



STUDIO DIETISTICO
DR.SSA FRANCESCA PAVAN

I PICCOLI SEGRETI DELLA COTTURA



Testi e commenti

a cura di Dr.ssa Francesca Pavan

Sessione grafica

a cura di Daiana Ormenese

E' risaputo che in genere sia preferibile mangiare i cibi crudi, perchè conservano meglio principi nutritivi, minerali e vitamine spesso termolabili, ovvero di facile distruzione attraverso la cottura ad alte temperature; ma in molti casi la cottura è necessaria e opportuna non solo per rendere i cibi più gradevoli, ma anche per distruggere gli eventuali microrganismi dannosi. **E' quindi importante acquisire l'arte di cuocere i cibi in modo appropriato.**

La carne completamente cruda e non aromatizzata non ha un buon sapore, ma una bella grigliata acquista odori e sapori



certamente invitanti, in quanto la cottura modifica le proteine e i grassi liberando alcuni amminoacidi ed acidi grassi, che conferiscono quelle particolari e appetitose caratteristiche sensoriali. Anche la farina non ha un gusto apprezzabile a crudo, ma acquista sapore appetitoso se presentata in una torta casalinga cotta al forno poiché dalla cottura si ottiene una trasformazione dell'amido della farina in molecole più piccole chiamate destrine e zuccheri (oltre al contributo degli altri ingredienti), che sviluppano odori gradevoli e danno la doratura alla torta, dovuta appunto, alla caramellizzazione degli zuccheri. La formazione delle destrine facilita inoltre la digestione dell'amido, così come avviene in una patata lessa, che è più digeribile e saporita di una patata cruda in quanto la cottura degrada le molecole dell'amido e la solanina, contenuta nel tubero crudo e assente nel prodotto cotto.

Cominciamo ad esaminare alcuni agenti di contaminazione degli alimenti crudi, che possono rappresentare dei problemi igienico-sanitari per l'uomo, cioè **i microrganismi**. Gli alimenti presentano spesso sulla loro superficie dei microrganismi che talvolta possono essere non invasivi per il nostro corpo dopo che l'alimento è stato assunto; altre volte invece gli organismi depositati sul cibo sono patogeni, cioè in grado di provocare malattie o infezioni. Vi sono cibi che possono essere patogeni per il nostro organismo con cariche microbiche, cioè una percentuale di cibi concentrati in una certa superficie di alimento, molto basse, in altri casi sono necessarie concentrazioni di microrganismi molto elevate per cui il corpo può generalmente assorbirli senza

conseguenze, se le difese organiche sono sufficienti a difendersi dall'attacco microbico; l'importante in questi casi è impedire che il numero dei microrganismi che contaminano l'alimento aumenti prima di ingerirlo. La temperatura del ghiaccio (0°), per esempio, è sufficiente a bloccare la moltiplicazione dei batteri, ma già quella di frigorifero (circa 4°) permette una buona riproduzione dei microrganismi. Man mano che sale la temperatura i microbi si trovano sempre più a loro agio, fino a raggiungere la temperatura del corpo umano (37°), oltre al quale cominciano ad avere dei problemi tanto è vero che la “febbre” costituisce una difesa del corpo contro i microbi che l'hanno attaccato. La cosiddetta “**pastorizzazione**”, applicata al latte e ad altri prodotti, è un trattamento termico intorno ai 75° che distrugge tutte le “forme vive” dei batteri patogeni, nocivi alla salute, grazie alle alte temperature.

I microbi tuttavia possono ritrovarsi sugli alimenti non solo come “forme vive” perchè hanno anche la capacità, sconosciuta all'uomo, di rinchiudersi in una specie di capsula, detta “spora”, dove rimangono in uno stato di “non vita” anche per diversi anni, per poi resuscitare quando si trovano di nuovo in ambiente favorevole per la loro crescita. La spora è molto più resistente al calore del microbo vivo e occorrono temperature superiori anche a 120°, a volte per tempi prolungati, per neutralizzarla. Per questo, oltre a cuocere bene i cibi, va ricordato che è sempre bene dare una 2° cottura, almeno per un po' ai cibi cotti conservati. Infatti, la sola spora, che di per sé non è tossica durante la fase di conservazione del cibo, potrebbe essere tornata allo stato vivo approfittando delle condizioni favorevoli.

Ciò comunque non significa che tanto più alta è la temperatura di cottura, meglio è: nel caso delle frittiture per esempio (tecniche di cottura da adoperare solo di rado, non più di una volta al mese sia per le persone che stanno seguendo un regime calorico restrittivo sia per tutti coloro che vogliono mangiare seguendo i principi di una sana alimentazione) alzare troppo la fiamma fino a rendere l'olio fumante è decisamente sconsigliabile perchè questo si decompone in sostanze nocive e poco digeribili. Per tale motivo, gli oli più adatti alle frittiture sono quello di arachide e quello di oliva, che hanno un alto “punto di fumo”. Anche la cottura al forno, con temperature prolungate intorno ai 180°, garantisce la sterilizzazione del cibo, cioè l'assenza di qualunque forma

microbica.

Nella bollitura con acqua o nella cottura di cibi acquosi come sughi, salse, creme, uova e vegetali ricchi di umidità, invece, la temperatura è intorno ai 100° e raggiunge i 120° con il recipiente sotto pressione, in quanto il vapore prodotto all'interno fa aumentare la temperatura dell'acqua. In questi casi il tempo di cottura non dovrebbe essere inferiore ai 10 minuti. I microbi hanno bisogno di acqua o comunque di una certa umidità per vivere e riprodursi, per cui è difficile trovarli in concentrazioni elevate in uno spaghetti, in un grissino o in altri alimenti secchi. Inoltre devono nutrirsi, così come gli altri esseri viventi e, in particolare, prediligono zuccheri e proteine: ecco perchè latte e uova (sgusciate) sono i loro alimenti ideali. Ma se gli zuccheri sono troppi, come nelle marmellate, i microbi “soffocano” perchè lo zucchero, così come il sale, cattura l'acqua presente nel microrganismo che si disidrata; anche in un ambiente acido, per esempio in un liquido con aceto o succo di limone può essere conservato correttamente dal punto di vista microbiologico per qualche giorno in frigorifero.

Da queste poche notizie si desume che il problema della sicurezza igienica varia a seconda dei casi: un sugo di pomodoro bollito a fuoco lento per dieci minuti o meno non dà problemi dal momento che il pomodoro è acido, così come una marmellata con oltre il 50% di zucchero o qualsiasi alimento bollito in una soluzione con aceto. Più in generale, una bollitura protratta fino a che anche il cuore dell'alimento non raggiunga i 70-75° per qualche minuto, elimina i microbi patogeni. Nella carne lessa, per esempio, questo risultato è assicurato quando la parte più interna ha cambiato colore e, al taglio, non fuoriesce più sangue.

CONSIGLI PER UN'ADEGUATA COTTURA DEGLI ALIMENTI:

1 Un gioco divertente da fare anche assieme ai più piccoli in cucina è osservare come cambiano le caratteristiche degli alimenti dopo la cottura: molti **ortaggi** verdi per esempio diventano più scuri, mentre altri tendono a ingiallire. Ciò succede perchè l'acqua bollente e l'ossigeno che vi è contenuto sottraggono o cambiano

parte dei coloranti naturali inizialmente presenti. In presenza di acque “dure”, ovvero ricche di calcare, i vegetali cambiano anche più facilmente colore: quelli bianchi tendono al giallo, quelli verdi al bruno e quelli gialli e rossi a una tinta più scura.

Per limitare tali cambiamenti, sarebbe preferibile cuocere i vegetali con pochissima acqua o, meglio, a vapore o nella pentola a pressione, che raggiunge una temperatura maggiore e richiede minor tempo di cottura, preservandone il colore e limitando la degradazione delle vitamine.



2 A differenza dei sistemi tradizionali, il **forno a microonde**, sempre più diffuso per la rapidità e praticità di cottura, sfrutta l'azione di determinate onde elettromagnetiche che hanno la proprietà di provocare una velocissima, ma inavvertibile, vibrazione delle molecole dei cibi, portandoli in pochissimo tempo a temperature elevate.



Per un uso corretto del forno a microonde, comunque, bisogna seguire bene le istruzioni d'uso.

3 A volte è capitato di ritrovare sapori ed odori sgradevoli in cibi che prima della cottura, erano in uno stato normale: è un piccolo inconveniente che può capitare se per la cottura si usano pentole di rame o di alluminio, specialmente nel caso di alimenti acidi. I recipienti migliori per la cottura sono quelli in acciaio inossidabile che, appunto, non si ossida (cioè non fanno ruggine) perchè l'acciaio è legato con cromo e/o nichel.

4 Al contrario dei vegetali a foglia, i vegetali a tubero e i legumi vanno cotti bene e mai “al dente”, perchè altrimenti possono dare seri problemi di digestione. E' bene lessare **le patate** con la buccia e in acqua senza sale, poichè la sbucciatura e la salatura farebbero perdere più calcio, potassio



e vitamina C. **La cipolla**, ricca di composti solforati, risulterà di sapore più dolce se tagliuzzata finemente e ben cotta così come l'aglio e il porro, poiché i composti solforati si volatilizzeranno e i cibi prenderanno una gradevole aroma senza che sia preponderante quello delle sostanze solforate che le conferiscono il tipico odore della cipolla. **I vegetali a fiore**, come broccoli e cavolfiori, non vanno cotti troppo a lungo poiché la cottura prolungata fa aumentare la decomposizione delle sostanze solforate conferendo un sapore meno gradevole.

5

Pasta e riso sono ugualmente costituiti da carboidrati: durante la cottura della pasta l'amido passa in parte nell'acqua di cottura formando un composto colloso che è tanto più concentrato e denso quando è costituito da farina di grano tenero, per questo motivo nella fabbricazione della pasta si usa solo il grano duro, che rilascia una piccola quantità di amido; il riso decorticato, invece, non ha protezioni naturali contro la perdita di amido: il consiglio in questo caso è limitare la perdita di amido in acqua di cottura con l'aggiunta nell'acqua di una sostanza acida, per esempio un po' d'aceto, che contrasta l'incollamento e rende i chicchi ben distaccati.



6

Un po' d'aceto è utile anche nella lessatura di **carni e pesci**, poiché favorisce la coagulazione delle proteine, diminuendone la dispersione nell'acqua. Ma dipende da che cosa si vuole cucinare: per fare un brodo saporito, per esempio, conviene favorire la dispersione delle proteine e dei grassi, quindi il pezzo di carne va messo in acqua fredda e senza aceto; se invece si vuole un buon lessso, conviene mettere il pezzo di carne nell'acqua già bollente, che ne provoca la coagulazione delle parti superficiali limitando lo scioglimento delle proteine e aggiungere un po' di aceto. Un processo analogo riguarda la fettina che “si restringe in padella” e che preoccupa i consumatori perchè sospetta di essere “gonfiata” di acqua con i trattamenti ormonali sugli animali. Va ricordato che la



carne contiene circa il 70% di acqua “naturale” e pertanto, tutte le carni si ritirano con la cottura perchè fuoriesce ed evapora una certa quantità d'acqua (dal 10 al 35%), maggiore o minore secondo l'età dell'animale (il vitello contiene più acqua rispetto al manzo), il tipo di cottura (a fuoco lento esce molta più acqua), il taglio dell'animale (più grasso c'è meno e meno la carne si ritira) e il tempo di frollatura. E' vero che la carne trattata con estrogeni contiene più acqua, ma in quantità tale da non consentire una misurazione “empirica” nella padella. Normalmente, infatti, la carne di vitello contiene il 75% di acqua che, con la somministrazione di estrogeni, arriva a circa l'80% ovvero solo 5 gr in più in una fettina da 1 etto, dei quali se ne ritirano in padella non più di 2 o 3 gr, praticamente irrilevabili in un confronto visivo con un'analogia fettina non trattata. Inoltre, se la carne è stata ben frollata, ha perso umidità e ciò si nota dal colore più carico dovuto alla maggiore concentrazione dei pigmenti. La frollatura intenerisce la carne, ma anche se si cuoce a fuoco vivace o in graticola la fettina fa subito una “crosta” che trattiene l'acqua interna aumentandone la tenerezza.

7

In generale, la cottura agisce sulla carne in 2 modi diversi: coagula, indurendole, le fibre muscolari (la polpa vera e propria) e intenerisce le dure fibre connettivali (nervetti, tendini e fibre che tengono unita la polpa). L'acqua che fuoriesce e si espande sul pezzo in cottura favorisce questo processo, anche se, ovviamente, risultano sempre più teneri i tagli in cui le dure fibre connettivali sono scarse. Sono più tenere e saporite anche le carni con una sufficiente infiltrazione di grasso, la bella carne magra, invece, è tigliosa e alla masticazione si riconosce perchè il boccone diventa man mano più asciutto. Da tutto ciò deriva anche la necessità di cuocere i vari tagli in modo diverso: quelli con poche fibre connettive (rosa, fesa, noce, filetto, lombo) dovrebbero essere cotti a calore vivace o secco e per breve tempo; quelli con più connettivo (girello, campanello) vanno bene per l'arrosto al forno con cottura più prolungata e di media temperatura; quelli ancora più duri, come la sottofesa, il geretto, il collo, lo scalpo e la punta di petto, dovrebbero essere impiegati per le cotture umide e lunghe come lo spezzatino, lo stufato e il bollito.

