



*Qualità e funzionalità di molecole e  
alimenti*

Angela Cardinali  
CNR-ISPA-BA

# AREA TEMATICA: *QUALITÀ E FUNZIONALITÀ DI MOLECOLE E ALIMENTI*

## CONCETTI SCIENTIFICI EUROPEI RELATIVI AI CIBI FUNZIONALI

### DOCUMENTO DI OPINIONE GENERALE

International Institute of Life Sciences Europa ILSI - FUFOSE,  
PASSCLAIM

- cibo che influenza positivamente una o più **funzioni target dell'organismo**
- cibo che migliora lo stato di salute e/o mantiene lo stato di benessere riducendo il **rischio di malattie**
- cibo che viene consumato come parte di un normale modello alimentare

Alimenti che contengono  
naturalmente **molecole  
bioattive**



Cibi fortificati con  
**probiotici o  
microelementi**



Alimenti a cui un  
componente è stato  
**ridotto o aggiunto**



# AREA TEMATICA: *QUALITÀ E FUNZIONALITÀ DI MOLECOLE E ALIMENTI*

Le attività sono indirizzate alla valutazione delle caratteristiche chimiche, biochimiche e molecolari dei composti “*health promoting*”, come proteine ed enzimi, polifenoli, glucosinolati, zuccheri, acidi grassi a corta catena, fibre, responsabili di attività nutraceutica e funzionale degli alimenti.



# AREA TEMATICA: *QUALITÀ E FUNZIONALITÀ DI MOLECOLE E ALIMENTI*

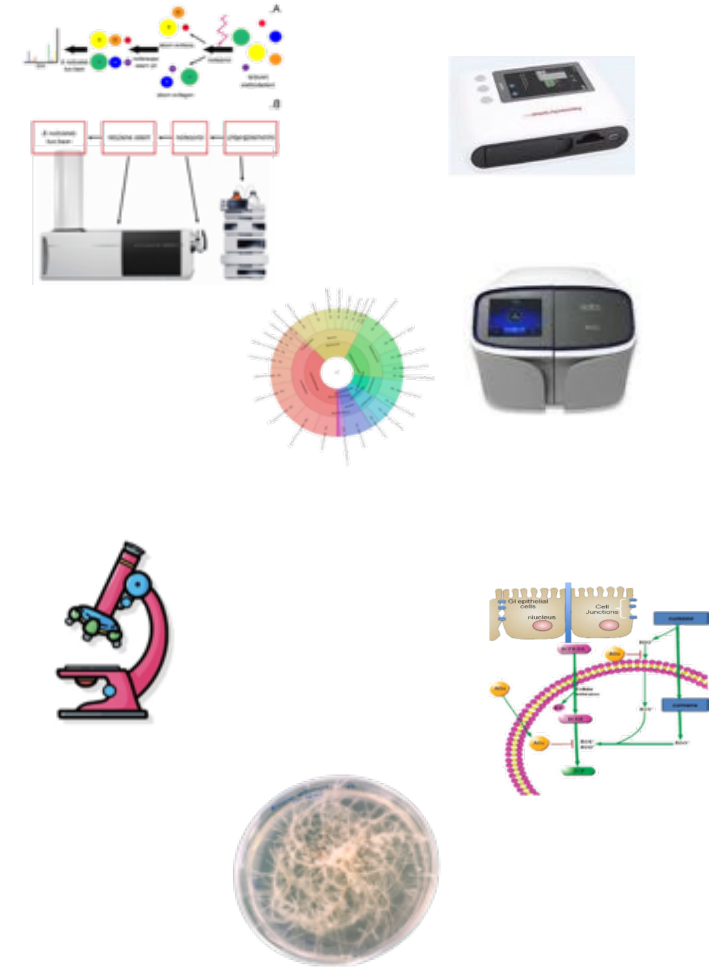
A quest'area tematica affluiscono 61 ricercatori dei diversi Istituti del CNR con specifiche competenze di biologia, chimica, biochimica, biologia molecolare e cellulare



# AREA TEMATICA: *QUALITÀ E FUNZIONALITÀ DI MOLECOLE E ALIMENTI*

## APPROCCI METODOLOGICI

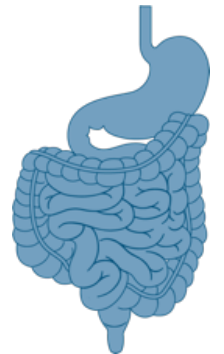
- ❖ tecniche di purificazione e caratterizzazione strutturale e funzionale delle componenti bioattive;
- ❖ identificazione di biomarkers specifici di tracciabilità, qualità e funzionalità;
- ❖ approcci di tipo genetico, biotecnologico e di tecniche colturali *in vitro* per la sintesi e produzione di molecole ad attività biologica;
- ❖ isolamento e caratterizzazione di geni coinvolti nella biosintesi dei composti bioattivi.



## APPROCCI METODOLOGICI

- ❖ Studio della stabilità e bioaccessibilità delle molecole bioattive mediante l' utilizzo di sistemi di digestione gastro intestinale *in vitro* statici e dinamici e loro impatto sul microbiota intestinale

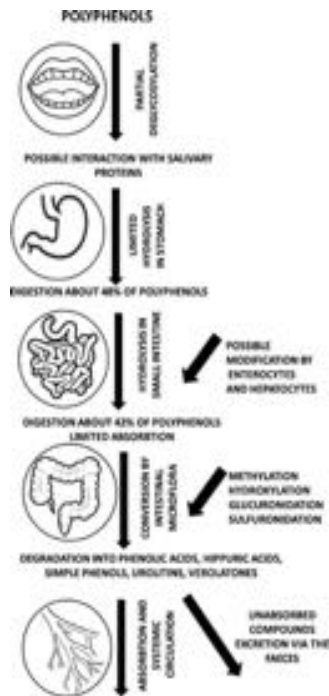
SHIME® - ProDigest



# AREA TEMATICA: QUALITÀ E FUNZIONALITÀ DI MOLECOLE E ALIMENTI

## CASO STUDIO : Effetto reciproco dei polifenoli sul microbiota intestinale

Scheme of gastrointestinal fate of polyphenols



Karás, Monika, et al.  
"International Journal of Food Science & Technology 52.2 (2017): 291-305.

Polifenoli

effetto antimicrobico



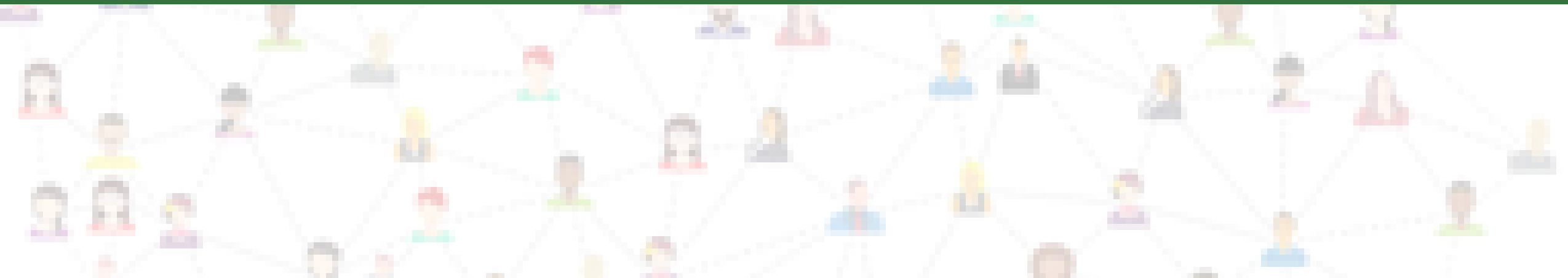
Microbiota intestinale



➤ Effetto Prebiotico

Prebiotici: «Componenti alimentari, spesso carboidrati non digeribili, che inducono la crescita e l'attività di batteri benefici»;

➤ Meccanismi di coniugazione e rilascio di nuovi metaboliti attivi.



***GRAZIE PER L'ATTENZIONE***