

CIRCULAR TÉCNICA

n. 69 - outubro - 2009

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - Cidade Nova - 31170-000
Belo Horizonte - MG - site: www.epamig.br - e-mail: faleconosco@epamig.br



Manejo da adubação no cultivo comercial de plantas ornamentais¹

*Elka Fabiana Aparecida de Almeida²
Jussara Ellen Moraes Frazão³
Fernanda Helena de Souza Santos⁴*

INTRODUÇÃO

As plantas ornamentais podem ser cultivadas em vasos, utilizando diversos substratos, no campo ou em sistema hidropônico. Como todas as espécies vegetais, essas plantas precisam de nutrientes para o seu pleno desenvolvimento. No setor de floricultura, é comum a ocorrência de déficits nutritivos em diferentes sistemas de cultivos, quando a adubação não é manejada adequadamente.

A adubação de plantas ornamentais é comumente realizada de forma empírica, podendo acarretar em excessos prejudiciais, deficiências, além de desperdícios. Por meio do correto manejo da adubação, os nutrientes são fornecidos em quantidades e proporções adequadas para o crescimento e desenvolvimento normais das plantas, além disso, promove grandes aumentos nas produções e influencia na qualidade das flores.

Para a realização do manejo adequado da adubação, a diagnose do estado nutricional das espécies ornamentais é uma importante ferramenta. Consiste em conhecer e avaliar o aspecto da nutrição mineral das plantas mediante a diagnose visual e a análise química, juntamente com a análise do solo ou substrato. Por meio desses procedimentos é possível realizar a recomendação da adubação adequada.

IMPORTÂNCIA DO BALANÇO ADEQUADO DE NUTRIENTES NA QUALIDADE DAS PLANTAS E FLORES

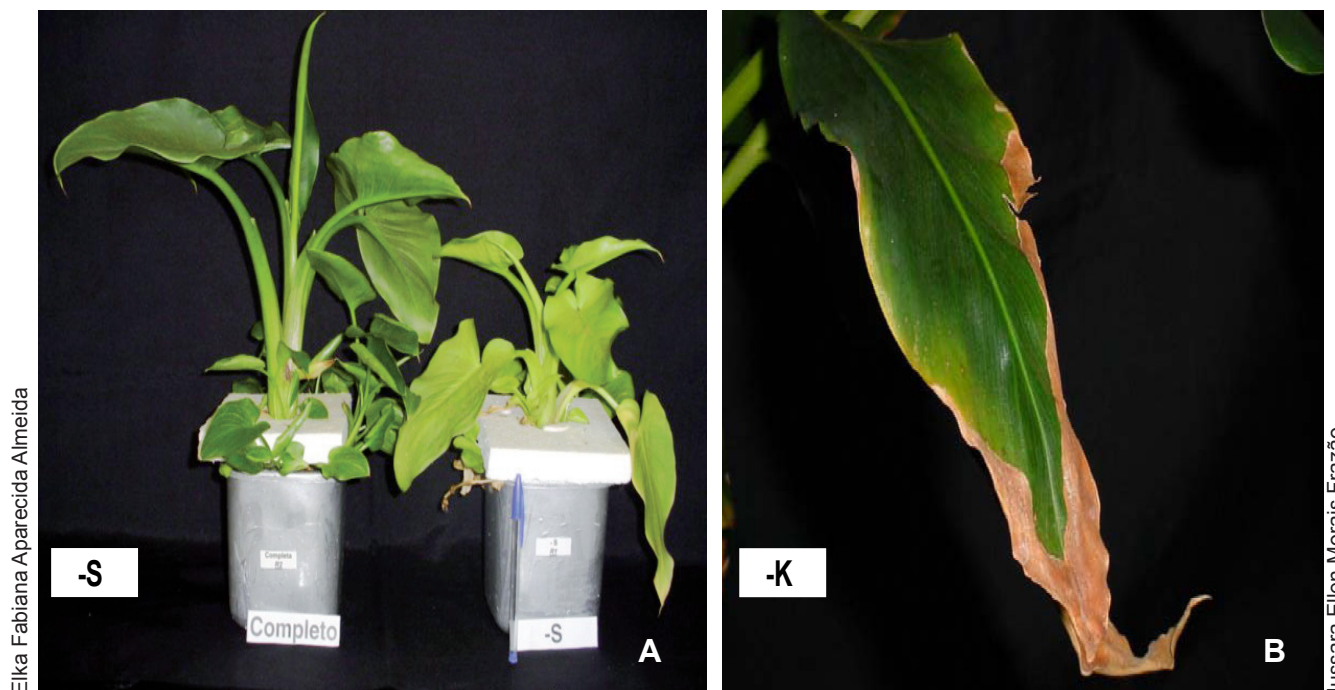
Para atingir um padrão de qualidade, é necessário o balanço adequado de nutrientes, uma vez que estes estão diretamente relacionados com a formação de hastes vegetativas e floríferas, o maior pegamento da florada, a proteção contra doenças e a melhoria na qualidade do produto (MALAVOLTA, 2006). Dessa forma, a deficiência de um nutriente pode causar deformação nas folhas e flores, alterando a qualidade e a vida de prateleira do produto (Fig. 1).

¹Circular técnica produzida pela Unidade Regional EPAMIG Sul de Minas (U.R. EPAMIG SM) - Fazenda Experimental Risoleta Neves (FERN). Tel.: (32) 3379-2649. Correio eletrônico: fern@epamig.br
Apoio FAPEMIG.

²Eng^a Agr^a, D.Sc., Pesq. U.R. EPAMIG SM-FERN/Bolsista FAPEMIG, CEP 36301-360. São João del-Rei-MG. Correio eletrônico: elka@epamig.br

³Licenciada em Ciências Agrárias, D.Sc., Pós-doutoranda em Floricultura, Bolsista FAPEMIG/U.R. EPAMIG SM-FERN, CEP 36301-360. São João del-Rei-MG. Correio eletrônico: jussara@epamig.br

⁴Graduanda em Ciências Biológicas, UFSJ, Bolsista FAPEMIG/U.R. EPAMIG SM-FERN, CEP 36301-360 São João del-Rei-MG. Correio eletrônico: nandahelena87@yahoo.com.br



Jussara Ellen Morais Frazão

Figura 1 - Deficiência de nutrientes

NOTA: Figura 1A - Planta de copo-de-leite bem nutrida à esquerda e com deficiência de enxofre à direita.

Figura 1B - Folha de bastão-do-imperador com sintomas de deficiência de potássio.

ANÁLISES QUÍMICAS DO SOLO E DA PLANTA

Os cultivos de flores de corte são realizados no campo a céu aberto ou em ambientes protegidos (casas de vegetação). Antes da introdução da cultura é importante que o agricultor conheça a fertilidade do solo, por meio de análise química, que fornece informações sobre suficiência ou deficiência de nutrientes, evitando desperdícios, bem como a contaminação do lençol freático pelo uso irracional de fertilizantes. Além disso, a análise também fornece informações a respeito da acidez do solo e da existência de elementos tóxicos para as plantas. O produtor deve encaminhar a análise de solo para um engenheiro agrônomo, que irá interpretar e recomendar, caso sejam necessárias, a correção da acidez do solo e a adubação.

CORREÇÃO DA ACIDEZ DO SOLO

Os corretivos recomendados podem ser distribuídos a lanço, de forma mais uniforme possível. Em áreas pequenas, o corretivo pode ser distribuído manualmente. Em grandes áreas, a distribuição é feita por distribuidores tratorizados apropriados.

A acidez do solo deve ser corrigida antes do plantio. Quando se usa calcário comum, o ideal é fazer sua aplicação de três a seis meses antes do plantio. Já os calcários calcinados e do tipo “filer” reagem rapidamente no solo e podem ser aplicados até um mês antes do plantio (NOVAIS et al., 2007).

ADUBAÇÃO

O fornecimento de nutrientes deve ser feito de acordo com os resultados da análise do solo e consiste em três etapas. A primeira é a adubação de plantio ou de “arranque”, onde devem ser supridos os nutrientes de baixa mobilidade no solo. Em seguida, deve-se realizar a adubação de cobertura, a qual fornece os nutrientes de alta mobilidade no solo, como potássio e nitrogênio. Recomenda-se parcelar os adubos potássicos e nitrogenados. A última etapa consiste na manutenção e reposição dos nutrientes no solo diante da quantidade exportada com a colheita das flores e folhagens.

Os adubos de baixa solubilidade devem ser aplicados com antecedência em área total e bem incorpo-

Elka Fabiana Aparecida Almeida

rados ao solo. Os adubos solúveis devem ser fornecidos nas fases de maior exigência pela cultura, aplicados de forma localizada, para diminuir as perdas.

Fertirrigação

A fertirrigação é uma técnica bastante utilizada no setor de floricultura e, para sua eficiência, são recomendados adubos solúveis, sendo importante o controle de nível de salinidade do substrato ou do solo. Para evitar o alto nível salino é recomendado o monitoramento da condutividade elétrica da solução nutritiva.

Manejo da adubação para plantas ornamentais em vasos

A produção de flores em vasos é realizada com a utilização de substratos constituídos por materiais de origem mineral ou orgânica, de apenas um ou de diversos materiais em misturas. Os mais tradicionais são turfas, produtos da compostagem vegetal, fibra de coco, espumas fenólicas, lã de rocha, casca de pínus entre outros (BATAGLIA; FURLANI, 2004).

Geralmente, os substratos são tratados previamente na fase industrial, com calcário e adubos de liberação lenta. Os adubos podem ser aplicados nos substratos antes do plantio ou, posteriormente, na forma de soluções nutritivas (fertirrigação), que são fornecidas com o uso de injetores (BATAGLIA; FURLANI, 2004).

A frequente adição de adubo e água e o próprio processo de absorção de nutrientes podem alterar a composição da solução do solo ou do substrato. Portanto, o monitoramento por meio de análise química do substrato em intervalos de tempo adequados ao sistema de produção, e uma análise de soluções drenadas são indispensáveis no manejo de nutrientes nesse sistema de cultivo (BATAGLIA; FURLANI, 2004).

Adubação foliar

A adubação foliar é recomendada para o fornecimento de micronutrientes para as culturas implantadas, principalmente quando ocorrem sintomas de deficiência nutricional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estado nutricional dos cultivos de plantas ornamentais deve ser analisado frequentemente, por meio de vistorias na área, verificando se há sintomas de deficiência ou toxidez, e pelas frequentes análises químicas do substrato ou do solo e das plantas.

A necessidade de calagem e a adubação das plantas cultivadas no campo devem ser determinadas segundo análise do solo interpretada por um engenheiro agrônomo.

REFERÊNCIAS

- BATAGLIA, O. C.; FURLANI, P. R. Nutrição mineral e adubação para cultivos em substratos com atividade química. In: BARBOSA, J. G.; MARTINEZ, H. E. P.; PEDROSA, M. W.; SEDIYAMA, M. A. N. **Nutrição e adubação de plantas cultivadas em substrato**. Viçosa, MG: UFV, 2004. p. 106 -128.
- MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Agronômica Ceres, 2006. 638p.
- NOVAIS, R. F.; ALVAREZ V., V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L.F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. **Fertilidade do solo**. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. **Mineral nutrition of plants**. Sunderland: Sinauer Associates, 2004. 392p.
- WESENBERG, B. G.; BECK, G. E. Influence of production environment and other factors on the longevity of potted chrysanthemum flowers (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.). **Proceedings American Society of the Horticultural Science**, Geneva, v.85, p. 584-590, 1964.