

Oggetto della ricerca e piano formativo

Introduzione

Il valore nutrizionale di un alimento è un parametro importante da considerare all'interno di una dieta sana e bilanciata. Tuttavia, per determinare il reale valore nutrizionale di un alimento è necessario prendere in considerazione non solo la presenza e la quantità di nutrienti contenuti in esso, ma anche l'entità del loro rilascio dalla matrice alimentare e la conseguente disponibilità per l'assorbimento intestinale. La frazione di nutriente rilasciata dalla matrice alimentare durante il processo digestivo è detta frazione bioaccessibile, mentre la frazione assorbita e disponibile per svolgere il suo ruolo biologico è detta frazione biodisponibile. La matrice alimentare, quindi, gioca un ruolo fondamentale nella digeribilità di un alimento, poiché la sua composizione e i processi tecnologici ai quali è sottoposta influenzano il rilascio dei nutrienti.

Scopo del progetto

Le attività della borsa di studio in oggetto si inseriscono all'interno del progetto MiMe4Health, il cui scopo è la realizzazione di prodotti carnei e lattiero caseari caratterizzati da un migliore profilo nutrizionale (ridotto contenuto di grassi saturi, di sale e di nitriti/nitrati) e da una migliore digeribilità mantenendo le caratteristiche organolettiche di riferimento. I prodotti realizzati dai partner aziendali sono stati sottoposti a processi digestivi simulati al fine di valutare la bioaccessibilità dei nutrienti ed il loro valore nutrizionale.

Piano di attività

Il borsista valuterà la bioaccessibilità di lipidi e proteine nei prodotti controllo e nei loro corrispondenti innovativi.

La bioaccessibilità dei nutrienti in esame verrà valutata attraverso un processo digestivo *in vitro* messo a punto dalla COST Action INFOGEST nel 2014 (Minekus et al. 2014¹). Questo metodo mima fedelmente il processo digestivo fisiologico e consiste in tre fasi: la fase orale, la fase gastrica e la fase duodenale. Ogni fase verrà svolta utilizzando soluzioni tampone elettrolitiche (fluidi digestivi simulati) e i corrispondenti enzimi digestivi. Verranno prelevate aliquote per ogni fase del processo digestivo simulato, le quali verranno analizzate per valutare il contenuto lipidico e il grado di idrolisi delle proteine. I valori ottenuti verranno poi confrontati con quelli delle analisi effettuate sulle matrici alimentari tal quali e la bioaccessibilità verrà calcolata come il rapporto tra la quantità di nutriente nel digerito e la quantità di nutriente presente nel prodotto tal quale e moltiplicando tale valore per 100.

¹ Minekus M, Alminger M, Alvito P, Ballance S, Bohn T, Bourlieu C, Carrière F, Boutrou R, Corredig M, Dupont D, Dufour C, Egger L, Golding M, Karakaya S, Kirkhus B, Le Feunteun S, Lesmes U, Macierzanka A, Mackie A, Marze S, McClements DJ, Ménard O, Recio I, Santos CN, Singh RP, Vegarud GE, Wickham MS, Weitschies W, Brodkorb A. A standardised static *in vitro* digestion method suitable for food - an international consensus. *Food Funct.* 2014;5(6):1113-24.