

Cenni Storici

Diversi studi hanno dimostrato che la “madre patria” del peperoncino è il sud America. Ancora oggi, a livello della “mata” (foresta) atlantica brasiliana e lungo la zona andina, crescono numerose specie di *Capsicum* allo stato selvatico, perfettamente integrate con il paesaggio circostante, spesso di difficile identificazione e considerabili a tutti gli effetti come i progenitori delle specie attualmente diffuse e coltivate in tutto il mondo: sono le cosiddette specie *wild* (selvagge).

Per la sua grande adattabilità alle diverse condizioni climatiche, il peperoncino conobbe una rapida diffusione già in epoca precolombiana.

Reperti archeologici testimoniano che nel 9000 a.C. il *Capsicum* era già conosciuto in Messico e, nel 5000 a.C., era presente nelle regioni centro americane come pianta coltivata.

Come molte altre specie vegetali tra cui la patata e il pomodoro (guarda caso altre due Solanacee), il peperoncino fece il suo ingresso nel territorio europeo con le spedizioni di Cristoforo Colombo che lo importò con il nome di “pepe delle Indie”.

A testimonianza di quanto questa pianta fosse ben inserita nelle usanze alimentari delle popolazioni locali, è utile citare le parole scritte da Bartolomeo de Las Casas sul diario di bordo della prima spedizione di Colombo: “*La spezia che essi mangiano è abbondante e più importante del pepe nero...*”.

Il successo europeo del peperoncino fu immediato, così come immediata fu la sua diffusione soprattutto tra i ceti poveri della popolazione.

Tutto questo grazie al basso costo rispetto alle altre spezie provenienti dalle Indie (Thè, Caffè) e alla straordinaria capacità di adattamento della pianta stessa sulla quale, i Reali di Spagna, videro tramontare i sogni di prosperosi guadagni.

Le piante di peperoncino, infatti, potevano tranquillamente essere riseminate in Europa senza doverle più importare dall’America. Nicolò Monardes, autore di un famoso trattato del 1500 sulle “Cose che vengono portate dalle Indie Occidentali pertinenti all’uso della medicina”, scrisse che “*il peperoncino si usa esattamente come le spezie aromatiche che si portano dalle Molucche, ma la differenza è che quelle costano molti ducati, et quest’altre non costa altro che seminarle*”.

Per il peperoncino, quindi, niente business, ma un destino popolare e democratico che, in pochissimo tempo lo ha diffuso in tutto il mondo.

Ed è forse a questo destino popolare che il peperoncino deve la sua fama e le sue “leggendarie” proprietà.

Cenni Botanici

Il peperoncino piccante appartiene alla famiglia delle Solanacee, la quale si contraddistingue per il fatto di comprendere piante caratterizzate da un notevole contenuto di alcaloidi, ovvero sostanze costituite da uno o più atomi di azoto (derivati dal metabolismo proteico) legati ad altri elementi chimici, ed aventi effetti sul sistema nervoso umano e animale.

Da alcune Solanacee si ricavano droghe farmaceutiche (l'atropina dalla Belladonna, il tabacco dall'omonima pianta...); altre Solanacee, invece, fanno parte della nostra alimentazione quotidiana (patata, pomodoro, melanzana...); altre ancora sono tossiche (*Datura stramonium*).

All'interno di questa numerosa famiglia, comprendente 85 generi e qualche migliaio di specie, troviamo il genere *Capsicum*, quello a cui appartengono tutti i peperoncini.

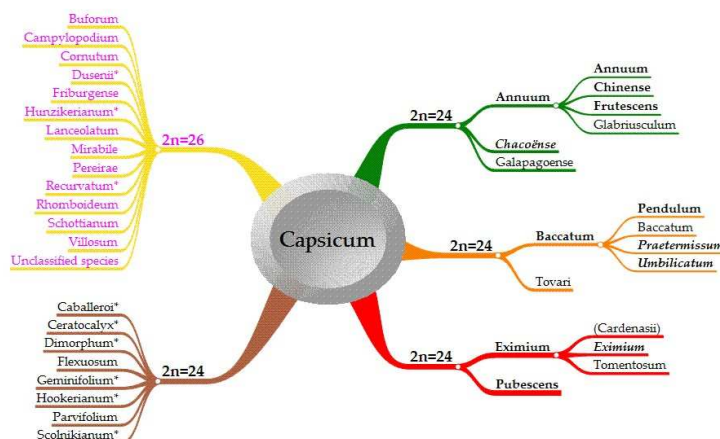
Il termine *Capsicum* deriva da "capsa" (scatola), per la particolare forma del frutto che ricorda una scatola con dentro i semi, o da "kapto" che, in greco, significa mordere; il riferimento, in questo secondo caso, è al piccante che "morde" la lingua quando si mangia il peperoncino.

All'interno del genere *Capsicum* la specie più importante è il *Capsicum annuum* (alla quale appartiene la maggior parte delle piante di peperoncino allevate in Italia e nel mondo), seguita dal *Capsicum chinense*, dal *baccatum*, dal *pubescens* e dal *frutescens*.

Tra gli *annuum* ritroviamo varietà di peperoncino con caratteristiche prettamente ornamentali e di media piccantezza.

Al *Capsicum chinense* appartengono invece tutte le varietà più piccanti come, ad esempio, il Bhut Jolokia o il Trinidad Scorpion.

La teoria secondo la quale i peperoncini più piccoli sono anche i più piccanti (in quanto il contenuto di capsaicina – la molecola responsabile del piccante – è indirettamente proporzionale alle dimensioni), comunque da ritenersi valida in linea generale, è stata sovvertita dalle recenti scoperte di varietà come il Naga Morich, il Bhut Jolokia (foto qua sotto) o il Trinidad Scorpion: i frutti di queste varietà appena menzionate, infatti, possono raggiungere dimensioni piuttosto consistenti.



La Capsaicina

(8-methyl N-vanillyl 6nonamide)

La piccantezza dei peperoncini deriva dalla presenza di un complesso di sostanze chiamate capsaicinoidi e rappresentate principalmente dalla capsaicina (più raramente chiamata capseicina) e dalla diidrocapsaicina.

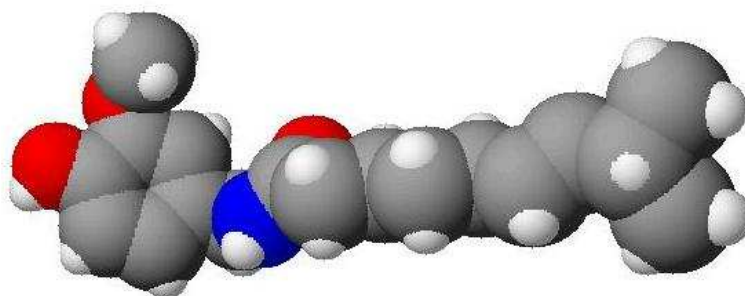
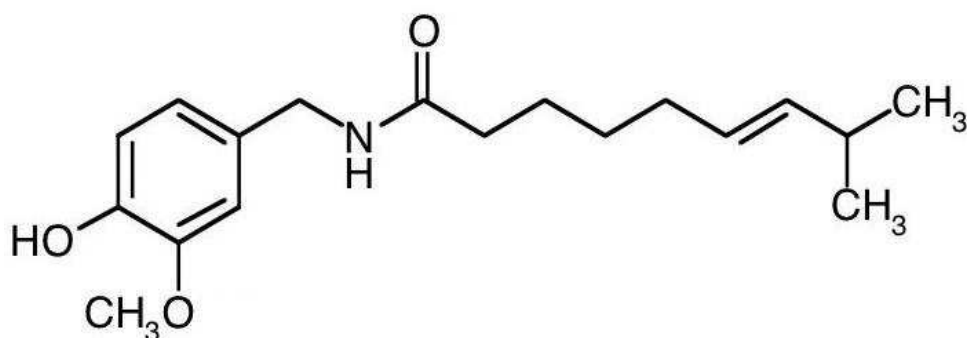
La scoperta della capsaicina si deve a P.A. Bucholtz che, nel 1816, riuscì ad isolarla da frutti macerati mediante solventi organici (metodo ancora oggi utilizzato per estrarre l'oleoresina dai peperoncini). Nel 1846 L.T. Thresh riuscì a sintetizzarla in forma cristallina e la battezzò, appunto, capsaicina; anche Endre Hogeny, nel 1878, ottenne la capsaicina in cristalli (chiamandola capsicolo) dimostrando, inoltre, che questa sostanza era in grado di stimolare le mucose della bocca e dello stomaco, aumentando la produzione di succhi gastrici.

Capsaicina e diidrocapsaicina sono derivati del metabolismo degli acidi grassi.

Come gli altri capsaicinoidi rappresentano metaboliti secondari delle piante e vengono prodotti dalle ghiandole situate tra la parete del frutto e la placenta (il tessuto che sorregge i semi).

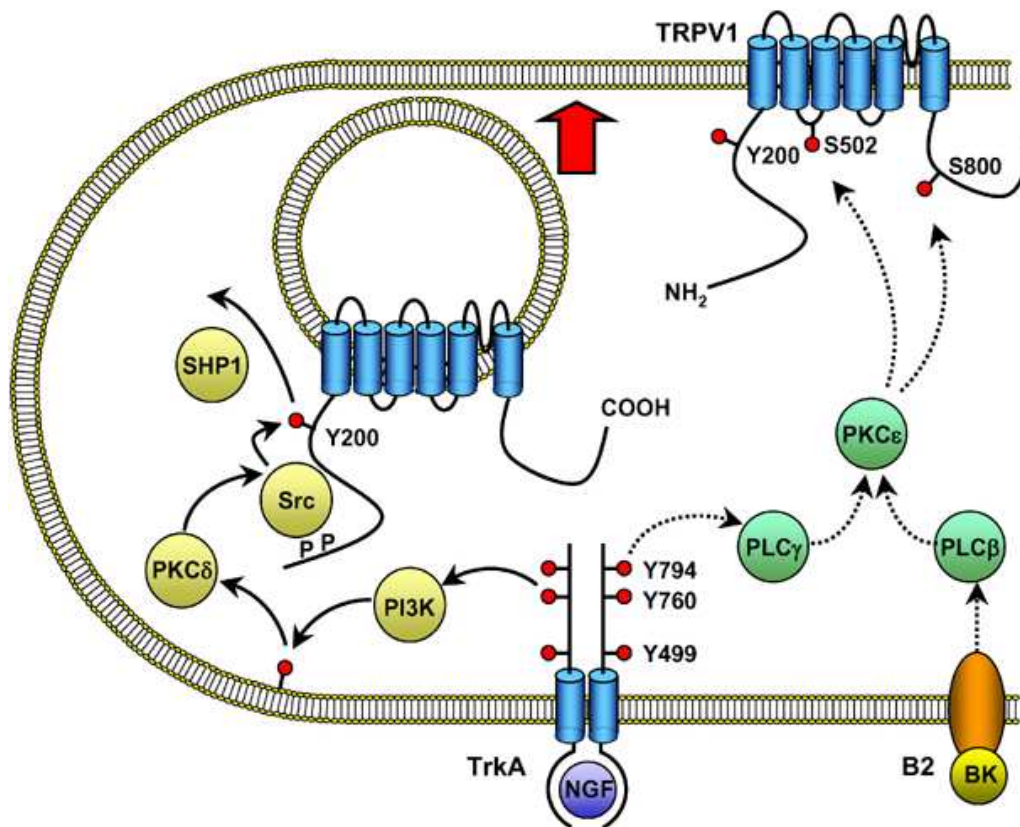
La placenta, assieme ai setti che dividono i frutti in vari scomparti, sono le parti più ricche in capsaicina, mentre i semi, contrariamente a quanto si pensa, ne sono ricoperti in superficie, ma ne sono privi internamente.

Capsaicina e capsaicinoidi sono incredibilmente resistenti a stress di varia natura e restano inalterati per lungo tempo anche dopo cottura e congelamento e, proprio per queste ultime ragioni, è possibile preparare cibi cuocendo i peperoncini senza perderne la piccantezza oppure congelare i frutti freschi per utilizzarli in altri periodi dell'anno.



Modalità d'azione

Come tutti i capsacinoidi, la capsaicina è irritante nei mammiferi, incluso l'uomo, e produce una sensazione di bruciore nelle mucose, bocca inclusa, dove passa in soluzione e si lega ai recettori TRPV1, posti sulle membrane delle cellule del sistema nervoso, i quali, normalmente, si attivano alle temperature di 43°C e 52°C. In seguito al legame con la capsaicina, il TRPV1 (un canale per cationi) si apre facendo entrare calcio e sodio, causando una depolarizzazione della membrana e l'innesco di un potenziale di azione che si traduce con la liberazione di: sostanza P, neurochinina A, glutammato e CGRP (un peptide implicato nella trasmissione del dolore). Si noti che la capsaicina è l'unico composto noto in grado di bloccare l'emissione della sostanza P, che segnala il dolore al cervello.



L'effetto di dolore e bruciore è quindi del tutto virtuale, un po' come gli sprazzi di luce che si "vedono" premendo sui bulbi oculari, tenendo gli occhi chiusi. Analogamente "virtuali" sono gli effetti disinfettanti e la presunta capacità di causare emorroidi: in realtà, poiché gran parte dei capsacinoidi non vengono digeriti (sono resistenti ai succhi gastrici), l'effetto sull'ano è lo stesso che si ha nella bocca, ossia di stimolazione dei recettori per il dolore.

Va però ricordato che la capsaicina è irritante per gli occhi e, in alta concentrazione, per la cute.

Per neutralizzare il bruciore nella bocca, i metodi più efficaci sono ingerire dello zucchero, dell'olio o dei grassi, masticare del pane (in quanto rimuove per azione meccanica la capsaicina) e mangiare formaggi poiché la caseina di latte lega la capsaicina rendendola inefficace.

La capsaicina non è molto solubile in acqua (al contrario di alcool e grassi): bere acqua quindi non sarà di grande aiuto per una sua neutralizzazione.

In casi estremi, porre del ghiaccio sulla parte venuta in contatto con la capsaicina aiuterà a diseccitare i recettori.

Scala di Scoville: la scala di piccantezza del peperoncino

I frutti del genere *Capsicum* contengono particolari sostanze, dette capsaicinoidi, in grado di stimolare le terminazioni nervose dei recettori della lingua provocando la sensazione del “bruciore”. Il capsaicinoide più abbondante è la capsaicina ed il numero di unità di Scoville indica la quantità di capsaicina equivalente sulla scala.

La Scala di Scoville (o più brevemente Scala Scoville) è una scala di misura della piccantezza di un peperoncino e deve il nome al suo ideatore: Wilbur Scoville che, nel 1912, mise a punto il SOT (Scoville Organoleptic Test).

Il test originale, oggi in parte sostituito dai test HPLC, prevedeva che 1mL di una soluzione dell'estratto del peperoncino venisse diluita in acqua e zucchero finché il “bruciore” non fosse più percettibile ad un insieme di assaggiatori.

Posto arbitrariamente a 16.000.000 di unità il grado di piccantezza della capsaicina pura, la piccantezza di un peperoncino è valutata proporzionalmente a questo valore, in funzione del grado di diluizione della soluzione di estratto del peperoncino in esame.

Un peperone dolce, non essendo piccante, ha un valore di 0 sulla scala Scoville: ciò significa che il suo estratto non è piccante anche se non è diluito.

La quantità di capsaicina contenuta in un peperoncino, quindi, può essere empiricamente misurata basandosi sulla scala Scoville e sul SOT: per il peperoncino Habanero (circa 300.000 unità Scoville), ad esempio, il quantitativo di capsaicina contenuto nel suo estratto è pari a circa 1,875% in peso (300.000/16.000.000).

Per il Trinidad Scorpion Butch T (Guinness World Record 2011), una variante del peperoncino Trinidad Scorpion originario di Trinidad & Tobago, il quantitativo di capsaicina equivalente è pari a 9,15% in peso (1.463.700/16.000.000).

1.500.000 di gradi Scoville (registrati per il T.Scorpion Butch T) stanno a significare che per poter azzerare la piccantezza di 1g di quel prodotto è necessario diluirlo in più di una tonnellata di qualcosa d'altro!

Come sempre, essendo prodotti naturali e non industriali, non tutti i peperoncini Trinidad Scorpion o Habanero hanno i valori riportati: quelli citati, infatti, sono semplicemente il massimo ufficialmente registrato.

Le ricerche della piccantezza estrema sono in continua evoluzione e nei prossimi anni sentiremo certamente parlare di altre varietà che appaiono in grado di scalzare il record riconosciuto al T.Scorpion Butch T.

Infine una curiosità: gli spray al peperoncino utilizzati dalla polizia hanno una classificazione Scoville pari a 5.300.000 che scende a meno della metà per lo spray al peperoncino comune. In ogni caso...fate attenzione!.

Nota: la capsaicina pura è una sostanza tossica e, se assunta direttamente, provoca la morte per arresto respiratorio; tuttavia la quantità da ingerire, in un solo colpo, necessaria a causare la morte di una persona di 70Kg è di 13g, equivalente a un paio di cucchiaini.