

## LA COTTURA DEI CIBI È SEMPRE SICURA?

A cura di: M. Spadoni, S. Mantovani, P. Boni

Tecnici della prevenzione Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione, AUSL di RE

Ogni alimento può essere cotto in molti modi, ma indipendentemente dal metodo di cottura che viene utilizzato, l'importante è conservare i valori nutritivi dell'alimento ed evitare la formazione di sostanze dannose per la nostra salute.

### ASPETTI POSITIVI DELLA COTTURA

La cottura degli alimenti presenta notevoli vantaggi:

- rende i cibi più appetibili e gustosi;
- inattiva alcune sostanze tossiche, ad esempio la solanina contenuta nelle patate;
- rende molti nutrienti essenziali disponibili e utilizzabili dal nostro organismo:

ad es. cuocendo le uova si inattiva l'avidina, una sostanza che blocca la biotina;

in questo modo la biotina si libera e può essere assorbita;

- infine la cottura rende i cibi (es. legumi), facilmente masticabili e digeribili.

Un'accurata cottura degli alimenti riduce notevolmente la presenza di microrganismi portatori di malattie (es. batteri), pertanto anziani, bambini e donne in stato di gravidanza non dovrebbero consumare crudi o poco cotti i cibi a maggior rischio di contaminazione.

### ASPETTI NEGATIVI DELLA COTTURA

La cottura presenta però anche alcuni aspetti negativi: è noto ad esempio che la cottura in acqua favorisce la perdita di nutrienti (es. alcuni aminoacidi essenziali e vitamine), soprattutto se la bollitura è prolungata; conviene usare, dove possibile, la cottura a vapore perché con questo sistema si evita il contatto con l'acqua e quindi si riduce quasi a zero la perdita di sostanze nutritive solubili.

Un importante effetto negativo è poi la formazione di sostanze tossiche per l'organismo. Quali sono? Come e dove si formano?

#### **Acrilamide**

È una sostanza chimica che si forma in seguito all'imbrunimento dell'amido. Questa trasformazione si rende visibile quando l'alimento amidaceo si rosola con formazione di odori e sapori caratteristici del cibo cotto; uno degli esempi più comuni è il pane bianco che viene abbrustolito.

La formazione e la concentrazione dell'acrilamide dipendono dal tipo di alimento, dalla temperatura e dal tempo di cottura.

I livelli di acrilamide non sono significativi quando è assente la rosolatura come ad esempio in alimenti bolliti, cotti o cucinati al vapore in quanto la temperatura massima di queste tecniche generalmente non supera i 100°C, mentre le patatine fritte, che sono ricche di amido ne presentano un elevato contenuto quando vengono cotte a lungo a temperature superiori a 150°C.

L'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (AIRC) ha classificato l'acrilamide come "probabile sostanza cancerogena per l'uomo" quindi vi sono buone ragioni per ridurre l'assunzione non solo attraverso i cibi prodotti dall'industria, ma anche, e soprattutto, attraverso cibi preparati a livello

domestico.

### **Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)**

Si tratta di una numerosa famiglia di composti chimici che si formano durante la combustione di carbone, legno e prodotti petroliferi. Studi dell'EFSA (l'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare) attestano la tossicità degli IPA sull'uomo sia per inalazione (fumo di sigaretta) che per ingestione di alimenti.

La contaminazione degli alimenti può avvenire per cottura ad alta temperatura, per tempi lunghi e per vicinanza alle fonti di calore, oppure nei processi di affumicatura in quanto i fumi di combustione contaminano la superficie dell'alimento. Possiamo ritrovarli quindi in alimenti prodotti con metodi che comprendono l'essiccazione, l'affumicatura, la tostatura (come avviene per i cereali, il caffè, ecc.), negli oli vegetali ma anche nei cibi cotti in casa, tipicamente la "grigliata" sul barbecue con la carbonella.

### **Acroleina**

È una sostanza irritante e tossica per il fegato, che si forma, durante la frittura per l'azione del calore sui grassi (burro, strutto, olio, ecc.) e le loro miscele. La formazione di questa sostanza è visibile ad occhio nudo in quanto appare in forma di fumo, l'olio tende a formare schiuma ed inizia ad imbrunire; si definisce infatti "punto di fumo" la temperatura a cui una sostanza grassa riscaldata comincia a decomporsi.

Ogni grasso ha il suo punto di fumo specifico pertanto è importante utilizzare quelli più resistenti al calore per evitare di superarlo.

In generale gli oli estratti meccanicamente e/o ricchi di acqua come il burro, che hanno un punto di fumo inferiore a 160°C, non dovrebbero essere utilizzati per la frittura. Altri fattori che influiscono sul punto di fumo sono la presenza di acqua, di sale o di spezie nell'alimento da friggere, oppure la presenza di particelle residue carbonizzate o i resti di un olio già utilizzato.

Gli oli più stabili al calore sono l'olio di oliva, l'olio di arachidi e l'olio di colza. Meno stabili sono olio di soia, olio di mais, olio di semi vari, olio di girasole, olio di vinacciolo.

## COME EVITARE LE SOSTANZE INDESIDERATE

### *LE BUONE REGOLE*

- scegli metodi di cottura con tempi brevi e temperature non troppo alte
- privilegia le cotture al vapore (la pentola a pressione abbrevia il tempo di cottura)
- inizia la cottura con liquido freddo nel caso di preparazione di brodi, fondi, pesce, patate con la buccia e legumi secchi
- inizia la cottura con liquido caldo nel caso di preparazione di pasta, riso, cereali in genere e ortaggi
- immergi le verdure in poca acqua già calda per limitare la perdita di sali minerali e vitamine
- arresta il processo, alla comparsa di un colore dorato non eccessivo, evita le bruciature localizzate
- effettua la marinatura per i cibi da cuocere alla griglia (le piante aromatiche e le spezie, come il timo, la salvia, il rosmarino ed il peperoncino, svolgono un ruolo protettivo)
- utilizza griglie che consentano il minor contatto possibile tra l'alimento e la superficie di cottura, o che consentano una distanza di circa 15 cm dalla fonte di calore
- crea una protezione tra la griglia e l'alimento (evitare che il cibo venga colpito da eventuali fiamme o dal fumo prodotto dal grasso colato) posizionando un foglio di alluminio adeguatamente forato
- cura la preparazione degli alimenti da friggere (la presenza di acqua, l'aggiunta di spezie e sale favoriscono l'alterazione degli oli): il sale e gli aromi vanno aggiunti a fine frittura
- utilizza per la frittura solo gli oli o i grassi alimentari idonei a tale trattamento in quanto più resistenti al calore
- friggi con un abbondante quantitativo di grasso in modo da potere immergere completamente il cibo
- utilizza per la frittura un recipiente attentamente pulito e completamente asciugato
- sostituisci l'olio ad ogni frittura: un olio molto usato si riconosce dall'imbrunimento, dalla viscosità e dalla tendenza di produrre fumo
- vigila la temperatura della frittura (temperature superiori a 180°C accelerano la degradazione)