues, des botanistes, des généticiens vétérinaires et d'autres spécialistes de l'agriculture ou de l'alimentation, à l'appui de certains aspects de leur travail. La majorité des pays n'ont ni cadres ni approches à l'échelle du système pour effectuer en collaboration la collecte, le recensement et l'entreposage de matériel génétique, ou pour en évaluer l'action cumulative d'un bout à l'autre de la chaîne alimentaire. Il faut renforcer la collecte et la planification stratégique en collaboration afin de combler les lacunes et de répondre aux besoins, ce qui garantira la conservation et la disponibilité à long terme des microorganismes.



Rôles et valeurs des microorganismes et invertébrés

- **BIODIVERSITÉ DES SOLS:** la biodiversité des sols englobe le grand nombre et toute la gamme d'organismes qui sont une partie vivante des sols. Ils interagissent entre eux et avec les plantes, sont responsables de la décomposition de la matière organique, améliorant l'absorption d'éléments nutritifs par la végétation, et contribuant à la fixation du carbone dans le sol. Les biotes sains du sol exercent une action particulièrement bénéfique en améliorant les terres marginales et dégradées, par exemple en renforçant le cycle des éléments nutritifs et en construisant la structure du sol. Il suffit de laisser du chaume sur le champ après la récolte pour renforcer l'activité de la biodiversité du sol, qui contribue à la santé du sol améliorant la production agricole.
- **POLLINISATEURS:** les insectes qui fécondent les fruits, les légumes, les plantes à fibres et les plantes fourragères sont déterminants pour l'accroissement des rendements et de la qualité et pour la production durable de semences. Néanmoins, du fait que les pressions ambiantes réduisent les populations de pollinisateurs, la communauté scientifique s'intéresse de plus en plus à l'amélioration de leur conservation et de leur gestion.
- **PROTECTION INTÉGRÉE:** le concept de l'emploi de la biodiversité pour la lutte biologique nécessite l'identification et l'exploitation des invertébrés et des microbes, des parasites et des agents pathogènes qui sont des ennemis naturels des organismes nuisibles. Cela étant fait, les agriculteurs sont en mesure de réduire l'emploi de produits phytopharmaceutiques.
- **AGRO-INDUSTRIES:** les microorganismes sont utilisés sur une grande échelle par les agro-industries qui les utilisent pour la fermentation et la conservation des aliments. Toutefois, ces acteurs indispensables pour la production vivrière se heurtent à l'érosion génétique. Avec la normalisation des produits alimentaires, on tend aujourd'hui à se concentrer sur un petit nombre de cultures sélectionnées utilisées dans la plupart des produits commerciaux, plutôt que sur le maintien de leur diversité génétique.

LA COMMISSION DES RESSOURCES GÉNÉTIQUES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

Pleins feux sur les travaux de la FAO concernant les microorganismes et les invertébrés

La FAO entreprend depuis longtemps des travaux techniques qui ont démontré l'importance des microorganismes et des invertébrés pour l'alimentation et l'agriculture, par exemple le contrôle biologique par le biais de la protection intégrée. De plus, la FAO facilite et coordonne deux initiatives mondiales de la Convention sur la diversité biologique qui ont été mises en place en tenant compte des services essentiels fournis par les micro-organismes et les invertébrés dans tous les

Faire la somme des impacts dans les contributions et les coûts

POLLINISATEURS

La valeur économique de la pollinisation dans le monde dépasse 200 milliards d'USD par an, soit 9,5% de la production agricole mondiale de produits pour l'alimentation humaine (2005).

PROTECTION INTÉGRÉE

Le gouvernement indonésien a réduit sa subvention annuelle pour les pesticides de 140 millions d'USD à zéro lorsque les agriculteurs ont adopté des méthodes qui utilisent les insectes prédateurs pour éliminer les ravageurs de leurs champs.

systèmes de production: l'Initiative internationale pour la conservation et l'utilisation durable des pollinisateurs; et l'Initiative internationale pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique des sols. De nombreuses organisations partenaires collaborent avec la FAO à ces importantes initiatives.

Avec l'appui de la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture, la FAO élabore un plan stratégique général pour la gestion durable des microorganismes et des invertébrés, en s'appuyant sur les initiatives déjà en place. Dans le cadre du Programme de travail pluriannuel de la Commission, les efforts concertés consisteront d'abord à faire le point sur la variété des fonctions et services fournis par les microorganismes et les invertébrés pour une agriculture durable et la production d'aliments de qualité. Non seulement cette information fera-t-elle prendre conscience des valeurs de ce volet négligé de la biodiversité pour l'agriculture, mais elle créera aussi et renforcera des partenariats et facilitera l'utilisation par les pays d'instruments préparés par la FAO et les partenaires dans le but d'améliorer l'élaboration de politiques et de plans nationaux pour les micro-organismes et les invertébrés.

POUR PLUS D'INFORMATIONS :

Page web: www.fao.org/nr/cgrfa

E-mail: cgrfa@fao.org