

# Linee guida regionali

## ALLEGATO 2

L'APPALTO DEL SERVIZIO DI RISTORAZIONE

***"ESTRATTO DEL PARAGRAFO 2.2:  
MODALITA' DI COTTURA DEGLI ALIMENTI"***

## **MODALITÀ DI COTTURA DEGLI ALIMENTI**

La cottura determina numerose modificazioni chimiche, fisiche e organolettiche nell'alimento, di cui la maggioranza sono volute e favorite, altre, invece, indesiderate:

- concentrazione dell'alimento per perdita di acqua;
- aumento della digeribilità;
- miglioramento dei caratteri organolettici, dell'appetibilità e delle qualità igieniche, per la distruzione dei microrganismi, l'inattivazione degli enzimi e di eventuali sostanze tossiche presenti;
- diminuzione del valore nutritivo, dovuta essenzialmente alla perdita di alcuni aminoacidi, delle vitamine termolabili e dei sali minerali per dissoluzione, soprattutto nel caso di cottura in acqua.

Le modificazioni determinate dalla cottura dipendono essenzialmente dalla tecnica utilizzata, dal tipo di prodotto, dalla durata della cottura e dal recipiente utilizzato.

La cottura degli alimenti può avvenire in molteplici modi, che si differenziano per il mezzo di propagazione del calore (acqua, vapore acqueo, olio o grasso, aria) e per la durata, in considerazione del prodotto finale che si vuole ottenere.

Le principali tecniche di cottura sono:

- in acqua, a vapore;
- brasata;
- alla griglia o al forno;
- frittura;
- nel forno a microonde.

### **COTTURA IN ACQUA**

L'acqua trasmette il calore e distribuisce gli aromi utilizzati. A seconda dell'alimento varia la quantità di acqua, la natura e la temperatura iniziale; in alcuni casi è preferibile mettere l'alimento nell'acqua fredda, in altri immergerlo in acqua bollente.

### **Ortaggi e frutta**

È buona norma, per ottenere una più rapida cottura ed una minore perdita di vitamine e sali minerali, usare una quantità minima di acqua. Non frazionare troppo l'alimento, usare il coperchio per ridurre il contatto con l'aria e quindi le ossidazioni. Se la cottura è prolungata, le perdite di vitamina C possono raggiungere l'80%. I legumi secchi vanno cotti in molta acqua fredda non salata per evitare che induriscano.

### **Pasta e riso**

Molta acqua bollente.

### **Pesce**

Minima quantità di acqua appena in ebollizione.

### **Carni**

Se si desidera ottenere una buona carne bollita è consigliabile aggiungerla all'acqua in ebollizione. In questo modo le proteine coagulano, evitando, alle sostanze contenute nella carne, di passare nel brodo di cottura. Se invece si vuole ottenere un buon brodo bisogna mettere la carne in acqua fredda; le proteine coagulano lentamente e così tutte le sostanze della carne passano nell'acqua di cottura. La cottura in acqua rende la carne meno digeribile sia per la presenza di fibre più compatte, e perciò meno aggredibili da parte degli enzimi digestivi, sia per lo scarso effetto stimolante sulla secrezione gastrica.

### **COTTURE A VAPORE**

**IN PENTOLA A PRESSIONE (VAPORE SPINTO)**

Utilizzando la pentola a pressione, la chiusura ermetica impedisce al vapore di fuoriuscire; questo determina un aumento di pressione e, di conseguenza, un aumento della temperatura di ebollizione. I tempi di cottura risultano quindi notevolmente ridotti, come pure le perdite in sostanze nutritive ed aromatiche, che, in un ambiente saturo di vapore, vengono trattenute dall'alimento.

**IN PENTOLA A VAPORE (VAPORE DOLCE)**

Tale cottura viene effettuata con una pentola apposita formata da due corpi: uno inferiore dove l'acqua bolle e uno superiore, incastrato a quello inferiore, forato in modo da permettere il passaggio dell'acqua allo stato aeriforme che sale dal basso verso l'alto. Questo tipo di cottura comporta minori perdite vitaminiche e migliori qualità organolettiche del prodotto.

La differenza principale tra vapore spinto e vapore dolce sta nei maggiori o minori tempi di cottura e nella minore o maggiore perdita di nutrienti. Il primo "scotta" di più gli alimenti causando perdita significativa di vitamine ma cuoce più rapidamente l'alimento. Con il secondo tipo di vapore i tempi di cottura si prolungano ma anche le perdite di nutrienti risultano limitate.

**La nuova tecnologia mette a disposizione dei forni innovativi che effettuano tali cotture nella maniera più adeguata e sicura; dove il vapore viene prodotto in apposite caldaie, distribuito uniformemente e in quantità (forni a vapore a pressione o termoventilati - trivalenti).**

#### **COTTURA BRASATA**

È una cottura lenta che utilizza una piccola quantità di grassi per rosolare il prodotto. La cottura prosegue poi in pochissimo liquido (brodo, vino, ecc.). Si ha la perdita delle vitamine termolabili e di altri nutrienti per dissoluzione. Quest'ultima viene rallentata se, durante la rosolatura, attorno all'alimento si è formata la crosta.

#### **COTTURA ALLA GRIGLIA (DA EVITARE)**

I cibi sono esposti ad altissime temperature, fornite dalla carbonella o dalla fiamma o dalla piastra. Le parti proteiche si coagulano con estrema velocità. Si mantiene il contenuto cellulare (salvo i grassi) e si formano nuove sostanze aromatiche responsabili del sapore particolare.

**Sono da limitare le carni carbonizzate perché con le alte temperature si formano proteine denaturate contenenti sostanze molto pericolose come il benzopirene (soprattutto con la cottura a fiamma viva).**

Due sono le metodiche adottabili, a seconda del tempo a disponibile e del risultato desiderato:

#### **METODO CLASSICO.**

Si arroventa la piastra e si fanno scottare brevemente le due superfici non necessariamente unte della carne. Quindi si continua la cottura a fuoco più basso (a seconda dello spessore del taglio di carne), per cuocere l'interno fino al grado desiderato. È più rapido e saporito, ma le proteine si alterano maggiormente. Più indicati sono il pollame e il pesce, in quanto la pelle può essere asportata a fine cottura, lasciando la carne all'interno morbida e priva di sostanze dannose.

#### **METODO A BASSA TEMPERATURA.**

È necessaria una griglia professionale con scolo per i grassi, tempi lunghi (15 - 25 minuti) e un po' di esperienza. Si griglia con l'attrezzo freddo, cioè non preriscaldato, a

fiamma bassa, e senza coprire la carne. I pochi grassi e sughi che colano devono essere drenati. È un metodo sano in quanto non scottando l'alimento non c'è pericolo di sostanze tossiche, ma per questo un po' meno saporito del classico. In compenso, se non la si stracuoce, la carne è più tenera e succulenta.

#### **COTTURA AL FORNO**

La cottura al forno è utilizzata per molti tipi di alimenti (carni, pesci, verdure, ecc.) perché li rende particolarmente appetibili. Anche con questo metodo ci sono differenti tecniche di cottura a seconda del tipo di alimento a disposizione e degli strumenti di cucina.

#### **METODO CON ROSOLATURA INIZIALE.**

Permette la formazione della crosta e di sapori particolari. I tempi medi con il forno a temperature superiori a 180°C sono di circa 20 - 30 minuti per ogni mezzo chilo di carne. Prima di infornare si può legare il pezzo se è grosso (per ridurre l'evaporazione) e spennellarlo con olio.

#### **COTTURA A BASSA TEMPERATURA.**

È più recente come tecnica, mantiene più i liquidi e i nutrienti all'interno, non brucia e non richiede continua supervisione. È necessario possedere un forno con un buon termostato e molto tempo a disposizione. Il risultato è un arrosto morbido, umido internamente e povero di grassi. Per questa ultima caratteristica ha meno sapore del classico arrosto ma in compenso ha meno calorie.

**I forni di ultima generazione sono termoventilati in modo che il calore prodotto venga, grazie ad una ventola, distribuito in maniera equa all'interno del forno stesso. Se si dispone di tale attrezzatura gli alimenti si cuociono uniformemente in tutte le loro parti senza la necessità di continuare a rigirarli.**

**Inoltre, se predisposti, permettono la cottura combinata "convezione - vapore" che risulta più veloce, necessita di minori quantitativi di grassi e porta ad un prodotto finale più morbido perché più ricco di liquidi.**

#### **FRITTURA (DA EVITARE)**

Il grasso che in genere ricopre l'alimento, serve a trasmettere il calore e permette la formazione della crosta. La temperatura massima raggiunta alla superficie è intorno ai 180 – 200°C. In tale cottura riveste estrema importanza la scelta del grasso; il più adatto è senz'altro quello che presenta un modesto grado di insaturazione e un punto di fumo abbastanza elevato, cioè la più bassa temperatura a cui un grasso inizia a decomporsi per effetto del calore, liberando fumi costituiti da acidi grassi liberi e da altre sostanze tossiche, fra cui l'acroleina. L'olio che più corrisponde a questi requisiti è l'olio di oliva, mentre tra gli oli di semi il migliore è quello di arachide.

**Va sottolineato che questo sistema di cottura deve essere utilizzato raramente, ed è sconsigliato nella ristorazione scolastica e per gli anziani.**

Raccomandazioni per l'uso degli oli per frittura indicate dall'ISS (Istituto Superiore Sanità):

- Utilizzare per la frittura solo gli oli o i grassi alimentari idonei a tale trattamento in quanto più resistenti al calore.
- Curare un'adeguata preparazione degli alimenti da friggere evitando per quanto possibile la presenza di acqua e l'aggiunta di sale e spezie che accelerano l'alterazione degli oli e dei grassi. Il sale e le spezie dovrebbero essere aggiunti all'alimento preferibilmente dopo la frittura.
- Evitare tassativamente che la temperatura dell'olio superi i 180°C. Temperature superiori accelerano infatti l'alterazione degli oli e dei grassi. È opportuno quindi munire la friggitrice di termostato.
- Dopo la frittura è bene agevolare, mediante scolatura, l'eliminazione dell'eccesso di olio assorbito dall'alimento.
- Provvedere ad una frequente sostituzione degli oli e dei grassi. Vigilare sulla qualità dell'olio durante la frittura, tenendo presente che un olio molto usato si può già riconoscere dall'imbrunimento, dalla viscosità e dalla tendenza a produrre fumo durante la frittura.
- Filtrare l'olio usato. Se ancora atto alla frittura, su idonei sistemi e/o sostanze inerti; pulire a fondo il filtro e la vasca dell'olio. Le croste carbonizzate, i residui

oleosi viscosi o i resti di un olio vecchio accelerano l'alterazione dell'olio. Si consiglia, in ogni caso, di gettare l'olio residuo.

- Evitare tassativamente la pratica della "ricolmatura" (aggiunta di olio fresco a quello usato). L'olio fresco si altera molto più rapidamente a contatto con l'olio usato.
- Proteggere oli e grassi dalla luce.

### **COTTURA IN PADELLA**

I cibi vanno cotti con pochissimo olio agitandoli di continuo per non farli attaccare al fondo, può essere un sistema accettabile usato soprattutto per le verdure. Per facilitare la cottura si possono usare pentole antiaderenti.

**Un sistema utilizzato come sostituzione della soffrittura è l'appassimento o tostatura delle verdure in poca acqua o poco brodo vegetale della dadolata di verdure nelle preparazioni ad esempio di un sugo vegetale o della base per un risotto.**

### **COTTURA NEL FORNO A MICROONDE**

Le microonde sono onde elettromagnetiche in grado di generare calore mediante vibrazione delle molecole dell'acqua contenute nell'alimento. Con il riscaldamento tradizionale il calore viene fornito all'alimento da una sorgente mediante vari meccanismi grazie ai quali esso penetra dall'esterno verso il centro del prodotto. Nel caso del riscaldamento a microonde, invece, l'innalzamento della temperatura si verifica contemporaneamente in tutto lo spessore dell'alimento.

I vantaggi di tale metodo di cottura sono:

- rapidità di riscaldamento;
- uniformità di temperatura;
- possibilità di riscaldare prodotti confezionati;
- semplificazione dei metodi di preparazione delle pietanze;
- buona ritenzione dei principi nutritivi nei cibi.

Tuttavia nella pratica il riscaldamento a microonde può non risultare uniforme per lesioni delle pareti del forno e per la composizione eterogenea del cibo; quindi può accadere che l'alimento rimanga ad alte temperature per un tempo insufficiente a distruggere i germi patogeni potenzialmente presenti nell'alimento.