

**TITOLO:** “Creazione di Unità di Natural Food Discovery” Fondazione Monte dei Paschi di Siena

**DURATA:** 15/09/2001 – 14/09/2010 (richiesta proroga fino al 14/03/2011)

**IMPORTO COMPLESSIVO:** €. 100.000,00 (centomila euro)

**ENTE FINANZIATORE:**

Fondazione Monte dei Paschi di Siena

**ELENCO DELLE UNITA' OPERATIVE IMPEGNATE NEL PROGETTO:**

**Università di Verona:**

**Siena Biotech:** per l'individuazione e l'isolamento delle molecole più promettenti dal punto di vista farmaceutico.

**Centro Ricerche Agronomiche** di Tor Mancina per l'individuazione delle caratteristiche dei terreni e l'effettuazione di alcune procedure analitiche sui prodotti semisolidi.

**RESPONSABILE SCIENTIFICO DEL PROGETTO:**

Prof. Andrea Sbarbati

**ENTE DI APPARTENENZA DELL'UNITA' OPERATIVA LOCALE:**

Università di Verona, Dipartimento di Scienze Neurologiche, Neuropsicologiche, Morfologiche e Motorie

**RESPONSABILE SCIENTIFICO DELL'UNITA' OPERATIVA LOCALE:**

Prof. Andrea Sbarbati

**COMPONENTI DEL GRUPPO DI RICERCA DELL'UNITA' OPERATIVA LOCALE:**

Andrea Sbarbati

Paolo Fumene

Marco Antonio Cassatella

Paolo Farace

Pasquina Marzola

Maria Paola Cecchini

Laura Calderan

Ilaria Scambi

Mirco Galiè

Maria Graciela Navarro

Paolo Fabene

Michele Pellitteri

Elena Nicolato

Silvia Fiorini

Donatella Benati

Stefano Tambalo

Flavia Merigo

Stefano Magon

Paolo Bernardi

Roberta Ferrero

Nadia Lovato

Daniele Peroni

Aurora Matteoli

Marco Tizzano

Daniele Degl'Innocenti

Mirco Cristofolletti

Alessandro Daducci

Asma Chakir

Federico Boschi

Laura Zanetti

Antonio Pozzo

Federica Schio

## **OBIETTIVI PRINCIPALI:**

Il nostro Paese ospita un ineguagliabile patrimonio di alimenti e tradizioni alimentari ma non possiede una struttura di ricerca multidisciplinare quantificata, che si occupi in modo specifico di quella che per molti punti di vista appare essere l'area di maggiore impatto sulla salute dell'uomo: quella a cavallo tra l'agricoltura e la medicina.

A tale scopo vi sono strumenti e competenze collaudate ed efficaci in campo farmaceutico che possono permettere alle conoscenze attuali sull'interazione alimenti, stili di vita e salute, di fare un importante balzo in avanti.

Con lo scopo di rispondere a quale nuove necessità e possibilità nasce il progetto di "Creazione di una Unità di Natural Food Discovery" (NFD). L'NFD può essere definita come un'attività di ricerca biomedica che valuta l'impatto sulla salute umana di componenti derivati dalla tradizione alimentare di una determinata regione.

Tale attività si esplica con modalità di ricerca tipiche delle drug discovery, che valutano l'interazione di composti chimici con il corpo umano o animale.

Il punto di partenza di tale attività è tuttavia dato da un'indagine accurata di tradizioni alimentari di determinate regioni puntando in particolare su composti già individuati nelle varie forme di medicina etnica.

Le valenze positive di tale tipo di approccio sono molteplici.

Innanzitutto si può prevedere una ricaduta positiva sul territorio del quale, oltre ad una più approfondita conoscenza delle tradizioni, si avrà una valutazione dei propri prodotti ed una potente motivazione alla loro produzione ed il consumo fresco; in secondo luogo tale approccio può portare a un'individuazione di composti farmaceutici innovativi a costi e tempi ridotti non prevedendo una fase di sintesi in laboratorio.

Inoltre con tale approccio non ci si limita alla valutazione di composti isolati ma appare agevole la valutazione di complessi, gli effetti dei quali sono poco prevedibili partendo da studi teorici.

L'attività di NDF può essere effettuata a partire sia da composti vegetali sia animali.

Interessante appare l'attività di NDF effettuata su prodotti antichi la cui coltivazione risulti essere diffusamente abbandonata.

Considerando l'enorme abbondanza in Italia di tali prodotti è facilmente verificabile che esistano in letteratura dati scientifici solo per pochissimi di essi e che in genere essi siano raramente di elevato valore scientifico.

L'attività di NDF appare quindi assai interessante per l'enorme possibilità di mercato sia nel settore alimentare sia farmaceutico.

I beneficiari diretti sono gli operatori del settore agro-alimentare ed in modo particolare i produttori, le case farmaceutiche, i consumatori e la salute pubblica.

I beneficiari indiretti sono rappresentati dal territorio, gli altri operatori del settore Agro-alimentare, il turismo eno-gastronomico, la "modalità dolce", le USL, la spesa sanitaria.

L'unità di NDF cercherà di chiarire aspetti inerenti l'interazione dei prodotti della tradizione alimentare italiana (PTAI) con sistemi biologici e nello stesso tempo cercherà di realizzare una standardizzazione dei metodi di analisi finalizzata alla creazione di un servizio di analisi di prodotti. L'unità di Natural Food Discovery cercherà inoltre di ottenere una caratterizzazione di un gruppo di composti di particolare rilievo per la salute umana, presenti nei prodotti della tradizione alimentare italiana.

Tali composti saranno caratterizzati dal punto di vista delle proprietà chimico-fisiche e ne saranno studiate le principali modalità di interazione con i principali pathways metabolici e gli effetti sull'immunità.

Inoltre ne sarà valutata l'interazione con barriere biologiche che ne condizionano la diffusione nel corpo umano.

Si prevede uno step di acquisizione dei prodotti, uno di caratterizzazione, uno di studio dell'iterazione con i sistemi viventi e una fase di sviluppo, ottimizzazione e di definizione e controllo di specifiche di origine.

A tale scopo, oltre a strumenti oggi considerati routinari, saranno impiegati competenze e strumenti ad alta tecnologia quali imaging in risonanza magnetica nucleare, imaging ottico (fluorescent imaging, bioluminescenza), microscopica elettronica a scansione, microscopia elettronica a trasmissione, immunocitochimica, risonanza magnetica ad alto campo per individualizzazione dei marker, laboratori di coltivazioni di cellule in vitro e strumenti per le valutazioni di biologia molecolare di comune utilizzo (PCR, RT-PCR, immunoblotting, microarray, ecc.).