



**UNIONE EUROPEA**

Fondo Sociale Europeo

### **Codice progetto**

**Borsa n. 1 CUP: H96D17000070006 - DOT1302942**

**Importo del progetto: € 75.177,60**

**Università degli Studi di Bari Aldo Moro**

**Dottorato di Ricerca in Scienze del Suolo e degli Alimenti – XXXII ciclo**

**Sede amministrativa: Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti, via Amendola 165/A  
70126 Bari**

### **Nome del beneficiario e titolo del progetto**

**Giuseppe Perri**

**LA PRODUZIONE DI UN INGREDIENTE INNOVATIVO A BASE DI  
FARINE DI LEGUMI E CEREALI GERMINATI PER IL  
MIGLIORAMENTO DI PRODOTTI DA FORNO A LIEVITAZIONE  
NATURALE**

### **Obiettivo principale dell'operazione**

**Il progetto prevede lo studio e la messa a punto di lievitati da forno con un migliorato profilo sensoriale e funzionale attraverso l'utilizzo di miglioratori, ovvero di ingredienti ottenuti da matrici vegetali alternative, mediante protocolli biotecnologici basati sulla germinazione della granella e sulla fermentazione con batteri lattici selezionati**

**Asse prioritario I: "Investimenti in Capitale Umano"**

**Azione 1.1: "Dottorati Innovativi con caratterizzazione industriale"**



UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo



*Ministero dell'Istruzione,  
dell'Università e della Ricerca*



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI BARI  
ALDO MORO  
DISSPA – DIPARTIMENTO DI  
SCIENZE DEL SUOLO, DELLA  
PIANTA E DEGLI ALIMENTI



UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI BARI  
ALDO MORO

# Dottorati Innovativi con caratterizzazione industriale

## Dottorato di Ricerca in Scienze del Suolo e degli Alimenti

Il progetto di ricerca denominato "La produzione di un ingrediente innovativo a base di farine di legumi e cereali germinati per il miglioramento dei prodotti da forno a lievitazione naturale" (CUP: H96D17000070006), afferente al Corso di Dottorato di Ricerca in SCIENZE DEL SUOLO E DEGLI ALIMENTI (codice DOT1302942 - coordinatore Prof. Maria De Angelis), presso il Dipartimento di Scienze del Suolo della Pianta e degli Alimenti dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro è stato selezionato nell'ambito del Programma Operativo Nazionale FSE-FESR Ricerca e Innovazione 2014-2020 - Asse prioritario I "Investimenti in Capitale Umano" Azione 1.1 "Dottorati Innovativi con caratterizzazione industriale" bandito nel 2016.

La borsa è stata assegnata al Dott. Giuseppe Perri, in posizione utile nella graduatoria di merito del Corso di Dottorato di Ricerca in SCIENZE DEL SUOLO E DEGLI ALIMENTI, come indicato nel Decreto Rettorale 30 /03/ 2017, n.990. Il progetto prevede la collaborazione con l'Azienda PURATOS Italia S.p.A (<https://www.puratos.com/>), in qualità di partner industriale, e il Department of Food and Nutrition dell'Università di Helsinki (<https://www.helsinki.fi/en/faculty-of-agriculture-and-forestry/research/food-and-nutrition>) come ente di ricerca estero.

Il progetto di ricerca prevede lo studio e la messa a punto di lievitati da forno con un migliorato profilo sensoriale e funzionale attraverso l'utilizzo di miglioratori, ovvero di ingredienti ottenuti da matrici vegetali alternative, mediante protocolli biotecnologici basati sulla germinazione della granella e sulla fermentazione con batteri lattici selezionati.

La proposta si articola in 5 attività principali :

A1: Selezione delle materie prime e di starter microbici da utilizzare per l'ottenimento di miglioratori. Studio della selezione di cereali, legumi pseudocereali e sottoprodotti della molitura da utilizzare, dopo opportuni processi biotecnologici, quali germinazione e fermentazione, come miglioratori , nella formulazione di lievitati da forno.

A2: Sviluppo di processi biotecnologici in condizioni di laboratorio per produrre nuovi miglioratori. Trasferimento dei protocolli messi a punto in laboratorio, su scala pilota, per ottenere informazioni necessarie al trasferimento dei processi su scala industriale.

A3: Sviluppo di protocolli innovativi per la produzione di lievitati da forno mediante impiego dei nuovi miglioratori. I miglioratori messi a punto su scala pilota (A2) saranno miscelati , a diverse percentuali, con semola di grano duro.

A4: Valutazione delle caratteristiche nutrizionali e funzionali delle diverse tipologie di lievitati da forno.

A5: Messa a punto del processo di produzione dei miglioratori su scala industriale. Set up a livello industriale dei protocolli biotecnologici per l'ottenimento dei miglioratori precedentemente messi a punto su scala di laboratorio (A1) e pilota (A2).



UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo



Il risultato atteso da questo progetto è rappresentato dall'ottenimento di nuovi miglioratori alimentari con le seguenti caratteristiche:

- Migliorate proprietà nutrizionali;
- Ridotto contenuto in composti anti-nutrizionali (acido fitico, raffinoso, tannini condensati);
- Migliorate proprietà tecnologiche (performance fermentative e struttura dei prodotti);
- Migliorato profilo organolettico.

I miglioratori, utilizzati nella produzione dei lievitati da forno, saranno in grado di conferire le seguenti performance:

- Ridotto indice glicemico
- Valore biologico superiore (Digeribilità ed indici nutrizionali)
- Capacità di modulare positivamente il microbiota intestinale umano.



  
**Puratos**  
*Reliable partners in innovation*