



Saber e Fazer Agroecologia

Por uma agricultura mais generosa
com a terra e com as pessoas

Nº 3

A matéria orgânica
é a vida do solo

Flávia Alcântara
Pesquisadora
Embrapa Arroz e Feijão

Nos sistemas agroecológicos, o solo é o começo de tudo e, para que ele seja sempre fértil, é preciso manter ou aumentar seus teores de matéria orgânica. A matéria orgânica é uma substância proveniente da mistura de resíduos animais e vegetais que se acumulam no solo. Isso significa que a matéria orgânica vem de seres vivos, sejam eles animais ou vegetais.

Os resíduos que formam a matéria orgânica podem ser, por exemplo:

- Dejetos animais
- Restos de cultura
- Folhas que caem das árvores
- Raízes de plantas
- Microrganismos que vivem no solo
- ... e vários outros materiais.

A matéria orgânica serve de alimento para os macro e microrganismos do solo que são decompositores, ou seja, aqueles que decompõem os resíduos em partes menores para se alimentar.

À medida que os microrganismos decompositores vão se alimentando dos resíduos, a matéria orgânica vai se formando e se modificando. A velocidade dessas transformações depende do clima, principalmente da temperatura e da umidade. Além disso, a velocidade de decomposição depende da relação entre os teores de carbono e nitrogênio (C:N) do resíduo animal ou vegetal. Quanto maior a relação C:N (> 25), mais lenta será a decomposição do material. Materiais mais "duros" têm mais carbono, como, por exemplo, galhos de árvores e serragem, por isso, se decompõem mais lentamente.

Os resíduos recém-adicionados ao solo produzem uma matéria orgânica mais nova e menos modificada, que vai com o tempo se tornando mais velha e, portanto, mais estabilizada.



A integração da agricultura com a criação de animais é vantajosa por vários motivos, dentre os quais, a possibilidade de aproveitamento dos dejetos na adubação. Foto: Priscila Vetrano Rizzo.



Os estercos animais são uma boa fonte de nutrientes, mas, para que sejam aproveitados adequadamente, devem ser curtidos ou, de preferência, compostados. Foto: Priscila Vetrano Rizzo.



Durante a compostagem, os resíduos vão se transformando em fertilizante. Foto: Priscila Vetrano Rizzo.

Mas o que a matéria orgânica faz?

A matéria orgânica é uma excelente fornecedora de nutrientes, ou seja, ela funciona como fertilizante, melhorando a fertilidade do solo.

Além disso, ela faz algo que nenhum insumo sintético consegue fazer de forma tão completa: além de suprir nutrientes para as culturas, a matéria orgânica melhora as condições físicas e biológicas do solo e, por isso, é conhecida como "condicionadora de solo". De forma geral, a matéria orgânica mais "dura" e mais difícil de decompor age mais como condicionadora. Já a matéria orgânica mais "tenra" e fácil de decompor age mais como fertilizante.

Para ter os dois efeitos, condicionador e fertilizante, podemos ajustar a adubação verde (gramíneas e leguminosas) com a adubação orgânica via esterco, compostos orgânicos, biofertilizantes, etc. Assim, é possível manter a fertilidade do solo, além de boas condições físicas (solo solto e bem aerado) para o desenvolvimento das plantas e boas condições biológicas (manutenção dos microrganismos benéficos que existem no solo).

Este é um dos segredos do manejo agroecológico do solo!

Flávia Alcântara
Pesquisadora
Embrapa Arroz e Feijão