

DESINFECÇÃO ANAERÓBICA DO SOLO (DAS): INFORMAÇÃO PRÁTICA



Esta ficha técnica contém informação complementar para o vídeo Best4Soil sobre Desinfação Anaerobica do Solo (DAS): Informação prática
<https://best4soil.eu/videos/2/pt>

A Desinfeção Anaeróbica do Solo (DAS) é uma alternativa aos tratamentos químicos do solo (Imagem 1). A DAS reduz uma vasta gama de doenças do solo, pragas e ervas daninhas. O método requer a incorporação de material orgânico facilmente degradável



Imagem 1: Desinfeção Anaeróbica do Solo em relance (de cima para baixo):
Incorporar matéria orgânica fresca
Compactar o solo
Molhar o solo
Tapar a superfície, cobrindo com Filme Impermeável Transparente (FIT)

no solo que é depois coberto com um filme plástico transparente para impedir a entrada de oxigénio o que cria um ambiente anaeróbico. Todo o oxigénio é usado pelos microrganismos do solo durante a degradação do material. Para alguns organismos, essas condições anaeróbicas são, por si só, letais. O material orgânico degrada-se ainda mais com a fermentação, através da qual se libertam ácidos gordos voláteis que são letais para muitas outras espécies de organismos do solo. Muitas espécies úteis sobrevivem tanto às condições anaeróbicas como a esses compostos voláteis, pelo que a questão da esterilização não se coloca.

COMO FUNCIONA?

A Desinfeção Anaeróbica do Solo no vídeo Best4Soil: Informações práticas (<https://best4soil.eu/videos/2/pt>) mostra o princípio da Desinfeção Anaeróbica do Solo (DAS). A DAS é uma alternativa para a desinfeção química do solo. A Figura 2 fornece uma visão geral dos passos que devem ser seguidos para a aplicação bem-sucedida da DAS (em cima) e os seus efeitos (em baixo).



Imagem 2: As etapas da DAS (em cima) mecanismo operacional (em baixo)

ETAPA 1: OS MATERIAIS E AS CONDIÇÕES ADEQUADAS

Materiais orgânicos

É importante que os materiais orgânicos sejam facilmente degradáveis para os microrganismos do solo. Basicamente, qualquer fonte de material vegetal fresco servirá, por exemplo:

- Resíduos de culturas frescas
- Gramíneas frescas
- Culturas de cobertura frescas e adubos verdes
- Resíduos ricos em proteína

Quando cultivado no mesmo local, é preferível que o material orgânico seja de uma planta não hospedeira, para impedir a

multiplicação de nemátodos ou agentes patogénicos indesejados.

O material deve ser fresco, pelo que o material compostado, a palha ou as lamas não são adequados. Quando é utilizada matéria orgânica do exterior, a mesma deve estar livre de agentes patogénicos / pragas e sementes.

- Precisará de cerca de 40 toneladas/ha de material orgânico fresco para desinfetar 40 cm de solo em profundidade.
- Quanto mais triturado for o material orgânico, melhor: Mais facilmente as bactérias colonizam o substrato e mais rapidamente o O2 se esgota.

Material plástico de cobertura

Nem todos os plásticos são adequados para a DAS, uma vez que devem ser suficientemente fortes para evitar estragos e devem ser herméticos. Os plásticos adequados são os Filmes Impermeáveis Transparentes (FIT) ou o polietileno com uma espessura de 0,20 a 0,40 mm (frequentemente utilizado na silagem). Os outros tipos de plásticos geralmente não são suficientemente herméticos.

Condições

As condições de humidade e temperatura do solo são outros fatores importantes para uma execução eficaz da DAS:

- Os microrganismos precisam de uma temperatura de solo acima dos 16 ° C para decompor o material orgânico rapidamente. Portanto a Desinfestação Anaeróbica do Solo deve ser efetuada quando a temperatura estiver acima de 16°C. Quanto mais alta a temperatura, melhor.
- Verifique se o solo está bem molhado. Para melhores resultados, a humidade do solo deve estar à sua capacidade de campo, caso contrário, a irrigação é necessária. A capacidade de campo é definida como a humidade do solo 2 dias após o solo estar saturado com água (por exemplo, após uma forte chuva), quando todos os poros de tamanho médio e grande não retiverem mais água. Em geral, regar 20 mm é suficiente.

ETAPA 2: INCORPORAÇÃO DOS MATERIAIS

- ADAS é possível na maioria dos solos, em solos arenosos, porém apresenta, em geral, um melhor desempenho e é mais fácil de aplicar do que em solos argilosos.
- O material orgânico deve ser bem distribuído/incorporado na parte superior do solo, de 0 a 20 ou, se necessário, de 0 a 40 cm de profundidade.
- A profundidade de trabalho depende de vários fatores. Geralmente, a DAS ocorre na camada em que a matéria orgânica é misturada homogeneamente com o solo.
- No caso de patogénicos que infectam todo o sistema radicular é necessário tratar o solo com a mesma profundidade de altura das raízes.
- Ajuste a quantidade de materiais de acordo com a profundidade operacional: 40 toneladas/ha para uma profundidade operacional de 40 cm, até 80 toneladas/ha para uma profundidade operacional de 80 cm.

ETAPA 3. CONDIÇÕES E COBERTURA DO SOLO

- Certifique-se de que o solo está bem húmido antes de cobri-lo com o filme.
- De preferência, o solo deve ser compactado com um rolo ou com a passagem do trator após a incorporação do material orgânico fresco. Isto fecha os grandes poros do solo e aumenta a concentração de compostos voláteis tóxicos na atmosfera do solo.
- Use FIT (FIT: Filme Impermeável Transparente) ou polietileno com uma espessura de 0,15 a 0,20 mm (silagem). Os outros plásticos não são, geralmente, suficientemente herméticos.
- Certifique-se de que a superfície do solo está lisa, impedindo que os torrões e os resíduos perfurem o plástico. No caso de solo argiloso é importante estar bem húmido.
- A cobertura do solo com plástico pode ser feita mecanicamente. No vídeo com informações práticas sobre a DAS, pode ver uma máquina específica a cobrir o campo com o plástico hermético.
 - Evite os prejuízos causados pelo vento colocando sacos com areia em cima do filme plástico
 - Evite os prejuízos causados pelos animais controlando-os ou montando cercas. Certifique-se de que nenhuma semente ou outro alimento atraente para os pássaros sob o plástico seja visível.
 - Verifique o plástico com frequência e remende os orifícios logo que seja possível, para manter uma atmosfera livre de O₂ debaixo do plástico.
- Aplique a DAS por 6-8 semanas, durante um período com temperaturas acima de 16 ° C.