

Chemical composition, functional properties and amino acid composition of some edible seeds

H.N. OGUNGBENLE

DEPARTMENT OF CHEMISTRY – UNIVERSITY OF ADO-EKITI ADO-EKITI - NIGERIA

The chemical composition, functional properties and amino acid of gourd seed (*Legenaria vulgaris*), white melon (*Cucumeropsis edulis*), yellow melon (*Colocynthis citrullus*), benniseed (*Sesamum radiatum*) and bulma cotton seed (*Cochlospermus religiosum*) flours were analysed. The crude protein and crude fat were highly concentrated with values of crude protein ranging from $22.75 \pm 2.0\%$ to $37.9 \pm 1.0\%$ and crude fat varied between $43.8 \pm 1.2\%$ to $51.9 \pm 0.1\%$ respectively, while ash, carbohydrate and moisture contents were moderately low. The sample flours had good gelation properties and protein solubility varied with pH with high solubilities in both acid and alkali media. The emulsion capacity and foaming capacity were low but rates of foaming were relatively stable. The total essential aminoacids (TEAA) with histidine ranged between 215 – 442.3 mg/g while total essential amino acid without histidine ranged between 175.8 – 405.9 mg/g. These values showed that the seeds were good sources of essential amino acids. Glutamic and aspartic acids were highly concentrated in the protein of the samples studied.

COMPOSIZIONE CHIMICA, CARATTERISTICHE FUNZIONALI E COMPOSIZIONE IN AMMINOACIDI DI ALCUNE VARIETA' VEGETALI COMMESTIBILI

Sono state esaminate la composizione chimica, le caratteristiche funzionali e la composizione in amminoacidi della farina di *Legenaria vulgaris*, *Cucumeropsis edulis* (melone bianco), *Colocynthis citrullus* (melone giallo), *Sasamum radiatum* e *Cochlospermus religiosum*.

La proteina grezza e il grasso grezzo erano ad alta concentrazione con valori di proteina grezza che variavano da $22,75 \pm 2,0\%$ a $37,9 \pm 1,0\%$ e del grasso grezzo che variavano da $43,8 \pm 1,2\%$ a $51,9 \pm 0,1\%$ rispettivamente. I valori di ceneri, carboidrati ed umidità erano abbastanza bassi. I campioni di farina presentavano un buon grado di gelificazione e l'indice di solubilità della proteina variava con il pH con alta solubilità sia in mezzo acido che alcalino. Le capacità di emulsione e di schiumeggiamento erano basse ma il grado di schiuma era piuttosto stabile. Gli amminoacidi totali (TEAA) con istidina andavano da 215 a 442,3 mg/g mentre i TEAA senza istidina andavano da 175,8 a 405,9 mg/g. Questo indica che i vari semi esaminati sono buone fonti di amminoacidi. Gli acidi glutammico ed aspartico erano molto concentrati nella proteina dei campioni esaminati.