



IL FUTURO DEL FORNO A LEGNA TRA COSTI E SOSTENIBILITÀ

Paolo Masi: Prof. Ordinario di Ingegneria dei processi alimentari
Dipartimento di Agraria – Università degli Studi di Napoli Federico II

Ogni prodotto alimentare è il risultato di un processo. Per ottenere un prodotto materie prime ed ingredienti sono sottoposti ad una sequenza di operazioni o allo scopo di preservarne la struttura e la composizione o per modificarle per ottenere prodotti con caratteristiche compositive, organolettiche e funzionali completamente diverse da quelle delle materie prime da cui si è partiti.

Per raggiungere questo obiettivo ogni operazione è realizzata in modo da promuovere il trasferimento di massa e di energia (energia termica o meccanica) scegliendo opportunamente le variabili di processo (forza, tempo, temperatura..) che unitamente alla sequenza di operazioni effettuata, costituisce la tecnologia.

Uno dei punti maggiormente controversi è il peso che hanno l'origine delle materie prime e la tecnologia sulla tipicità ad un prodotto, ovvero sulle caratteristiche sensoriali e funzionali che lo distinguono da analoghi prodotti. Poiché le caratteristiche sensoriali e funzionali di un prodotto alimentare dipendono dalla sua composizione e dalla sua struttura più elevato è il numero di trasformazioni che le materie prime e gli intermedi di lavorazione subiscono nel corso della preparazione maggiore è il peso della tecnologia ai fini della tipicità.

Nel caso della pizza napoletana è facile comprendere come il ruolo della tecnologia sia preponderante rispetto a quello delle materie prime che vengono adoperate nella sua preparazione ed in particolare: la preparazione dell'impasto e la cottura. Immaginiamo di andare dal migliore pizzaiolo napoletano e di acquistare dell'impasto che una volta a casa laminiamo a forma di disco da 20 – 25 cm di diametro e poi lo guarniamo con pomodori San Marzano, mozzarella di bufala campana, olio extravergine di oliva, parmigiano reggiano e basilico e poi cuociamo il tutto in un forno domestico elettrico o a gas. Quanto tipica risulta la pizza che abbiamo preparato? Poco o niente essendo un elemento tipizzante la cottura in forno a riverbero.

Per conferire alla pizza napoletana la struttura che la contraddistingue caratterizzata da una base morbida ed un cornicione soffice e molto alveolato è necessario che la cottura dell'impasto guarnito avvenga in tempi estremamente rapidi e ciò è realizzabile solo adoperando un adeguato forno a riverbero dove simultaneamente alla pizza viene somministrato calore per conduzione, convezione ed irraggiamento consentendo di ultimare la cottura in 1 – 2 minuti.

Ognuno di questi meccanismi si sviluppa con cinetiche e modalità diverse che dipendono dalla geometria del forno e dai materiali di cui il forno è costituito. Se si prendono in esame i diversi meccanismi con cui viene trasmesso il calore dal forno alla pizza durante la cottura si evince



chiaramente che questo trasferimento non dipende solo dai gradienti di temperatura che esistono all'interno del forno e dalla sua geometria ma dipendono dalle proprietà fisiche dei materiali che vengono impiegati per la sua costruzione. Il problema dei forni da adoperare nella cottura della pizza non è tanto legato alla sorgente di energia che viene adoperata per portare le pareti del forno ad una assegnata temperatura (legna, gas o corrente elettrica) quanto il modo con cui poi le pareti del forno (proprietà di trasporto) trasferiscono il calore alla pizza.