



## ICESP - Italian Circular Economy Stakeholder Platform

Piattaforma Italiana per l'Economia Circolare

### WBM - Wasted bread medium - Nuovo terreno colturale per la coltivazione di starter

<https://www.vallefiorita.it/filiera-green/#ricerca>



Localizzazione della buona pratica	Ostuni (Brindisi) Puglia Italia
Lingua originale della buona pratica	Italiano
Area	Produzione
Partners	<a href="#">Dipartimento DISSPA dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro</a>
Settore	Cibo e bevande
Target Groups	aziende alimentari; panifici
Tipo di finanziamento	Privato
Livello di Applicazione	Filiera
Ambito tematico	Approccio Integrato per Filiera o Settore
Durata	Da Gennaio 2019

## Motivazione

Il settore della panificazione, che comprende attività artigianali e industriali, è uno dei più grandi nell'intera industria alimentare mondiale. La sola produzione di pane è stimata essere di ca. 100 milioni di tonnellate annui, di cui il 65% è consumato in Europa. A causa delle due principali alterazioni che si manifestano durante la conservazione (raffermamento e contaminazione microbica), una grande quantità di pane non consumato è smaltito come rifiuto dai consumatori o rimane invenduto presso i distributori, generando elevate perdite economiche. Nell'ultimo decennio, la comunità scientifica ha tentato di proporre modi alternativi di riciclo. Uno di questi è stato quello pensato dal team R&S di Valle Fiorita: un protocollo biotecnologico per la trasformazione dei propri scarti di pane in un substrato idoneo alla replicazione di microrganismi per l'industria degli alimenti fermentati. In particolare, questo terreno di coltura deve soddisfare le esigenze nutritive degli starter del lievito naturale; nello specifico tale terreno di coltura è già impiegato dal Team R&S della Valle Fiorita per la produzione degli starter del lievito naturale aziendale e quindi ritorna nello stesso ciclo produttivo dei prodotti da forno.

## Descrizione

Il terreno nutritivo è ottenuto attraverso l'uso di miscele di scarti di pane aziendali ed enzimi specifici che permettono di renderlo adatto come substrato per la crescita di batteri pro-tecnologici. Il terreno di coltura può essere in formato liquido, solido e come polvere disidratata. Il substrato può essere impiegato per la coltivazione di batteri lattici, lieviti e muffe da utilizzare come starter nell'industria alimentare. Attualmente l'impiego come starter di microrganismi selezionati è ampiamente diffuso nell'industria alimentare al fine di evitare insuccessi dovuti ad attività metaboliche indesiderate e garantire produzioni su larga scala standardizzando i prodotti. Terreni di coltura competitivi dovrebbero includere ingredienti a basso costo e garantire la produzione di alte densità cellulari con elevata efficienza. Gli scarti di panificazione contengono notevoli concentrazioni di amido e proteine; tale terreno di coltura quindi soddisfa a pieno tali caratteristiche.

## Risultati

Nell'ultimo decennio, gli scarti di pane sono stati studiati per produrre, attraverso la fermentazione, composti chimici per l'industria farmaceutica o alimentare, combustibili o enzimi. Da qui il progetto per trasformare uno scarto di produzione aziendale in una risorsa. Rispetto ai terreni presenti in commercio, i risultati ottenuti con gli scarti della panificazione confermano il forte potenziale economico e tecnologico di un substrato di crescita ottenuto a partire da matrici a basso costo. Si riesce a riutilizzare circa il 10% dello scarto di pane aziendale prodotto mensilmente (circa 10.000 Kg) e riconvertirlo in terreno di coltura per gli starter batterici; tale percentuale potrebbe aumentare se ci fossero clienti interessati ad acquistare il terreno di coltura. Inoltre per implementare il processo di produzione dell'innovativo terreno di coltura saranno avviati progetti di ricerca e uso specifiche attrezzature industriali per arrivare al riutilizzo del 40% dello scarto totale.

## Condizioni per la replicabilità

pratica coperta da brevetto, replicabile in contesti analoghi

## Barriere, criticità, limiti

Domanda insufficiente

## Parole chiave

scarti di pane, starter microbici, protocollo biotecnologico, terreno di coltura, industria alimenti fermentati

## Contatti

a.minisci@vallefiorita.it