CARATTERIZZAZIONE DI MATRICI ALIMENTARI E DI ALIMENTI TIPICI

In un mercato sempre più integrato e globale, i prodotti alimentari tradizionali rischiano di perdere la loro specificità e di essere sostituiti da normali prodotti commerciali di dubbia provenienza. La diversificazione delle tradizioni alimentari è una ricchezza, un patrimonio biologico-culturale che deve essere protetto mediante l'applicazione di rigorosi disciplinari di produzione e di marchi di qualità europei (DOP, IGP, STG). Tali riconoscimenti normativi possono essere ottenuti solo grazie alla dimostrazione analitica che il prodotto ha caratteristiche compositive e nutrizionali peculiari e che queste sono legate alla zona di provenienza.
La valorizzazione delle produzioni comprende anche la caratterizzazione degli scarti per il recupero di ingredienti ad elevato valore aggiunto da indirizzare alla produzione di integratori alimentari e prodotti funzionali.
La caratterizzazione chimica e lo studio di composti naturali bioattivi contenuti negli alimenti fornisce una chiara indicazione delle possibili relazioni tra alimento e benefici per la salute (nutraceutica). Lo studio di bioaccessibilità e di bioattività di specifiche molecole contenute in alimenti funzionali rappresenta l'aspetto maggiormente avanzato di queste attività di ricerca.

OBIETTIVI

- Messa a punto delle metodiche di estrazione, isolamento e caratterizzazione dei composti nutraceutici caratterizzanti il prodotto alimentare
- Determinazione delle componenti nutrizionali
- Caratterizzazione chimica delle matrici alimentari
- Caratterizzazione biologica della specie
- Confronto con altri prodotti commerciali o con altre varietà della stessa pianta alimentare
- Studi di bioaccessibilità, biodisponibilità e bioattività di fitocomposti
- Studio e messa a punto di modelli statistici per l'elaborazione finale dei dati

STRUMENTAZIONE E METODI

Per il raggiungimento degli obiettivi di questa ricerca si utilizzano diverse tecniche strumentali quali la spettroscopia di assorbimento atomico (AAS), di emissione atomica (ICP-MS), cromatografia liquida (LC-MS), gascromatografia (GC-MS) ed elettroforesi capillare (CE), nonché la strumentazione specifica per la valutazione delle componenti nutrizionali (Kjeldahal, Soxhlet, muffola) e per analisi di biologia molecolare (PCR, elettroforesi su gel).

DISCIPLINE COINVOLTE

Chimica degli alimenti, chimica analitica, microbiologia, biologia molecolare

GRUPPO DI LAVORO

Dr. A. Maietti, Dr. Paola Tedeschi, Dr. Nicola Marchetti, Prof. Alberto Cavazzini

COLLABORAZIONI

Università della Basilicata, di Cagliari, di Modena e Reggio, di Bologna e del Piemonte Orientale, Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, Università di Valencia e Granada (Spagna), Senior Researcher del Gruppo Engepab - Engenharia de Processos e Produtos na Área de Alimentos e Bebidas, Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB) (Blumenau, Stato di Santa Catarina, Brasile), Università Cattolica Los Angeles de Chimbote (ULADECH) (Chimbote, Perù).