

La torta di ceci: un piatto tradizionale della cucina ligure-toscana

R. FIORENTINI - M. CARCEA - C. GALOPPINI

TORTA DI CECI: A TRADITIONAL CHICK-PEA CAKE OF THE LIGURIAN AND TUSCAN CUISINE

An analytical investigation has been carried out on a « torta di ceci » prepared in the laboratory, as well as on two local varieties of chick-pea native of southern Italy.

The results show that the « torta di ceci » has a well-balanced composition of nutrients and that the chick-pea, due to the high protein content and the absence of antinutritional factors, is suitable for a wider industrial use.

È stata condotta un'indagine analitica su una torta di ceci preparata in laboratorio e su due campioni di ceci provenienti da popolazioni locali dell'Italia meridionale.

I risultati mostrano che la torta di ceci possiede una equilibrata composizione dei nutrienti e che il cece, per l'elevato tenore proteico e per la mancanza di fattori antinutrizionali, è un legume idoneo ad una maggiore e più diversificata utilizzazione industriale.

INTRODUZIONE

Tra le leguminose da granella, il cece (*Cicer arietinum* L.), tradizionalmente coltivato nel nostro Paese, appare potenzialmente valorizzabile, sia per le favorevoli caratteristiche qualitative (Foti, 1978), sia per il basso costo unitario della componente proteica, anche in confronto con altri alimenti di origine vegetale (Abbot, 1976).

Negli anni più recenti si è verificata, come per la generalità delle leguminose da granella, una progressiva diminuzione della superficie investita a cece, che è attualmente stimata in circa 16.000 ettari, con una produzione di poco superiore alle 20.000 tonnellate (FAO, 1978). Una ripresa di questa coltura è auspicabile, non solo in considerazione dell'elevata digeribilità e del buon valore biologico della sua proteina, ma anche per il fatto che essa, a differenza di altre leguminose da granella, non contiene praticamente fattori antinutrizionali (Bresani, 1973; Patwardhan, 1962).

Un incremento del consumo di questo legume può essere realizzato in vari modi, quali la preparazione di precotti, la individuazione di nuovi formulati (ottenibili previa estrazione o concentrazione delle proteine), la rivalutazione di piatti tradizionali. Nell'ambito di questa rivalutazione ci è

sembrato opportuno richiamare l'attenzione sulla torta di ceci, che è un piatto di origine ligure, ampiamente diffuso anche in Toscana ove è comunemente noto con i termini di farinata alla fiorentina e di cecina (Carnacina e Veronelli, 1975). Trattasi di un formulato assai semplice (ingredienti: farina di ceci, acqua, olio e sale) che, previa cottura in forno, è consumato di preferenza caldo, ma che può essere servito anche freddo.

Nella presente nota vengono riferiti i risultati di un'indagine analitica condotta su una torta di ceci preparata in laboratorio, sullo sfarinato di partenza e sull'intermedio di lavorazione (pastella). Si riferisce inoltre, anche a scopo di confronto, sulla composizione chimica di due campioni di ceci provenienti da popolazioni locali dell'Italia meridionale (denominate varietà *arieticeps* e *pisiforme*), fornitici dall'Istituto Sperimentale per l'Orticoltura di Salerno. Quest'ultima indagine costituisce parte di un programma di ricerca attualmente in corso presso questo Istituto e diretto alla individuazione delle varietà e popolazioni di ceci che meglio si prestano alla trasformazione industriale.

MATERIALI E METODI

La preparazione della torta di ceci è stata condotta in accordo a quanto suggerito da Carnacina e Veronelli (1975). 3 l di acqua distillata, contenenti 10 g di cloruro sodico, sono stati portati all'ebollizione e successivamente 1 kg di farina commerciale di cece è stato versato a pioggia, mescolando per evitare la formazione di grumi. La sospensione è stata mantenuta in leggera ebollizione per 60 minuti, sempre agitando e ripristinando l'acqua evaporata. A cottura avvenuta, la farinata è stata ritirata dal fuoco e mescolata con 250 ml di olio extra vergine di oliva, ottenendo la cosiddetta pastella. Altri 50 ml di olio sono stati utilizzati per ungere una teglia nella quale è stata versata la pastella nello spessore di circa 1 cm. Dopo cottura in forno, condotta per 60 minuti a 200° C, la torta è stata ritirata e raffreddata a temperatura ambiente.

L'umidità dei campioni è stata determinata mediante essiccazione in stufa a 110°C fino a peso costante. L'analisi chimica è stata condotta sui prodotti liofilizzati.

Per la composizione chimica sommaria sono stati

seguiti i Metodi Ufficiali di Analisi, mentre il valore calorico è stato calcolato con il metodo di Osborne e Voogt (1978). Le curve di solubilità dell'azoto sono state costruite determinando l'azoto solubile a vari pH in accordo al metodo di Betschart (1974).

La composizione aminoacidica è stata effettuata, previa idrolisi acida, seguendo la tecnica di Moore et al. (1958) ed utilizzando un analizzatore automatico.

L'analisi dei lipidi è stata condotta previa estrazione con etere di petrolio al Soxhlet per 8 ore. L'insaponificabile e l'acidità dell'olio sono stati determinati secondo i Metodi Ufficiali di Analisi, mentre la composizione acidica è stata stabilita mediante GLC dei metilesteri, preparati con il procedimento di Brockerhoff (1965), utilizzando un gas-cromatografo equipaggiato con rivelatore ad ionizzazione di fiamma e munito di colonna (diametro interno 2 mm) riempita con il 20% di dietilenglicolsuccinato su Chromosorb W/AW 80-100 mesh.

RISULTATI E CONCLUSIONI

I risultati dell'indagine chimica sono riferiti nelle tabelle. Nella tab. 1 è riportata la composizione chimica sommaria ed il valore calorico dei campioni analizzati. I risultati relativi alle due

varietà di ceci e allo sfarinato del commercio confermano i dati della letteratura, mettendo in evidenza l'elevato contenuto proteico che oscilla dal 20 al 30%. La composizione della pastella e della torta risulta caratterizzata da un elevato contenuto lipidico derivante dall'aggiunta dell'olio d'oliva, che è responsabile anche del notevole incremento del potere calorico. Di contro i valori della fibra e delle ceneri risultano molto bassi.

In considerazione dell'elevato tenore lipidico e proteico del prodotto ultimo, questi due nutrienti sono stati analizzati separatamente ed i risultati sono riferiti nelle tab. 2 e 3. La composizione acidica è stata valutata sull'olio estratto dalle due varietà di cece e dallo sfarinato del commercio, nonché sull'olio di oliva impiegato nella formulazione. Dato il basso tenore lipidico dello sfarinato di partenza, la composizione acidica della pastella e della torta è notevolmente influenzata da quella dell'olio di oliva, che fu aggiunto nella misura del 30% circa. La composizione aminoacidica, riportata nella tab. 3, mette in evidenza la ben nota carenza di aminoacidi solforati del cece; la cottura diminuisce ulteriormente il contenuto in metionina+cistina ed abbassa anche il tenore in lisina, che rimane comunque al di sopra del valore limite suggerito dalla FAO.

In considerazione dell'interesse della frazione proteica del cece, è stata anche determinata la so-

TAB. 1. - *Composizione chimica sommaria e valore calorico.*

	Umidità (%)	Valori espressi sul secco					Val. calorico (Kcal/100 g)
		Protidi (*) (%)	Lipidi (%)	Fibra (%)	Ceneri (%)	Estr. inazotati (%)	
Cicer arietinum var. arieticeps	10,6	19,9	6,8	2,1	2,8	68,4	397
Cicer arietinum var. pisiforme	11,1	27,5	6,0	2,4	3,3	60,8	392
Farina del commercio	11,4	21,9	6,7	3,0	3,2	65,2	392
Pastella	65,3	17,8	24,1	2,4	2,6	53,1	487
Torta	34,4	17,1	27,1	2,3	2,5	51,0	504

(*) N-Kjeldahl x 6,25.

TAB. 2. - *Insaponificabile e composizione acidica percentuale.*

	Insaponificabile (% olio)	C _{16:0}	C _{16:1}	C _{18:0}	C _{18:1}	C _{18:2}	C _{18:3}	C _{18:1} / C _{18:2}	
								ac. insaturi	ac. saturi
Cicer arietinum var. arieticeps	—	10,0	tr.	0,4	33,0	53,5	3,1	0,6	8,6
Cicer arietinum var. pisiforme	—	10,1	0,1	0,5	32,2	55,1	2,0	0,6	8,4
Farina del commercio	2,6	12,8	0,2	1,8	32,4	50,9	1,9	0,6	5,8
Olio di oliva (*)	0,8	12,6	0,4	1,7	77,9	6,4	1,0	12,2	6,0
Pastella	1,1	12,6	0,3	1,7	67,7	16,5	1,2	4,1	6,0
Torta	1,3	12,6	0,3	1,7	69,2	15,0	1,2	4,6	6,0

Nota - In tutti i campioni tracce di C_{14:0}, C_{17:0} e C_{17:1}.

(*) Olio extra vergine con acidità totale dello 0,6%.

TAB. 3. - *Composizione aminoacidica (g/16g N).*

	Cicer arietinum		Farina del commercio	Pastella	Torta	Modello FAO
	Var. arieticeps	Var. pisiforme				
Alanina	6,4	6,1	5,8	5,8	8,8	
Arginina	8,8	9,3	8,9	7,9	6,9	
Aspartico ac.	10,2	10,7	9,2	7,9	5,8	
Fenilalanina + Tirosina	9,2	8,8	9,4	8,9	8,7	6,0
Glicina	4,7	4,7	5,0	4,2	3,3	
Glutammico ac.	15,6	16,4	15,7	16,0	9,1	
Isoleucina	3,4	3,2	4,9	6,1	6,9	
Istidina	2,6	2,8	2,3	2,3	4,1	
Leucina	8,8	9,3	8,3	9,1	11,6	7,0
Lisina	7,3	7,5	6,7	6,9	5,8	5,5
Metionina + Cistina	2,0	1,9	2,0	1,9	1,5	3,5
Prolina	6,6	6,3	6,2	6,6	8,0	
Serina	5,7	5,0	5,3	4,8	2,8	
Treonina	4,0	3,8	4,4	4,1	3,1	4,0
Valina	3,5	3,2	4,0	5,0	6,7	5,0
Totale	98,8	99,0	98,1	97,5	93,1	
Ammoniaca	0,4	0,2	0,5	1,1	2,1	

Nota - Il triptofano non è stato determinato.

lubilità delle sostanze azotate in funzione del pH. I risultati, illustrati graficamente nella figura, mostrano il minimo di solubilità a pH 4,0, cioè nella regione isoelettrica delle globuline. La scarsa solubilità in ambiente neutro-alcantino delle proteine della pastella e della torta è giustificata dai trattamenti termici di cottura.

Il complesso dei risultati analitici ottenuti caratterizza la torta di ceci come un piatto di composizione equilibrata, a condizione che si supplisca alla carenza di alcuni aminoacidi essenziali; comunemente questa deficienza viene compensata consumando la torta di ceci assieme ad una focaccia di frumento, le cui proteine sono notoriamente ricche in aminoacidi solforati. Nella nostra tradi-

zione culinaria, d'altronde, è frequente questo tipo di integrazione, che si ritrova, ad esempio, in altri piatti semplici e popolari, come la pizza e la pastasciutta, nei quali è normale l'aggiunta di formaggi e di altre proteine di origine animale.

L'auspicabile incremento del consumo del cece quale alimento proteico, oltre alla rivalutazione di piatti tradizionali, non può prescindere dalla preparazione di nuovi formulati, ottenibili previa concentrazione della componente proteica. In questa prospettiva di una maggiore e più diversificata utilizzazione del cece per via industriale, ancora una volta la tradizione suggerisce i criteri da seguire.

R. Fiorentini - M. Carcea - C. Galoppini
Istituto di Industrie Agrarie dell'Università di Pisa

BIBLIOGRAFIA

- Abbot J. (1976) - *Folia Vet. Lat.* 6, 75.
 Betschart A.A. (1974) - Nitrogen solubility of alfalfa protein concentrate as influenced by various factors. *J. Food Sci.*, 39, 1110.
 Bressani R. (1973) - Nutritional improvement of food legumes by breeding. Protein Advisory Group of the United Nations System, 281-295, New York.
 Brockerhoff H. (1965) - Stereospecific analysis of triglycerides: an analysis of human depot fat. *Arch. Biochem. Biophys.*, 110, 586.
 Carnacina L., Veronelli L. (1975) - *La buona, vera cucina italiana*. Rizzoli Editore, Milano.
 FAO (1978) - F.A.O. Production year book. Food and Agricultural Organization of the United Nations, vol. 32.
 Foti S. (1978) - Prospettive delle leguminose da granella in Italia. Simposio sulle « Leguminose da granella », Padova, 20-23 giugno.
 Moore S., Spackman D.H., Stein W.H. (1958) - Chromatography of aminoacids on sulfonated polystyrene resins. *Anal. Chem.*, 30, 1185.
 Osborne D.R., Voogt P. (1978) - *The analysis of nutrients in food*. Acad. Press, N.Y.
 Patwardhan V.N. (1962) - Pulses and beans in human nutrition. *Amer. J. Clin. Nutr.*, 2, 12.



