Autores: Alfred Grand (Landwirtschaft Grand, Áustria), Vincent Michel (Agroscope, Suíça)

COMPOSTO: VANTAGENS E DESVANTAGENS

Esta ficha técnica contém informação complementar para o vídeo Best4Soil sobre Composto: Vantagens e desvantagens
https://best4soil.eu/videos/7/pt

INTRODUÇÃO

O composto faz parte do ciclo natural. É o resultado da decomposição microbiana da matéria orgânica morta na presença de oxigénio (condições aeróbias). A utilização de composto traz uma série de benefícios, mas também algumas desvantagens que devem ser consideradas, atempadamente. Fatores como a proveniência da matéria prima, o método de compostagem, o armazenamento e a aplicação do composto podem ter influência nas características do produto.

VANTAGENS

Matéria orgânica do solo

O composto tem um alto teor de matéria orgânica e pode facilmente aumentar o nível de matéria orgânica nos solos. Isso leva a uma melhor estabilidade dos agregados do solo, maior capacidade de retenção de água e maior taxa de infiltração, além de uma maior capacidade de troca catiónica. Mais informações podem ser encontradas no vídeo Best4Soil e na ficha técnica sobre a matéria orgânica do solo.

Diversidade e abundância microbiana

Uma das características únicas do composto é a sua diversidade e abundância microbiana. Como os microorganismos são os principais agentes no processo de compostagem, uma enorme variedade de bactérias, arquéias, fungos e protozoários são encontrados no composto. Isso aumenta a atividade microbiana dos solos corrigidos com composto (Imagem 1). O vermicomposto possui uma biodiversidade ainda maior, pois não há uma fase de calor no processo e, portanto, nenhum micróbio é destruido pelas altas temperaturas.

Supressão de doenças transmitidas pelo solo

Os micróbios desempenham um papel muito crítico no suporte e fornecimento de nutrientes às plantas, mas também para suprimir doenças transmitidas pelo solo. Muitos compostos têm a capacidade de suprimir a atividade de agentes patogénicos. Os efeitos diretos incluem a competição microbiana por nutrientes, substâncias húmicas, compostos tóxicos voláteis ou efeitos diretos do parasitismo. Os efeitos indiretos dos compostos compreendem o crescimento vigoroso ou saudável das plantas, a redução do stress, a indução de resistência e melhor estrutura do solo. Em geral, embora o composto não seja um agente de proteção das plantas, ele pode constituir uma grande ajuda na redução da pressão causada por doenças transmitidas pelo solo.

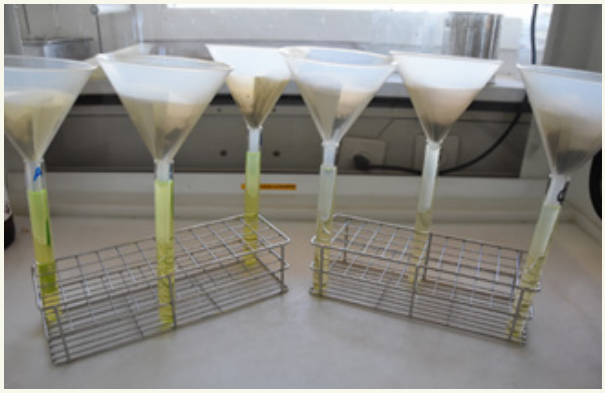

Imagem 1: Atividade microbiana do composto (lado esquerdo) e solo (lado direito), medido pelo método da FDA. Quanto mais intensa é a cor amarela do extrato, maior a atividade microbiana do solo.

Disponibilidade de nutrientes

A disponibilidade de nutrientes no composto também se deve à atividade microbiana, não apenas nos nutrientes fornecidos com o composto e disponíveis de imediato, mas também na mobilização e disponibilização dos nutrientes já existentes no solo, pela atividade microbiana que se desenvolve depois do composto ser incorporado. As plantas podem controlar esses efeitos através de seus exsudados radiculares.

Resiliência do solo

Em geral, todos estes efeitos positivos do composto no solo e nas plantas aumentam a resiliência do sistema planta-solo. Por isso, os impactos negativos do exterior

Best4Soil recebeu financiamento do Programa Horizonte 2020 da União Europeia como Ação de Coordenação e Suporte, pela GA n° 817696

(clima severo, contaminação, compactação etc.) são melhor geridos e causam menos stress nas plantas.

DESVANTAGENS

Disponibilidade

O composto nem sempre está disponível e a sua disponibilidade varia em toda a Europa. Agricultores e produtores, muitas vezes, procuram qualidades específicas de composto. Devido ao seu peso e volume, o composto também não pode ser transportado por longas distâncias, pois isso é proibitivo em termos de custos.

Qualidade e contaminação

Se o composto não tiver a qualidade adequada para uma aplicação específica é melhor reconsiderar a sua utilização, em vez de incorporar composto de baixa qualidade. A qualidade pode ser medida de diversas maneiras, tendo em consideração as diferentes características. Isso pode incluir um teor de nutrientes desiquilibrado, ácidos húmicos, contaminação orgânica e inorgânica. Um teste simples com a utilização de agrião como bioindicador para medir se um composto é compatível com a planta alvo (Imagem 2), é apresentado no vídeo e ficha técnica Best4Soil sobre testes de qualidade do composto (https://best4soil.eu/videos/8/pt). Os detritos sólidos (plástico, vidro, metal, etc.) e especialmente os mais pequenos, como os microplásticos, são um problema específico do composto proveniente de locais de recolha seletiva de lixo (Imagem 3). Para os agricultores biológicos, o material de entrada é crítico, por exemplo, lamas não são permitidas no composto para campos certificados ao modo de produção biológico. Outro problema de qualidade dos compostos não produzidos corretamente são esporos viáveis de agentes patogénicos fúngicos e bacterianos, sementes de ervas daninhas e vírus patogénicos. Nesses casos, a aplicação de composto diminuirá a saúde dos solos contaminando-os com microorganismos patogénicos e ervas daninhas.

Imagem 2: A compatibilidade da planta com o composto medida com o „teste aberto de agrião„. O segundo composto da esquerda não é adequado para o cultivo de plantas. Mais informações no vídeo Best4Soil sobre testes de qualidade de composto.

Imagem 3: Detritos sólidos são um importante problema de qualidade num composto.

Custos, equipamentos

Entretanto, a compostagem é um processo impulsionado pela tecnologia. Equipamento pesado é usado para processar o material e transportar o composto para os campos (Imagem 4), o que é caro. Frequentemente, é mais barato contratar fornecedores de serviços para preparar a matéria prima (trituração do material), revirar, peneirar, transportar e aplicar.

Imagem 4: Para um transporte e distribuição racional de composto é necessário equipamento pesado.

Best4Soil recebeu financiamento do Programa Horizonte 2020 da União Europeia como Ação de Coordenação e Suporte, pela GA n° 817696