



RENDIMIENTO Y EFICIENCIA DE RECUPERACIÓN APARENTE DE NITRÓGENO EN TOMATE INDUSTRIAL CON RIEGO POR CINTA

Carlos Antonio Padilla Bravo
Ingeniero Agrónomo

RESUMEN

Una investigación de aplicación de nitrógeno (N) con riego por cinta, se realizó en la Estación Experimental Panguilemo de la Universidad de Talca para estudiar la eficiencia de recuperación aparente de N, i.e., el N recuperado por el cultivo del total aplicado y evaluar el rendimiento comercial y total de un cultivo de tomate industrial (cultivar Heinz 9665). Se utilizó un diseño experimental de bloques completos al azar. Los tratamientos consistieron en tres dosis de N, 100, 120 y 146 kg N ha⁻¹ más un testigo sin fertilización. Parte del N se entregó en preplantación y el complemento se aplicó a través del sistema de riego.

El rendimiento comercial y total no fue afectado por las dosis de N. En promedio se obtuvo 105 y 114 ton ha⁻¹, respectivamente. Sin embargo, en ambos casos el rendimiento del testigo fue significativamente menor. El contenido de sólidos solubles no varió entre tratamientos con un rango entre 4,1 y 4,3 °Brix. La eficiencia de recuperación aparente de N, fluctuó entre 47,5% y 59,9% sin presentar diferencias. En promedio la eficiencia fue de 51,9%. La dosis óptima de N estimada a través de un balance de N en el suelo, fue de 98 kg N ha⁻¹, lo que indicaría que la dosis óptima a través del riego por cinta es menor o cercana a 100 kg N ha⁻¹.

ABSTRACT

An investigation of nitrogen (N) application with drip-irrigation was carried out in the Experimental Station, Panguilemo at Universidad de Talca. The objectives of this experiment was to study the N efficiency, i.e., the N recovery for the plants from the total N applied and the effect on marketable yield of processing tomato (cultivar Heinz 9665). The experimental design was complete random blocks. The treatments were three levels of N, 100, 120 and 146 kg N ha⁻¹ and the control without N was included. Part of N (49 kg ha⁻¹) was applied in preplant and the remaining was applied through drip-irrigation. The N levels did not affect marketable yield and total yield. The average was 105 and 114 ton ha⁻¹ respectively. These values were greater than the control. The soluble solids (°Brix) were not significantly affected by the treatments (4.1-4.3 °Brix). The apparent N recovery efficiency was between 47.5 % and 59.9 % and, no differences were found. The average efficiency was 51.9 %. Optimum N application rate was estimated through N balance sheet. The optimum rate was 98 kg N ha⁻¹. This may indicate that the optimum N application through drip-irrigation is less or rather close to the 100 kg N ha⁻¹.