

IMPORTANCIA ALIMENTICIA DE LAS LEGUMINOSAS DE GRANO EN EL PERÚ

Blgo. Mirihan Gamarra Flores ()*

En el Perú se cultivan diez especies de leguminosas de grano: Haba, frijol, arveja, lenteja, garbanzo, pallar, tarwi o chocho, caupí, loctao, zarandaja, en más de 170000 ha, se tiene una producción de 185 000 t de grano seco, y 60 000 t de grano verde, principalmente de haba, frijol, arveja y frijol de palo.

En la región Lambayeque, se cultivan 11300 ha con 7 especies de leguminosas para el consumo interno y mayormente para exportación, se produce el 90% de las exportaciones de frijol de palo, en grano verde procesado - congelado y conservado en lata - y el 50 % del volumen exportado en grano seco de caupí, frijol de palo, frijol común, zarandaja y pallar bebé.

Otras zonas importantes de producción de leguminosas son: Ica, donde se cultivan 7500 ha de garbanzo y pallares de grano grande; Cajamarca, con más de 31000 ha entre frijol común, arveja, lenteja y haba; Puno y Cusco, con 10000 ha de haba; y Pucallpa, con 2000 ha de frijol y caupí.

Los volúmenes que se producen de arveja, lenteja y frijoles rojos, son insuficientes para cubrir la demanda interna, teniendo que importarse anualmente más de 40000t.

Todas las leguminosas que se producen en el Perú constituyen una importante fuente de proteína vegetal, más barata que las de origen animal y accesible a la mayoría de sectores urbanos y rurales del país.

CONTENIDO DE AMINOÁCIDOS ESENCIALES DE LEGUMINOSAS (Según Boulter, 1977)

AMINOÁCIDOS ESENCIALES GR/16 GR N	HABA	LENTEJA	ALTRAMUZ	ARVEJA GUISANTE	JUDIA/PALLAR	SOJA	WHO (1973) PATRON IDEAL GR/100 GR PROTEÍNA
CISTINA	0.80	0.90	1.40	1.00	0.80	1.30	3.50
METIONINA	0.70	0.80	0.80	0.90	1.00	1.30	
LISINA	6.50	7.20	5.30	7.30	7.20	6.40	5.50
ISOLEUCINA	4.00	4.30	4.40	4.20	4.20	4.50	4.00
LEUCINA	7.10	7.60	7.20	7.00	7.80	7.60	7.00
FENILALANINA	4.30	5.20	3.70	4.40	5.20	4.90	6.00
TIROSINA	3.20	3.30	3.50	3.10	2.60	3.10	
TREONINA	3.40	4.00	3.60	3.80	4.00	3.90	4.00
TRIPTOFANO	0.00	0.00	1.00	0.00	1.30	1.30	1.00
VALINA	4.40	5.00	4.00	4.70	4.60	4.80	5.00

FUENTE : Organización Mundial de la Salud

Las leguminosas son productoras de proteínas por excelencia, estas se encuentran especialmente en las hojas y semillas, contienen altos porcentajes de proteína, 2 a 5 veces más que los cereales, se distinguen 4 clases de proteínas; globulina 70%, glutelinas 10 a 20 %, albúminas 10 a 20 % y una pequeña fracción de prolaminas.

El aminoácido limitante es la metionina, seguido por la cistina y triptofano, en lo que respecta a carbohidratos el principal constituyente es el almidón con 32.9 %, xilosa 4.7 %, celulosa 5.0 %, azúcares solubles en etanol (glucosa) 25 %. El contenido de grasas es bajo entre 1 y 2%. Contienen dos tipos de vitaminas las hidrosolubles como la tiamina, niacina, ácido fólico, ácido pantoténico y con escaso contenido la riboflavina, ácido ascórbico. Y las liposolubles donde están el tocoferol y el caroteno.

TABLA DE COMPOSICIÓN DE LOS ALIMENTOS COMUNES EN LATINOAMÉRICA

Alimento	Calorías	Agua	Proteínas	Grasa
Cebada	348	10.50	9.70	1.90
Cañihua	327	12.50	14.20	0.27
Maíz seco	361	10.60	9.40	4.30
Quinoa	351	11.00	12.30	6.10
Trigo (entero)	332	13.00	12.70	2.50
Garbanzo	364	11.50	18.20	6.20
Arveja	343	12.00	22.50	2.20
Soya	351	7.50	34.90	18.10
Kiwicha	358	12.30	12.90	7.20
Haba	339	12.60	24.00	2.20
Lenteja	338	10.90	20.80	0.80
Frijol	337	12.00	22.00	1.60
Leche de vaca	65	87.40	3.30	3.50
Huevo de gallina	148	75.30	11.30	9.80
Carne de res	435	43.40	14.40	41.40

Fuente: Hammerly, Marcelo (1976).

Uno de los frijoles andinos, son los denominados porotos o nuñas, numias, frijoles reventones o de tostar, que constituyen un grupo especial entre los frijoles comunes, que se cultivan en las regiones Cajamarca, Cusco, Ancash, Huánuco, Junin, Amazonas, La Libertad y Ayacucho con fines de consumo regional, principalmente en fiestas religiosas y ferias. Con el objetivo de fomentar su consumo a nivel rural y urbano como alimento de alto valor nutritivo, con apoyo de Clubes de Madres el Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA y la EEA Andenes Cusco realiza demostraciones y pruebas de degustación en nuevas presentaciones como golosinas dulces y saladas. Normalmente se expenden tostados en forma tradicional con buena aceptación por niños jóvenes y adultos incluido los turistas que llegan al Valle Sagrado de los Incas; la agroindustria también colaboró en la preparación de snacks dulces y salados, entre ellos los productos denominados "Chocoporoto", "Poroto balin", granolas naturales, confites naturales y con colorantes vegetales que son "golosinas proteínicas" con bajo contenido de grasas.

(*) Investigador en Leguminosas de EEA Andenes, INIA - Cusco

ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO DE QOSQO POROTO INIA

COMPONENTES	TOSTADO TRADICIONAL	GRANOLA NATURAL	POROTO BALIN Grajeado con Chocolate
Humedad (g/100 g)	3.5	7.54	4.45
Fibra (g/100 g en base seca)	1.21	1.21	0.72
Grasa (g/100 g en base seca)	1.84	2.18	18.4
Cenizas (g/ 100 g en base seca)	4.00	3.41	1.83
Proteínas (Px6.25) (g/100 g en base seca)	23.73	22.26	11.18
Carbohidratos (g/100 g en base seca)	70.43	64.61	64.09
Colesterol (mg/100 g)	--	--	51.00
Contenido energético Kcal /100 g muestra seca	393.00	367.10	467.1



Habas tostadas

Porotos fritos en aceite

Actualmente varias de las leguminosas (frijoles, habas gandul) se procesan, congelan y enlatan para favorecer su consumo en el exterior o se venden tostadas, fritas en presentaciones dulces, saladas con o sin picante.

Las leguminosas se pueden preparar en cuantas formas la habilidad culinaria pueda desarrollar, como sopas, postres, ensaladas, platos de fondo, dulces, snacks, refrescos y bebidas.



Habas verde hervidas

Papas rellenas con legumbres tiernas

Galletas de frijol

El Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA a través del Programa Nacional de Investigación en Cultivos Andinos, en Leguminosas de Grano realiza actividades de investigación en mejoramiento genético para el desarrollo de cultivares con alta productividad, resistencia a plagas y enfermedades y buena calidad de grano para el mercado nacional y externo; genera alternativas tecnológicas de manejo integrado, produce semilla de calidad, conserva y mantiene la pureza varietal del germoplasma, capacita y promueve el consumo de las leguminosas, para lo cual tiene elaborado publicaciones de recetas que se hallan disponibles.

Consultas: INIA - EEA - Cusco - Leguminosas

Blgo. Mirihan Gamarra Flores

Email: mgamarra@inia.gob.pe mirihangaflo@yahoo.es

Dirección : Cusco, Av. Micaela Bastidas N° 310-314



DIRECCIÓN DE EXTENSIÓN AGRARIA
UNIDAD DE MEDIOS Y COMUNICACIÓN TÉCNICA

Av. La Molina N° 1981, Lima 12 - Casilla N° 2791 - Lima 1

Telefax: 349-5631 / 349-2600 Anexo 248

<http://www.inia.gob.pe> E-mail: public@inia.gob.pe



MINISTERIO DE AGRICULTURA
Instituto Nacional de Innovación Agraria

IMPORTANCIA ALIMENTICIA DE LAS LEGUMINOSAS DE GRANO EN EL PERÚ



ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA - ANDENES CUSCO

2008