



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE
INGENIERÍA AGRÓNOMA**

EFFECTOS DE LA UTILIZACIÓN DEL SULFATO DE AMONIO Y ÚREA EN EL
CRECIMIENTO, DESARROLLO Y PRODUCTIVIDAD DEL CULTIVO DE
ZANAHORIA (*Daucus carota* L.) EN LA LOCALIDAD DE CALLANCA - DISTRITO
DE MONSEFÚ, CHICLAYO 2015.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO AGRÓNOMO**

AUTOR:

WENDY DEL CARMEN PÉREZ OLAYA

ASESOR:

Dr. JOHN WILLIAM CAJÁN ALCÁNTARA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

MANEJO AGRONÓMICO

CHICLAYO – PERÚ

2017

RESUMEN

La utilización de Sulfato de Amonio y Úrea en el crecimiento y fenología del cultivo de zanahoria (*Daucus carota* L.), se realizó en la localidad de Callanca, Monsefú, con el objetivo de determinar los efectos que produce la utilización del sulfato de amonio y la úrea en el crecimiento, desarrollo y productividad del cultivo de zanahoria. Para ello se evaluaron las características fenológicas del cultivo con la aplicación de cuatro dosificaciones de fertilización para determinar el rendimiento y el porcentaje de descarte. Se evaluaron 4 tratamientos de NPK en 4 repeticiones, empleándose el Diseño de Bloques Completos al Azar. Se evaluaron datos biométricos de planta, rendimiento de zanahoria, descarte y producción comercial. El mayor rendimiento lo obtuvo el Tratamiento 3 (ÚREA - Sulfato de amonio 181N -Fosfato diamónico 92-Sulfato de potasio 50), con 66,949.6 kg/ha, debido a que el nitrógeno aplicado provino de la Urea y del sulfato de amonio con un total de 181 unidades de Nitrógeno/ ha y complementados con 122 unidades de azufre /ha; le siguió el tratamiento 4 (ÚREA 184 N) con 61,151.4 kg/ha. Mientras que el Tratamiento 1: ÚREA 182 N-Fosfato diamónico 92-Sulfato de potasio 50, con 48,502.5 kg/ha quedó en el último lugar. Para el rendimiento comercial los resultados fueron similares obteniéndose 64,727.1 kg/ha para el tratamiento T3, para altura de planta no se encontró significación estadística. Existió una interacción positiva de nitrógeno por azufre que produjo una ganancia promedio en rendimiento del 18% Respecto al óptimo económico se encontró que el mayor beneficio, se obtuvo con el tratamiento T3, con un beneficio de S/. 53,045.4 y un índice de rentabilidad de 5.541, le siguen el resto de tratamientos, con una rentabilidad positiva en todos casos. Se encontró que las variables que más influyen en el rendimiento de zanahoria fueron rendimiento comercial y descarte de zanahoria, con un coeficiente de determinación de 81.2%.

Palabras Clave: Sulfato de Amonio. Úrea. Crecimiento, Desarrollo y Productividad de la Zanahoria

ABSTRACT

The use of Ammonium Sulfate and Urea in the growth and phenology of the carrot (*Daucus carota* L.) culture was carried out in the town of Callanca, Monsefu, in order to determine the effects of the use of ammonium sulphate and urea in the growth, development and productivity of carrot cultivation. For this, the phenological characteristics of the crop were evaluated with the application of four fertilization dosages to determine the yield and percentage of discard. Four treatments of NPK were evaluated in 4 repetitions, using the Design of Complete Blocks Random. Biometric plant data, carrot yield, discard and commercial production were evaluated. The highest yield was obtained by Treatment 3 (UREA - Ammonium sulphate 181N-Phosphate diammonium 92-Potassium sulphate 50), with 66,949.6 kg / ha, because the nitrogen applied came from Urea and ammonium sulphate with a total of 181 Nitrogen units / ha and supplemented with 122 units of sulfur / ha; followed by treatment 4 (UREA 184 N) with 61,151.4 kg / ha. While Treatment 1: UREA 182 N-Phosphate diammonium 92-Potassium sulphate 50, with 48,502.5 kg / ha was in the last place. For commercial yield the results were similar obtaining 64,727.1 kg / ha for T3 treatment, for plant height no statistical significance was found. There was a positive interaction of nitrogen by sulfur which produced an average gain in yield of 18%. As for the economic optimum, it was found that the greatest benefit was obtained with the T3 treatment, with a profit of S / . 53,045.4 and a profitability index of 5,541, followed by other treatments, with a positive return in all cases. It was found that the variables that most influenced carrot yield were commercial yield and carrot discard, with a coefficient of determination of 81.2%.

Keywords: Ammonium sulfate. Urea. Growth, Development and Productivity of the Carrot