



Repensar e dinamizar o sistema Solo - Planta

A LUSOSEM alinhada com o contexto actual que exige uma agricultura mais produtiva e simultaneamente mais sustentável e menos impactante no meio ambiente e na qualidade do solo, está comprometida com uma estratégia de implementação de Boas Práticas Agrícolas para a Biodiversidade do Solo, isto é, práticas que promovam a melhoria da estrutura e da fertilidade do solo e que optimizem o desempenho agronómico, económico e ambiental da cultura.

MICROBIOMA DO SOLO-MICROORGANISMOS E AS SUAS FUNÇÕES

Os microorganismos desempenham um papel fundamental no ecossistema “solo” e constituem parte significativa da sua biodiversidade, que está principalmente concentrada junto às raízes das plantas. Embora invisíveis aos nossos olhos, as funções dos microorganismos do solo são essenciais à sua constituição, estrutura, equilíbrio e fertilidade, ao mesmo tempo que contribuem para a circulação de elementos essenciais à vida, como a água, o carbono, o azoto, o fósforo e o potássio.

Entre as muitas **funções dos microorganismos** do solo (bactérias, vírus, protozoários, algas unicelulares, e fungos) destacam-se:

- **Decomposição da matéria orgânica** e ciclagem de nutrientes - transformam a matéria vegetal e animal depositada na superfície do solo, em minerais. Esta decomposição da matéria orgânica em mineral permite fixar e libertar nutrientes, parte dos quais passam a estar disponíveis para alimentar outros organismos vivos, nomeadamente as plantas.

- **Formação do próprio solo e sua estabilidade** - a decomposição da matéria vegetal e animal tem um papel central na formação do húmus que contribui para a formação e fertilidade do solo. Os microorganismos também revestem as paredes dos poros e contribuem para a agregação das partículas e estabilização destes agregados.

A estabilidade do solo é central para reduzir riscos de erosão, assim como para promover a infiltração da água no solo.

- **Degradação de compostos estranhos** - substâncias produzidas pelos microorganismos do solo podem actuar naturalmente na degradação de compostos estranhos aos seus organismos, como é o caso de poluentes dos solos. Esta desintoxicação do solo tem outros impactos positivos, como por exemplo na qualidade da água.
- **Bioproteção de culturas** - a interação entre vários destes organismos e as raízes das plantas e árvores contribui para melhorar a nutrição das plantas e promover a bioprotecção natural de culturas agrícolas, agroflorestais e florestais, reforçando, a resistência a pragas e a outros agentes patogénicos causadores de doenças.

Os organismos do solo estabelecem entre eles - e com as plantas - interações que são tão mais diversas quanto maior a biodiversidade desse solo. A perda de microorganismos do solo, causada por pressões como a seca, o aumento da temperatura ou a produção de culturas de forma intensiva, implica a redução do número e diversidade dos microorganismos do solo, com a consequente perda das funções que desempenham, o que se traduz num aumento do risco do solo se tornar menos saudável, mais frágil e menos resiliente.

SOLACTIV - UM SERVIÇO INOVADOR PARA OPTIMIZAR O DESEMPENHO DAS BACTÉRIAS BENÉFICAS

A **DeSangosse**, com 10 anos de investigação sobre microorganismos e de pesquisa sobre solos e as suas capacidades naturais com o objectivo de nutrir as plantas e activar a fertilidade dos solos e baseada no seu conhecimento sobre a vida no solo, desenvolveu um método inovador para isolar, caracterizar e seleccionar as bactérias benéficas do solo e, por fim otimizar o seu desempenho ao nível da fixação do azoto e mobilização do fósforo orgânico e inorgânico do solo.

A **LUSOSEM** apresenta ao mercado Português - **SOLACTIV** - um serviço de amplificação da acividade microbiológica do solo tendo como base a selecção e amplificação até 109 ufc (unidades formadoras de colónia) de estirpes de bactérias benéficas nativas de cada parcela.

Tendo como base uma amostra de 250 g por parcela a amostrar, são devolvidas ao agricultor duas soluções estáveis das estirpes de bactérias nativas da sua parcela amplificadas: uma com bactérias nativas com funções principais no ciclo do Azoto - captura e mobilização de Azoto; e outra com bactérias nativas com funções principais no ciclo do Fósforo - mobilização de Fósforo orgânico e inorgânico.

Derivada do trabalho nesta área, a **DeSangosse** tem uma vasta experiência a identificar, isolar e multiplicar as espécies com propriedades agrónomicas interessantes, possuindo um banco de estirpes de bactérias benéficas identificadas e seleccionadas pelas suas propriedades únicas.

SOLUÇÕES INO BACT N E INO BACT P

Ino Bact N e Ino Bact P são soluções líquidas para aplicação ao solo, visando a melhoria intercâmbio solo-planta, resultantes da intensa investigação desenvolvida no laboratório Soil Biotechnologies da DeSangosse.

Ino Bact N, é uma solução à base de duas estirpes de Bactérias de elevado potencial para fixação de N atmosférico mas que também podem ser encontradas na maioria dos solos conferindo-lhes uma elevada capacidade de implantação após aplicação da solução. Ino Bact N, captura duas fontes de azoto: nitratos no solo e azoto atmosférico retornando azoto para o solo que depois é assimilado pela planta. O solo otimizado pela solução Ino Bact N permite uma libertação de azoto para a planta equivalente a uma contribuição de 20 a 30 unidades de N por hectare.

Ino Bact P, é uma solução à base de um complexo de três estirpes de bactérias seleccionadas pela sua capacidade de libertarem fósforo insolúvel no solo. Esta solução coloniza rapidamente o espaço no solo, de maneira complementar e contínua entre as três espécies presentes no complexo, que vão estimular a produção de auxina e o desenvolvimento radicular. Por outro lado solubilizam fósforo mineral e orgânico (habitualmente retido em complexos orgânicos). Por fim, Ino Bact P, melhora a assimilação de ferro uma vez que produz sideróforos capazes de fixar ferro (efeito quelante e sequestrante).

