Fertilización alta de nitrógeno como nitrato (N-Nitrato) disminuyó la incidencia de blossom-end rot

En este experimento, las plantas de tomate (cv Sonato) se transplantaron en lana de roca y cultivados en un sistema de cultivo de flujo con una solución de nutrientes a una tasa de flujo de aproximadamente 2 litros por minuto. Se compararon en este estudio tres proporciones diferentes de amonio-N (0, 20 y 40%, el balance se suplió como nitrato). La inclusión de una proporción de amonio-N en la solución de nutrientes disminuyó la cantidad de ácido requerido para mantener el pH pero aumentó la incidencia de podredumbre apical (Cuadro 1). El número de frutas afectadas por podredumbre apical aumentó en alguna forma por inclusión de 20% de amonio-N, y más comercialmente por la adición de 40% de amonio-N. Al comienzo de la temporada, cuando los precios están altos, la incidencia de podredumbre apical es particularmente indeseable. Especialmente los primeros racimos en este experimento se afectaron, sin embargo se observó fruta dañada durante la mayor parte de la temporada. Las plantas cultivadas con alto nivel de amonio-N desarrollaron síntomas de deficiencia de magnesio y calcio, probablemente debido al antagonismo entre iones de amonio y estos cationes divalentes. Ambos contenidos de calcio y magnesio de las hojas declinaron con niveles crecientes de amonio-N (Cuadro 2). El nivel de tolerancia para el amonio-N en un sistema de cultivo de flujo es por lo tanto muy bajo, y el grado de control del pH es más bien limitado.

Cuadro 1. Efecto del nitrato de amonio en el porcentaje de fruta de tomate afectado por podredumbre apical.

Porcentaje de fruta de tomate afectada por podredumbre apical			
Número de cosechas	Relación de nitrato a amonio-N		
	100-0%	80-20%	60-40%
1 - 4	0	24	46
1 - 8	1	6	19
1 - 23	0,4	2	7

Cuadro 2. Efecto de amonio-N en el contenido de calcio y magnesio en hojas de tomate.

Contenido en hojas de tomate	Relación de nitrato a amonio-N		
	100-0%	80-20%	60-40%
% Ca	1,82	1,48	0,87
% Mg	0,29	0,25	0,20