

Vermicompostagem: tecnologia para reciclagem de resíduos orgânicos e produção de alimentos

Daniel B. Zandonadi e Ronessa B. de Souza

O crescimento populacional é um desafio ambiental devido à demanda por bens de consumo e alimentos, que geram toneladas de resíduos. A produção de alimentos para atender essa crescente população e a redução da nossa “pegada ecológica” parecem problemas difíceis de enfrentar ao mesmo tempo. Para sustentar a produtividade das lavouras utilizam-se nutrientes de fontes não renováveis, o que contraria o conceito de agricultura sustentável, pois ameaça a segurança alimentar e é ineficiente em termos energéticos. Neste contexto, é necessário inovar por meio de tecnologias que mantenham a produção de alimentos, mas evitem a degradação ambiental.

Dados recentes da FAO indicam que a utilização de fertilizantes químicos tem aumentado em todo o mundo. Além disso, o índice de preços de alimentos aumentou cerca de 140% nos últimos dez anos. Nesse mesmo período, o valor dos principais fertilizantes também subiu. Com efeito, a relação causal entre o valor dos fertilizantes e o preço dos alimentos é evidente. Tal fato representa uma grande preocupação política e econômica para o Brasil: importa-se cerca de 75% do nitrogênio, 50% do fósforo e 90% do potássio utilizados como fertilizantes¹. Do ponto de vista ambiental, os milhões de toneladas de fertilizantes solúveis depositados nos solos resultam em excesso de nutrientes, os quais elevam a salinidade dos solos e a eutrofização das águas, entre outros problemas.

Contudo, existem alternativas aos fertilizantes químicos importados como a utilização dos tradicionais adubos orgânicos oriundos da compostagem de esterco animal. Os resíduos da avicultura e suinocultura, por exemplo, podem ser melhor aproveitados para produção de fertilizantes orgânicos. Existem tecnologias disponíveis para secagem e moagem, capazes de transformar esses resíduos em escala adequada, o que pode atender produtores e cooperativas. Além disso, para um produto diferenciado, a vermicompostagem pode transformar resíduos orgânicos diversos como esterco ou restos de cultura/jardinagem em excelentes fertilizantes/condicionadores.

O vermicomposto possui baixa relação C:N, húmus, nutrientes disponíveis e microorganismos benéficos às plantas. Os benefícios das substâncias húmicas

presentes em vermicomposto e seus subprodutos vão além. Essas substâncias atuam como reguladores de crescimento, capazes de influenciar a germinação de sementes, desenvolvimento de raízes, absorção de nutrientes e fotossíntese. De fato, tem sido comprovado em diversos trabalhos científicos que enzimas vegetais importantes são ativadas por substâncias húmicas extraídas de vermicomposto.

Apesar de os resíduos orgânicos terem sido utilizados historicamente pelos agricultores e estarem intimamente relacionados com o sucesso da agricultura no passado, desde a substituição desses insumos por adubos químicos são observados problemas ecológicos graves. Isso ocorre tanto pela destinação equivocada dos resíduos orgânicos, que antes eram usados como fertilizantes, como pela infiltração no solo do excesso dos fertilizantes sintéticos utilizados para substituir os adubos orgânicos. A remediação do excesso de nutrientes causados somente pela adubação nitrogenada, por exemplo, custa à União Europeia cerca de €70 - €320 bilhões por ano.

As práticas agrícolas que reduzem a biodiversidade acabam por causar danos econômicos e reduzir a produção de alimentos. É necessário adotar tecnologias como a vermicompostagem, que valoriza serviços ambientais. Portanto, ao lançar mão dessa tecnologia, é possível destinar adequadamente os resíduos orgânicos ao mesmo tempo em que se pode produzir fertilizantes de qualidade capazes de auxiliar a produção de alimentos. É necessário mudar a visão do que percebemos como lixo, convertendo poluição em insumos de qualidade. 🌱

¹ Secretaria de Acompanhamento Econômico – SEAE, MINISTÉRIO DA FAZENDA. Panorama do mercado de fertilizantes - Maio/2011. Disponível em: < www.seae.fazenda.gov.br >. Acesso em: 25 jul. 2011.

Daniel B. Zandonadi
Engenheiro Agrônomo
Doutor em Biociências e Biotecnologia
Analista da Embrapa Hortaliças

Ronessa B. de Souza
Engenheira Agrônoma
Doutora em Solos e Nutrição de Plantas
Pesquisadora da Embrapa Hortaliças

