



# ARACHIDI A LUNGA CONSERVAZIONE: SOMMARIO



Le arachidi sono considerate un alimento pratico e nutriente dalle note proprietà salutistiche. Le arachidi servono sia da ingrediente sia da elemento primario in prodotti finiti come burro di arachide, dolci e merendine.

Tuttavia quando si mira a determinati settori di mercato, la stabilità chimica dell'olio di arachide dopo la sua lavorazione può rappresentare un fattore limitativo a causa dell'instabilità della shelf-life (durabilità) e del gusto / sapore.

La qualità delle arachidi commestibili dipende essenzialmente dalla composizione chimica delle frazioni di olio, proteina e carboidrati contenuti nel seme.

Il miglioramento della qualità dell'olio di arachide influisce non solo sulla durabilità ma anche sulle proprietà nutritive delle arachidi lavorate. Esistono diversi fattori che condizionano la composizione degli acidi grassi liberi presenti nell'olio di arachide: varietà, fluttuazioni stagionali, procedimenti agronomici, malattie e danni provocati da insetti, nonché l'ambiente fisico e climatico in cui viene coltivato il prodotto. La varietà in sé per sé costituisce la più costante e controllabile delle variabili.

Le componenti chimiche dell'olio di arachide sono rappresentate da 12 acidi grassi liberi di cui 3 presenti in percentuali superiori al 5%: acido palmitico, acido oleico e acido linoleico. Questi acidi grassi liberi equivalgono a circa il 90% della composizione degli acidi grassi liberi dell'olio: l'oleico e il linoleico presenti in ragione del 81% ± 2%.

La riduzione o l'eliminazione degli acidi grassi a catene lunghe presenti negli oli di arachide sarebbe un obiettivo valido nell'ambito di programmi dedicati alla selettocultura di questa leguminosa in quanto porterebbe ad un incremento del rapporto fra polinsaturi e saturi (P/S). Ciò si potrebbe tradurre in un aumento del contenuto di acido oleico e linoleico e quindi in una nocciolina più sana.

Le caratteristiche chimiche dell'olio contenuto nelle arachidi "altamente oleiche" risultano migliori se messe a raffronto con cultivar a contenuto di acido oleico normale. Le arachidi "altamente oleiche" contengono una percentuale di iodio inferiore (il che si traduce in una maggiore stabilità dell'olio) ed un rapporto superiore fra acidi grassi insaturi e saturi. Le differenze sostanziali fra arachidi "altamente oleiche" e arachidi comuni sono indicate nella seguente tabella:

TIPO DI ARACHIDE	OLEICO %	LINOLEICO %	PALMITICO %	TOTALE ACIDO GRASSO SATURO %	CONTENUTO IODIO
Hi Oleic	75 – 82	3 – 5	6	15.4	74
Comune	45 – 55	26 – 36	9	18.4	95

[Fonte: PCA Analytical Data 2004]

La trasmissione genetica dell'acido altamente oleico / scarsamente linoleico nell'ambito di una determinata varietà viene assicurata con semplici procedure di controllo genetico. In base a quanto scoperto da Moore e Knauft (1989), il contenuto "hi oleic" viene controllato da due geni recessivi  $ol_1$  e  $ol_2$ .

In una ricerca che risale al 1993, O'Keefe mise a raffronto la stabilità ossidativa dell'olio di arachide "altamente oleica" con quella dell'olio di arachide comune. I risultati ottenuti dimostrarono chiaramente una stabilità ossidativa superiore da parte dell'olio di arachide "altamente oleica". L'aumentata stabilità ossidativa è direttamente attribuibile alla diminuzione di grassi saturi o polinsaturi.



Web: [www.pca.com.au](http://www.pca.com.au)  
Email: [peanuts@pca.com.au](mailto:peanuts@pca.com.au)  
Phone: (+61) 07 4162-6311



## ARACHIDI A LUNGA CONSERVAZIONE: SOMMARIO



Molto è stato scritto a dimostrazione del fatto che i sapori generati dall'ossidazione durante l'immagazzinamento sono determinanti per il gusto e l'aroma generali delle arachidi tostate. Il sapore finale e la qualità dell'aroma vengono fortemente influenzati dalla stabilità e dalla composizione dell'olio.

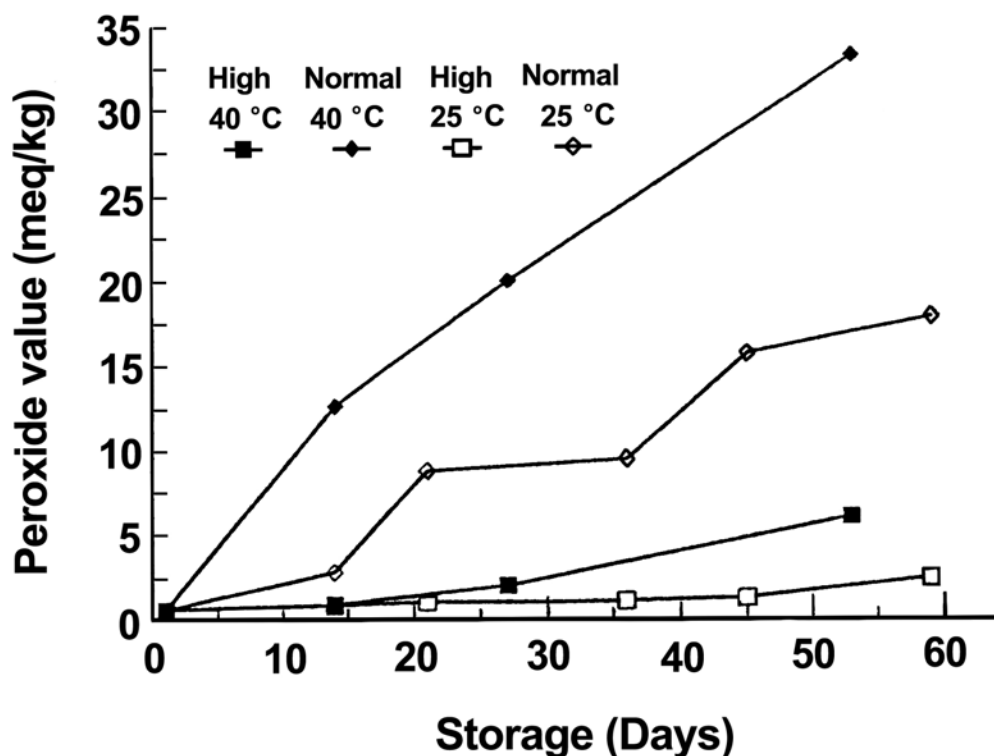
Alzando il livello di acido oleico e quindi riducendo la presenza di grassi saturi e polinsaturi, si crea il potenziale per prolungare la shelf-life delle arachidi. I risultati ottenuti da esperimenti condotti dalla PCA in materia di durabilità del prodotto sono avvalorati da studi internazionali quali Knauff et al (1993) e Braddock et al (1995).

La ricerca Braddock et al (1995) ha dimostrato che le arachidi "hi oleic" hanno una stabilità di immagazzinamento pari a 360 giorni ad una temperatura di 25° C e di 94 giorni ad una temperatura di 40° C, mentre le arachidi comuni sono stabili per 32 giorni a 25° C e 13 giorni a 40° C.

È stato inoltre stabilito che le arachidi "altamente oleiche" mantengono caratteristiche di sapore più desiderabili nel corso dell'immagazzinamento in virtù del più limitato deperimento del gusto di tostatura e della ridotta propensione ad alterazione del gusto delle arachidi comuni.

Gli esperimenti condotti dalla PCA con arachidi tostate di varietà "altamente oleica" sotto forma di semi, granulati o macinati, hanno tutti confermato la stabilità del prodotto per un periodo di almeno 180 giorni, con punte più elevate nei casi in cui i valori di perossido fossero inferiori al 2%.

### Diagramma 1:



[Fonte: Braddock et al (1995) p. 490]



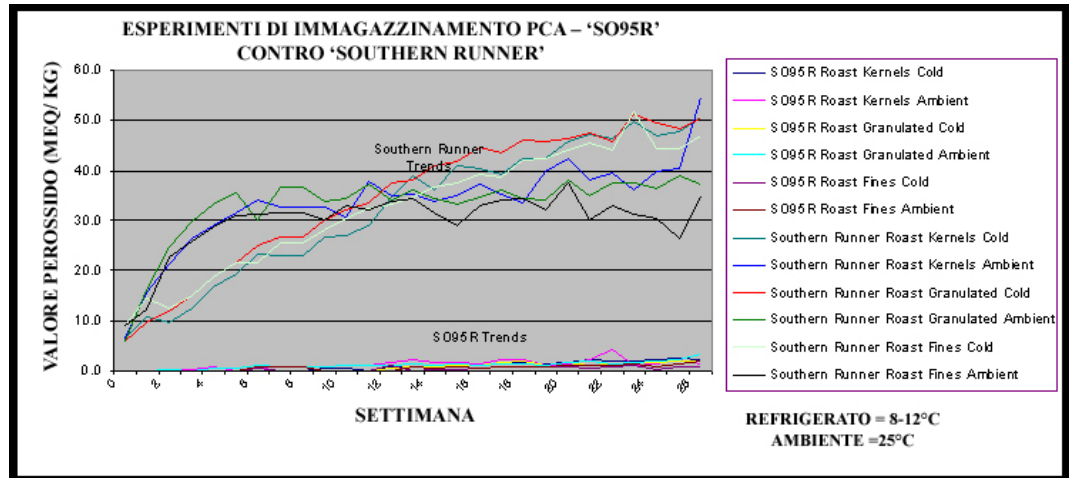
Web: [www.pca.com.au](http://www.pca.com.au)  
Email: [peanuts@pca.com.au](mailto:peanuts@pca.com.au)  
Phone: (+61) 07 4162-6311



# ARACHIDI A LUNGA CONSERVAZIONE: SOMMARIO



**Diagramma 2:**



L'analisi sensoriale portata a termine da Braddock dimostra inoltre che durante i test di durabilità, le arachidi "hi oleic" hanno battuto le arachidi comuni quando sottoposte alle seguenti prove sapore: gusto di nocciolina tostata, di fagiolo crudo, di cartone, di trementina, dolce, torrefatto / tostato e croccante. La loro durabilità potenziale è dalle 5 alle 15 volte superiore a quella delle normali varietà attualmente disponibili.

Numerosi studi hanno dimostrato che aggiungendo una manciata (circa 25 grammi) di arachidi ad una sana dieta giornaliera, si riduce il rischio di malattie cardiovascolari. Mentre da ricerche nel campo della nutrizione condotte presso la University of Florida è risultato che la presenza di arachidi del tipo "hi oleic" in una dieta a basso contenuto di grassi serve a ridurre il colesterolo LDL e i trigliceridi, e a stabilizzare il livello di HDL, cioè il colesterolo buono.

O'Bryne et al (1997) hanno anche stabilito che il basso rapporto di lisina / arginina delle arachidi può contribuire a ridurre il colesterolo di siero e a incoraggiare cambiamenti fisiologici, il che protegge contro l'insorgere di arteriosclerosi. Le arachidi contengono inoltre: antiossidanti, fitosteroli, sostanze fitochimiche quali isoflavonoidi e saporine, che sono dotate di proprietà anticancerose e antiossidanti, un basso livello di resveratrolo, importanti vitamine, acido folico, magnesio, rame, zinco e selenio.

### **PUBBLICAZIONI CONSULTATE:**

1. Anderson, P.C., Hill, K., Gorbet, D.W. and Brodbeck B.V. "Fatty Acid and Amino Acid Profiles of Selected Peanut Cultivars and Breeding Lines", Journal of Food Composition and Analysis 11,100-111 (1998)
2. Braddock, J.C., Sims, C.A. and O'Keefe, S.F. "Flavour and Oxidative Stability of Roasted High Oleic Acid Peanuts", Journal of Food Science, Volume 60, No. 3 (1995):489-493
3. Knauff, DA, Moore, K.M, Gorbet, D.W., "Further Studies on the Inheritance of Fatty Acid Composition in Peanuts", Peanut Science (1993) 20:74-76
4. Murphy, T.G.K and Reddy, T.S., "Citogenetics and Genetics of Groundnuts" P198
5. Norden, A.J., Gorbet, D.W., Knauff, D.A. and Young, C.T. "Variability in Oil Quality Among Peanut Genotypes in the Florida Breeding Program", Peanut Science (1987) 14:7-1.
6. O'Bryne, D.J., Knauff, D.A., Shireman, R.B. "Low Fat - Monounsaturated Rich Diets Containing Hi Oleic Peanuts Improve Serum Lipoprotein Profiles", Lipids, Volume 32, No. 7 (1997)
7. O'Keefe, S.F, Wiley, V.A and Knauff, DA "Comparison of Oxidative Stability of High and Normal Oleic Peanut Oils", JAOCS, Volume 70 No. 5 May 1993.



Web: [www.pca.com.au](http://www.pca.com.au)  
Email: [peanuts@pca.com.au](mailto:peanuts@pca.com.au)  
Phone: (+61) 07 4162-6311