

**IMPIEGO DI POOL MICROBICI PER LA VALORIZZAZIONE DEL
SOTTOPRODOTTO PÂTÉ DI OLIVA**
*USE OF MICROBIAL POOLS FOR THE ENHANCEMENT OF OLIVE PÂTÉ BY-
PRODUCTS*

Paola Foti^{1,2*}, Flora V. Romeo², Cinzia L. Randazzo¹, Altino Branco Choupina^{3,4},
Cinzia Caggia¹

¹ *Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente -Di3A,
Catania (Italy)*

² *Centro di ricerca olivicoltura, frutticoltura e agrumicoltura - CREA, Acireale (Italy)*

³ *Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de
Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal*

⁴ *Laboratório para a Sustentabilidade e Tecnologia em Regiões de Montanha, Instituto Politécnico
de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal*

*paola.foti@phd.unict.it

La valorizzazione dei sottoprodotti agroalimentari richiede la rispondenza a criteri di economicità ed innovazione che possono includere la progettazione di nuovi prodotti a medio e ad elevato valore aggiunto. In particolare, i sottoprodotti oleari rappresentano una fonte di molecole bioattive, la cui azione benefica è stata riconosciuta dall'EFSA. Recentemente, crescente interesse è rivolto al pâté, sottoprodotto ottenuto dall'estrazione olearia attraverso l'utilizzo del decanter multifase (DMF). Il pâté, caratterizzato da un'elevata umidità, dall'assenza di parti legnose e dalla presenza di composti bioattivi, rappresenta una matrice ideale per la formulazione di nuovi alimenti funzionali. Il presente studio ha avuto lo scopo di valorizzare e stabilizzare il pâté attraverso l'impiego di pool microbici. Fermentazioni guidate sono state allestite ed è stato determinato l'effetto di differenti inoculi microbici sulla cinetica di deamarizzazione. Ceppi appartenenti alle specie *Candida boidinii*, *Wickerhamomyces anomalus* e *Lactiplantibacillus plantarum* sono stati inoculati nel pâté ad una densità finale pari a 10^7 e 10^8 UFC/g per i lieviti e per *L. plantarum*, rispettivamente. Sono state disposte diverse tesi: tre inoculate con le singole culture, due inoculate con i ceppi combinati e una inoculata con la miscela dei tre ceppi. La fermentazione è stata monitorata a differenti tempi, attraverso analisi chimiche e microbiologiche. Inoltre, la cinetica di deamarizzazione della componente fenolica è stata monitorata in HPLC e, a fine fermentazione, la comunità microbica è stata caratterizzata attraverso analisi NGS. La fermentazione si è arrestata dopo 14 giorni, quando il pH ha raggiunto valori di 4.33 e 4.36, nei campioni inoculati con i due lieviti in monocultura. Le analisi microbiologiche hanno evidenziato una densità cellulare costante dei lieviti, una riduzione della carica mesofila aerobia totale e dei lattobacilli in tutti i campioni inoculati. La concentrazione di idrossitiroso ha presentato una riduzione significativa nei campioni inoculati dopo 2 e 4 giorni, seguita da un incremento dopo 8 e 14 giorni. In particolare, un incremento significativo si è osservato, dopo 8 giorni, nei campioni inoculati con *C. boidinii* in coltura singola, nei campioni inoculati con *C. boidinii* in associazione con *L. plantarum*, e nel campione inoculato con *W. anomalus* in coltura singola, raggiungendo concentrazioni di 275, 261 e 231 mg/L, rispettivamente, confermando una correlazione tra microbiota e processo di deamarizzazione. Le analisi NGS hanno rilevato una diminuzione delle *Acetobacteraceae* e la dominanza di *Saccharomycetes* in tutti i campioni. I risultati ottenuti confermano che la valorizzazione microbiologica del pâté può rappresentare una strategia per l'ottenimento di un prodotto funzionale ad alto valore aggiunto.