

IL MONDO DELLA RICERCA



Consiglio Nazionale
delle Ricerche
Area Territoriale della Ricerca Bari



IL GRUPPO CNR-ISPA
Da sinistra
Mariaelena
Di Biase
Francesca
Valerio
Lisa Lonigro
Palmira
De Bellis



Il connubio Gazzetta-Cnr

● A giugno ha preso il via la collaborazione fra Gazzetta e Consiglio Nazionale delle Ricerche. Oggi pubblichiamo la 24ª puntata. Le precedenti uscite hanno riguardato altrettanti lavori di ricerca realizzati da: Istituto per i Processi Chimico-Fisici (Ipcf), Istituto di Sistemi e Tecnologie Industriali Intelligenti per il Manifatturiero Avanzato (Stiima), Istituto di Cristallografia (IC), Istituto ISPA (Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari del Cnr), Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica (Cnr-Irpi), Istituti Nanotec e Processi chimico-fisici, Istituto di Biomembrane, Bioenergetica e Biotecnologie Molecolari, Istituto di Bioscienze e Biorisorse (IBBR), Istituto di chimica dei composti organometallici (Cnr-Iccom), Istituto di Ricerca sulle Acque, Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente (Irea) dell'Istituto per la Scienza e Tecnologia dei Plasmi (Istp), Istituto di Tecnologie Biomediche (ITB), dell'Istituto per le Tecnologie della Costruzione (Itc-Cnr) e «Matematica per l'Ambiente» dell'Istituto per Applicazioni del Calcolo di «Mario Picone» (Iac-Cnr), dell'Istituto sui Sistemi e Tecnologie Industriali Intelligenti per il Manifatturiero Avanzato (Stiima-Cnr) con l'Isipa di Foggia e Isp-Cnr e di Irpi-Cnr e Uniba, Istituto per la Scienza e tecnologia dei plasmi (Istp), dell'Istituto di fotonica e nanotecnologie (Cnr-Ifn), dell'Istituto Cnr Nanotec e dell'Istituto di Cristallografia.

L'area di Bari del Cnr si compone di 17 Istituti con circa 400 fra ricercatori-tecnologi e personale tecnico-amministrativo.

Il pane «su misura» per tutti è frutto di un fermento!

Le biotecnologie microbiche del Cnr-Ispa barese per l'innovazione dei prodotti da forno

● Il pane è uno degli alimenti più amati dagli italiani, le fragranze che si diffondono dalle panetterie ci mettono di buon umore e consumarlo fresco e croccante è un vero piacere. Ma se potessimo arricchirlo di nutrienti benefici alla salute e impoverirlo di componenti dannosi, sarebbe un alimento ancora più amabile. È qui che interviene il gruppo di ricerca dell'Istituto di scienze delle produzioni alimentari (Ispa) del Consiglio Nazionale delle Ricerche a Bari che studia i batteri lattici.

BATTERI - Questi batteri sono ampiamente impiegati per attivare i processi fermentativi negli alimenti, tra cui la lievitazione del pane realizzato con lievito madre o «sourdough», quello che preparavano le nostre nonne e che è diventato una tendenza negli ultimi decenni.

La fermentazione è una tecnica naturale e sostenibile che interessa diversi alimenti ed è comunemente applicata a prodotti deperibili perché aiuta a conservare gli alimenti senza impiego di conservanti. Il Cnr-Ispa di Bari ha maturato conoscenze scientifiche su questo processo e dispone di una collezione di colture microbiche che comprende circa 200 ceppi di batteri lattici. Il parco di conoscenze oggi accumulato è disponibile per attività di dimostrazione e progetti di ricerca e innovazione per le aziende di prodotti lievitati da forno.

GRUPPO DI LAVORO - Il gruppo di ricercatrici baresi, formato da Francesca Valerio, Mariaelena Di Biase, Palmira De Bellis e S. Lisa Lonigro, ha iniziato a studiare le potenzialità dei batteri lattici nel contrastare le alterazioni microbiologiche (ammuffimento e «pane filante») dei prodotti da forno diversi anni fa, con la collega dr.ssa Paola Lavermicocca. Le ricerche si sono poi ampliate includendo anche gli aspetti nutrizionali, funzionali, sensoriali e tecnologici che possono essere migliorati con la fermentazione lattica. In questo modo è possibile ridurre additivi ed ingredienti, come il sale o grassi, che in eccesso possono risultare dannosi per la salute



umana.

PROTOCOLLI - Sono stati quindi sviluppati dei protocolli biotecnologici a base di fermentazione lattica e materie prime alternative al frumento come quinoa, amaranto, grano saraceno fra gli pseudocereali, ceci e lenticchie fra i legumi o la canapa fra i semi. I protocolli portano alla realizzazione di «bioingredienti» da incorporare nella formulazione dei prodotti panari lievitati con lievito di birra e consentono di dimezzare il sale aggiunto nel pane e nella puccia e di diminuire del 20% il grasso nella focaccia.

Inoltre, per rispondere alla richiesta di prodotti da forno senza lievito da parte di consumatori a cui il lievito di birra causa spiacevoli reazioni di ipersensibilità, sono stati sviluppati presso il Cnr-Ispa dei protocolli di fermentazione lattica che consentono di eliminarlo da diversi prodotti come puccia salentina, focaccia e base pizza, migliorandone contemporaneamente le caratteristiche sensoriali e nutrizionali.

La validità dei protocolli è testimoniata dal loro utilizzo - attraverso il trasferimento tecnologico - presso l'azienda Valle Fiorita di Ostuni (Br) che da oltre 25 anni valorizza, crea ed innova i prodotti da forno pugliesi. Questa collaborazione nata oltre dieci anni fa prosegue oggi nel progetto Pon «AliFUN-Sviluppo di ALimenti FUNzionali per l'innovazione dei prodotti alimentari di tradizione italiana», finanziato dal Mur e ha consentito di sviluppare prodotti da forno tagliati per specifiche esigenze nutrizionali, portando alla realizzazione di prodotti a ridotto contenuto di sale e grasso e/o senza lievito. Insomma, un pane su misura! Questi prodotti risultano al tempo stesso arricchiti in componenti salutistiche, tra cui antiossidanti, vitamine, proteine più digeribili, amminoacidi, fibre prebiotiche, con un minor contenuto di sostanze antinutritive e con proprietà sensoriali del tutto simili ai prodotti tradizionali.

**Cnr-Istituto di Scienze
delle Produzioni Alimentari**