

Olericultura: Compostagem laminar e tutores vivos

José Ernani Schwengber

A transição agroecológica, ou ecologização dos sistemas de produção, é um processo complexo que deve ser trabalhado sob os mais diferentes aspectos, tanto técnico como de organização. Nesse sentido, o manejo do solo, tanto nos aspectos físico e biológico, como o da fertilidade, deve ser uma preocupação constante dos agricultores.

Em horticultura intensiva convencional, o revolvimento do solo com enxadas encanteiradoras é rotineiro, o que causa grande desestruturação do solo. Também nesse sistema a fertilidade do solo pode ser corrigida com o uso de fertilizantes minerais. Na agricultura orgânica, o manejo do solo deve ser menos intensivo, preservando suas características físicas, bem como a fertilização deve ser realizada, de preferência, com fertilizantes orgânicos, o que também melhora a qualidade biológica desse solo.

O fertilizante orgânico mais tradicional e conhecido é o chamado composto orgânico, produzido por meio da mistura de dejetos animais e restos vegetais, através do método da compostagem em pilhas, com uma variação significativa quanto ao tempo de decomposição, dependendo da temperatura ambiente, do número de revolvimentos, de irrigações e da composição da pilha. Esse processo pode se tor-

nar bastante oneroso em função da mão de obra absorvida por essa atividade.

Nesse sentido, a compostagem laminar, como um processo dirigido de decomposição de resíduos orgânicos realizado na superfície do solo, requer um revolvimento mínimo dele, bem como permite o desenvolvimento de organismos benéficos (minhocas, insetos, fungos, bactérias, etc.) e o plantio direto de hortaliças, exigindo menor quantidade de mão de obra. O material utilizado na compostagem laminar não deve ser incorporado ao solo sem estar completamente decomposto, pois nesse caso poderiam ocorrer fermentações anaeróbias, envolvendo o consumo do nitrogênio presente no solo.

Outra característica intrínseca dos sistemas de produção de hortaliças é a necessidade de tutoramento de diferentes espécies (tomate, pepino, pimentão, feijão, vagem entre outros), o que demanda, além de materiais externos, grande quantidade de mão de obra.

Diferentes formas de tutoramento foram produzidas ao longo do tempo (uso de estacas de bambu, fios de ráfia, associação de ambos e, mais recentemente, as telas de tutoramento). Em sistemas agroflorestais, bem como para a condução de espécies como a pimenta e o lúpulo, é comum o uso de tutores vivos. Esses tutores geralmente são espécies perenes presentes na área. No entanto, para o cultivo em hortas, há carência de informação sobre plantas, preferentemente de dupla finalidade e com ciclo anual, com potencial para serem usadas como tutores vivos, seja em consórcio (quando ambas estão em fase reprodutiva), seja após o término do ciclo vegetativo do tutor.

Assim, têm sido testadas plantas com potencial para serem tutores, tais como o milho (para milho verde), girassol (também com finalidade ornamental) e o sorgo vassoura. Devido às características dessas

plantas, o milho tem apresentado maior aptidão para esse fim. No entanto, diferentes cultivares ainda precisam ser avaliadas como forma de determinar aquelas que apresentam maior resistência de colmo e durabilidade pós-colheita das espigas verdes. Também merecem estudos o tempo ou período para semeadura ou transplante da espécie a ser tutorada após a semeadura da planta tutor.

Montando a compostagem laminar para a montagem da compostagem laminar são necessários apenas dejetos animais e restos vegetais. É aconselhável o cuidado no uso de palhadas provenientes de roçadas, por poderem conter sementes de plantas indesejáveis que poderão germinar e infestar a área, já que a compostagem laminar não atinge altas temperaturas como a tradicional, em pilhas.

Na prática, inicia-se a compostagem laminar preparando-se os canteiros com o uso de enxada encanteiradora rotativa ou com o uso de pás e enxadas. Após, deposita-se sobre o solo uma camada de palha (10 cm a 15 cm) e sobre essa uma camada de esterco (aproximadamente 5 cm), cobrindo-o, após, com outra camada de palha (10 cm a 15 cm), que protegerá o composto e que, posteriormente, será naturalmente consumida pelos organismos (Figura 36).



Figura 36. Processo de compostagem laminar em suas diferentes fases: (a) primeira cobertura do solo com uma camada de resíduos vegetais; (b) segunda camada com esterco bovino; e (c) terceira camada com resíduos vegetais. Estação Experimental Cascata (EEC) – Embrapa Clima Temperado.

Para compor a primeira camada de palhas, sugere-se que se faça o plantio de adubos verdes (consórcio de gramíneas e leguminosas), e, quando estiverem na fase de florescimento, que sejam roçados e depositados sobre os canteiros. O uso de leguminosas, além de fornecer N ao solo, facilita a decomposição das palhas. Já a camada superior de palhas deve ser feita, preferencialmente, com o uso de gramíneas (palhas de milho, capim-elefante ou outro capim presente na propriedade).

Na compostagem laminar não é necessário revirar o material: esse trabalho ficará a cargo dos besouros e minhocas (Figura 37).

Foto: J. E. Schwengber



Figura 37. Atividade biológica (minhocas) em compostagem laminar. EEC – Embrapa Clima Temperado.

O tempo de decomposição do material dependerá da temperatura ambiente, do tipo de material utilizado e do desenvolvimento dos organismos na compostagem. Em geral, esse processo pode demorar de dois a três meses. A compostagem estará pronta quando a primeira camada de palha estiver completamente desintegrada, não sendo possível identificar os materiais utilizados nas camadas iniciais, e o esterco apresentar aspecto e cheiro de terra de mato (Figura 38).



Foto: J. E. Schwengber

Figura 38. Compostagem laminar com camada de esterco bovino completamente compostada. EEC – Embrapa Clima Temperado.

A compostagem laminar tem sido utilizada tanto em canteiros para a produção de hortaliças, quanto em pomares de frutas, nos quais a compostagem é feita na área de projeção da copa das plantas, mantendo-se um distanciamento do tronco de aproximadamente 0,5 m de raio.

A fim de promover uma decomposição mais rápida dos resíduos orgânicos, é possível utilizar biofertilizante líquido pulverizado sobre a palha. Esse processo inocula microrganismos nos materiais, melhorando a compostagem laminar. No sistema de produção biodinâmico, é usado como complemento ao processo de compostagem o preparado biodinâmico Fladen, o qual é considerado um condutor/orientador nos processos de decomposição. Esse produto é preparado com esterco fresco, pó de basalto, casca de ovos finamente moída e os preparados 502 ao 507.

Cultivando sobre a compostagem laminar: passado o período de fermentação da compostagem laminar (dois a três meses) é possível cultivar diretamente sobre ela, sem a necessidade de incorporar o material ao solo (plantio direto). Assim, antes de realizar a compostagem laminar em hortas, é necessário se certificar de que o solo não apresenta compactação ou excesso de vegetação espontânea, pois esses fatores irão dificultar o desenvolvimento das plantas cultivadas.

Se o agricultor desejar incorporar o composto produzido, deve ter certeza de que o material já está totalmente degradado e estabilizado. Porém, recomenda-se deixar os resíduos da compostagem sobre o solo, sem incorporá-los.

Vantagens e desvantagens da compostagem laminar: como principais vantagens temos:

a) economia de mão de obra: não é necessário revirar a leira de compostagem, bem como não haverá necessidade do transporte do material, já que ele é preparado no local definitivo;

b) aproveitamento do chorume: o chorume formado penetra no solo, incorporando-se ao mesmo;

c) controle de plantas indesejáveis: com a cobertura do solo tem-se um ambiente desfavorável ao desenvolvimento de plantas espontâneas, sendo fundamental a manutenção da cobertura morta na superfície do solo;

d) preparo do solo: com o processo sucessivo de compostagem laminar não haverá necessidade de revolvimento do solo, tornando os canteiros “permanentes”, o que proporciona economia de tempo e mão de obra.

A desvantagem do processo consiste no fato de que os canteiros com ficam indisponíveis para o plantio durante o processo da compostagem.

A compostagem laminar é mais uma alternativa na organização do processo de produção. Sua colaboração com os processos de conversão agroecológica está intimamente ligada e dependente de diversos outros fatores, como a melhoria da eficiência no manejo convencional (preparo do solo com umidade adequada, prevenção da erosão, cultivares e espécies adaptadas, policultivo, rotação de culturas, etc.).

Também, o uso de espécies que possuam a finalidade de produzir alimentos e servir como tutores para outras espécies pode contribuir para o melhor aproveitamento da área de cultivo, bem como reduzir o consumo de insumos externos e reduzir a mão de obra necessária ao tutoramento de plantas.