FICHA TÉCNICA
05
tomate

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS **INIA URURI**

Riego y fertilización para el cultivo de tomate injertado en el valle de Azapa

Equipo INIA Ururi
inia@inia.cl

El riego en el tomate juega un papel fundamental en la determinación de los rendimientos y la calidad de los frutos. Un adecuado suministro hídrico implica que las cantidades proporcionadas, deben estar de acuerdo a las necesidades reales del cultivo de manera de obtener un adecuado desarrollo vegetativo y reproductivo, permitiendo a la planta soportar mejor las inclemencias del medio ambiente debido al vigor. Los coeficientes de cultivo tanto para plantas de tomate franca como injertadas varían considerablemente debido al mayor porcentaje de masa radicular y desarrollo vegetativo que presenta el injerto.

Foto 1. Cultivo de tomate injertado, valle de Azapa km 21.

Programación de riego

La programación del riego puede basarse en la evolución de la humedad del suelo, diversos parámetros de la planta y/o microclima del medio ambiente. Siendo el seguimiento de la humedad del suelo el método más empleado para programar los riegos (Fotografia 2). En efecto, partiendo con un perfil de suelo a capacidad de campo, es importante el monitoreo y utilizar registros para mantener la humedad del suelo, indicando el momento adecuado del próximo riego y la cantidad de agua que debiera ser aportada al volumen radicular para volver a restablecer la capacidad de campo.

Foto 2. Instalación sonda de humedad EM5b (Data collection system).

La creciente escasez del recurso hídrico, resalta el interés de optimizar su empleo en riegos más adecuados y eficientes, con la finalidad de obtener las máximas producciones. Un riego eficiente

Ministerio de Agricultura
Gobierno de Chile

implicará a su vez una fertirrigación eficiente, de interés no solo económico sino medio-ambiental.

Foto 3. Toma de muestras líquidas del suelo.

Programa de Fertilización

Un buen diagnóstico nutricional requiere de un monitoreo continuo de parámetros visuales del cultivo, acompañado de análisis foliares y de la disolución fertilizante del suelo. Con los parámetros mencionados se pueden realizar correcciones de las dosis de fertilizantes a través de los equilibrios iónicos en el sistema de fertirriego (Fig. 1). Por lo tanto, para el crecimiento óptimo del cultivo, se requiere que los nutrientes estén en solución en el agua del suelo, en cantidades apropiadas, equilibradas, y en el momento adecuado.

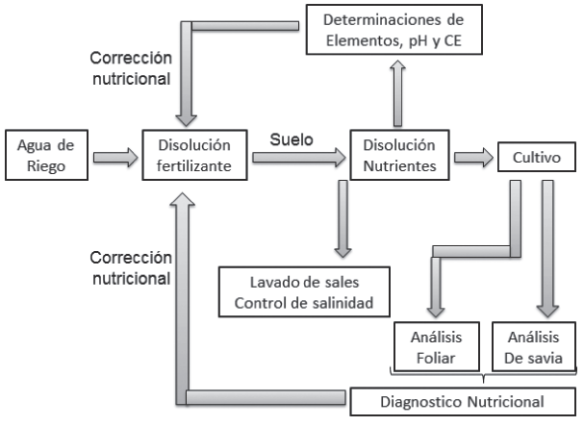

Figura 1. Interacción de la disolución de fertirriego.

En el perfil del suelo mineral se encuentra la disolución fertilizante que aplicamos diariamente a nuestro cultivo a través de los poros presentes en él (Fotografía 3), los cuales permiten el desarrollo y la nutrición de las raíces del cultivo y toda la actividad del suelo. Esta disolución presente en el suelo, contiene las sales disueltas que aportan nutrientes al cultivo (N-P-K-Ca-Mg-etc, viéndose afectado su crecimiento y desarrollo si la disolución presenta diferencias y/o desequilibrios notables.

Esto fue abordado por INIA Ururi a través de ensayos en terreno, registrando datos de consumo hídrico mediante caudalímetros de 4.800 m^3 ha^{-1} en un período de 211 días desde trasplante. (Producción de 20,74 Kg/m^2 en 130 días de cosecha) para cultivo de tomate injertado (Emperador/Naomi) y dosis nutricionales por estado fenológico (Tabla 1) bajo condiciones de malla antiáfido.

Tabla 1. Dosis de elementos nutricionales utilizados (kg/ha) por estado fenológico. .

Nutriente	Establecimiento del cultivo	Floración y cuaja	Desarrollo del fruto	Maduración del fruto	Total kg/ha
Nitrógeno		2,3	20,5	198,3	221,2
Fósforo	3,8	3,6	8,9	106,4	122,7
Potasio	4,8	4,5	53,5	525,8	588,6
Calcio		6,7	27,3	98,6	132,6
Magnesio		2,8	16,6	59,2	78,5
Azúfre		3,6	31,4	23,9	59

INIA más de 50 años
aportando al sector agroalimentario nacional

Más Informaciones:
INIA URURI / Magallanes Nº 1865
Región de Arica y Parinacota.

INIA

Ministerio de Agricultura
Gobierno de Chile