



di Maurizio De Pasquale  
[www.orlandipasticceria.com](http://www.orlandipasticceria.com)



LEGUMI E PSEUDO CEREALI PER LA SOSTENIBILITÀ

# QUINOA

## IN POLE POSITION!

**S**tudi ormai avanzati hanno dimostrato che il continuo incremento degli allevamenti animali per il consumo umano sta diventando insostenibile per i cambiamenti climatici. Diversamente **colture plant-based** sono un'ottima e valida alternativa sia per controllare l'aumento sempre più incessante delle temperature, ma soprattutto per la salute umana.

Recentemente è stato presentato a Bruxelles uno studio finanziato dalla Commissione Europea

È STATO  
DIMOSTRATO CHE  
LA **SOSTITUZIONE**  
DELLE **PROTEINE**  
**ANIMALI** CON  
**PROTEINE**  
**PLANT-BASED** HA  
RIPERCUSSIONI  
**POSITIVE** SUI  
CAMBIAMENTI  
CLIMATICI

che ha visto coinvolti diversi paesi tra cui naturalmente l'Italia. Obiettivo di tale progetto capofila l'**Università di Copenaghen**, era chiarire come colture e alimenti di alta qualità con valori nutrizionali significativi apportino benefici alla salute umana ed influenzano positivamente la biodiversità stabilizzando i cambiamenti climatici. Lo studio evidenzia come colture derivanti da legumi e pseudo-cereali come Amarantho, Grano saraceno, ma soprattutto Quinoa (*Chenopodium quinoa Willd.*)

aiutino sviluppi di processi produttivi più sostenibili per l'estrazione degli isolati proteici individuando nuove varietà con maggiore contenuto di proteine. Lo studio inoltre fa emergere che il 70% del suolo europeo si adatta alle coltivazioni della Quinoa, dal lupino blu (23%), fagiolo (6%), e lupino bianco (3%).

**Vediamo nel dettaglio la  
numero uno della sostenibilità:  
LA QUINOA**

La storia della quinoa è molto antica. Esistono molte varietà - circa 200 - e ha una notevole capacità di adattamento e resistenza al gelo, alla siccità e tolleranza alla salinità. Riesce a svilupparsi sia a livello del mare sia a oltre 4000 mt di altitudine, sia nei diversi climi.

È noto che il valore nutrizionale della quinoa è superiore a cereali più tradizionali.

A seconda della zona di provenienza le caratteristiche nutrizionali del seme variano soprattutto nel contenuto proteico che oscilla dal 12 al 18%. Molto interessante è la composizione amminoacidica delle proteine. Difatti contiene

su 100 g	Kj	Kcal	carboidrati	proteine	lipidi
Frumento	1419	339	71%	14%	2%
Mais	1528	365	74%	9%	5%
Riso	1515	362	76%	8%	3%
Sorgo	1515	339	75%	11%	3%
Miglio	1582	378	73%	11%	4%
Orzo	1482	354	73%	11%	2%
Segale	1402	335	70%	15%	3%
Avena	1628	389	66%	17%	7%
Quinoa	1566	374	69%	15%	6%
Amaranto	1566	374	66%	14%	7%

elevate concentrazioni di lisina che è l'amminoacido limitante nei cereali.

Giusto per dare un'idea, la quinoa copre circa il 90% del **fabbisogno amminoacidico** per i bambini e completamente per gli adulti, tanto da compararlo se non migliore rispetto al latte. In termini strutturali le proteine della quinoa possono essere classificate come albumine e globuline, quindi, con tutti i benefici che si portano dietro.

Altro aspetto importante della quinoa è la qualità delle proteine che dipende ovviamente dal contenuto di amminoacidi essenziali. La quinoa è una pianta dalle

accertate **proprietà nutraceutiche**, in quanto ricca di tocoferoli e vitamina E.

Anche la quinoa è un'eccellente fonte di amido circa il 60%, mentre il contenuto dei grassi varia dal 4,1 al 8,8%. Nella quinoa molti minerali sono presenti in concentrazioni superiori a quelli riscontrati per la maggior parte delle colture cerealicole, a condizione

LA **NASA** HA  
INTRODOTTO  
LA **QUINOA** NEI  
**MENU**, PERCHÉ  
È CONSIDERATE  
UN **SUPER**  
**NUTRIENTE**,  
GRAZIE AL MIX DI  
**MINERALI, ENZIMI**  
E **VITAMINE**,  
IN GRADO DI  
**SOSTENERE**  
L'IMPEGNO **FISICO**  
E **MENTALE**



però che siano presenti in forme biodisponibili.

La quinoa non subisce sostanziali trattamenti di raffinazione sia per il consumo dei semi sia come farina a differenza degli altri cereali. Ciò non comporta una perdita rilevante nel contenuto proteico, altro plus per questo pseudo-cereale. Tuttavia, un trattamento indispensabile per il consumo umano è la rimozione delle saponine e dell'acido fitico che sono i fattori antinutrizionali per eccellenza limitandone l'assorbimento dei principi nutritivi. Esistono tuttavia delle varietà a basso contenuto di saponine (quinoa dolce). Queste coltivazioni però sono più sensibili agli attacchi di agenti patogeni, e quindi richiedono un maggior intervento con prodotti fitosanitari che possono portare a residui sul prodotto al momento del consumo. Le saponine danno un sapore

amaro al prodotto impedendone, di fatto, il consumo umano.

## Proprietà

Vantaggio da non sottovalutare è l'**assenza di glutine** quindi è possibile aggiungere la quinoa nelle diverse diete alimentari.

È energizzante poiché contiene tutti gli amminoacidi essenziali.

Protegge l'apparato cardio-circolatorio grazie al contenuto di acidi grassi polinsaturi che riducono l'incidenza di arteriosclerosi.

La presenza di fitosteroli e le fibre contribuisce ad abbassare i livelli di colesterolo cattivo.

Grazie al suo potere saziante e al basso contenuto calorico, questo alimento può essere inserito nelle diete ipocaloriche.

Migliora le funzioni del transito intestinale, grazie alle fibre (7gr per 100gr di prodotto), che contrastano costipazione e prevengono

l'insorgenza delle emorroidi.

La quinoa è ricca di magnesio (ne fornisce il 20- 17% del fabbisogno giornaliero) e di vitamina B12 (12% del), che sono essenziali per il corretto funzionamento delle cellule cerebrali e riducono l'incidenza e il dolore emicranico.

## Le zone di produzione

La quinoa è prodotta in Bolivia, Perù, Ecuador, Cile, Argentina e Colombia maggiormente. Viene esportata principalmente in Europa e Stati Uniti in forma di quinoa secca e senza saponina.

La quinoa, per le sue caratteristiche sopra descritte, è stata introdotta in Europa come **valido sostituto** della carne, che ha riportato all'attenzione pubblica la concreta possibilità della produzione e del consumo di proteina alternativa a quella della carne.



## Come consumarla

Conosciamo molti modi in cui essa può essere consumata: cotta, come farina o come estruso in preparazioni dolci e salate, come torte, pane, biscotti, pasticcini, bibite, liquori, dolci, marmellate, ecc...

In forte crescita altre forme di utilizzo della quinoa nella trasformazione per il consumo umano sono i fiocchi di quinoa, la quinoa zuccherata e aromatizzata, "porridge" di quinoa come cibo per bambini, quinoa come cereali per la colazione e prodotti di consumo istantaneo basati su quinoa espansa o estrusa.

I prodotti maggiormente diffusi sul mercato sono:

- **Quinoa perlata:** è così chiamata la quinoa selezionata e desaponificata adatta per il consumo umano. È un prodotto privo di impurezze e sostanze antinutrizionali come la saponina. Per ottenere la quinoa perlata, i semi sono sottoposti solamente al processo di desaponificazione.
- **Fiocchi di Quinoa:** i fiocchi sono i semi di quinoa perlata che hanno subito un processo di laminazione o pressione. I fiocchi di quinoa si ottengono quando i semi sono sottoposti a pressione tra dei rulli che ne conferiscono una forma pressoché circolare.
- **Farina di quinoa:** è la polvere derivante dalla macinazione dei semi. Nel settore alimentare, può essere combinata con diversi tipi di farina per ottenere prodotti da forno.
- **Tempeh:** tempeh o tempè di quinoa è un alimento fermentato ricavato dai semi della quinoa ed è in pratica un surrogato della carne. La preparazione

del tempè prevede l'ammorbidimento dei semi, con una loro parziale cottura, per ridurli in poltiglia. In seguito, è aggiunto un composto acidificante (di solito aceto) e un fungo fermentante, il *Rhizopus oligosporus*. Il preparato è poi disteso e messo a fermentare per circa 24 ore a una temperatura di circa 30°C. Il tempo di cottura di questo prodotto è di soli 5 minuti a 92°C. Il prodotto finale è una pasta bianca, solida, con profumo gradevole.

Latte gelificato e aromatizzato alla quinoa: la percentuale di farina di quinoa utilizzata è solo del 3%. Il prodotto finale presenta buon sapore e aroma, contiene il 12% di proteine e un eccellente profilo microbiologico.

## Ingredienti

150 g farina di quinoa  
70 g farina di riso rosso  
30 g farina di baobab  
70 g semi di quinoa  
150 g zucca fresca  
200 g mela  
10 g bicarbonato di sodio  
350 g zucchero grezzo di canna  
100 g olio di oliva  
100 - 120 g acqua  
80 g spirulina in polvere

## Preparazione

Impastare tutti gli ingredienti e colare nei pirottini. Cottura: 150 - 160° C per circa 30-35 minuti.

R

