

# PSEUDOCEREALI ANDINI

La millenaria agricoltura del Nuovo Mondo che ha offerto all'umanità grani e semi di alto valore nutritivo (quali il mais, i fagioli, le arachidi ecc.), oltre a tuberi e rizomi, non ha ancora cessato di fornire prodotti alimentari al nostro continente. Da alcuni anni si stanno affermando nel mercato europeo - e in particolare nel settore dell'alimentazione macrobiotica - due "pseudocereali" andini, la quinoa e l'amaranto, entrambi ricchi di proteine vegetali (attualmente assai considerate in alternativa alle proteine animali apportatrici di colesterina).

In Italia, negli ultimi anni, sono state importate alcune tonnellate dei due pseudocereali, quali ingredienti per minestre, zuppe, sformati e viene posta in vendita anche pasta elaborata con il 10% di farina di quinoa.

Se per ora la commercializzazione avviene con limitate quantità di prodotto e in un determinato settore, il fatto rappresenta pur sempre, un sintomo della continua introduzione e nelle abitudini alimentari europee, di specie vegetali del Nuovo Mondo, nella costante ricerca di alimenti più consoni alle molteplici esigenze dietetiche.

## Quinoa

*Chenopodium quinoa* Willd.

(Fam. Chenopodiaceae)

Nome quechua: Kinua

Nome aimara: Hupa.

### Caratteristiche botaniche.

La quinoa, la cui prima descrizione è del Willdenow (1798), è una pianta erbacea, annuale, di portamento eretto con foglie alterne picciolate; i fiori sono ermafroditi, privi di petali e aggregati in glomeruli formanti pannocchie. I semi, di forma lenticolare, sono di 2 mm. di diametro circa, sono contenuti in capsule che alla maturazione assumono colori diversi: dal giallo-oro al grigio, dal violetto al rossastro. Nell'episperma è concentrato il glucoside della saponina, fattore limitante al pronto consumo, cui si può ovviare però in sede di preparazione commerciale del prodotto.

### Storia. Valore farmacologico e nutritivo.

La quinoa vanta origini antiche. Testimonianze archeologiche risalenti al 5000 a.C. la pongono tra i più antichi vegetali coltivati dall'uomo.

La regione del lago Titicaca è ritenuta la zona di più probabile coltivazione, da dove si è poi diffusa su tutto l'altopiano andino, essendo il suo habitat naturale la zona compresa tra i 2000 e i 3500 mt. di altitudine.

Prima della conquista spagnola la sua coltivazione si era estesa su vasta parte del continente sudamericano: dal nord in Colombia ed Ecuador, fino al sud, in Argentina e Cile.

Durante l'impero incaico la coltivazione della quinoa era intensa ed il suo raccolto veniva, come quantità, subito dopo quello del mais. Gli abitanti dell'altopiano la scambiavano con i prodotti della costa: ciò conferma il suo apprezzamento anche dove non veniva coltivata. Notizie storiche affermano che veniva ammassata in grandi quantità nei magazzini statali incaici, come alimento per l'esercito e riserva per i periodi di carestia.

Nella quinoa l'indigeno trovava non solo alimento, ma anche rimedio ai suoi mali fisici: le qualità diaforetiche della quinoa venivano impiegate per alleviare stati febbrili da raffreddamento, stomatiti ed affezioni broncopulmonari. Il valore nutritivo della quinoa è sempre stato considerato; essa veniva impiegata nelle minestre, zuppe e stufati; con il suo grano, ridotto in farina, si confezionavano dolci e gallette. Dai suoi germogli fermentati si otteneva anche la più tipica delle bevande indigene: la chicha.

Le qualità dietetiche di questa chenopodiacea sono in effetti vantaggiose per la presenza nel seme di proteine, grassi e carboidrati, come risulta dalla seguente tabella:

Alimento	Proteine	Grassi	Carboidrati	Calorie
Quinoa	10,7	5,2	69,9	353
Fumento	9,2	1,5	71,6	328
Mais	7,6	3,7	73,4	343
Chuno	1,8	0,2	77,6	321
Charqui	57,2	7,5	-	317

da: Hans Horkheimer 1973

In una analisi chimico-bromatologica, eseguita presso la facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università di Torino nel 1976, risulta tra gli altri il dato riferito alla lisina, amminoacido importante ai fini dell'accrescimento; esso è presente nella percentuale del 4,84%, mentre nel frumento appare con il 2,90% e nel mais con il 2,60%.

La tabella che segue riporta i valori di alcuni aminoacidi espressi su 100 gr. di sostanza secca:

Ac. aspartico	0,834	Valina	0,541
Ac. glutammico	1,548	Leucina	0,775
Serina	0,511	Prolina	0,509
Glicina	0,657	Istidina	0,366
Alanina	0,562	Arginina	1,170



La quinoa è ricca anche di sali minerali:

Calcio	65	Magnesio	580
Fosforo	380	Manganese	1540
Ferro	8	Zinco	1, 10
Potassio	720		

### Introduzione in Europa.

Dopo la Conquista, la quinoa fu oggetto di interesse botanico, anche per l'esistenza in Europa di altre Chenopodiacee, il che portò nel tempo a tentare la sua coltivazione. Garcilaso de la Vega, cronista di origine Inca, scrive nella prima non riuscita prova di introdurla nella Spagna del '600. Nel secolo successivo, esperimenti di coltivazione vennero effettuati in Francia ed in Inghilterra.

Fu solo con lo stato di emergenza provocato dalla prima guerra mondiale, che in Europa si risvegliò l'interesse per la quinoa. Negli anni 1914-18 in Cecoslovacchia si ebbero raccolti di 10 q. per ettaro. Si ha notizia che anche nel Cantone svizzero di S. Gallo la quinoa venne coltivata con buoni risultati. Tuttavia non vi fu continuità nella sua coltivazione: probabilmente a causa della presenza della saponina, un glucoside contenuto nell'episperma del seme e che si è rivelato fattore limitante al suo pronto impiego, come pure per il fotoperiodismo (cui è legato il suo sviluppo fisiologico e morfologico), che mal si adatta alle regioni temperate.



## Amaranto

Amaranthus sp.

Nome quechua: Kiwicha, Achita, Jatakco.

### Caratteristiche botaniche.

Specie cosmopolite, gli amaranti sono presenti in vaste aree del globo, sia tropicali e subtropicali che temperate. Sono piante erbacee annuali con foglie alterne picciolate. I fiori, che variano dal grigio-verde al porpora, sono ermafroditi, molti piccoli e ammassati in grosse spighe panicolate. Il seme sferico di 1 mm. circa di diametro è contenuto in un otricolo.

Gli amaranti coltivati in America Latina con fini alimentari corrispondono, in generale, alle specie linneane di *Amaranthus caudatus*, *A. paniculatus* e di *A. edulis*.

### Storia e valori dietetici.

La storia dell'amaranto non è così ricca come quella della quinoa. Sappiamo però, da documenti storici ed etnografici, della sua presenza sia nell'alimentazione del periodo precolombiano che in quello coloniale. La documentazione tramanda l'usanza dell'impiego delle foglie nelle minestre e zuppe; i semi, che hanno il vantaggio di non contenere sostanze amare, venivano tostati o ridotti in farina per elaborare dolci e torroni. Analisi bromatologiche moderne, eseguite su alcune specie di amaranto, evidenziano gli alti valori proteici del seme (su 100 gr.):

Proteine	13-17%	Ceneri	3-6%
Grassi	6-7%	Fibra	7-8%
Carboidrati	61-65%	Acqua	5-10%

da: Estrella E. 1986

### Introduzione in Europa.

Mentre per la quinoa si conoscono diversi tentativi di coltivazione in Europa, nulla di analogo risulta per l'amaranto, benché esso presenti il vantaggio di non contenere sostanze avverse al suo pronto impiego. Esso viene tuttavia commercializzato, con crescente successo, nel settore dell'alimentazione macrobiotica.

### Bibliografia

ARRIOTTI, MUSSA, SARRA, CAMPOS MERINOS, SALAZAR LUNA.

Ricerche sulla composizione chimico-bromatologica del *Chenopodium quinoa* Willd. - Annali Fac. Medic. Veter. vol. 23, Torino, 1976.

COBO B., Historia del Nuevo Mundo (1653) - Ed. Rasco, Sevilla, 1981.

ESTRELLA E., El pan de America - Centro de Estudios Historicos, Madrid, 1986.

HORKHEIMER H., Alimentacion y obtencion de alimentos en el Perú Prehispanico, Univ. S. Marcos, Lima, 1973.

MEJIA XESSPE T., Kausay, alimentacion de los Incas, Wiracocha 1:1 19-24 Lima, 1931.

PEARSALL D., The origins of plant cultivation in S. America, Univ. Del Missouri, 1990.

TAPIA VARGAS G., La Quinoa, un cultivo de los Andes Alto, Est. Nac. De Ciencias, La Paz, 1976.

YACOVLEFF E., HERRERA F., El mundo vegetal de los antiguos peruanos, Rev. del Museo Nac. 3:243-322, Lima 1934.

