

En el boletín anterior comentábamos algunos aspectos generales sobre la técnica de fertirrigación del tomate y los equilibrios nutritivos según los estados vegetativos de la planta. A continuación, describiremos la forma de realizar la solución nutritiva, las orientaciones sobre el programa de fertirrigación y los aspectos productivos más relevantes del ensayo de tomate realizado en el CIATA de Villaviciosa.

Forma de realizarla solución nutritiva

Los abonos a utilizar en fertirrigación han de ser necesariamente solubles en agua, de forma sólida preferentemente cristalizados o líquidos.

Desde el punto de vista de que aporten uno o varios de los elementos nutritivos principales, pueden ser simples o compuestos. Los abonos compuestos facilitan la preparación de la solución nutritiva, aunque resultan más caros y son menos susceptibles de ajuste a las necesidades puntuales del cultivo, en comparación a los abonos simples.

La fertirrigación se puede realizar preparando la solución de riego en una balsa, incorporando los abonos en las cantidades necesarias para ajustar los equilibrios reseñados, la conductividad y el pH para incorporar directamente a la tubería de riego. No obstante, lo más recomendable y práctico es la realización de una solución concentrada "solución madre" que posteriormente se va inyectando al agua de riego a través de un inyector venturi o de dosificadores de abono (eléctricos o hidráulicos) que toman la solución nutritiva de un depó-

sito sin presión y lo inyectan con presión a la red. En instalaciones más equipadas se dispone de un depósito mezclador, donde se mezcla la solución madre con el agua "solución hija" pasando a la red toda ella, una vez ajustados sus parámetros.

Al objeto de evitar problemas de precipitados, en la mezcla de abonos debe respetarse un conjunto de reglas fundamentales:

A.- No mezclar en el mismo tanque el nitrato de cal con sulfatos ni fosfatos.

B.- El tanque que contenga el hierro quelatado debe estar a un pH entre 5 y 6.5 con el fin de evitar degradaciones.

C.- Cuando se utilice un complejo de microelementos, éste debe de incorporarse en el tanque que lleva el nitrato cálcico, incorporando antes los microelementos.

D.- Es deseable que los fertilizantes se repartan lo más proporcionalmente posible entre los distintos tanques, de forma que todos tengan un peso parecido. Esto es fácil de conseguir si se tiene en cuenta que los nitratos se pueden mezclar con todos los abonos a excepción del nitrato de calcio.

E.- La forma correcta de operar, una vez tomadas las decisiones de los contenidos de cada uno de los tanques, es: rellenarlos hasta la mitad con agua, aportar los ácidos, aportar los abonos y terminar de rellenar los tanques con agua.

A título orientativo, en la tabla adjunta se especifica el programa de fertirrigación (en base a los abonos utilizados en el programa del CIATA) que podría utilizarse para seguir un protocolo de fertirrigación como el que se indicó en la tabla del boletín anterior y suponiendo que el agua utilizada fuese de lluvia (con un contenido en sales despreciable):

Como se indicó anteriormente, basándose en estas consideraciones se desarrolló el ensayo de las variedades (*T-18, CLX 3703, CLX 3760, CLX 3779* de Clause Ibérica; *Bond* de Petoseed, *Lorlane* de Tezier, *Bodar* de Royal Sluis; *DRW 3987*; y *DRW 4007* de Ruiters Seed y *Sinatra* de S.G.). A continuación comentaremos algunos resultados de ese ensayo.

Resultados productivos del ensayo de variedades de tomate

Se alcanzaron producciones superiores a los 16 Kglm² de frutos comerciales (con calibre superior a 57 Mm.), con ciclo de recolección entre el 10 de Junio y el 21 de Agosto.

- Las variedades más productivas fueron *T-18, CLX 3760* y *DRW 4007*.

- En producción precoz, acumulada entre el 10 y el 30 de Junio, las más destacadas fueron *T-18* y *CLX 3760* con 3,7 y 3,5 Kglm², respectivamente. La variedad *DRW 4007* con 2,1 Kglm² fue menos precoz.

- Estas tres variedades produjeron frutos de calidad, tanto en los referentes a tamaño como a su coloración, destacando en este último parámetro la variedad *CLX 3760*.

Para concluir este artículo, señalaremos que al margen de estas orientaciones hay que tener en cuenta que la técnica de fertirrigación exige ciertos conocimientos para poder desarrollarla adecuadamente, por ello recomendamos acudir a un técnico para que elabore el plan de actuación más conveniente (análisis de agua, abonos a utilizar, mezclas, etc.).

Colaboración técnica:

Isabel FEITO DÍAZ Miguel
Ángel FUEYO OLMO Atanasio
ARRIETA ILLUMBE

CANTIDADES DE ABONOS (EXPRESADAS EN kg) NECESARIOS PARA PREPARAR LAS SOLUCIONES NUTRITIVAS PARA LA FERTILIZACIÓN DEL TOMATE EN SUS DIFERENTES ESTADOS DE DESARROLLO, CONSIDERANDO UN VOLUMEN DE RIEGO DE 2 l/m ² PARA LAS DOS PRIMERAS FASES Y 4 l/m ² PARA LOS TRES SIGUIENTES Y A PARTIR DE AGUA CUYO CONTENIDO EN SALES FUESE DESPRECIABLE.										
Tanque	Inicial		4º Racimo		5º Racimo		6º Racimo		Final	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Producto										
Nitrato Potásico	5,18	4	7,25	5	5	4	6,15	4,65	5	4
Nitrato Cálcico	5,53		7,37		4,6		5,52		4,6	
Sulfato Magnésico		4,48		5,99		3,49		4,5		3,49
Fosfato Amónico		2,47		3,3		2,06		2,48		2,06
Microelementos	si		si		si		si		si	

Kg para preparar 200 l de solución madre 50 veces concentrada