



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

**P.O.R. ABRUZZO – OBIETTIVO 3 PER IL 2000/2006**  
**PROTOCOLLO DI INTESA TRA REGIONE ABRUZZO,**  
**COMITATO DI COORDINAMENTO REGIONALE DELLE UNIVERSITA' ABRUZZESI**  
**E**  
**UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE**  
**PER L'ATTUAZIONE DEL MACROPROGETTO**  
**INNOVAZIONE, COMPETITIVITÀ, GOVERNANCE**  
**(PROGETTO REGIONALE FORMAZIONE TECNICO SCIENTIFICA**  
**E**  
**PROGETTO IN\_CO: AZIONI INTEGRATE PER LO SVILUPPO DI**  
**“INTERMEDIARI DELLA CONOSCENZA TECNOLOGICA, ORGANIZZATIVA E GESTIONALE”)**  
**“ASSEGNI REGIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA E ALTA FORMAZIONE “ IN MATERIE TECNICO**  
**SCIENTIFICHE, INTERVENTO IC4E – SOTTO - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TERAMO-**

**ASSEGNISTA DI RICERCA:**

Mario Mastrangelo

**Tutor/ Responsabile Scientifico:**

Prof..ssa Giovanna Suzzi

**Nome istituzione a cui afferisce laboratorio ospitante:**

Department of Agricultural, Food and Nutritional Science, Faculty of Agriculture, Forestry and Home Economics, University of Alberta, Canada

**Nome e qualifica del responsabile del laboratorio ospitante:**

Michael Gänzle, Assistant Professor.

Canada Research Chair in Food Microbiology and Probiotics

**Durata soggiorno laboratorio ospitante:**

4 mesi

## **Produzione di Esopolisaccaridi (EPS) da batteri lattici**

### **Obiettivi del progetto di ricerca:**

- Quantificazione degli esopolisaccaridi prodotti da batteri lattici appartenenti ai generi *Lactobacillus* e *Weissella*
- Caratterizzazione degli esopolisaccaridi prodotti dai ceppi maggiori produttori
- Individuazione e caratterizzazione dei geni coinvolti nella biosintesi degli esopolisaccaridi
- Esperimenti volti ad aumentare il livello di esopolisaccaridi prodotti

### **Metodologie più rilevanti:**

- Analisi spettrofotometriche per la quantificazione degli esopolisaccaridi
- Caratterizzazione della composizione polisaccaridica e quantificazione dei singoli monomeri costituenti degli esopolisaccaridi tramite analisi con HPLC
- Sintesi di primers specifici per i geni coinvolti nella produzione degli esopolisaccaridi e screening tramite PCR
- Prove di fermentazione condotte in fermentatori da laboratorio, volte alla ricerca di quelle condizioni (nutrizionali ed ambientali) che ottimizzano la resa in esopolisaccaridi

### **Risultati attesi nel periodo di soggiorno:**

- Individuazione di 4-5 ceppi buoni produttori di esopolisaccaridi
- Caratterizzazione chimica degli esopolisaccaridi anche in funzione delle diverse condizioni di crescita in fermentatore e valutazione percentuale dei monosaccaridi costituenti
- Ottenimento di primers specifici per l'individuazione dei geni coinvolti nella biosintesi degli esopolisaccaridi
- Messa a punto di una metodologia rapida per lo screening della biosintesi di esopolisaccaridi tramite PCR
- Ottimizzazione dei parametri chimico-fisici in fermentatore per il raggiungimento dei maggior livelli di produzione di esopolisaccaridi nei ceppi oggetto di studio