

Progetto: QUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE DEL LATTE DEL MUGELLO
DETERMINAZIONE NUOVI INDICATORI "BIOLOGICI" 17 dicembre 2013

- Egocreanet (ONLUS di R&S) ha proposto di creare un network di impresa e ricerca per partecipare al "Bando per l'accesso al cofinanziamento della Camera di Commercio di Firenze di iniziative a favore del sistema delle imprese AgroAlimentari , anno 2013" quale possibile fonte di finanziamento di un'attività di indagine metabolomica per la qualificazione del latte.

Il Progetto e' stato concordato con Cooperativa Agricola di Servizi COOPERLATTE (che ha fra i suoi soci produttori di latte biologico e di alta qualità) ed il Centro Risonanze Magnetiche dell'Università di Firenze, Il progetto mira a valorizzare il latte prodotto nel territorio del Mugello, partendo dalla definizione di metodi e analisi tecnico-scientifici per la misurazione e la valutazione di indicatori qualitativi intrinseci al prodotto stesso ed alla specificità del territorio nel quale il latte viene prodotto.

- Informazioni sulla Ricerca di Metabolomica mediante Risonanza Magnetica (NMR)

Lo studio della Metabolomica e necessario per individuare prodotti diagnostici per la tracciabilità dei prodotti zootecnici. L'analisi metabolomica (cioè dei prodotti metabolici) effettuata su campioni biologici con la RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (NMR) , consente di ottenere il profilo dei metaboliti (molecole a basso peso derivanti dai processi metabolici dell'organismo) presenti nel campione alimentare. Il profilo di informazioni dedotte dalla spettroscopia NMR può essere definito come un'impronta digitale che può variare in base a fattori genetici e allo stile di vita dell'individuo (o animale) considerato.

La metabolomica, consente infatti di identificare profili metabolici sulla base di specifici biomarker, valorizzabili ai fini diagnostici e per la certificazione della tracciabilità di prodotti biologici.

-- Obiettivo del progetto:

L'obiettivo principale del progetto è stato quello di creare un network di imprese del settore della produzione del Latte che collaborando con il Laboratorio di NMR del CERM della Università di Firenze possano sviluppare metodi innovativi a per di ricerca industriale nel settore della tracciabilità e della diagnostica del latte e latticini al fine di prevenire la salute umana ed animale.

Metodologia

In accordo con le imprese partecipanti al progetto associate nella Cooperlatte del Mugello, si è deciso di:

- svolgere uno studio del profilo metabolico mediante spettrometria NMR (Metabolic Profiling) allo scopo di ricercare correlazioni tra il latte di varie fattorie che utilizzano mucche da latte della stessa specie ma con differenti metodi di alimentazione, per individuare profili metabolici che caratterizzino puntualmente la provenienza territoriale del latte prodotto per riconoscere la tracciabilità' .

- Ottimizzare un protocollo per l'acquisizione e la caratterizzazione del latte di mucca in modo da riconoscere la zona geografica di provenienza in relazione alla data di conservazione del latte prodotto da ciascuna fattoria METODOLOGIA DI INDAGINE Nel progetto in esame, sono stati analizzati tramite NMR campioni di latte crudo provenienti direttamente dalle 10 stalle del Mugello, dalle tank contenenti il latte di massa sia BIO che non BIO; campioni di latte pastorizzato (intero e parzialmente scremato) provenienti dalla centrale del latte di Firenze e campioni di latte intero di scaffale di tre marche. Successivamente all' acquisizione di tutti gli spettri NMR, è stata eseguita analisi statistica i cui risultati (ancora parziali) della indagine hanno posto in evidenza la possibilità' di identificare con una elevata accuratezza (90% circa) i campioni provenienti dalle singole stalle. Inoltre si evidenzia una accuratezza del 99% nella discriminazione tra i campioni di latte crudo e intero pastorizzato.

Risultati in una prospettiva di sviluppo della indagine:

Il progetto ha ottenuto come risultato la effettiva possibilità' di ottenere dalla analisi di campioni di latte effettuata con la spettrometria NMR combinata con una analisi statistica multivariata dei dati, una netta "impronta metabolica molecolare " in grado di individuare con ottimo grado di probabilità' la provenienza del latte in modo rapido e riproducibile. Il prossimo passo consisterà nell'analisi dei dati sulle razioni alimentari delle bovine in lattazione, correlando questi con i profili ottenuti con la metabolomica.