

## 3. UMAMI: IL QUINTO GUSTO

### 3.1. CENNI STORICI

L'umami è stato scoperto per la prima volta in Giappone da un certo Dr. Ikeda che nel 1908 isolò il *Glutammato* e lo indicò come fonte di sapore di un brodo tipico giapponese preparato con le alghe marine *konbu*, i vegetali che contengono i più alti livelli di glutammato in natura.

Visto il grande successo della scoperta di Ikeda, a partire dal 1909 venne commercializzato in Giappone il sale di sodio del glutammato, il *Monosodio L-Glutammato* (MSG), da utilizzare semplicemente come condimento, proprio come il sale da cucina (NaCl) o lo zucchero.

Nel 1913 il Dr. Kodama, un seguace di Ikeda, esaminò i costituenti del tonno essiccato e riportò che anche il nucleotide *Guanosina 5'-Monofosfato* (GMP), prodotto dalla degradazione biochimica dell'RNA fermentato, aveva le caratteristiche del sapore umami; successivamente il GMP venne scoperto dal Dr. Kuninaka anche nei funghi *shiitake*, ancora oggi largamente usati nella cucina giapponese e cinese.

La scoperta più importante di Kuninaka fu però quella di mettere in risalto la sinergia che si instaura fra il MSG e i 5'-nucleotidi, fra cui anche l'*Inosina 5'-Monofosfato* (IMP), che porta ad una marcata intensificazione dell'intensità del gusto umami: questa è una caratteristica unica, propria solamente del gusto umami.

Proprio la scoperta di questo fatto portò a rivedere la classificazione dei gusti i quali, fino ai primi del '900, erano rappresentati in Occidente da dolce, salato, acido, amaro e che in Oriente erano invece rappresentati da ben otto gusti in Cina e cinque in Giappone (dolce, salato, acido, amaro e piccante).

A partire dal 1920 prese il via la moderna ricerca scientifica sul gusto, che culminò nel primo simposio internazionale sull'umami avvenuto alle Hawaii nel 1985, in cui l'umami venne riconosciuto scientificamente come "gusto base" e in cui vennero stabiliti i seguenti criteri di identificazione di un gusto base (Kurihara , 1987):

- 1- deve essere un gusto chiaramente differente dagli altri gusti base;
- 2- le proprietà essenziali del gusto devono essere universali nei cibi comuni: le sostanze che hanno un sapore assolutamente caratteristico senza essere universali non devono essere descritte come gusti base;
- 3- il gusto dovrebbe essere verificabile sulle basi dell'evidenza neurofisiologica; dimostrato ciò, esso può essere riconosciuto come gusto unico, quindi chiaramente differente rispetto agli altri gusti base.

Lo sviluppo da parte degli enti della misurazione in scala multidimensionale, ha permesso lo studio delle caratteristiche dei gusti con maggiore dettaglio: questo approccio ha ora dimostrato che l'umami è un gusto base indipendente, completamente differente dagli altri quattro (Fig. 3).

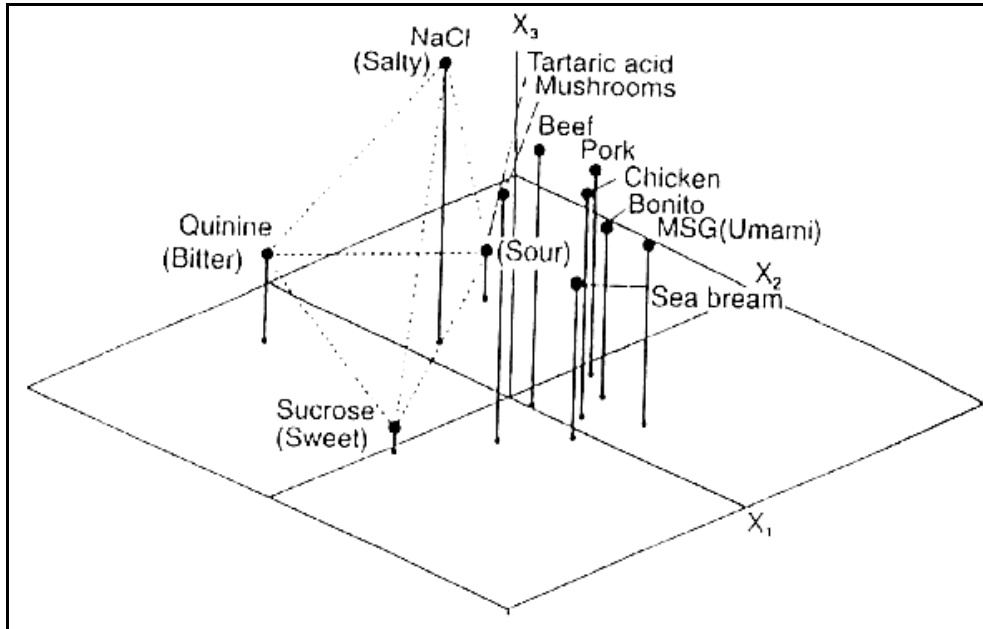


Figura 1. Rappresentazione dei gusti nelle 3 dimensioni dello spazio (Maga, 1998).

L'indipendenza dell'umami dagli altri gusti è stata inoltre dimostrata negli animali attraverso paradigmi comportamentali ed elettrofisiologici (Baylis, 1991), ma soprattutto grazie alla recente scoperta di una proteina che funge da recettore del glutammato, indicando con ciò che c'è un differente, ma soprattutto indipendente, meccanismo di ricezione del gusto (Lindeman, 2001).

Per quanto riguarda la nomenclatura, il Dr. Ikeda indicò col nome "umami" il sapore da lui scoperto nel brodo di alghe konbu, mentre nel resto del mondo si chiamò semplicemente "sapore di glutammato".

Solo nel 1982, quando fu istituita in Giappone la Society for Research on Umami Taste (SRUT), il termine umami venne riconosciuto ufficialmente e adottato a livello mondiale per indicare il sapore del glutammato insieme ai 5'-nucleotidi (Ninomiya, 2002).