

CORRELAÇÕES ENTRE ÍNDICES DE NITROGÊNIO DA PLANTA E PRODUTIVIDADE DO TOMATEIRO CULTIVADO EM ESTUFA

Guimarães, Tadeu Gracioli¹; Fontes, Paulo C. Rezende²; Alvarez V., Victor Hugo³; Pereira, Paulo Roberto Gomes²; Monnerat, Pedro Henrique⁴

¹ Embrapa Cerrados, gracioli@cpac.embrapa.br; ² Departamento de Fitotecnia/UFViçosa; ³ Departamento de Solos/UFViçosa; ⁴ Laboratório de Fitotecnia/CCTA/UENF Campos dos Goytacazes



Introdução

Na cultura do tomateiro, produtividades mais elevadas são obtidas com práticas culturais adequadas, destacando-se o manejo dos fertilizantes. Dentre os nutrientes, o nitrogênio tem papel destacado, pois é absorvido em grandes quantidades pela cultura. A mobilidade do N no perfil do solo e as quantidades nas quais os fertilizantes nitrogenados são aplicados resultam, quase sempre, em baixa eficiência das adubações, exigindo manejo correto das fertilizações nitrogenadas.

Dentre as principais medidas de manejo das fertilizações nitrogenadas destaca-se a utilização de análise de solo e planta, visando fornecer quantidades de N suficientes para atingir a demanda apresentada pela cultura em cada uma das suas fases de desenvolvimento, parcelamento e fornecimento localizado das doses de fertilizantes por meio de fertirrigação por gotejamento. Recentemente, o manejo correto do N tem sido mais enfaticamente pesquisado, visto que, além de proporcionar aumentos qualitativos e quantitativos na produção, concorre para a redução dos custos e menor contaminação dos recursos hídricos por nitrato.



Metodologia

As correlações entre a produtividade total do tomateiro cv. Débora-Plus e os diversos índices de N na planta foram avaliadas em experimento conduzido em cultivo protegido, na presença de cinco doses de N (0, 80, 160, 240 e 320 kg/ha). As mudas foram plantadas no espaçamento de 1,0 m x 0,6 m, com condução em haste única, e foram podadas três folhas acima da sétima inflorescência. As doses de N foram aplicadas via fertirrigação por gotejamento, sendo parceladas em sete aplicações, utilizando sulfato de amônio, nitrato de amônio e nitrato de cálcio. Fizeram-se sete amostragens de folhas, tomando-se a folha oposta ao cacho, de duas plantas úteis por parcela, por ocasião da antese das flores do cacho, entre 7 h e 9 h da manhã. Nessas folhas, foram determinados índices de N utilizando testes rápidos [N-NO₃ na seiva do pecíolo, com medidor Cardy Nitrate (N-seiva), e clorofila no limbo, com medidor SPAD-502 (SPAD)] e metodologias padrões de laboratório [N-NO₃ e N-orgânico (N-org) nas matérias secas de pecíolos e limbo, e clorofila no limbo fresco (CLF)]. O índice CFL foi determinado somente nas folhas opostas aos cachos 5, 6 e 7. Os índices de N foram correlacionados com a produção total pela análise de correlação linear de Pearson, com teste dos coeficientes a 5% (*) e 1% (**).



Resultados

As correlações obtidas entre os diversos índices de nitrogênio e clorofila e a produção total de frutos foram:

N-org = 0,618**; 0,622**; 0,701**; 0,555**; 0,264; 0,745** e 0,720**.

N-NO₃ seiva = 0,721**; 0,607**; 0,778**; 0,452*; 0,501*; 0,345 e 0,195.

N-NO₃ matéria seca = 0,822**; 0,618**; 0,662**; 0,484*; 0,578**; 0,444* e 0,400*.

SPAD = 0,425*; 0,290; 0,405*; 0,573**; 0,580**; 0,567** e 0,581**.

CLF = 0,473*; 0,489* e 0,678**.

O índice N-orgânico na matéria seca do limbo mostrou correlação positiva e significativa com a produção total de frutos em todas as amostragens, exceto quando foi determinado na folha oposta ao quinto cacho. O índice N-NO₃ na matéria seca do pecíolo também mostrou correlação positiva com a produção total de frutos, apresentando maiores valores nas três primeiras amostragens. As correlações entre os valores de N-NO₃ na seiva do pecíolo, obtidos com o medidor Cardy, e a produção de frutos foram significativas nas amostragens realizadas até o quinto cacho, mostrando valores elevados nas três primeiras. Para as leituras com medidor SPAD, as correlações mostraram-se positivas com a produção de frutos em todas as amostragens, exceto na segunda. As concentrações de clorofila no limbo foliar fresco apresentaram correlações positivas e significativas com a produção nas três amostragens realizadas. De modo geral, as correlações obtidas para os índices de N-NO₃, tanto na seiva quanto na matéria seca dos pecíolos, decresceram com o avanço no ciclo, ocorrendo comportamento oposto com as observadas para os índices SPAD e clorofila no limbo fresco.

Conclusão

Os valores de N-org no limbo foliar apresentaram boa correlação com a produção durante praticamente todo o ciclo. As correlações positivas e elevadas obtidas com o uso dos testes rápidos mostraram o potencial de utilizá-los para aferir o status nitrogenado e inferir o potencial produtivo do tomateiro.