

PLANTIO DIRETO DO TOMATEIRO

Roberto Botelho Ferraz Branco

Eng. Agr., Dr., PqC do Polo Regional Centro Leste/APTA

branco@apta.sp.gov.br

A agricultura moderna está pautada em elevadas produtividades e conservação do ambiente de cultivo – solo, água e biodiversidade – podendo-se assim ser chamada de agricultura conservacionista de alta produtividade.

Sistemas de cultivo que evitam erosão do solo são extremamente aceitos para prática dessa modalidade e os requisitos básicos para isso são plantio em nível, construção de terraços e curvas de níveis e plantio direto na palha.

O plantio direto elimina a etapa de preparo do solo para instalação das culturas contribuindo, assim, para sua conservação, pois evita a exposição do solo aos processos erosivos devido principalmente às fortes chuvas tropicais que, aliás, estão cada vez mais evidentes devido às alterações climáticas.

A palha mantida na superfície do solo é fator preponderante para qualidade do plantio direto. Para semeadura das culturas econômicas estima-se que a quantidade ideal de palha seja em torno de 10 toneladas por hectare (t/ha) de massa seca remanescente do cultivo anterior produzida por plantas de coberturas como crotalárias, mucunas, milho e aveia ou mesmo por cultivos econômicos como milho ou soja.

Além do principal benefício proporcionado pelo plantio direto que é a redução do processo erosivo, relaciona-se outros diversos fatores que contribuem para sustentabilidade e conservação do ambiente produtivo como a melhoria das condições físicas, químicas e biológicas do solo devido ao aumento da matéria orgânica.

Preparo e correção do solo para o cultivo do tomateiro em plantio direto

Se o solo estiver com compactação sub-superficial torna-se necessário a subsolagem da área para romper a camada compactada para proporcionar condições físicas ideais para o crescimento radicular.

É necessário também que se faça a correção da acidez elevando a saturação em bases a 80%, com aplicação de calcário.

No início da adoção do plantio direto, a incorporação do calcário e o preparo do solo são realizados de forma convencional com opções de aração e/ou gradagem da área. A partir de então não se realiza mais o preparo do solo e incorporação do calcário por diversos anos consecutivos.

No entanto, é necessário o monitoramento da fertilidade do solo por análises químicas para aplicação do calcário, mas somente em superfície sem incorporação no solo.

É bastante controverso o efeito do calcário no perfil do solo sem que haja incorporação em camadas mais profundas, com a utilização de arados ou grades. Resultados de pesquisa mostram maior reação do calcário, quando não incorporado ao solo, nos primeiros cinco centímetros do perfil do solo.

Aplicação de gesso em superfície é recomendada para disponibilizar o cálcio em maiores profundidades, pois o gesso desloca com facilidade no perfil do solo.

Rotação de culturas e plantas de cobertura

No contexto do plantio direto do tomateiro é necessário que se faça a rotação de culturas para que diminua fonte de inóculos de pragas e doenças pertinentes ao cultivo e que também se produza massa seca para que se tenha qualidade no plantio direto.

A formação da palha geralmente é feita pelas chamadas plantas de cobertura, que podem ser espécies gramíneas, leguminosas ou outras como o nabo forrageiro e o girassol.

As gramíneas têm a vantagem do sistema radicular fasciculado que permeia com maior facilidade os poros melhorando a estrutura do solo e as leguminosas têm o benefício da

fixação biológica do nitrogênio pela atividade simbiótica de bactérias do gênero *Rhizobium* com o sistema radicular.

A escolha da espécie também está condicionada a época de plantio que se deseja praticar, pois existem espécies adaptadas aos cultivos de inverno e outras aos de verão.

A quantidade de massa seca da parte aérea produzida também é variável entre as espécies, com valores de 3 a 12 t/ha.

Culturas econômicas como o milho, sorgo, feijão e soja também são espécies formadoras de palha, que podem ser rotacionadas com o tomateiro em plantio direto e que têm o benefício do retorno econômico. No entanto, estas culturas exportam nutrientes pelo produto colhido diminuindo a ciclagem de nutrientes.

Resultados de pesquisa demonstram que o tomateiro produz muito bem em plantio direto sobre palha de crotalária e milheto.

As plantas de cobertura são roladas ou roçadas quando atingem o florescimento, sendo o período de semeadura até o florescimento variável entre as espécies e épocas de semeadura.

O rolo-faca, a roçadeira e a própria colheitadeira de grãos, quando for o caso, são implementos que realizam o acamamento da massa produzida na superfície do solo.

Outra forma de rolagem das plantas de cobertura pode ser realizada, como por exemplo, por mourões atrelados ao trator arrastando-os na superfície do solo acamando as plantas de cobertura. Em pequenas áreas também pode ser feita a rolagem das plantas de cobertura empurrando-as com os pés ou ceifando-as com podões.

Ressalta-se a viabilidade da técnica de plantio direto do tomateiro rasteiro industrial em reforma de pastagem após a dessecação da gramínea do pastoreio como a braquiária, por exemplo. Em Goiás, maior estado produtor de tomate industrial, já existe casos de sucesso conduzidos neste sistema.

Instalação e condução do cultivo do tomateiro

No plantio direto o transplântio das mudas de tomateiro é realizado sobre a palha remanescente do cultivo anterior.

Para isso faz-se pequenas covas proporcionais ao tamanho do torrão do sistema radicular das mudas, no espaçamento adequado para instalação e estabelecimento da cultura. O espaçamento convencional de cultivo do tomateiro é de 1,0 a 1,2m entrelinhas por 0,4 a 0,5m entre plantas.

Semeadoras de grãos de plantio direto colaboram bastante para o transplântio das mudas de tomateiro no campo, pois abrem linhas com disco cortante de palha no espaçamento entre linhas desejado e ainda depositam o fertilizante de plantio em profundidade adequada, facilitando o transplântio manual das mudas, dispensando assim a abertura de covas.

O sistema de condução do tomateiro estaqueado em plantio direto pode ser realizado da mesma forma que o cultivo convencional, mas ressalta-se que quando conduzido em fileira simples e na vertical é melhorada a eficiência no controle de pragas e doenças.

A fertilização do tomateiro em plantio direto segue a mesma recomendação do cultivo convencional. Mas com o passar dos anos muito possivelmente poderá haver diminuição na quantidade de nutrientes fornecidos às plantas devido principalmente à elevação do teor de matéria orgânica do solo e ciclagem de nutrientes proporcionados pela manutenção da massa seca das plantas de cobertura na superfície do solo, que gradualmente passa pelo processo de mineralização, disponibilizando nutrientes ao tomateiro.

Manejo das espécies invasoras

Após a rolagem das plantas de cobertura e antes do transplântio do tomateiro realiza-se aplicação de herbicida dessecante sobre a vegetação de espécies de crescimento espontâneo em fase de estabelecimento. Dessa forma ter-se-á bom tempo de controle da vegetação espontânea evitando a competição com o tomateiro em sua fase inicial.

Com o crescimento da cultura, se houver necessidade realiza-se outra aplicação de herbicida em função das espécies da vegetação espontânea presentes na área. Nessa fase também pode optar pelo controle mecânico por carpinas ou roçadeiras manuais para o controle das espécies da vegetação espontânea na entrelinha.

O não revolvimento do solo, o vigoroso crescimento das plantas de cobertura e a manutenção da palha na superfície do solo contribuem para redução do estabelecimento da vegetação espontânea.

Sistemas de irrigação

A grande maioria do cultivo do tomateiro estaqueado é irrigada pelo sistema de sulco, no qual se abre sulcos nas linhas de plantio com desnível de 1% para que a água de irrigação percorra toda a lavoura irrigando as plantas.

Esse método no plantio direto é descartado devido à necessidade da sistematização dos sulcos no terreno de cultivo, que necessita do revolvimento do solo o que descaracteriza o plantio direto.

A melhor alternativa para irrigação em plantio direto do tomateiro estaqueado é o sistema localizado por gotejamento, o qual oferece diversas vantagens sobre o sistema convencional por sulco, como por exemplo, economia de água e de energia, aplicação de nutrientes via fertirrigação e redução da disseminação de patógenos de solo pela água de irrigação. A instalação das fitas gotejadoras é feita sobre a palha das plantas de cobertura remanescente na superfície do solo.

No caso do tomateiro industrial a irrigação por aspersão, como o pivot central, tem excelente desempenho.

Independentemente do sistema de irrigação o plantio direto tem grande benefício de reduzir o aporte de água ao cultivo em torno de 15 a 20% o que é uma redução significativa, isso devido principalmente à palha mantida na superfície do solo, que evita evaporação excessiva e a melhoria na estrutura do solo com formação e conservação adequada de macro e microporos.

Existe área experimental na qual se encontra quatro anos seqüenciais de cultivo do tomateiro em plantio direto em rotação com plantas de cobertura – sendo no outono/inverno cultivado o tomateiro e na primavera/verão plantas de cobertura – com resultados bastante promissores.

O plantio direto do tomateiro é técnica simples, mas que exige planejamento da área e do sistema produtivo e que sem dúvida viabiliza a sustentabilidade do produtor na cadeia produtiva do tomateiro.