

A Importância dos Microrganismos na Agricultura Regenerativa

A agricultura regenerativa é uma abordagem moderna que vai além da sustentabilidade. Seu objetivo principal é restaurar os ecossistemas agrícolas, promovendo solos mais saudáveis, produtivos e equilibrados. Um dos pilares dessa prática é a valorização dos microrganismos presentes no solo, seres vivos microscópicos que desempenham funções essenciais para a saúde das plantas e do ambiente como um todo.

Por muito tempo, o solo foi tratado apenas como suporte físico para as plantas crescerem. Hoje sabemos que ele é um organismo vivo, repleto de bactérias, fungos, algas e outros microrganismos que formam uma teia de interações invisíveis, mas fundamentais. Essa comunidade microbiana é responsável por processos como a decomposição da matéria orgânica, a ciclagem de nutrientes, o combate a pragas e doenças e até mesmo a melhora da estrutura física do solo.

Entre esses organismos, destacam-se as bactérias fixadoras de nitrogênio, como os gêneros *Rhizobium* e *Azospirillum*, que transformam o nitrogênio do ar em uma forma que as plantas conseguem absorver. Com isso, diminui-se a dependência de fertilizantes químicos, tornando o sistema agrícola mais natural e sustentável (EMBRAPA, 2018).

Outro grupo importante são os fungos *Micorrízicos arbusculares*, que vivem em associação com as raízes das plantas. Eles funcionam como uma extensão das raízes, ajudando na captação de água e nutrientes, além de aumentar a resistência das plantas contra estresses como seca ou ataques de patógenos (SOLUSOLO, 2024).

Também podemos mencionar as actinobactérias, como o gênero *Streptomyces*, que ajudam na decomposição de resíduos orgânicos e na formação de substâncias que combatem organismos nocivos. Já as bactérias do tipo *Bacillus*, especialmente *Bacillus subtilis*, produzem compostos que estimulam o crescimento vegetal e inibem doenças (AGROTÉCNICO, 2024).

Além do mais, um dos recursos mais utilizados dentro da agricultura regenerativa são os biofertilizantes. Eles são produzidos a partir da fermentação de matéria orgânica com microrganismos benéficos. Quando aplicados ao solo ou nas plantas, esses produtos ajudam a melhorar a fertilidade, a biodiversidade e a saúde do ecossistema agrícola como um todo (SOLUSOLO, 2024).

Ao adotar práticas regenerativas que valorizam a vida do solo, os agricultores não apenas aumentam a produtividade de forma natural, mas também contribuem para a conservação da água, a redução da emissão de gases de efeito estufa e a recuperação de áreas degradadas. Em outras palavras, cuidar dos microrganismos do solo é um caminho essencial para garantir alimentos saudáveis hoje e para as próximas gerações.

Referências

AGROTÉCNICO. Biocontrole na agricultura com maior desempenho. Disponível em: <https://agrotecnico.com.br/biocontrole-na-agricultura/>. Acesso em: 20 maio 2025.

EMBRAPA. Microrganismos benéficos em biofertilizantes. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/busca-de-noticias/-/noticia/22865878/microrganismos-beneficos-em-biofertilizantes>. Acesso em: 20 maio 2025.

SOLUSOLO. Efeitos dos biofertilizantes na microbiologia do solo. Disponível em: <https://solusolo.com.br/efeitos-dos-biofertilizantes-na-microbiologia-do-solo/>. Acesso em: 20 maio 2025.

SOLUSOLO. O papel dos fungos na agricultura regenerativa. Disponível em: <https://solusolo.com.br/o-papel-dos-fungos-na-agricultura-regenerativa/>. Acesso em: 20 maio 2025.