Forni a microonde: ecco che cosa occorre sapere

forni-eb6e7be8

Il forno a microonde è un elettrodomestico da cucina in cui la cottura del cibo è dovuta soprattutto all'effetto riscaldante ottenuto dall'interazione con la materia di campi elettromagnetici emessi nello spettro delle microonde. Nonostante l'analogia suggerita dal nome, questo metodo di riscaldamento e cottura dei cibi è del tutto diverso rispetto a quello di un forno convenzionale: in un normale forno elettrico (o a gas), il calore si trasmette per irraggiamento e per conduzione, in una direzione che dagli strati più esterni va a quelli più interni; con l'irraggiamento a microonde, invece, può succedere che, nel caso di cibi il cui interno sia molto ricco di acqua o di lipidi, quest'ultimo si riscalderà in modo più veloce rispetto allo strato esterno più secco e asciutto, che, per questo motivo, assorbe meno radiazione a microonde (da Wikipedia).

COME FUNZIONA. Un forno semplice a microonde è essenzialmente composto da un magnetron, alimentato ad alta tensione incorrente continua, che genera un flusso di microonde, normalmente alla frequenza di 2450 MHz, con una potenza compresa tra 800Wed1000W, inviate alla camera di cottura. Il tutto agisce sui grassi, sui carboidrati, sull'acqua (le diverse componenti del cibo) che assorbendo l'energia e creando un gran movimento generano calore attraverso l'attrito delle molecole tra di loro e quindi il riscaldamento e la cottura del cibo. La camera di cottura è sostanzialmente una gabbia di Faraday che impedisce la fuoriuscita di microonde, anche la porta ha una rete metallica (schermo metallico).

PREGI E DIFETTI IN CUCINA. Tra i pregi vanno sicuramente annoverati la velocità rispetto ai classici sistemidi cottura, la possibilità di decongelare i cibi surgelati in breve tempo, poter cuocere in contenitori di plastica usa e getta (idonei alla cottura con le microonde), la conservazione dei cibi in contenitori speciali da cuocere subito o rigenerarli se cotti. Tra i difetti, invece, vi è un riscaldamento non omogeneo del cibo che si concentra in determinate zone (forni di basso costo e per privati, non professionali), a meno che non si utilizzi un forno che ha il piatto rotante durante la cottura stessa (il

cibo va messo al centro e non di lato). Alcuni cibi non possono essere cotti nel microonde, come le uova che esplodono se inserite con il guscio. L'uovo esplode perché al suo interno evapora un po' dell'acqua e il vapore occupa più spazio del liquido aumentando la pressione interna e causando quindi la rottura del guscio; è per questo motivo che le pietanze "ermeticamente chiuse", come patate e mele, vanno bucherellate con uno stuzzicadenti prima di essere cucinate. Devo sottolineare che il problema delle uova è ormai risolto, in quanto viene cotto con particolari contenitori a doppia camera che fanno una cottura a vapore (le microonde scaldano l'acqua nella parte inferiore che salendo cuoce le uova). Le onde non possono raggiungere direttamente le uova perché la camera superiore è in metallo e comunica con quella inferiore solo attraverso piccoli fori. Sempre riguardo alla cottura a vapore, alcuni forni di fascia alta dispongono di una vaporiera che permette di cuocere cibi come pesce o verdure abbinando le microonde e il vapore. Il forno stesso in base a un sensore di umidità rileva quando l'acqua della vaporiera (grazie alle microonde) ha raggiunto l'ebollizione e da quel momento fa partire il timer della cottura a vapore vera e propria del cibo. Come per la cottura a microonde normale, questo tipo di cottura permette, in pochissimi minuti, di cuocere senza l'uso di grassi o condimenti e mantenendo gran parte del sapore e delle proprietà naturali dei cibi.

PREMESSO CHE OGNI COTTURA distrugge alcune sostanze nutritive, vanno rilevati alcuni aspetti che per un professionista non vanno sottovalutati.

- I forni a microonde convertono la vitamina B12 dalla forma attiva alla forma inattiva, rendendo circa il 30- 40% della vitamina B12 inutilizzabile dai mammiferi.
- Gli spinaci mantengono quasi tutto il loro folato anche se cotti a microonde; al confronto, ne perdono quasi il 77% se cotti sui fornelli, perché il cibo sui fornelli tipicamente è bollito, cosa che porta alla dispersione dei nutrienti.
- Le verdure a vapore tendono a conservare più nutrienti se cotte almicroonde rispetto alla cottura sui fornelli.
- La pancetta cotta al microonde ha livelli significativamente più bassi di nitrosammine cancerogene rispetto alla pancetta cotta con metodi tradizionali.

L'EVOLUZIONE dei microonde ha portato all'abbinamento delle microonde con un sistema a raggi infrarossi (grill) in modo da dorare e fare croste donando sapori maggiori. Dalla penultima generazione, molti forni hanno la funzione crisp, che assieme al grill e alle microonde, migliora enormemente la cottura di molti piatti specifici. I forni di ultima generazione sono pertanto apparecchiature complete che combinando microonde, grill, crisp, ventilazione, sostituiscono ormai i classici forni tradizionali ventilati, riducendo i tempi, aumentando la qualità e la facilità d'uso.

SICUREZZA. Nonostante le microonde siano largamente impiegate dalla metà del XX secolo, la loro pericolosità è ancora in discussione. Al di là di questo, un rischio è ben documentato relativamente all'uso del magnetron. La cornea dell'occhio non è percorsa da vasi sanguigni che possano raffreddarla e corre il rischio di surriscaldarsi se colpita da microonde, anche perché non è trasparente a queste lunghezze d'onda. Per questo motivo l'esposizione cronica alle microonde, esattamente come alla luce solare, può aumentare l'incidenza della cataratta in età avanzata. Se dalla luce solare ci si può difendere con occhiali da sole, non esistono protezioni simili contro le microonde. Un forno a microonde con il portello difettoso può essere fonte di rischi. È opportuno quindi evitare di usare apparecchi danneggiati e controllare eventualmente il campo disperso con appositi strumenti. Diverse persone sono preoccupate dall'esposizione alle microonde in prossimità di forni accesi. Da molti anni tutti i modelli in commercio hanno una schermatura metallica sia all'interno del forno che sullo sportello.

Cinque regole auree nell'utilizzo del microonde