

# Tecnologie Innovative per la Filiera dell'Olio di Oliva

## *Sinergie vincenti tra ricerca e impresa*

Trieste – Fiera OLIO CAPITALE – Sala Ressel  
14 Marzo 2025 ore 15.30

### PROGRAMMA

**15:30**    **Saluti istituzionali**

**15:40**    **Dispositivi tascabili per la filiera dell'olivicoltura**  
Anna Grazia Mignani CNR-IFAC

**16:10**    **PASSATADOLIVA: un'opportunità per la gestione e la  
valorizzazione di sottoprodotti della filiera olivicola**  
Gianluca Bleve CNR-ISPA.

**16:40**    **Bioeconomia delle acque di vegetazione dei frantoi: esempi  
concreti**  
Rosaria Ciriminna CNR-ISMN

**17:10**    **Enterprise Europe Network: il supporto alle imprese per  
l'innovazione e l'internazionalizzazione**  
Monica Favaro CNR-ICMATE e Michele Crosatto ARIES CCIAA  
Venezia Giulia

**17:30**    **Conclusioni**

# Tecnologie Innovative per la Filiera dell'Olio di Oliva

## *Sinergie vincenti tra ricerca e impresa*

**Trieste – Fiera OLIO CAPITALE – Sala Ressel**  
**14 Marzo 2025 ore 15.30**

### Dispositivi tascabili per la filiera dell'olivicoltura

La spettroscopia ottica sta rivoluzionando le analisi alimentari ed agricole, offrendo un'alternativa economica ed ecologica ai metodi tradizionali. La sua capacità di fornire misurazioni rapide e non distruttive, senza l'uso di sostanze chimiche nocive, consente analisi sostenibili a basso impatto ambientale.

Grazie all'integrazione con la chemiometria o algoritmi basati su intelligenza artificiale, la spettroscopia ottica è in grado di decifrare dati complessi ed eseguire analisi simultanee di molteplici componenti alimentari. Per esempio, un singolo lampo di luce opportunamente analizzato permette di ottenere valutazioni qualitative e quantitative di vari indicatori nutraceutici in un'unica scansione.

Il nostro laboratorio presso il CNR di Sesto Fiorentino è dotato di dispositivi tascabili all'avanguardia per la spettroscopia ottica, con un focus particolare sui modelli che operano nella banda del vicino infrarosso, inclusi strumenti connessi a smartphone. Presentiamo a questo evento i risultati di sperimentazioni effettuate per la filiera dell'olivicoltura, in particolare per la rivelazione del profilo degli acidi grassi dell'olio di oliva, dell'acqua nell'olio, e per la rivelazione dello stress idrico delle piante di olivo.

Siamo aperti a collaborazioni e progettualità con aziende agricole e consorzi, portando i nostri strumenti portatili nelle aziende ed in campo per condurre esperimenti congiunti, per favorire progettualità e partnership durature.

### Anna Grazia Mignani, CNR-IFAC

fisico di formazione con un dottorato in tecniche di analisi non distruttive, dal 2025 è Associato Senior di Ricerca presso l'Istituto di Fisica Applicata "Nello Carrara" del CNR a Sesto Fiorentino (FI). Nel corso della sua carriera ha progettato e sperimentato in condizioni reali sensori in fibra ottica, per poi estendere le sue ricerche ai sensori basati sulla spettroscopia ottica per applicazioni ambientali ed industriali.

Attualmente, il suo lavoro si concentra sulla spettroscopia nel visibile e nel vicino infrarosso per l'analisi degli alimenti, con particolare attenzione alla valutazione di una molteplicità di indicatori nutraceutici e di sicurezza, tramite un singolo impulso luminoso e l'elaborazione dei dati con algoritmi di intelligenza artificiale. La sua ricerca è stata ed è finanziata da progetti europei e nazionali ed ha generato brevetti negli Stati Uniti ed in Europa.

# Tecnologie Innovative per la Filiera dell'Olio di Oliva

## *Sinergie vincenti tra ricerca e impresa*

**Trieste – Fiera OLIO CAPITALE – Sala Ressel**  
**14 Marzo 2025 ore 15.30**

**PASSATADOLIVA: UN'OPPORTUNITÀ PER LA GESTIONE E LA VALORIZZAZIONE DI SOTTOPRODOTTI DELLA FILIERA OLIVICOLA**

L'olio rappresenta solo il 10-20% dell'oliva, la restante parte è considerata uno scarto di difficile gestione ed è un costo per gli operatori.

Con il progetto **PASSATADOLIVA**, finanziato dalla Regione Puglia, il CNR-ISPA si è proposto di valorizzare il sottoprodotto (pasta o patè d'oliva) che si ottiene dalla molitura effettuata con i nuovi decanter DMF.

La pasta d'oliva è particolarmente ricca di **composti bioattivi** di grande interesse per applicazioni in diversi settori. Al fine di ottenere una **pasta d'oliva di qualità** da utilizzare nella preparazione di **prodotti idonei per l'alimentazione umana** sono state introdotte delle modifiche al processo di molitura, adattando alcune tecnologie utilizzate nel settore delle olive da tavola.

La pasta d'oliva è stata fatta fermentare mediante batteri lattici e lieviti selezionati. Il prodotto ottenuto è risultato essere ricco di **Acidi Triterpenici, Polifenoli, Carotenoidi e Vitamina E**, tutti composti noti per le loro proprietà salutistiche e con un ruolo fondamentale nella prevenzione di diverse patologie croniche e di alcuni tipi di tumore.

La **pasta d'oliva fermentata** è stata utilizzata come ingrediente per realizzare **prodotti da forno**, come **tarallini**, arricchiti in composti bioattivi. Questi nuovi alimenti potrebbero essere utilizzati per veicolare molecole bioattive anche a popolazioni e gruppi di consumatori che non seguono la Dieta Mediterranea.

**I risultati ottenuti dimostrano come la collaborazione attiva tra mondo della ricerca e operatori olivicoli stia generando innovazioni che potranno meglio valorizzare l'intera filiera olivicola, riducendo al contempo le problematiche relative allo smaltimento dei sottoprodotti e offrendo ai consumatori un prodotto NUOVO e dotato di PROPRIETÀ NUTRACEUTICHE e FUNZIONALI.**

**Gianluca Bleve, CNR-ISPA**

Ricercatore Senior presso L'istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-ISPA). La sua attività di ricerca e di trasferimento alle imprese è principalmente volta allo sviluppo di nuove strategie basate sull'impiego delle fermentazioni e delle biotecnologie microbiche per la formulazione di nuovi alimenti, di ingredienti innovativi e per la valorizzazione di sottoprodotti e scarti delle principali filiere agro-alimentari.

# Tecnologie Innovative per la Filiera dell'Olio di Oliva

## *Sinergie vincenti tra ricerca e impresa*

**Trieste – Fiera OLIO CAPITALE – Sala Ressel**  
**14 Marzo 2025 ore 15.30**

### **Bioeconomia delle acque di vegetazione dei frantoi: esempi concreti**

Le acque di vegetazione dei frantoi costituiscono abbondanti fonti di composti di alto valore aggiunto quali i polifenoli, potenti antiossidanti, sempre più utilizzati negli integratori nutraceutici, nelle formulazioni cosmetiche, nonché in bevande e alimenti funzionali.

Il contenuto fenolico delle acque reflue dei frantoi può essere recuperato usando una fra le numerose tecniche messe a punto negli ultimi anni: l'estrazione in fase solida, l'estrazione su membrane, lo spray-drying, l'estrazione con fluidi supercritici e l'estrazione liquido-liquido.

Già dai primi anni 2000 i polifenoli dell'ulivo sono estratti dalle acque di vegetazione di frantoio o dalle foglie, e commercializzati per i loro numerosi benefici. La ricerca in questo campo è in forte espansione, e il mercato globale dell'anti-aging è già pronto ad assorbire l'elevata quantità di estratti biofenolici di qualità, dotati tra l'altro di potenti effetti antiinfiammatori.

In questa presentazione, illustrerò le tecniche utilizzate su scala industriale in Italia. Fra esse l'estrazione con acido citrico come stabilizzante messa a punto dal Prof. R. Crea e da noi adattata ai frantoi a due fasi..

### **Rosaria Ciriminna, CNR-ISMN**

Dirigente di ricerca del CNR dell'Istituto per lo Studio dei Materiali Nanostrutturati, sede di Palermo. Rosaria Ciriminna lavora nel campo della chimica verde e della bioeconomia sviluppando tra l'altro processi sostenibili per la valorizzazione di risorse biologiche di scarto."

R. Crea, "Method of obtaining a hydroxytyrosol-rich composition from vegetation water", US 6416808 B1 (2002).

R. Delisi, R. Ciriminna, S. Arvati, F. Meneguzzo, M. Pagliaro, "Olive Biophenol Integral Extraction at a Two-Phase Olive Mill", Journal of Cleaner Production 174 (2018) 1487-1491.