

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMIA



CARACTERIZACIÓN AGROBOTÁNICA Y EVALUACIÓN DEL CONTENIDO DE SAPONINA POR EL MÉTODO DE ÍNDICE DE ESPUMA DE 108 GENOTIPOS SELECCIONADOS DE QUINUA (*Chenopodium quinoa Willd.*) PARA RENDIMIENTO DE GRANO EN EL CENTRO AGRONÓMICO K'AYRA.

Tesis presentada por la Bach. **MAGDALENA MEJIA SOTA**, para optar al Título Profesional de **INGENIERO AGRÓNOMO**.

ASESOR : Dr. AQUILINO ALVAREZ CÁCERES

: Ing. JUAN CARLOS ARRÓQUIPA QUISPE

PATROCINADOR: PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN EN QUINUA DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CULTIVOS ANDINOS (CICA)

CUSCO - PERÚ

2017

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “**CARACTERIZACIÓN AGROBOTÁNICA Y EVALUACIÓN DEL CONTENIDO DE SAPONINA POR EL MÉTODO DEL ÍNDICE DE ESPUMA DE 108 GENOTIPOS SELECCIONADOS DE QUINUA (*Chenopodium quinoa Willdenow*) PARA RENDIMIENTO DE GRANO EN EL CENTRO AGRONÓMICO K´AYRA**” se realizó en terrenos del Centro Agronómico K´ayra, en el potrero C-1 de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, ubicado en el distrito de San Jerónimo Provincia y Región del Cusco, a 3219 m. de altitud, durante la campaña agrícola 2014 -2015.

El objetivo del trabajo de investigación fue realizar la caracterización agrobotánica, evaluar el contenido de saponina por el método del índice de espuma así como realizar la evaluación preliminar de las características agronómicas de 108 genotipos seleccionados de quinua, proveniente del programa de investigación en quinua del Centro de Investigación en Cultivos Andinos (CICA).

Las evaluaciones se realizaron en base a 10 plantas seleccionadas. Los resultados obtenidos de las características agrobotánicas, de las 108 selecciones presentaron tipo de crecimiento herbáceo, hábito de crecimiento erecto y con formación del tallo principal prominente, presencia de estrías, con un promedio del diámetro del tallo de 1.34 mm. Y así mismo axilas pigmentadas 5 selecciones y 103 selecciones carecen de esta característica. El color de tallo es púrpura y verde y todas presentan estrías de color amarillo y rosado. En cuanto a la ramificación 6 selecciones presentaron ramificación y 102 selecciones no presentaron ramificación.

En cuanto a las hojas inferiores presentaron una forma romboidal, mientras que las hojas superiores presentaron una forma lanceolada. De igual manera se registró longitud de peciolo con un promedio de 4.70 cm. Bordes de las hojas dentados y de color verde.

En la panoja, antes de la madurez, se presentaron 3 colores rojo y verde, verde y purpura, en la cosecha se presentó desde amarillo y anaranjado. Así mismo se presentó una longitud promedio de 55.78 cm y un diámetro promedio de 5.51 cm. Panoja de tipo diferencial y forma amarantiforme en las 108 selecciones. En cuanto a la densidad de panoja 3 selecciones presentaron densidad laxa, 27 selecciones presentaron densidad intermedia, panoja con densidad compacta 78 selecciones.

En cuanto al fruto el color del perigonio presenta 2 colores, amarillo en 7 selecciones y anaranjado en 101 selecciones. Por otro lado el pericarpio del fruto presentó 4 colores, Transparente en 2 selecciones, amarillo intenso en 5 selecciones, anaranjado en 5 selecciones y amarillo claro en 96 selecciones. De igual manera 2 selecciones muestran el episperma de color blanco y 106 selecciones muestran episperma de color transparente; el aspecto de perisperma fue de color opaco en todas las selecciones; el borde del fruto es afilado. En cuanto a la evaluación de rendimiento de grano se dio un promedio 3.13 tn/ha, máximo de 6.21 tn/ha, mínimo de 1.85 tn/ha.

En cuanto al contenido de la saponina el promedio fue de 5.06 ml., de espuma, donde en 9 selecciones se obtuvo calificación bajo de contenido de saponina, 22 selecciones se obtuvo calificación medio de contenido de saponina, mientras en 77 selecciones se obtuvo calificación alto de contenido de saponina. En cuanto al sabor de las semillas, 9 selecciones presentan de sabor dulce, 22 selecciones presentan un sabor ligeramente amargo, mientras en 77 selecciones presentan sabor amargo.