

“Nutrigenomica : la sfida di innovazione per il sistema alimentare in Toscana “
paolo manzelli - pmanzelli@gmail.com ; www.edscuola.it ; www.egocreanet.it



Tema : Sviluppo di Piattaforme e sistemi di Gestione di “OPEN INNOVATION” : sostegno al trasferimento bio-tecnologico mediante la qualificazione di centri di competenze.

“Studio di fattibilità per la costruzione ed il rafforzamento di un polo di innovazione nel settore del trasferimento bio-tecnologico finalizzato a rilanciare il sistema trasversale delle imprese di produzione e vendita di prodotti alimentari in Toscana.”

- Foresight.

Lo scenario di foresight in relazione al settore della nutrizione a sostegno del trasferimento di tecnologie bio-tech abilitanti la innovazione e' quello che riguarda lo studio tra le relazioni tra *metabolismo nutrizionale e la risposta dei geni* che permette di individuare *nuove strategie alimentari* rivolte ad adottare una politica di sistema nutrizionale, piu' adeguata per incentivare processi trasversali basati su *modelli di innovazione aperta* , intrinsecamente capaci di incentivare e sostenere processi di aggregazione e cooperazione tra ricerca ed impresa adeguate a sviluppare aree di competenze trans-disciplinari e multi-attoriali.

La “*nutrigenomica o genomica nutrizionale* ” (1) focalizza la attenzione agli effetti salutari dei nutrienti in funzione delle applicazioni delle scienze della genetica e del metabolismo alla nutrizione umana cosi da migliorare le conoscenze trans-disciplinari tra nutrizione e salute. Una sana alimentazione infatti e' in grado di attivare i geni che avviano la produzione di proteine (studi di “*proteomica*”), e delle condizioni che agiscono sul metabolismo funzionale (studi di “*metabolomica*”) (2) per prevenire che insorgano nell'organismo varie malattie di derivazione alimentare.

La *Nutrigenomica* pertanto corrisponde ad una sfida di innovazione per il sistema alimentare in Toscana orientata a promuovere effettivi processi generativi di conoscenza integrata e condivisa tra ricerca ed impresa alimentare ed anche a incrementare uno spirito imprenditoriale innovativo.

Il quadro cognitivo “*nutrigenomica*” diviene pertanto l' elemento centrale di una piu' cosciente relazione tra benessere individuale e crescita economica , in quanto la diffusione delle nuove conoscenze *biologico-nutrizionali*, permette di avviare una integrazione tra produzione alimentare di qualita' e le applicazioni bio-tech per il sistema di innovativo di impresa nel quadro delle relazioni di sviluppo della *economia del benessere* che sussistono tra Agricoltura, Alimentazione, Ambiente e Salute. (3)

Di conseguenza la “*Nutrienomica*” e' utile per impostare un equilibrio ottimale tra responsabilita sociale della crescita economico-produttiva, la tutela dell' ambiente e della bio-diversita' nonche' per un realizzare un corretto sviluppo delle risorse alimentari sia rilanciando i settori tradizionali della produzione e vendita agro-alimentare e contemporaneamente dando rinnovato impulso ad attivita di incubazione di settori innovativi come la “*Nutraceutica* “ (= *Nutrizione Farmaceutica*).



Nutraceutica e Fitomedicina

Con la strategia di sviluppo della moderna *genomica nutrizionale* si tende pertanto a valorizzare la strategia cognitiva generalmente denominata “**Beyond Prometheus Paradigm**” (4) che fa riferimento al nuovo paradigma cognitivo *non piu' basato sulla meccanica*, che quindi *non* trova dipendenza dello sviluppo delle fonti di calore. Infatti la nutrizione e' stata fino ad oggi espressa in “*equivalenti calorici*”, così che ogni prodotto alimentare nelle diete e' stato correlato in modo “*quantitativo*” in termini di “*calorie equivalenti*”; di conseguenza tale obsoleta concezione “*meccanica*” *non* ha favorito una coerente attenzione alla effettiva qualità nutrizionale del cibo ed inoltre la visione meccanica della alimentazione ha limitato e sottovalutato la comprensione del rapporto tra “*gusto e qualità gastronomica*” così come e' stato selezionato dalla tradizione della produzione dei cibi tipici Regionali.

Viceversa la “*Nutrigenomica*” pone in evidenza gli effetti “*qualitativi*” dei *nutrienti e micronutrienti alimentari*, proponendosi di prevenire in futuro ogni degenerazione del rapporto tra alimentazione e salute (*obesita', malattie cardiovascolari , cancro , .. ecc...*).

La sfida di *innovazione aperta* per il sistema alimentare consiste in primo luogo nel incentivare il trasferimento di conoscenze transdisciplinari tra la ricerca genetica e di biologia molecolare (proteomica, metabolomica ...) particolarmente indirizzare a migliorare le condizioni di produzione in un *sistema integrato di ricerca e produzione* finalizzato a personalizzare la nutrizione in relazione alla salute e alla crescita della bio-diversità in natura.

Il progetto “*nutrigenomica*” si propone pertanto di attuare uno studio di fattibilità per ricercare di comporre soluzioni e processi innovativi complessi, tali che correlino efficacemente i progressi innovativi della ricerca biotecnologica alla valorizzazione dei processi produttivi dell' intero sistema di produzione alimentare ed agricolo, visto come un sistema integrato (del tipo “**CUBE ECONOMY**”) di innovazione e sviluppo economico e sociale nella Regione Toscana.

Prima fase :

Indagine e condivisione dei “**Concepts**” (e cioè *delle aree e le ipotesi di intervento*) per per la realizzazione di un “*centro di competenze*” concordemente considerato dai partners del progetto di valore strategico in campo delle *genomica nutrizionale* per la competitività di sistema della filiera alimentare.

L'individuazione dei “*concepts*” nell'ambito della filiera alimentare seguirà il seguente percorso iniziale di incontri :

si prevede di attuare un **Kick-off Meeting**, aperto a collaborazioni (a Firenze ,un giorno in data e luogo da stabilire) per aggregare il “**Research Driven Trans-disciplinary Cluster di stakeholders**” (*collaboratori interessati a collaborare al progetto*) capace di individuare le strategie di sviluppo del *paradigma nutrizionale emergente*, basato sugli avanzamenti della *Nutrigenomica* e più in generale della *Bio-Tech-Research*.

- Una successiva “**Road Map**” finalizzata ad ottimizzare una ampia e completa individuazione dei “**concepts**” cognitivi , (appropriati alla comprensione dello scenario futuro di sviluppo delle aree tematiche della *Nutrigenomica e della Nutraceutica*, verra’ elaborata sulla base di un seminario trans-disciplinare co-organizzato da vari partners e stakeholders , (in due giornate a Roma entro il 2009) , allo scopo di condividere con il pubblico , una piattaforma per il trasferimento dei “**concepts**” innovativi, che fanno parte della emergente sfida di innovazione per il sistema alimentare in Toscana.

L' indagine sui “**concepts**” vertera' sostanzialmente su “**tre tipologie**” di sviluppo progettuale per la aggregazione e la capitalizzazione di competenze e di performance innovative :

a) – Area di Ricerca Biotech. - Comprende le aree tematiche riguardanti trasferimento tecnologie abilitanti la innovazione bio-tecnologica finalizzate alla concettualizzazione e disseminazione del nuovo paradigma nutrizionale della “**genomica nutrizionale**” nonche di quanto riguarda il miglioramento delle qualita' della produzione alimentare e la crescita della *biodiversita'* mediante la produzione di *organismi geneticamente migliorati*.

b) – Area di Organizzazione di impresa a Rete - Area tematica di natura **economico-organizzativa** per la organizzazione di “*virtual enterprises*” finalizzate a porre urgenza, per il potenziamento con strategie di condivisione e di sviluppo di *impresa a rete* integrante ricerca ed impresa, al fine di valorizzare le potenzialità e la innovazione condivisa del sistema di incubazione nella filiera alimentare.

c) – Area di Presidio e potenziamento del Mercato - Area tematica per la crescita del rapporto tra *produzione di qualita' , in relazione al gusto, alla salute e al benessere*. Questa area e orientata a valorizzare e migliorare le condizioni di sostenibilita' dello sviluppo a riguardo delle tipologie tradizionali della produzione e consumo alimentare, cosi come della produzione di prodotti innovativi, finalizzati a migliorare le **qualita' nutritive ed organolettiche** dei prodotti tipici, mediante l' utilizzazione di “*integratori alimentari*” e di “*cibi funzionali*” come supplementi dietetici naturali o di sintesi .

Nota: La suddivisione in *tre aree* principali di indagine sui “**concepts**” condivisibili va' intesa come condizione di facilitazione necessaria per organizzare una successiva sinergia tra le tematiche che in una prima analisi vengono considerate come aree separate. Nel proseguimento del programma il dialogo organizzato tra i partecipanti alle tre le sezioni fornira' una convergenza di idee e proposte per la creazione di un **POLO della REGIONE TOSCANA sulla NUTRIGENOMICA**, quale nuova linea di sviluppo nutrizionale basata sulla aggregazione tra **produzione alimentare e ricerca**, tale che che risulti in una migliore corrispondenza tra alimentazione e salute.

Seconda fase :

Costituzione del Innovative bio-technology Laboratory per attuare un processo Generativo di Conoscenza nel settore della Nutrigenomica e per la sua divulgazione e disseminazione.

A seguito della aggregazione partecipativa delle competenze organizzate nelle tre aree di sviluppo progettuale, mediante la ricerca di una ampia collaborazione di centri di Ricerca ed Imprese del settore alimentare, questa seconda fase del progetto attuera' una rielaborazione in chiave trans-disciplinare delle conoscenze acquisite, e sara dedicata ad esplorare nuovi strumenti ITC di visibilita e innovazione comunicativa, come si conviene per creare e diffondere nuova conoscenza in ogni caso di risoluzione con la metodologia di “**OPEN INNOVATION**” di problemi complessi .

A tale scopo verra co-organizzato dai partners, un **Centro di Competenze per il processo Generativo di Conoscenza (Innovative Bio-technology Centre)** , finalizzato a attuare sia la capitalizzazione e che disseminazione delle conoscenze , delineate dalle tre aree di

competenza. Lo scopo di “**Inno-Biotech-Centre**” sarà quello di organizzare sinteticamente le conoscenze acquisite dal progetto Nutrigenomica, mediante un sistema di “**editoria elettronica**”, e divulgarle in un apposito **portale in internet**, allo scopo di ampliare il dialogo e di facilitare la condivisione, la comprensione e la convergenza dei “**concepts**” cognitivi e di applicazione ITC in modo da ottimizzare la realizzazione **Centro Regionale di COMPETENZA sulla NUTRIGENOMICA**

L’ “**Innovative Biotechnology Centre**” si occuperà di implementare, attraverso la disseminazione delle conoscenze ed il trasferimento delle buone prassi, nuovi e/o migliori prodotti e/o processi di **Nutrigenomica** nei seguenti campi di applicazione delle **bio tecnologie** appropriate allo sviluppo di **componenti bioattive** nelle diverse matrici alimentari che rispondono alla domanda crescente di prodotti diversificati e sani che è stata presa in attenta considerazione nel quadro dello sviluppo Europeo della **Knowledge Based Bio-Economy**.

Green Biotechnology: agricoltura/agroalimentare

Red Biotechnology: medicina/farmaceutica

Blue Biotechnology: marino/acquatico

White Biotechnology: prodotti BT e processi industriali

Grey Biotechnology: rifiuti/energia

Brown Biotechnology: biotecnologia tecnica

Terza fase :

“**Governance dell’Innovazione**” mediante la **organizzazione di un Centro trans-disciplinare di competenze. Strumenti e metodi partecipativi per una Governance interattiva.**

L’eGovernment è da considerarsi lo strumento strategico del progetto “**Nutrigenomica : la sfida di innovazione per il sistema alimentare in Toscana**”, pertanto verrà attuata una attività di “**Governance partecipata**” mediante la realizzazione di un sistema di consultazione e monitoraggio esterno basato sulla organizzazione di una “**Virtual Community of Practice**”, composta da esperti e consulenti che possa essere garante della reale possibilità di realizzare un sistema di **innovazione bio-tecnologica** sul tema della **Nutrigenomica**, e di intervenire con competenza nelle opportune correzioni dello sviluppo del progetto di fattibilità. Il problema di pensare al di fuori degli schemi e delle barriere cognitive alla innovazione (**thinking out of the box**) necessita infatti di realizzare un sistema di **OPEN INNOVATION**, capace di aggirare le obsolete convinzioni e dare sviluppo ad un innovativo sistema di comprensione basato su “**concepts innovativi e una ampia collaborazione tra gli attori chiave del processo di rinnovamento cognitivo**” tale che l’approccio creativo, possa essere condiviso dal pubblico entro un processo evolutivo di **democrazia culturale** assai esteso.

SWOT – Forze/Debolezze ed Opportunità /Minacce dello svolgimento del progetto.

- La crisi contemporanea può trasformarsi in opportunità quando sia la anticipazione della innovazione che la creatività organizzativa e manageriale, permettono di vincere la sfida del cambiamento e quindi di non trovarsi fuori tempo nel rimanere competitivi nel mondo.
- Un’innovazione tecnologica si realizza al momento della sua introduzione sul mercato e ciò comporta una contemporanea innovazione concettuale, manageriale ed organizzativa che precede la utilizzazione delle conoscenze in processi organizzativo/produttivi nella impresa. Pertanto il **rapporto tra punti di forza e di debolezza** del **trasferimento bio-**

tech nel settore alimentare, basato sullo nuovo modello della **nutrigenomica**, ha il suo elemento critico principale nella difficoltà di comprensione scientifica delle nuove biotecnologie anche all' interno del parenariato; cio' pone con urgenza la esigenza di favorire un ampio rinnovamento cognitivo e tematico trans-disciplinare, quale premessa allo sviluppo delle nuove potenzialità ed opportunità di impresa . Il fulcro di tale sfida si focalizza nella realizzazione del “ **Innovative bio-technology Centre**” che e' il “**cuore**” del progetto di fattibilità su **NUTRIGENOMICA**, pone in essere il superamento di tale criticità cognitiva in modo che il sistema imprenditoriale Toscano , possa progressivamente attuare **la transizione del tradizionale sistema alimentare da produzioni a basso contenuto di innovazione bio-tech verso produzioni con una elevata incorporazione di ricerca ed innovazione**, in modo tale che permetta di ampliare la varietà di produzione futura del sistema industriale nel quadro complesso di sviluppo che concerne la relazione tra **alimentazione e salute**.

Per cio che riguarda la **relazione tra opportunità e minacce** in relazione al proposta di fattibilità sul tema **NUTRIGENOMICA** , riguarda gli aspetti di difficoltà che si incontrano ogni qual volta si ha necessita di contribuire alla innovazione nel quadro dello sviluppo di un “**pensiero complesso**” , sia dal punto di vista teorico che applicativo. Con la **Nutrigenomica** infatti si apporta **una nuova visione evoluta della nutrizione e della qualità dell' alimento**, e cio facilmente trova contrasto in una obsoleta visione conservativa e meccanica del metabolismo che e' ancora diffusa . Pertanto si evidenzia la effettiva necessita che il **Foresigh progettuale si affianchi ad una capacità di e.govern** , che il progetto realizzerà mediante una “**comunità virtuale di pratica**” , capace contribuire e far affermare una **nuova cultura alimentare** del tipo che abbiamo indicato come era che va **oltre Prometeo (Beyond Prometheus paradigm)**. L' **e.govern** del progetto sarà quindi quello che saprà sostenere la **complessità dell' obiettivo progettuale**, avviando una profonda azione di consenso capace di favorire il distacco dalla crisi socio-economica imputabili alla sostanziale conservazione culturale delle obsolecenti modalità di sviluppo.



<http://ak.webfetti.com/assets/3dani/1/418.gif>

BIBLIO ON LINE <http://www.innovazione.toscana.it/coalap/pages/240.jsf?idmsg=245>

- (1)- **Nutrigenomica** : <http://www.edscuola.it/archivio/lre/nutrigenomica.pdf>
- (2) – **Metabolismo**: http://www.edscuola.it/archivio/lre/alimentazione_e_metabolismo.pdf
- (3) **Art of Innovation** : http://www.edscuola.it/archivio/lre/art_of_innovation.pdf
- (4) **Beyond Prometheus** :
http://www.edscuola.it/archivio/lre/BEYOND_PROMETHEUS_MANAGEMENT.pdf
- (5) **Vedi inoltre** : **EU. Nutrigenomics -NUGO** : <http://www.nugo.org/everyone>
http://www.moliseinfiliere.it/contents/documents/pii-made_in_italy-alimentare.pdf
<http://www.biotechinitaly.eu/pdfUffici/RubricaGermania.pdf>
<http://ibridazioni.com/2007/09/25/elementi-teorici-per-la-progettazione-dei-social-network/>

Paolo Manzelli pmanzelli@gmail.com ; 28/FEB/2009 FIRENZE.