

RELAÇÃO ENTRE OS NÍVEIS DE Ca E Mg EM SOLUÇÃO NUTRITIVA E A ABSORÇÃO DE K PELO TOMATEIRO ⁽¹⁾. JOSÉ A. JORGE, HERMANO GARGANTINI e TOSHIO IGUE. Este ensaio constou de duas séries de vasos de Mitscherlich, utilizando-se, em uma, solo bastante pobre, proveniente da Estação Experimental «Theodureto de Camargo», e, em outra, sílica lavada com água e ácido clorídrico, isenta, portanto, de elementos minerais. A série com solo não foi aproveitada, pois, em virtude do baixo nível de fertilidade e da conseqüente necessidade de adição de doses pesadas de superfosfato e sulfato de amônio, verificou-se uma queda excessiva no pH — de 4,25 no solo original para 3,70 no solo adubado. Por essa razão, as plantas apresentaram desenvolvimento anormal, e as doses de cálcio empregadas nos diversos tratamentos, equivalentes a uma e quatro toneladas de carbonato de cálcio por hectare, não foram suficientes para neutralizar o efeito acidulante dos adubos.

Material e Método — A série de vasos com sílica constou de um tratamento completo, conforme a solução nutritiva dada na relação: tratamentos com dois, três e quatro níveis de cálcio, tratamentos com dois níveis de cálcio e dois de magnésio e, finalmente, tratamento com três níveis de cálcio e três de magnésio. O pH das soluções que levaram cálcio e magnésio foi ajustado com ácido sulfúrico, a fim de manter constante a reação. A solução padrão utilizada foi a seguinte:

SOLUÇÃO PADRÃO	Solução nutritiva ml por litro
M $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$	1
M KNO_3	6
M $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	4
M MgSO_4	2
Solução com micronutrientes (menos Fe)	1
FeSO_4 (0,5%)	1

O tomateiro foi semeado diretamente nos vasos, deixando-se, após sucessivos desbastes, uma planta por vaso. Cerca de 70 dias após a semeadura, os frutos apresentaram podridão estilar, motivada pelo desequilíbrio N-Ca da solução nutritiva. Contudo, este mal pôde ser corrigido mediante pulverizações com solução de cloreto de cálcio a 0,5%.

(1) Recebida para publicação em 4 de maio de 1965.

QUADRO 1. — Níveis de elementos minerais encontrados no tomateiro

Elemento	Parte aérea	Frutos
	%	%
Nitrogênio	1,700	2,210
Fósforo	0,182	0,345
Potássio	1,182	3,330
Cálcio	2,420	0,156
Magnésio	0,763	0,162

Resultados — O teor médio dos vários elementos minerais, encontrados na parte vegetativa e nos frutos, obedeceu aos limites fornecidos no quadro 1.

A análise estatística, aplicada ao peso seco da parte aérea e dos frutos, não demonstrou diferença significativa entre os tratamentos.

No que concerne à absorção de K, em presença de níveis crescentes de Ca e Mg, também não foram verificadas diferenças significativas entre os tratamentos. SEÇÃO DE FERTILIDADE DO SOLO E SEÇÃO DE TÉCNICA EXPERIMENTAL, INSTITUTO AGRO-NÔMICO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

ABSORPTION OF K BY THE TOMATO PLANT AS AFFECTED BY THE CA:Mg RATIO IN THE NUTRITIVE SOLUTION

SUMMARY

This experiment was conducted in order to establish the influence of increasing levels of Ca and Mg in the soil and in nutritive solution on the absorption of potassium by the tomato plant.

Two series of pots were utilized, so that one was filled with a poor, acid soil and the other received inert quartz, which was irrigated daily with a solution containing three levels of Ca and two levels of Mg. The pH of these solutions was controlled by adding sulfuric acid.

The series containing soil was discharged because it did not allow a normal growth of the plants, on account of the excessive lowering of the pH caused by heavy fertilization with ammonium sulfate and superfosfate.

The statistical analysis applied to the series containing quartz showed no significant differences for the various treatments neither on the weight of the plants, nor on the absorption of the elements in study, namely Ca, Mg and K.