



Abstract intervento di LUCIETTA BETTI Milano 19 febbraio 2016 Università Bocconi

Una ricerca a sostegno della qualità

Lucietta Betti, Grazia Trebbi, Maria Olga Kokornaczyk, Giovanni Dinelli

Dipartimento di Scienze Agrarie, Università di Bologna

E-mail: lucietta.betti@unibo.it

Un'alimentazione basata su prodotti di qualità può avere effetti benefici sulla salute. Bisogna però tenere presente che il concetto di qualità di un alimento è difficile da definire. Infatti, l'attuale definizione scientifica di qualità si basa esclusivamente sulle sostanze determinabili per via analitica, le cosiddette "sostanze nutritive", e sull'assenza di residui chimici. Tale definizione non prende però in considerazione le proporzioni fra i singoli componenti ed il loro equilibrio: nasce quindi la necessità di integrare le analisi chimiche con valutazioni sulla qualità complessiva del prodotto. Infatti, da un punto di vista esclusivamente nutrizionale, prodotti derivanti da piante coltivate secondo il metodo biologico/biodinamico o secondo quello convenzionale (che fa uso di concimi di sintesi e fitofarmaci) potrebbero non differire molto fra loro sia per quanto riguarda il contenuto in proteine, carboidrati, lipidi, vitamine e sali minerali, sia per quanto riguarda i residui chimici (non presenti in un prodotto da agricoltura convenzionale se vengono rispettati correttamente i dosaggi e i tempi di carenza). Lo studio dell'impatto dei prodotti alimentari sulla salute umana non dovrebbe quindi limitarsi alla determinazione e quantificazione delle sostanze presenti, ma dovrebbe prendere anche in considerazione la qualità espressa in termini di "vitalità", evidenziabile con analisi qualitative di tipo olistico.

Le analisi di tipo qualitativo da noi utilizzate sono basate sul metodo cristallografico dell'evaporazione delle gocce (droplet evaporation method, DEM), che è stato applicato su diversi tipi di campioni (semi di cereali, limoni, latte, vino, ...) provenienti da diversi tipi di coltivazione (biologica, biodinamica e convenzionale). Per quanto riguarda i campioni di seme, i risultati acquisiti mediante DEM sono stati confrontati con quelli ottenuti da test tradizionali come l'analisi del vigore germinativo che dà informazioni sullo stato biologico del seme e sulla sua vitalità.

Il metodo della cristallizzazione delle gocce in microscopia a campo oscuro, messo recentemente a punto dal nostro gruppo di ricerca, si basa sul fenomeno dell'auto-organizzazione della materia proveniente dal campione durante l'evaporazione del solvente acquoso e sulla conseguente creazione di forme cristalline o di agglomerati, la cui complessità e regolarità sembrano rispecchiare la qualità e vitalità del prodotto. Infatti, dei diversi campioni di seme saggiati durante la sperimentazione effettuata, quelli che nei test biologici di germinazione mostravano il maggior vigore germinativo (quindi una maggiore qualità globale e vitalità) erano proprio quelli che formavano i cristalli più complessi ed armoniosi. La valutazione delle immagini veniva effettuata sia visivamente sia mediante un programma computerizzato, che consiste in un'analisi frattale delle forme cristalline fotografate e che permette un'oggettivazione del risultato.

Nella sperimentazione svolta il metodo DEM ci ha permesso di valutare: la **vitalità** del prodotto, la **freschezza** del prodotto e l'**effetto del metodo di coltivazione** sul prodotto.

Infine, va evidenziato che DEM permette di ottenere immagini di grande bellezza e impatto sul pubblico, proponibili per l'educazione alimentare dei bambini e dei consumatori.