

La ricerca in 3 minuti | Giornata verde del dottorato @DISTAL multicampus



Skills for sustainable, resilient, and socially fair communities



9

June

2023

3-11 June 2023

**#EUGreenWeek
PARTNER EVENT**



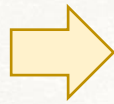
ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI
SCIENZE E TECNOLOGIE AGRO-ALIMENTARI

Sostenibilità, innovazione e qualità nella filiera dell'olio di oliva

(supervisore: Prof. Enrico Valli)

Contesto:

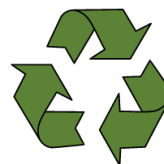
- I. Valutazione della qualità e purezza degli oli di oliva vergini: procedure analitiche complesse e dispendiose in termini di tempo, come l'analisi sensoriale (panel test), e analisi strumentali che prevedono l'utilizzo di solventi tossici e dannosi per la salute umana e l'ambiente.
- II. La produzione di olio di oliva genera un'ampia quantità di scarti, di cui la sansa rappresenta uno dei principali sottoprodotti.



Obiettivi:

Sviluppo di metodi analitici rapidi e sostenibili come supporto all'analisi sensoriale dell'olio di oliva.

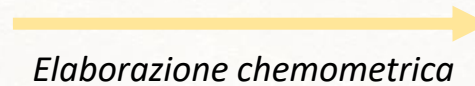
Valorizzazione della sansa: sviluppo di approcci sostenibili per l'ottenimento di estratti ricchi in composti fenolici, potenzialmente utilizzabili in altri settori industriali.



Approccio sperimentale e Principali risultati

I. Applicazione di metodi rapidi e innovativi per l'analisi di oli di oliva vergini come supporto al panel test:

- Approcci gascromatografici (e.g. HS-GC-IMS, Flash-GC)
- Tecniche spettroscopiche (e.g. NIR, FT-IR, Raman)



Risultati soddisfacenti in termini di campioni correttamente classificati

II. Valorizzazione della sansa per l'ottenimento di un estratto idroalcolico ricco in composti fenolici:

- Applicazione di un approccio meccanico attraverso l'utilizzo di una pressa a vite continua su scala da laboratorio con l'aggiunta di una miscela di etanolo food grade e acqua
- Filtrazione, evaporazione, aggiunta di etanolo food grade → estratto idroalcolico

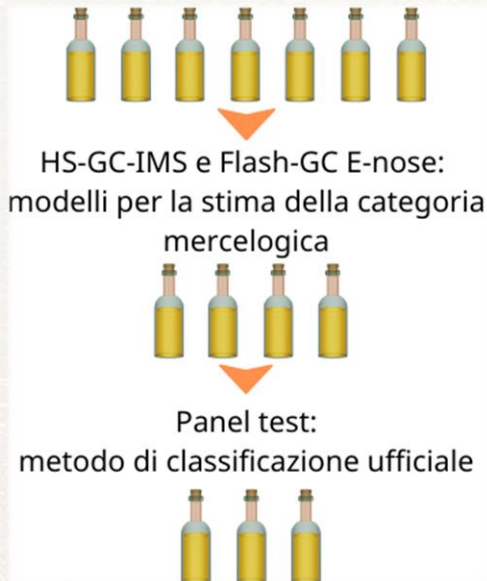


Studio di shelf-life (tre punti di campionamento, 2 mesi):

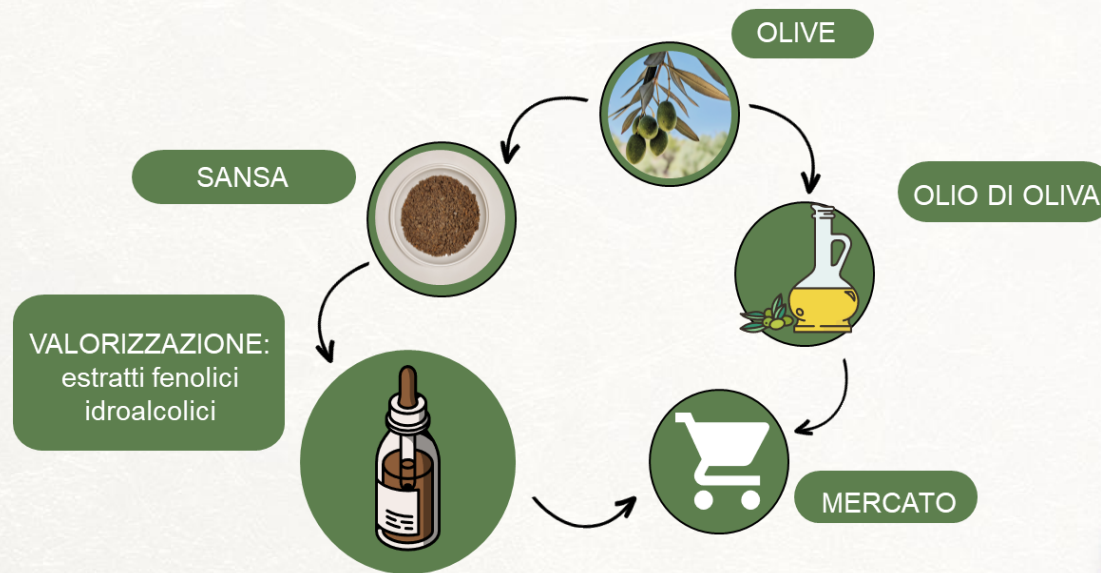
- Strumentale (HPLC, Folin-Ciocalteu) → nessuna diminuzione del contenuto fenolico
- Sensoriale: nessun difetto o altri attributi negativi percepiti, attributi positivi percepiti (vaniglia, caramello, frutti rossi, oliva)



Ricadute applicative



Sviluppo di **metodi rapidi di screening** per stimare la categoria merceologica degli oli di oliva vergini, con lo scopo principale di diminuire il numero di campioni da sottoporre all'analisi sensoriale (panel test).



Recupero degli scarti in un'ottica di economia circolare:

valorizzazione di sottoprodotti dell'industria olearia, ricchi in composti bioattivi (e.g. composti fenolici), ottenendo estratti potenzialmente utilizzabili in altri settori industriali (alimentare, farmaceutico, cosmetico).

