

## QUINUA INIA 433 - SANTA ANA/AIQ/FAO

### INTRODUCCIÓN

La quinua es un cultivo originario de la zona andina que se distingue por su valor nutritivo, entre 12 % a 16 % de proteína, con una composición de aminoácidos esenciales muy favorables y alto contenido de lisina. La tendencia de la producción de quinua en los últimos años, ha sido creciente debido al incremento de los rendimientos y área sembrada, de 25 600 ha cosechadas en el año 2001 llegando a 45 516 ha en el año 2013, lo cual representa un incremento del 178 % del área cosechada de este cultivo a nivel nacional. En la sierra central (Huánuco, Huancavelica, y Junín) han aumentado significativamente las áreas de producción de quinua encontrándose actualmente Junín como la cuarta región productora de este grano en el Perú. Sin embargo la productividad de las variedades convencionales en promedio para la región central es de 1,3 t/ha, con grano de tamaño mediano a pequeño

En este contexto el Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA enmarcado en el plan de mejoramiento de variedades de quinua en el país, pone a disposición de los productores y la agroindustria la nueva variedad de quinua INIA 433 - Santa Ana/AIQ/FAO, con características sobresalientes en calidad de grano, sanidad y rendimiento.



### ORIGEN

La nueva variedad de quinua INIA 433 - Santa Ana/AIQ/FAO proviene de una cruce simple desarrollada en la Estación Experimental Agraria ILLPA - INIA, cuyos progenitores son:

- Progenitor femenino: Illpa INIA (004)
- Progenitor masculino : Sajama (002)
- Pedigree : Línea 07(97)04(97)/4/2/6/7

### ADAPTACIÓN AGROECOLÓGICA

Se recomienda su cultivo desde los 2800 a 3700 msnm.

### DESCRIPCIÓN DEL CULTIVAR

#### Características agronómicas

Altura promedio de planta	: 160 cm
Diámetro de panoja	: 8,8 cm
Longitud de panoja	: 42,5 cm
Color de grano	: Blanco cremoso
Diámetro de grano	: 2,1 mm
Peso de 1000 semillas	: 5 g
Contenido de saponina	: Bajo
Días a la madurez fisiológica	: 160
Rendimiento de semilla/planta	: 42,5 g
Rendimiento potencial	: 3,5 t/ha
Rendimiento en campo de productores	: 1,5 - 2,0 t/ha

#### Reacción al ataque de enfermedades

- Mildiu (*Peronospora farinosa*) : Moderadamente tolerante
- Mancha ojival del tallo (*Phoma sp*): Tolerante

## QUINUA INIA 433 - SANTA ANA/AIQ/FAO



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA  
SANTA ANA - HUANCAYO**

## CALIDAD NUTRICIONAL DEL GRANO

Componente	Contenido
Humedad	11,36 %
Proteína total	12,81 (N x 6,25) %
Cenizas	2,75 %
Grasa	6,37 %
Carbohidratos	66,71 %
Energía total	375,33 Kcal
Energía calórica proveniente de las grasas	57,33 Kcal
Energía calórica proveniente de las proteínas	51,24 Kcal
Energía calórica proveniente de los carbohidratos	266,84 Kcal
Saponina	1,01 %

Fuente: Evaluación en GRANOTEC PERÚ, año 2012

## MANEJO DEL CULTIVO

### Rotación

Se recomienda en rotación con cultivos de tuberosas o leguminosas, con la finalidad de disminuir la población de malezas y reducir los costos de producción.

### Época de siembra

La época ideal para la región central es entre noviembre a diciembre, con las primeras lluvias, y enero a febrero cuando se dispone de agua de riego.

### Densidad de siembra

10 - 12 kg/ha de semilla, en siembra a chorro continuo, con distanciamiento entre surcos de 70 a 80 cm.

### Fertilización

Es necesario considerar la rotación de cultivos y previo análisis de suelo; el nivel recomendado de fertilización para el cultivo de quinua en la sierra central es de 80-80-40 de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y K<sub>2</sub>O utilizando el 50% de la fuente de nitrógeno y el 100% de fósforo y potasio a la siembra complementando con el 50% del nitrógeno restante en el aporque.

### Control de malezas

Para disminuir la población de malezas es necesario realizar una buena y oportuna preparación del terreno así como considerar la rotación de cultivos.

Deshierbar oportunamente y en forma manual, en los estados iniciales del desarrollo de la planta (3-4 hojas verdaderas), para evitar competencia en la asimilación de nutrientes, humedad y luz.

### Aporque

Realizar esta labor en el estado fenológico de inicio de formación de panoja, a una altura promedio de planta de 30-40 cm, con el fin de darle mayor soporte y evitar el tumbado posterior.

### Humedad del suelo

Es sumamente importante en las etapas fenológicas de emergencia, floración y llenado de grano.

### Cosecha

Cosechar oportunamente, posterior a la madurez fisiológica, cuando los granos ofrecen resistencia a una presión con las uñas y no se parten, para ello se efectúa la siega y emparve manual y luego del secado se ejecuta la trilla que puede ser manual o con trilladoras estacionarias; es posible el uso de cosechadoras combinadas para lo cual se deberá garantizar condiciones de densidad apropiadas que faciliten esta labor.

### Selección y almacenamiento del grano

La selección se realiza utilizando zarandas para separar por tamaño de grano y eliminar aquellos partidos, enfermos e impurezas. El almacenamiento de la variedad INIA 433 - Santa Ana/AIQ/FAO se realiza cuando el grano tiene 8% de humedad, en lugares ventilados y secos a fin de evitar la presencia de patógenos, plagas y roedores.

## CUALIDADES DE LA VARIEDAD EN PROCESAMIENTO

Es una variedad con buenas características para la transformación en harinas, hojuelas, perlado y en sus múltiples alternativas de transformación en el aspecto culinario.



## BENEFICIO ECONÓMICO PARA EL PRODUCTOR AL USAR LA VARIEDAD INIA 433 - SANTA ANA/AIQ/FAO

Indicador	INIA 433-Santa Ana/AIQ/FAO	Variedad local
Rendimiento	1781 kg/ha	1356 kg/ha
Ingreso neto	S/. 2 801	S/. 1 934
Rentabilidad	78,59 %	46,54 %

## RECONOCIMIENTO

La quinua INIA 433 - Santa Ana/AIQ/FAO, es el resultado de los trabajos de investigación desarrollados por el equipo de investigadores del Programa Nacional de Innovación Agraria en Cultivos Andinos en el ámbito de la Estación Experimental Agraria Santa Ana - Huancayo, y en campos de agricultores, con pruebas de adaptación en las Estaciones Experimentales Agrarias del Instituto Nacional de Innovación Agraria de la región sierra.

Dirección de Investigación Agraria  
Subdirección de Investigación de Cultivos  
Programa Nacional de Innovación Agraria en Cultivos Andinos  
Estación Experimental Agraria Santa Ana - Huancayo  
Fundo Santa Ana s/n Hualahoyo km 6.8, El Tambo - Huancayo  
Teléfax: 064-246206 - Teléfono: 064-247011  
E-mail: citsantaana@inia.gov.pe santaana\_uea@inia  
<http://www.inia.gov.pe>