



QUINUA INIA 415 PASANKALLA

**VARIEDAD PARA
AGROINDUSTRIA,
EXPORTACIÓN Y
CONSUMO NACIONAL**

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ILLPA - PUNO

2006

QUINUA INIA 415 PASANKALLA

INTRODUCCIÓN

La quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.), es una especie originaria de los andes peruanos, que posee múltiples cualidades nutraceuticas y alto contenido de proteína (12 a 20%), vitaminas y minerales (calcio, fósforo y hierro). El balance de aminoácidos esenciales es muy similar al de la caseína (proteína de la leche animal). Considerada como sucedánea de la carne, la quinua es utilizada en la preparación de más de 100 platos diferentes, utilizando sus hojas, inflorescencias y granos. Posee un alto potencial en la agroindustria, y se exporta a Estados Unidos, Alemania, España, Japón y a la Unión Europea, sin llegar a cubrir totalmente la demanda externa.

De las 30 000 ha de quinua cosechadas en el año 2005 en el Perú, 23 378 ha correspondieron a la región Puno que tuvo un rendimiento promedio de 1,18 t/ha y una producción de 27 586 toneladas.

Como alternativa para los productores, la agroindustria, exportadores y mercado interno, el Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA, ha desarrollado la nueva variedad de quinua INIA 415 - Pasankalla, con alta productividad y buena calidad de grano.



ORIGEN

INIA 415 - Pasankalla tiene origen en la accesión Pasankalla, conocida en la región con los nombres "Kcoitu pasankalla", aku jiura, pasankalla, kañiwa quinua y kañiwa jiura, colectada el año 1978 en la localidad Caritamaya (Ácora, Puno). El proceso de selección de la variedad se inició el año 2000 hasta el 2005, en el ámbito de la Estación Experimental Agraria Illpa - Puno.

ADAPTACIÓN

Su mejor desarrollo se logra en la zona agroecológica Suni del altiplano, entre los 3 815 y 3 900 msnm, con clima frío seco, precipitación pluvial de 400 a 550 mm, y temperatura de 4°C a 15°C.

DESCRIPCIÓN DEL CULTIVAR

Características agronómicas

Días a emergencia	: 8
Días a la primera floración	: 70
Días a madurez fisiológica	: 144
Altura de planta a madurez	: 102,8 cm
Color del tallo	: Verde
Color de panoja	: Púrpura
Forma de panoja	: Amarantiforme
Densidad de panoja	: Intermedia
Uniformidad color del grano	: Uniforme
Color del perigonio	: Púrpura
Color del pericarpio	: Plomo claro
Color del epispermo	: Vino
Latencia de la semilla	: Ausente
Contenido de saponina	: 0,044 (grano dulce)
Sabor del grano	: Dulce
Contenido de proteína en grano	: 17,41 %
Tamaño del grano	: 2,0 mm (diámetro)

Rendimiento de grano

Potencial	: 4,5 t/ha
En campo de agricultores	: 3,5 t/ha

Reacción a factores adversos

A bajas temperaturas	: Ligera susceptibilidad
A la sequía	: Tolerante
A exceso de humedad	: Tolerancia intermedia

Reacción al ataque de enfermedades

Resistente al mildiu (*Peronospora farinosa* f. *Sp chenopodii*).



Campaña Agrícola	Localidad	Rendimiento de grano en t/ha	
		INIA 415 Pasankalla	Salcedo (Testigo)
2001-02	Yunguta	4.57	3.18
	Collpa	4.24	3.31
	Percatuyo	4.38	3.22
2002-03	Collpa	3.82	3.13
	Kenafaja	2.25	2.03
	Tahuaco	3.73	2.44
2005-06	Caracoto	2.91	0.97
	Illpa	3.19	1.37
	Salcedo	2.73	1.00
Rendimiento medio		3.54	2.29

MANEJO DEL CULTIVO

Rotación

Preferentemente después del cultivo de papa dulce.

Epoca de siembra

INIA 415 - Pasankalla debe sembrarse durante el mes de octubre hasta el 10 de noviembre, con suficiente humedad en el suelo para el buen establecimiento del cultivo.

Densidad de siembra

Utilizar 10 kg de semilla por hectárea, a chorro continuo, en surcos distanciados a 0.50 m.

Abonamiento

Se recomienda aplicar 6 a 8 t/ha de estiércol descompuesto.

Control de malezas

Realizar el deshierbo manual cuando las plantas tienen 10 a 15 cm de altura (inicio de panoja).

Cosecha

La siega de las plantas debe ser oportuna, cuando el cultivo llegue a madurez. Luego del emparvado, proceder a la trilla manual o mecanizada. Para lograr granos de calidad realizar la limpieza mediante el zarandeo, venteo y secado adecuado.

Almacenamiento

Debe realizarse en ambientes secos y bien ventilados; embolsados en envases de yute, tela o papel.

PRUEBAS DE PROCESAMIENTO

En las pruebas de procesamiento de laminado, molienda, expandido, extrusión y tostado, realizadas en la planta de servicios agroindustriales. El Altiplano S.A.C. (San Román - Juliaca), se ha evidenciado que la quinua INIA 415 - Pasankalla tiene adecuado comportamiento en el proceso de EXPANDIDO, TOSTADO y EXTRUSIÓN. En el tostado, a diferencia de la quinua blanca, expande como el maíz palomero (popcorn) y la cañihua, que expanden con solamente el calor en este proceso.

INDICADORES PRODUCTIVOS Y ECONÓMICOS

Indicador	INIA 415 Pasankalla	Salcedo (Testigo)
Rendimiento promedio (kg/ha)	3,536	2,294
Ingreso neto promedio (S/.)	5,344	1,931
Rentabilidad promedio (%)	305.97	119.36

RECONOCIMIENTO

La quinua INIA 415 - Pasankalla fue desarrollada en el ámbito de la Estación Experimental Agraria Illpa por el equipo de investigadores del Programa Nacional de Innovación Agraria en Cultivos Andinos, Ing. M.Sc. Vidal Apaza Mamani y Téc. Julián Roque Gallegos, la coordinación del Ing. Rigoberto Estrada Zúñiga, y el apoyo del Ing. Policarpo Catacora Ccama del Programa Nacional de Innovación Agraria en Recursos Genéticos y el Blgo. M.Sc. Pedro Delgado Mamani especialista en Manejo Integrado de Plagas de la EEA Illpa -Puno.

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN AGRARIA

SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN DE CULTIVOS

PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA EN CULTIVOS ANDINOS

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ILLPA - PUNO
Rinconada Salcedo s/n - Puno Telefax: 051-363812
Teléfonos: (051) 365591 (051) 622760
E-mail: illpa@inia.gob.pe ; illpauvt@inia.gob.pe



Av. La Molina N° 1981, Lima 12 - Casilla N° 2791 - Lima 1 Telefax: 349-5631 / 349-5625
<http://www.inia.gob.pe>