

TOMATICULTURA

22

NUTRIÇÃO CORRETA É  
FUNDAMENTAL PARA SUCESSO  
DA TOMATICULTURA, QUE  
TERÁ MAIS PRODUTIVIDADE,  
MENORES CUSTOS E OFERTA  
DE FRUTOS MAIS SAUDÁVEIS

Fernanda Silva e Marlene Simarelli

## Na dose **exata**

*A*s hortaliças, em especial o tomateiro, são culturas bastante exigentes em nutrientes. Fazer uma nutrição adequada para cada sistema de cultivo é fundamental para o desenvolvimento vegetativo e reprodutivo do tomate. Os benefícios estão no aumento da produtividade, qualidade dos frutos, resistência a doenças e minimização do aparecimento de insetos-pragas. Para saber o momento correto de aplicação e os elementos que faltam na nutrição, o agricultor precisa realizar análise de solos e contar com o auxílio de um engenheiro agrônomo.

Segundo Ana Carolina Alencar Felix, engenheira agrônoma e mestrande em Produção Vegetal – Olericultura pelo IF Goiano, Campus Morrinhos (GO), a deficiência ou excesso de





nutrientes são responsáveis diretos pela queda de sanidade das plantas. "A lavoura com plantas bem nutridas produzirá frutos mais saudáveis, com melhor aspecto visual. A nutrição balanceada da planta aumenta a resistência do tomateiro a pragas e doenças", afirma.

O cultivo do tomate nas diversas regiões do país é feito em campo e em ambiente protegido. O cultivo em campo exige planejamento da correção de adubação de plantio e de cobertura. "Além dos teores de nutrientes no solo, é preciso levar em consideração a relação entre os principais cátions, como potássio, cálcio e magnésio, com o objetivo de maximizar a absorção desses elementos pela planta", afirma Simone da Costa Mello, pesquisadora da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ/USP). A competição entre potássio e cálcio, potássio e magnésio e cálcio e magnésio pode resultar em sintomas de deficiência desses elementos nas plantas.

Pesquisas realizadas pela Embrapa Hortaliças, institutos de pesquisa e universidades, apontam que o tomate acumula nas partes comestíveis, folhas e ramos grandes quantidade de nutrientes que podem chegar a valores médios de 250 kg/ha de nitrogênio, 45 kg/ha de potássio e 350 kg/ha de cálcio. Os trabalhos mostram que a exportação de micronutrientes também é relevante, em especial de boro e zinco. "Saber a necessidade nutricional do tomateiro é fundamental para o correto manejo da fertilidade do solo, de onde irão pegar os nutrientes", afirma Ana Carolina.

### O que fazer para realizar uma boa nutrição?

Levantamento realizado pela Associação Brasileira do Comércio de Sementes e Mudas (Abcsem), em 2014, aponta que o investimento em fertilizantes representa 23% dos custos totais de produção do tomate. Isso significa que para cada R\$ 100 gastos na lavoura, R\$ 23 são investidos em adubação. "O manejo correto da fertilidade do solo evitará o uso inadequado do recurso financeiro e garantirá maior produtividade das plantas, aumentando a margem de lucro dos produtores", explica Juscimar Silva, pesquisador da Embrapa Hortaliças.

Para realizar uma boa nutrição, o agricultor deve fazer uso da análise de solo, ferramenta-chave que possibilita estimar a quantidade de fertilizantes a serem adicionadas no solo. Outra dica é consultar um engenheiro agrônomo ou profissional habilitado para auxiliar o agricultor na coleta das amostras de solo e interpretação de resultados. "O



Ensaio de marcha de absorção em tomate

profissional deverá orientar o produtor na aquisição das fontes corretas dos insumos e a forma de manejar a adubação para conseguir aproveitamento mais eficiente dos adubos no tomateiro", afirma o pesquisador da Embrapa.

Segundo Simone, o manejo inadequado da adubação pode provocar sintomas de deficiência ou toxicidade de nutrientes nas plantas. Por isso, a análise de solo é fundamental para estabelecer o programa de adubação do produtor. "O conhecimento das exigências nutricionais do material genético que o produtor adota é fundamental para estabelecer o programa de adubação", afirma a pesquisadora da ESALQ.

Sem conhecer as suas necessidades, o produtor pode errar na estimativa na qualidade de fertilizantes a ser adicionada, acarretando um desequilíbrio nutricional das plantas, que levará a doenças.

### Adubação em excesso faz mal

A adubação em excesso pode induzir o aparecimento de sintomas de deficiência de um determinado elemento, mesmo que os teores estejam adequados. O pesquisador da Embrapa, Juscimar Silva, explica que o excesso de adubação fosfatada pode induzir deficiência de zinco devido à interação desses nutrientes com fósforo, que é a forma de fósforo absorvida pela planta. "O uso em excesso de cloreto de potássio pode influenciar a absorção de magnésio pela planta, mesmo que ele esteja em níveis adequados. A adubação deficitária pode acarretar na queda de produtividade da lavoura e o produtor não terá o retorno econômico desejado", afirma. Utilizar excessivamente adubos nitrogenados pode induzir o maior acúmulo de aminoácidos na planta, um atrativo para insetos seguidores.

"Dezessete elementos são requeridos pelas plantas, em maior ou menor quantidade, para que o desenvolvimento e produtividade não sejam comprometidos. A ausência ou deficiência de um ou mais desses



Deficiência de cálcio leva à podridão apical ou fundo preto

nutrientes fará com que o tomateiro apresente queda de rendimento”, explica Ana Carolina. Entre os elementos, estão: nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, enxofre, boro, cloro, cobre, ferro, manganês, molibdênio, níquel e zinco. O carbono, hidrogênio e oxigênio completam a lista e a planta é capaz de consegui-los por meio da fotossíntese.

### *Nova técnica: marcha de absorção de nutrientes*

O cultivo do tomateiro em ambiente protegido e sistema semi-hidropônico estão em cres-

cimento. Nesse sistema, o manejo da nutrição da planta passa pelo conhecimento da demanda nutricional e hídrica de cada cultivar. Os nutrientes são ofertados para as plantas via fertirrigação e há controle rigoroso do pH e da condutividade elétrica da solução. “Para esse caso, as empresas de sementes estão ofertando aos produtores informações sobre a marcha de absorção de nutriente”, declara Juscimar Silva.

O pesquisador explica que a Embrapa Hortaliças vem desenvolvendo marcha de absorção para seus híbridos de tomate. “Brevemente, os

híbridos Nagai, Kiara, Portinari e Zamir terão disponibilizados suas marchas de absorção. Nos ensaios realizados, foi constatado, por exemplo, que o híbrido BTS Nagai apresenta maior demanda por cobre.”.

Com essa informação, os produtores poderão conhecer a quantidade de nutrientes requerida individualmente pelas novas cultivares, para atingir o seu máximo potencial produtivo e o momento em que determinado nutriente é mais ou menor exigido. “Isso permitirá o manejo mais assertivo da nutrição do tomateiro, aumentando as chances de sucesso da produção”, afirma.