

GRANOS ANDINOS:

quinua, chocho, amaranto y ataco

Valor nutricional y funcional



Poderosos alimentos del pasado para gente del futuro



Ministerio
de **Agricultura, Ganadería,
Acuicultura y Pesca**



Secretaría de
Educación Superior,
Ciencia y Tecnología



Boletín Divulgativo No. 430

Quito, Ecuador

Septiembre, 2013

INIAP - Estación Experimental Santa Catalina

INTRODUCCION

Eduardo Peralta*, Elena Villacrés**, Nelson Mazón*

*Investigadores del Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos.

**Investigadora del Departamento de Nutrición y Calidad, INIAP

La malnutrición en todas sus formas impone costos económicos y sociales inaceptablemente altos a todos los países. Para mejorar la nutrición y reducir estos costos se debe comenzar por la alimentación y la agricultura, dando prioridad en investigación y desarrollo agrícola a alimentos ricos en nutrientes, como es el caso de los granos andinos (FAO, 2013).

Los granos andinos son un valioso patrimonio natural de la Región Andina, entre estos están la quinua, el chocho, el amaranto y el ataco en Ecuador, cuyas características agronómicas y nutricionales los proyectan como elementos clave para la seguridad y soberanía alimentaria del país, la región y el mundo. Los granos andinos son alimentos dietéticos, libres de gluten y ayudan en la disminución de los niveles de colesterol (Cuadro 1).

Cuadro 1. Principales elementos funcionales de los granos andinos.

Elemento	Unidad	Quinua	Chocho	Amaranto	Ataco
Proteína	%	16,14	51,20	15,50	16,46
Valina	g/100g	0,64	1,49	0,56	0,61
Metionina	g/100g	0,15	0,16	0,20	0,18
Isoleucina	g/100g	0,52	1,82	0,51	0,46
Leucina	g/100g	0,86	2,75	0,79	0,71
Lisina	g/100g	0,74	1,79	0,80	0,61
Grasa	%	9,4	21,9	8,8	7,8
Ácido linoleico	%	56,8	28,5		
Ácido linolénico	%	7-9,5		0,3-1,3	
Fibra	%	5,6	13,5	4,7	15,5
Calcio	%	0,06	0,37	0,09	0,36
Fósforo	%	0,73	0,43	0,74	0,67
Magnesio	%	0,27	0,05	0,29	0,33
Hierro	ppm	53	61	71	107
Zinc	ppm	70	92	30	24
Daizina	mg/100g	6,51	2,38		
Genistina	mg/100g	3,65	2,92		
Daizaina	mg/100g	2,71	2,84		
Genisteina	mg/100g	-	2,79		
Polifenoles	mg/g			2-4	2-4

Fuentes: INIAP 2007, 2008¹. Peralta *et al.*, 2008²; 2009³.

Estos granos, en la alimentación pueden ser utilizados en un sinnúmero de formas: en grano entero y procesado; en preparaciones de sal y de dulce; en platos fuertes, golosinas, bebidas, etc. El único límite para su uso es la imaginación.

A nivel local, nacional, regional y mundial se han elaborado miles de formas para su consumo y uso y son accesibles a toda la población a través de diferentes medios, principalmente a través de internet.

QUINUA

La quinua es el alimento perfecto para una dieta saludable. Contiene fibra, vitaminas, minerales, grasas, hidratos de carbono y proteínas. Es un alimento bajo en calorías, con cero colesterol, cero azúcares, bajo en sodio y libre de gluten.



El grano de la quinua no es alto en proteínas; su valor está en la calidad de su proteína, debido a la proporción de aminoácidos esenciales, especialmente la lisina, de vital importancia para el desarrollo de las células cerebrales, aprendizaje y raciocinio, etc.

La riqueza en aminoácidos le confiere propiedades terapéuticas; pues mejora la función inmunitaria, favorece la función gástrica, colabora en la reparación celular, participa en el metabolismo de los ácidos grasos, ayuda al transporte y absorción del calcio e incluso, parece retardar o impedir las metástasis cancerosas.

Además, el consumo de la quinua ayuda en la formación ósea (alto contenido de manganeso); a la salud del corazón, nervios y cerebro (magnesio y fósforo); al sano desarrollo de los glóbulos rojos, tejidos y órganos (vitamina B); a prevenir o reducir enfermedades como la osteoporosis, arterosclerosis, cáncer de mama y alteraciones femeninas postmenopáusicas (contenido de fitoestrógenos).

La quinua se puede consumir como grano perlado (desaponificado); en hojuelas (grano laminado); expandidos; harina en panificación, pastas, bebidas, etc. Además la saponina es usada en la fabricación de cerveza, en extintores de incendios, en cosmetología, industrias tabacalera y farmacéutica. El almidón puede ser utilizado en la producción de aerosoles, pastas, papel, postres, etc. Las beta-lainas de la quinua pueden ser usadas para dar color a los alimentos y teñir tejidos; etc.

El chocho al igual que los otros granos andinos ofrece beneficios para la alimentación y nutrición humana, principalmente por su contenido de proteína, calcio, grasa, isoflavonas, etc.



La proteína del chocho es una excelente opción para sustituir o reducir el consumo de proteína animal. La grasa del chocho tiene un balance adecuado de ácidos grasos esenciales (incide en el desarrollo óptimo del sistema nervioso central, en la función inmunológica y para el crecimiento corporal, sustituto eficaz de los anti inflamatorios no esteroides).

La cáscara del grano de chocho es rica en fibra, la cual funciona como regulador gastrointestinal. Además los oligosacáridos previenen el estreñimiento, reducen el colesterol y la presión sanguínea.

El contenido de calcio es otra ventaja del consumo del chocho; confiere dureza al esqueleto y a la dentadura; interviene en la transmisión de los impulsos nerviosos; el calcio también es necesario para mantener el equilibrio ácido-básico en la sangre y que coagule con normalidad. Otra ventaja es la presencia de las isoflavonas (en los adultos los efectos se asocian a una disminución en el riesgo de desarrollar cáncer, osteoporosis y enfermedades cardiovasculares). Médicos investigadores están tratando la diabetes con el consumo de chocho, basados en que tienen principios activos para bajar el azúcar en la sangre.

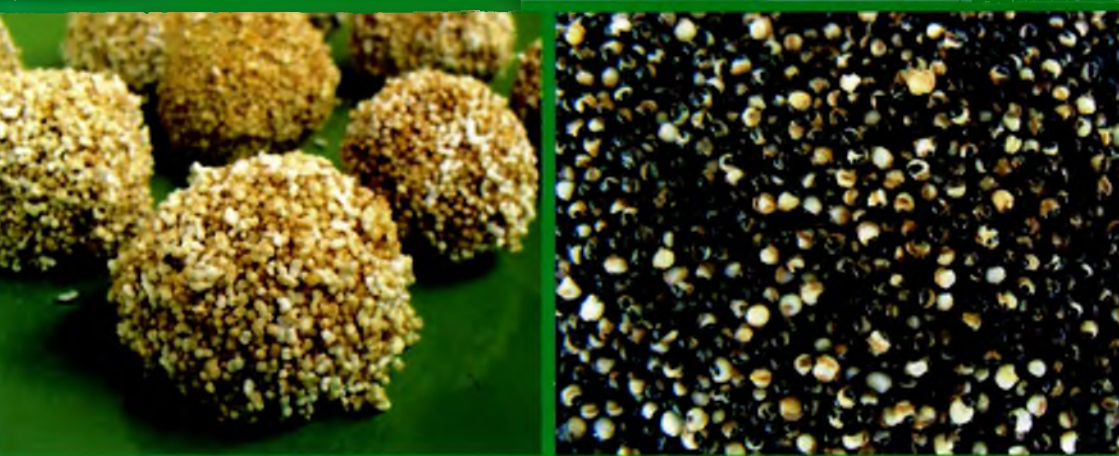
El chocho a más de su consumo tradicional, se puede utilizar en enlatados, masas, grits, concentrados, aislados, hidrolizados, leche, yogur, quesos, carne vegetal, texturizados, aceites, etc. Con el chocho se elaboran entradas, platos fuertes y postres.

AMARANTO Y ATAICO

El amaranto y el ataco, al igual que la quinua presenta proteína de alta calidad, vitaminas, minerales y antioxidantes (el ataco) importantes para la alimentación y nutrición humana. La ventaja sobre los otros granos andinos es la ausencia de saponina y alcaloides. Con esto concuerda el Dr. Plutarco Naranjo, al mencionar “tras la afanosa búsqueda, por parte de los científicos de todo el mundo, de nuevas y mejores fuentes de proteínas para satisfacer las crecientes necesidades de la humanidad, el sangorache o amaranto, aparece como uno de los más promisorios” (Peralta, 20124).

El ataco pose epolifenoles (antioxidante) que tienen efectos antiinflamatorios, antibacterianos, antivíricos, antialérgicos y vasodilatadores.

De igual manera el amaranto y sobre todo el ataco presenta altos niveles de hierro, el cual forma parte de la hemoglobina y permite el transporte de oxígeno desde los pulmones hacia todas las células.



El amaranto y el ataco se pueden usar en grano entero, grano reventado, grano encofitado, en harinas y en combinación con otros alimentos.

El reventado del grano favorece la liberación de los componentes presentes en el embrión (vitamina E, componentes lipídicos, minerales y proteínas).



MISION DEL INIAP

“Generar y proporcionar innovaciones tecnológicas apropiadas, productos, servicios y capacitación especializadas para contribuir al desarrollo sostenible de los sectores agropecuario, agroforestal y agroindustrial”

Misión del Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos (PRONALEG-GA)

“Ofrecer tecnologías para la producción y uso sostenible de las leguminosas de grano comestible y los granos andinos”



GOBIERNO NACIONAL DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Econ. Rafael Correa Delgado
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL

Lcdo. Javier Ponce Cevallos
**MINISTRO DE AGRICULTURA, GANADERÍA
ACUACULTURA Y PESCA**

Dr. Juan Manuel Domínguez Andrade
DIRECTOR GENERAL DEL INIAP

Mayor información:

Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos
Panamericana sur, km 1
Telf.: 022693360

Correo: leg.ga.eesc@iniap.gob.ec
Quito, Ecuador