

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA



**SOLUCIONES NUTRITIVAS POR FERTIRRIEGO EN LA PRODUCCION DE
VARIEDADES DE LECHUGA (*Lactuca sativa L.*) MEDIANTE CULTIVO
VERTICAL EN INVERNADERO K'AYRA - CUSCO**

Tesis presentado por el Bachiller en Ciencias Agrarias:
ALFREDO CASTILLA CALLAPIÑA, para optar al Título
Profesional de ingeniero AGRÓNOMO.

Asesor: Mgt. ARCADIO CALDERON CHOQUECHAMBI

CUSCO – PERÚ

2016

RESUMEN

El presente trabajo de investigación intitulado “soluciones nutritivas por fertirriego en la producción de variedades de lechuga (***lactuca sativa L.***) mediante cultivo vertical en invernadero K’ayra - Cusco”, se realizó en los terrenos de la Unidad de Lombricultura del Centro de Investigación en Suelos y Abonos (CISA) de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC).

Llevado a cabo durante los meses de julio a noviembre del 2015. Los objetivos específicos fueron:

Evaluar el rendimiento (peso del cogollo, peso de la raíz) de cuatro variedades de lechuga en cultivo vertical, al efecto de tres dosis de macro y micronutrientes aplicadas al sustrato turba por fertirriego

Evaluar el comportamiento agronómico (altura de la planta, diámetro del cogollo) de cuatro variedades de lechuga en cultivo vertical, como consecuencia de tres dosis de macro y micronutrientes aplicadas al sustrato turba por fertirriego.

Se utilizó un análisis estadístico con Diseño de Bloques Completamente al Azar (DBCA), con arreglo factorial de 4 x 3, 12 tratamientos y 4 repeticiones. Donde los Factores de estudio en el presente trabajo de investigación, se evaluó los factores.

Factor A: Dosis de soluciones nutritivas D1: 0 ml Solución A + 0 ml Solución B/ litro de agua, D2: 5 ml Solución A + 2 ml Solución B/ litro de agua, D3: 10 ml Solución A + 4 ml Solución / litro de agua.

Factor B Variedades de lechuga V1: White Boston (Mantecosa), V2: Great Lakes (Carola), V3: Waldmans Green (Crespa orgánica), V4: Red Salad Bowl (Roja).

Del desarrollo y análisis de los resultados se llegó a las siguientes conclusiones.

Rendimiento

En el peso fresco del cogollo, el tratamiento D3*V4 (10 ml de solución A + 4 ml de solución B * Waldmans Green) es estadísticamente superior a los demás tratamientos con 0.417 (kg/pta.) seguido por el tratamiento D2*V4 (5 ml de solución A + 2 de solución ml B * Walkmans Green) con 0.328 (kg/pta.)

Mientras en la prueba para variedades se expresa un promedio de peso fresco de cogollo diferente para cada dosis de solución siendo conveniente fertilizar con D3: (10ml de solución A + 4 ml de solución B) para Waldmans Green con 0.417 (kg/pta.); Great lakes con 0.299 (kg/pta.); White Boston con 0.263 (kg/pta.). Y Red salad bowl con 0.217 (kg/pta.), se concluye para mayor rendimiento el más conveniente sería fertilizar con D3: (10 ml de solución A + 4 ml de solución B) así como se muestra en el análisis de prueba Tukey para variedad en dosis D3: (10 ml de solución A + 4 ml de solución B) de peso fresco del cogollo (kg/pta.).

En el peso fresco de la raíz, los tratamientos presentan homogeneidad quiere decir no existe diferencias entre tratamientos. Mientras para dosis de solución nutritiva la D2: (5 ml de solución A + 2 ml B) con 20.625 (gr/pta.) es superior a los de más dosis de solución, quiere decir que a mayor disponibilidad de nutrientes la planta no necesita prolongar la raíz y la deficiencia de nutrientes provoca enanismo y mínimo desarrollo de las raíces.

Comportamiento agronómico

En altura del cogollo, el tratamiento D3*V4 (10 ml de solución A + 4 ml de solución B * Waldmans Green) con 17.66 cm ocupa el primer lugar, siendo estadísticamente superior e igual a los tratamientos D3*V3 (10 ml solución A + 4 ml de solución B * Red salad bowl), D3*V1 (10 ml de solución A + 4 ml de solución B * Great lakes, D3*V2 (10 ml de solución A + 4 ml de solución B * White Boston), D2*V3 (5 ml de solución A + 2 ml de solución B * Red salad) Se concluye aplicar cualquiera de los tratamientos mencionados para mayor altura de cogollo.

En el diámetro del cogollo, los tratamientos D3*V4: (10 ml de solución A + 4 ml de solución B * Waldmans Green) y D3*V3 (10 ml de solución A + 4 ml de solución B * Red salad bowl) con 27.22 y 24.48 cm respectivamente son estadísticamente superiores e iguales a los de más tratamientos. Se concluye aplicar cualquiera de los tratamientos mencionados para mayor diámetro del cogollo.