

BANDO PER LA REALIZZAZIONE DELLA RETE DELLE BIOTECNOLOGIE IN CAMPANIA

“Benessere dalle BioTecnologie: Nuovi Processi e Prodotti per la Nutraceutica, la Cosmeceutica e la Nutrizione umana” (BenTeN).

Sintesi del progetto richiesto dalla Regione Campania con nota del 02/1072014 (prot. N. 2014 0651369) per adeguamento alle disposizioni di cui al D. Lgs. n. 33/2013, relative al Riordino della Disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni

Il partenariato del progetto **BenTeN** include: due Organismi di Ricerca; sei aziende campane del settore agro-alimentare, una struttura per il trasferimento tecnologico; due enti consulenti.

Il progetto **BenTeN** si propone di rispondere alla necessità di contribuire al *ben-essere* salutistico della comunità inteso come ritardo nell'insorgenza di malattie croniche, offrendo dei prodotti innovativi e naturali frutto di processi biotecnologici intelligenti capaci di “mantenere in forma” una popolazione la cui età media aumenta sempre di più.

È importante sottolineare che solide evidenze scientifiche dimostrano il ruolo positivo che alcuni fattori nutrizionali (fibre vegetali, componente antiossidante, particolari classi di lipidi, peptidi bioattivi, ecc.), presenti nei prodotti tipici della Dieta Mediterranea divenuta patrimonio immateriale dell'Umanità (frutta, verdura, olio extravergine d'oliva, ecc.), possono esercitare nella prevenzione di patologie croniche e degenerative ad ampia diffusione (patologie cardiovascolari, neurodegenerative, neoplasie, sindrome metabolica). Frutta e verdura, grazie alla presenza di molecole o classi di molecole con pleiotropicità d'azione molecolare possono esercitare un ruolo di primaria importanza nel prevenire o correggere diversi fattori di rischio relativi a patologie croniche o a condizioni (gioventù, maturità, vecchiaia) e stili di vita. Tra i vari componenti dell'ortofrutta che si sono dimostrati efficaci nell'influenzare in modo vantaggioso le patologie croniche e degenerative (fibre vegetali, fitochimici, vitamine), un ruolo importante è stato assunto dai fitochimici, per la loro capacità di ridurre lo stress ossidativo che caratterizza e accomuna tali patologie. Le proprietà antiossidanti dei fitochimici dimostrate *in vitro* e su modelli animali sembrano essere il risultato non solo della loro capacità di scavenger dei radicali liberi, ma anche, secondo dati più recenti, della capacità di attivare enzimi antiossidanti e detossificanti. È dimostrato, inoltre, che gli effetti benefici dei fitochimici sono spesso determinati dai metaboliti attivi di questi composti la cui attivazione sembra avvenire a livello intestinale ed essere mediata dall'azione della flora batterica. Tuttavia, non ci sono studi che hanno valutato l'effetto del consumo di tali composti o di alimenti che li contengono in abbondanza sulla flora batterica nell'uomo. L'identificazione del ruolo di componenti fisiologicamente attive di origine vegetale ha ulteriormente rafforzato l'ipotesi che l'alimentazione possa essere “adattata” al fine di migliorare specifiche funzioni fisiologiche. Da questa esigenza ha tratto origine il concetto di “alimento funzionale (*functional food*)”. È stato altresì dimostrato che particolari componenti presenti negli alimenti esercitano effetti benefici in maniera sinergica (piuttosto che additiva), potenziando quindi l'azione protettiva. Pertanto, la crescente consapevolezza dei consumatori che gli “alimenti funzionali” possono contribuire al mantenimento dello stato di benessere (“*wellness*”) ha fortemente incoraggiato un nuovo mercato, spingendo l'industria alimentare a ricercare

collaborazioni con il mondo scientifico per realizzare prodotti con elevato standard di qualità nutrizionale, e definire nuovi alimenti funzionali con proprietà salutistiche amplificate grazie a combinazioni di elementi/metaboliti con azioni benefiche note.

Un aspetto innovativo nello sviluppo del progetto **BenTeN** sarà l'uso delle tecnologie più avanzate per lo studio dei meccanismi molecolari alla base dell'attività biologica di differenti componenti alimentari e dei loro effetti in particolari condizioni fisiologiche o patologiche. Nel settore agroalimentare l'approccio molecolare garantisce un'analisi multiparametrica, in grado cioè di consentire la contemporanea valutazione di più parametri di uno stesso campione biologico. Il progetto **BenTeN** qui proposto intende porre le basi per un approccio razionale allo sviluppo di nuovi processi, prodotti e modelli da applicare al benessere umano, soprattutto muovendosi nell'ambito delle eccellenze agroalimentari della Regione Campania.

Applicando un approccio multidisciplinare, il presente progetto si pone come obiettivo generale l'identificazione di componenti nutrizionali ad effetto "funzionale" da finalizzare alla produzione di prototipi di nuovi alimenti funzionali.

Tutto ciò premesso, il progetto si articola nei seguenti obiettivi generali:

- Identificazione e caratterizzazione di determinati fattori alimentari (molecole, nutrienti o alimenti) biologicamente attivi;
- Identificazione di interazioni positive tra la presenza o assenza di un determinato fattore alimentare (macro-nutriente, micro-nutriente o "non-nutriente") e specifiche funzioni fisiologiche;
- Applicazione di processi biotecnologici per l'ottenimento di estratti/molecole/microrganismi forniti di proprietà funzionali;
- Comprensione dei possibili meccanismi d'azione di tali alimenti ad effetto funzionale, al fine di formulare ipotesi di lavoro da sottoporre a verifica attraverso studi sull'uomo;
- Progettazione e realizzazione di prototipi di nuovi prodotti nutraceutici/cosmeceutici d'interesse per le aziende coinvolte nel progetto;
- Studi sull'uomo (volontari sani) al fine di sostenere l'esistenza di un reale "effetto funzionale" del singolo fattore alimentare in questione sulla riduzione del rischio di malattia;
- Trasferimento dei risultati ottenuti alle PMI del settore agro-alimentare al fine di incoraggiare la progettazione e produzione di specifici ingredienti per cibi funzionali con proprietà salutistiche;
- Promozione e diffusione dei risultati progettuali.