

Al Presidente del CUIA – Rettorato
Università degli Studi, Piazza Cavour 19/f
62032 Camerino (MC) - cuia.presidenza@unicam.it
E p.c. coordinatore Consiglio Scientifico
Prof.ssa Lucia Strappini – Università Stranieri Siena - strappini@unistrasi.it

LETTERA DI INTERESSE

Descrizione sommaria del progetto (V[^] PROGRAMMA DI RICERCA CUIA 2011-12)

Studio delle caratteristiche fisiche e chimico-fisiche che influenzano la qualità e la stabilità di alimenti di origine vegetale e/o animale trasformati e lavorati al minimo (Minimally processed).

I processi di trasformazione di alimenti, farmaci e materiali biologici per molti anni sono stati condotti principalmente su base empirica, ma la caratterizzazione fisica dei cambiamenti chimici durante la loro conservazione è fondamentale per lo studio delle principali reazioni di alterazione che li riguardano. I prodotti di innovazione e lavorati al minimo basano molto spesso il loro successo sulla conoscenza delle interazioni molecolari a livello micro e macro-strutturale. L'interazione dell'acqua con le biomolecole è la chiave per comprendere i processi di deterioramento, in quanto limita o permette la mobilità del sistema a seconda delle condizioni ambientali e la composizione. Le fasi principali del progetto, che vedrà il coordinamento scientifico del proponente Prof. Marco Dalla Rosa dell'Università di Bologna, saranno basate sullo studio della trasformazione di alimenti attraverso determinazioni fisico-chimiche tra loro complementari per lo studio delle modificazioni strutturali le tecniche spettroscopiche non distruttive NMR e infrarosso (NIR, FTIR), l'utilizzo di sistemi di misura calorimetrici innovativi (TAM, DSC) e la caratterizzazione reologica.

Obiettivi

- Incremento della sicurezza, qualità e stabilità di alimenti formulati (*direct formulation*), trasformati e/o trasformati al minimo mediante studio del mantenimento e della modificazione delle componenti molecolari che influenzano la macro e microstruttura
- Studio delle condizioni metaboliche di alimenti lavorati al minimo con tecniche avanzate di metabolomica

Carattere originale ed innovativo rispetto alla macroarea di riferimento

La macroarea di riferimento individuata è la n.3 Scienze e tecnologie, nell'ambito della quale il progetto di ricerca proposto fonda le radici per una maggiore conoscenza scientifica a livello molecolare dei materiali alimentari al fine di migliorare le condizioni tecnologiche di conservazione e trasformazione degli alimenti

Eventuali collegamenti con i temi della ricerca UE (p.es. VII° Programma Quadro)

Il tema della ricerca proposta è uno dei punti chiave delle strategie di ricerca della ETP Food For Life e della SRA del VII FWP. Tutti i partners sono afferenti alla rete tematica ISEKI_Mundus2 e ISEKI_Food3.

Nel 2010 il Dr. Patricio Santagapita dell'Università di Buenos Aires ha svolto attività di ricerca in tale ambito presso l'Università di Bologna come *visiting scientist* godendo di borsa di studio post-dottorato semestrale nell'ambito del progetto EADIC lot 16 (EMECW). I componenti della partnership sono coinvolti a diverso titolo nelle seguenti iniziative relative alla ricerca nel campo della microstruttura degli alimenti e al networking europeo e internazionale: ETP Food for Life, VII FWP, progetti Made in Italy e in particolare COST Action A1001: "*The application of innovative fundamental food-structure-property relationships to the design of foods for health, wellness and pleasure*" e lo Specific Interest Group (SIG) della Iseki Food Association (IFA) su *Texture and food microstructure*.

Esporre le ragioni per cui si ritiene che possa raccogliere l'attenzione dei 2 Paesi e del CUIA

Lo sviluppo delle conoscenze nel campo della microstruttura degli alimenti e nella relazione tra struttura degli alimenti e funzionalità dei componenti ha una ricaduta diretta su sicurezza, qualità alimentare e capacità di innovazione. Questo sarà di grande rilevanza per i gruppi di lavoro coinvolti nel progetto, afferenti a Università e Centri di Ricerca tra i più prestigiosi a livello sia italiano sia argentino, che potranno stabilire proprie linee di ricerca specifiche in un ambito generale condiviso.

Indicare eventuali partner italiani ed argentini interessati (di cui si è già ottenuta l'adesione)

Università degli Studi di Teramo

Universidad de Buenos Aires

Università degli Studi di Udine

Universidad Nacional de Cordoba

Marco Colli Lina

DATA_6 settembre 2011

Marco Dalla Rosa