

Programma SISSAR 2025-2027

Aspetti agronomici per garantire elevati standard qualitativi dell'olio EVO

La qualità inizia in oliveto



Consorzio Produttori Olio EVO
del Friuli Venezia Giulia

Martignacco, 26 luglio 2025

Cos'è la qualità dell'olio extravergine di oliva?



Qualità merceologica: regolamentata da normativa europea (Reg. CE 2568/91 et al.), si basa su caratteristiche chimiche dell'olio estratto dalle olive e definisce la purezza e la sicurezza alimentare



Qualità sensoriale: legata ai composti fenolici e volatili presenti nell'olio che determinano la sua composizione aromatica (fruttato, floreale, amaro, piccante)



Qualità salutistica: legata alla componente fenolica (composti fenolici idrofili, tocoferoli, acido oleico, sostanze volatili) che svolge un'azione antiossidante, antitumorale e preserva dall'insorgenza di malattie cardiovascolari

La qualità nasce in oliveto e dipende da:

Fattori genetici

Cultivar



Fattori ambientali

Disponibilità idrica

Luce

Temperatura



Fattori agronomici



Su quali fattori può intervenire l'olivicoltore?

- 1 Scelta delle Cultivar
- 2 Gestione del suolo (Irrigazione, concimazione)
- 3 Potatura
- 4 Difesa fitosanitaria
- 5 Epoca di raccolta



Scelta delle Cultivar

Resa in Olio

Alcune cultivar sono più produttive di altre in termini di quantità di olio estraibile dalle olive. Questo parametro dipende anche dalla scelta dell'epoca di raccolta

Profilo aromatico

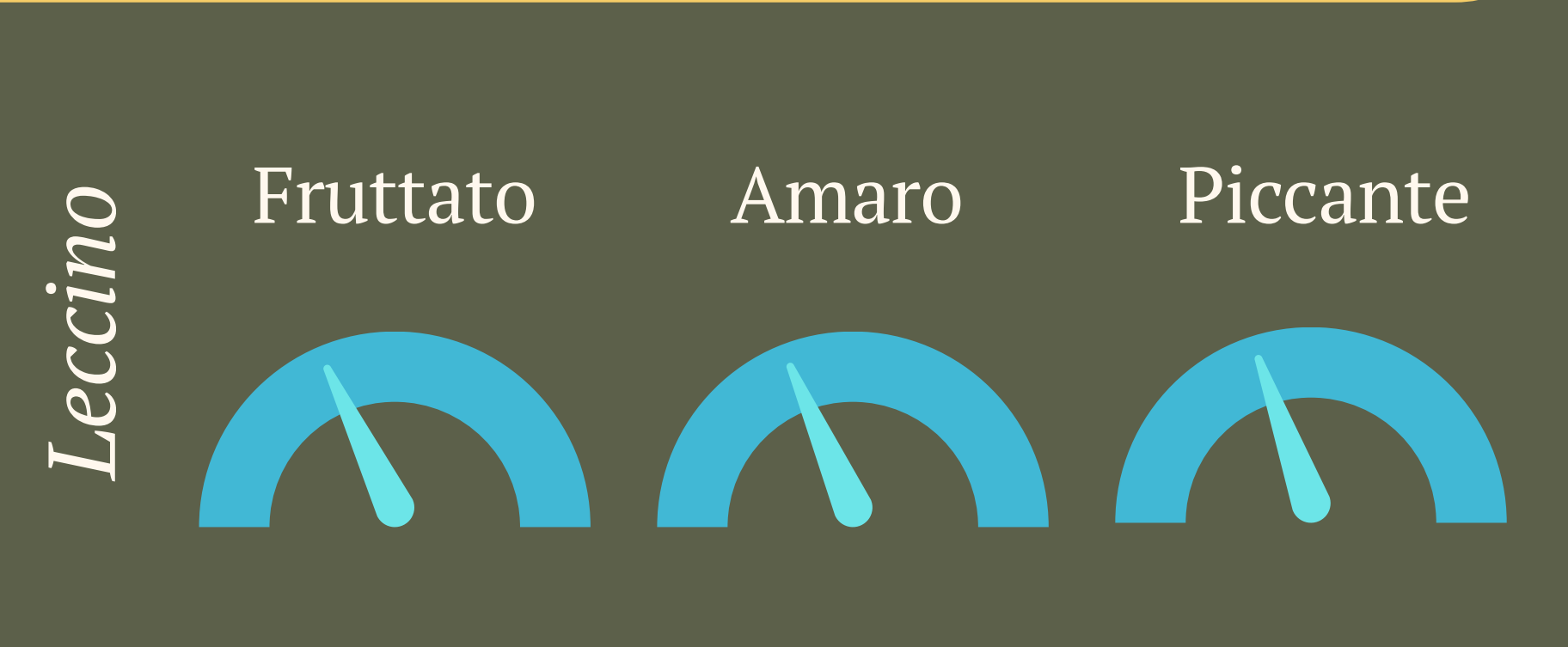
Ogni cultivar conferisce all'olio aromi specifici (es. erba tagliata, mandorla fresca, carciofo, foglia di pomodoro) che contribuiscono alla sua unicità e complessità.

Composizione acidica

Il rapporto tra gli acidi grassi (insaturi e saturi) varia tra le cultivar e influenza la stabilità e le proprietà salutistiche dell'olio.

Contenuto di Polifenoli

I polifenoli sono antiossidanti naturali che conferiscono all'olio i sapori amaro e piccante. Maggiore è il contenuto di polifenoli nell'oliva, migliore sarà la shelf life dell'olio



Gestione del suolo



Concimazione

- Preservare la SO già presente e integrare con piano di concimazione i macro e micro elementi per quantità e qualità
- Analisi del terreno è utile per evidenziare eccessi o carenze



Irrigazione

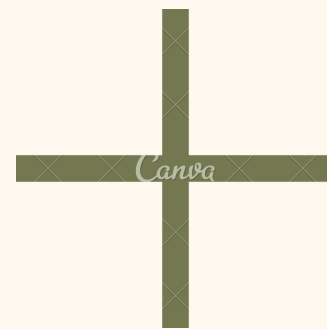
- Irrigazione agisce in modo marcato sulle caratteristiche dell'olio e sulla qualità finale
- Scarsa piovosità aumenta nelle olive la concentrazione dei composti fenolici
- In RFVG c'è maggiore piovosità, caratteristiche sensoriali dell'olio sono più erbacee

Potatura

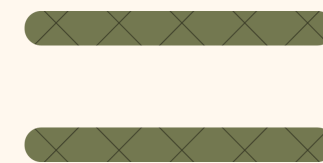
La tecnica di potatura non modifica le caratteristiche dell'olio ma influenza la produttività, la sanità e l'equilibrio della pianta. La progettazione razionale dell'oliveto garantisce buona illuminazione e areazione della chioma, riducendo incidenza di malattie e parassiti. La potatura permette bilanciare la crescita vegetativa della pianta evitando l'alternanza di produzione.



Sistema di allevamento



Equilibrio
vegeto-produttivo



Salute della pianta



Difesa fitosanitaria

Bactocera Oleae

Difesa fitosanitaria

Strategie di
difesa



Bollettini di
difesa
biologica ed
integrata

Raccolta



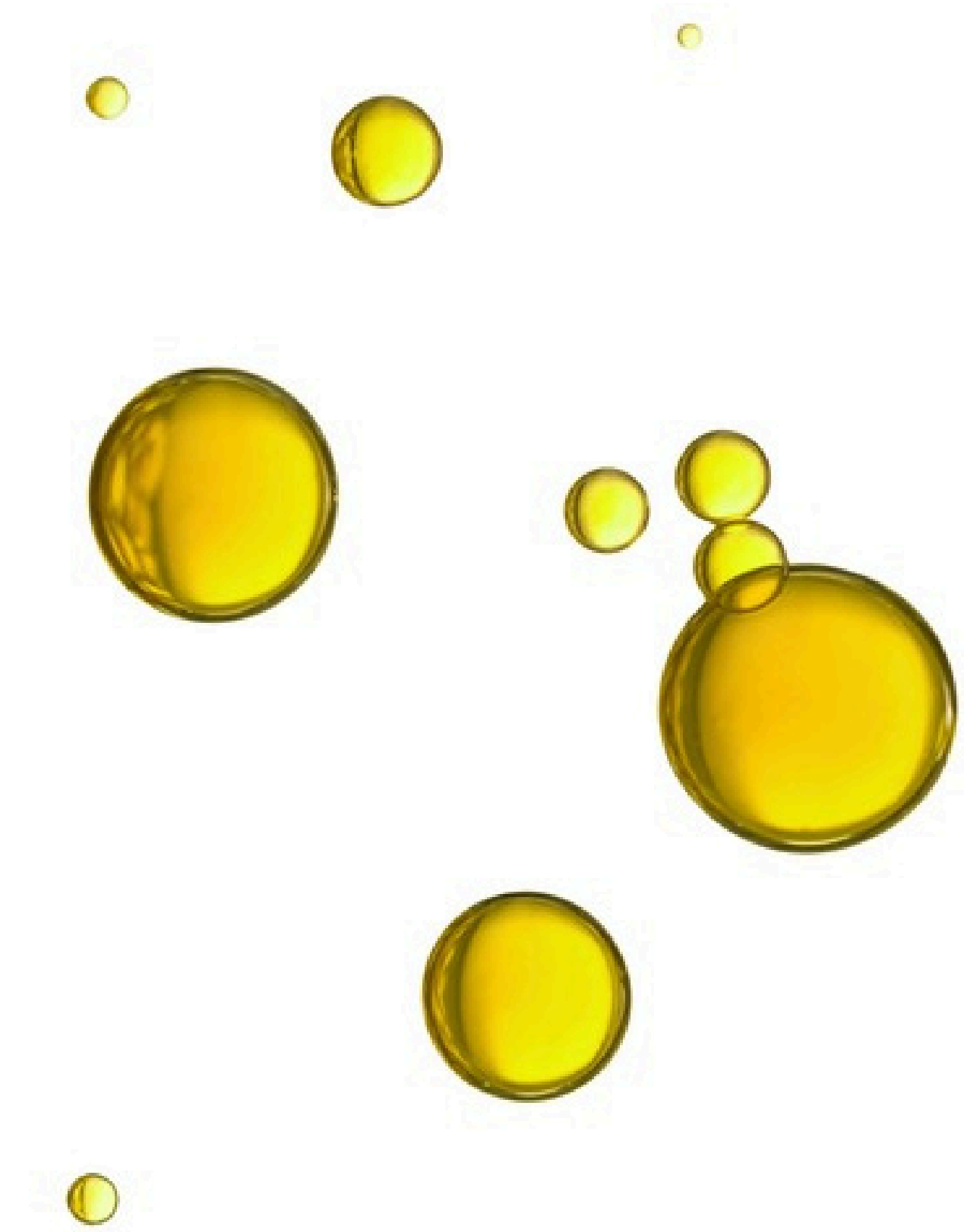
Epoca della raccolta



Metodo di raccolta



Conservazione e trasporto



Il **profilo sensoriale** di un olio di qualità è il risultato delle scelte agronomiche effettuate

Nasce e si consolida tra le piante dell'oliveto

Grazie per l'attenzione



Consorzio Produttori Olio EVO
del Friuli Venezia Giulia



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI UDINE**

hic sunt futura



DALLE OLIVE ALL'OLIO: ASPETTI TECNOLOGICI E VALORIZZAZIONE DEI SOTTOPRODOTTI

SONIA CALLIGARIS

Dipartimento di Scienze Agroalimentari, Ambientali e Animali

Università di Udine

sonia.calligaris@uniud.it



iM-PACK





Dipartimento di Scienze Agroalimentari, Ambientali e Animali





Il gruppo di Tecnologie Alimentari



Siamo un gruppo ricercatrici e docenti con competenze nel settore delle scienze e tecnologie alimentari.

Studiamo e progettiamo alimenti che rispondano alle esigenze della società in termini di qualità nutrizionale e sensoriale, sostenibilità, e patrimonio culturale.



Laboratori

- Laboratorio di misure fisiche
- Laboratorio di misure chimiche
- Cucina sperimentale
- Area tecnologica





Impianti pilota

- Tecnologie innovative quali:
- Riscaldamento a radiofrequenze
- Alta pressione statica e dinamica
- Luce UV e pulsate
- Ultrasuoni
- Campi elettrici pulsate
- Impianti a CO₂





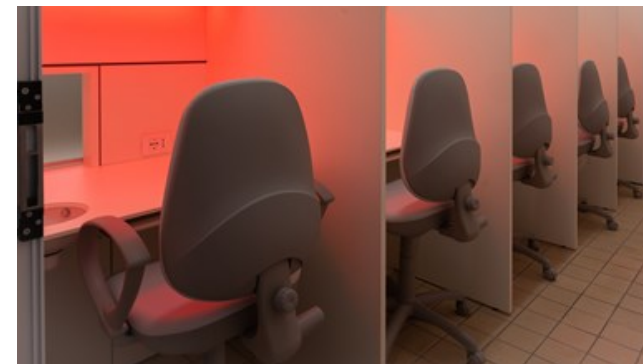
UNIUD VILLAGE LAB

LABORATORIO LARA

Laboratorio dotato di attrezzature e impianti delle tecnologie alimentari in grado di supportare le imprese operanti nel settore alimentare, in modo versatile e flessibile, per la messa a punto su scala pre-industriale di processi e prodotti.

Laboratorio di analisi sensoriale

Laboratorio allestito secondo norme UNI-EN ISO 8589 per l'analisi sensoriale di prodotti alimentari, progettato per fornire un servizio completo a supporto delle esigenze di soggetti pubblici e privati.





DALLE OLIVE ALL'OLIO EXTRA VERGINE DI OLIVA

OLIVA

biorisorsa della tradizione da
valorizzare anche in ottica di
economia circolare





DALLE OLIVE ALL'OLIO EXTRA VERGINE DI OLIVA

Ogni singola fase del processo ha un impatto sulla qualità finale dell'olio extra vergine di oliva (EVOO)

Conoscere il processo per preservare al meglio le qualità del prodotto

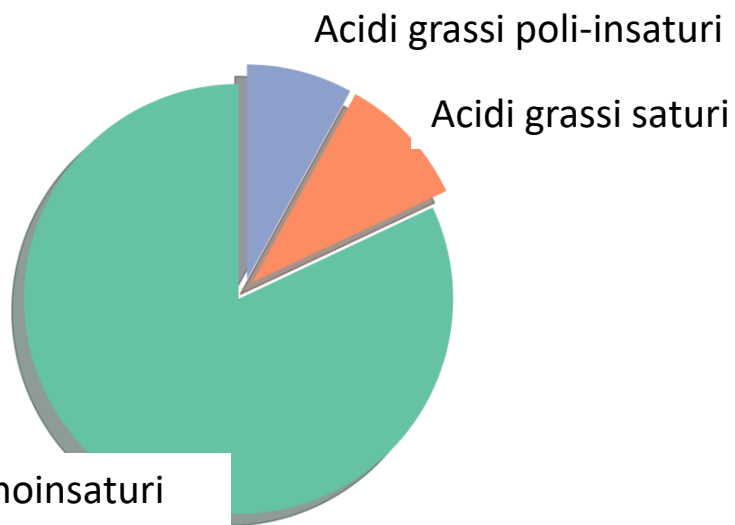


Immagine creata con AI



COMPOSIZIONE

Composizione in ACIDI GRASSI



Presenza di POLIFENOLI

Composti con documentate proprietà salutistiche
Claim salutistico

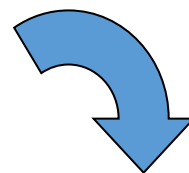
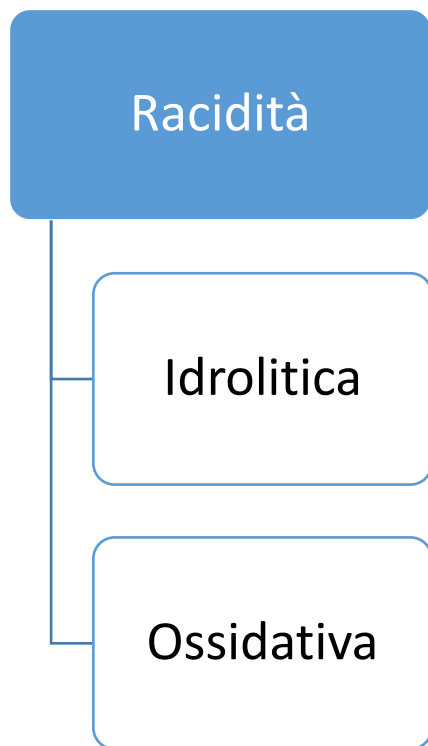
Composizione che rispetta le linee guida
nutrizionali per consumo di grassi

COMPOSTI CHE POSSONO ANDARE INCONTRO A DEGRADAZIONE!!!





ALTERAZIONI DI UN OLIO



Aumento acidità



Acidi grassi insaturi
Polifenoli



Composti di degradazione
(off-flavour, perdita valore salutistico)

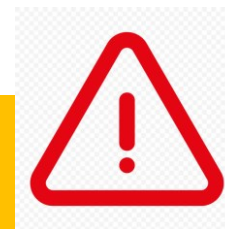


Alterazioni dell'olio

La velocità di ossidazione dipende da diversi fattori

Fattori intrinseci	Fattori estrinseci
Contenuto di acidi grassi insaturi	Ossigeno
Antiossidanti	Temperatura
Pro-ossidanti	Luce
Ioni metallici	Umidità
Attività enzimatica	

Importate il controllo di questi fattori in tutte le fasi di processo e di conservazione





Attività enzimatica

Lipasi: libera acidi grassi dai trigliceridi

Lipossigenasi: favorisce la reazione di ossidazione

Glucosidasi: azione su composti fenolici glucosidici con liberazione dell'aglicone liposolubile

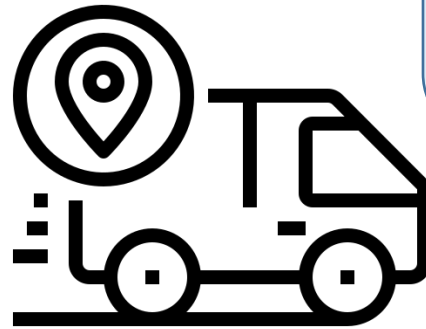
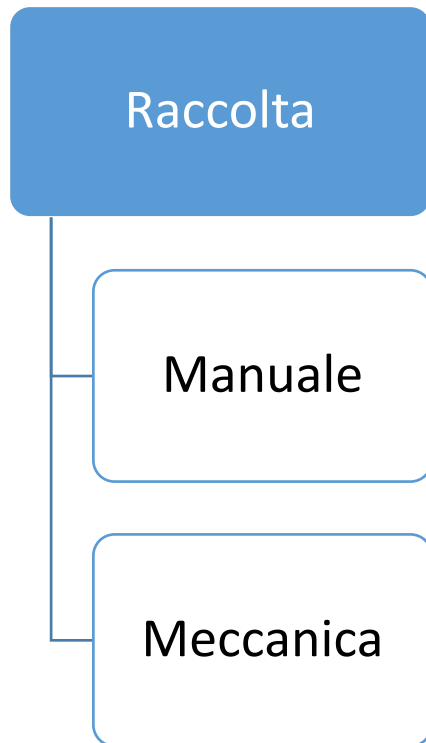
Polifenolossidasi causano l'ossidazione dei polifenoli

NATURALMENTE PRESENTI

LA LORO AZIONE E' FONDAMENTALE PER LA QUALITA' DELL'OLIO

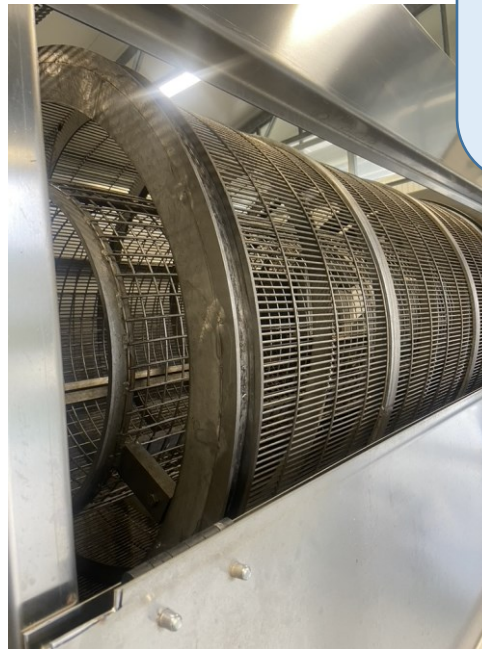


Raccolta e trasporto al frantoio



TAKE HOME MESSAGE:
i danni meccanici e lunghe
soste favoriscono reazioni
biochimiche che possono
danneggiare il prodotto finito

Pulizia ed eliminazione di corpi estranei



TAKE HOME MESSAGE:
i danni meccanici e lunghe
soste favoriscono reazioni
biochimiche che possono
danneggiare il prodotto finito



Foto personali scattate presso il Frantoio del Consorzio Olio FVG e gentilmente concesse



Frangitura



*Foto personali scattate presso il Frantoio del
Consorzio Olio FVG. Gentilmente concesse.*

Le olive sono sottoposte ad azione meccanica che causa la **rottura della parete cellulare e delle membrane** con la conseguente **fuoriuscita dei succhi cellulari e dell'olio**



PASTA DI OLIVA

VARIABILI

Tempo e temperatura del processo determinano:

Grado di rottura cellulare

Struttura dell'emulsione

Estrazione di polifenoli

Eventi ossidativi e lipolitici



Gramolatura

Consiste in un mescolamento della pasta di olive con ulteriore lacerazione delle cellule e la formazione di gocce di olio via via sempre di maggiori dimensioni favorendo la coalescenza.



Foto personali scattate presso il Frantoio del Consorzio Olio FVG e gentilmente concesse.



Attività enzimatica

Tempo e temperatura del processo

Il presente materiale è stato creato dalla prof.ssa Sonia Calligaris e non può essere in alcun modo modificato, venduto, o comunque commercializzato, pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore.



Estrazione

Dalle presse..... ai decanter moderni
Dalla pasta di olive all'olio



**OLIO EXTRA
VERGINE DI
OLIVA**

Foto personali scattate presso il Frantoio del Consorzio Olio FVG e gentilmente concesse.



Il ruolo della conservazione

- Temperatura di conservazione (non troppo alta e non troppo bassa....)
- Concentrazione di ossigeno (azoto, spazio di testa)
- Luce (contenitori trasparenti o no?)





E il resto?

C'è ancora molto da poter utilizzare



Foglie rimaste in campo
Sansa
Nocciolino



I progetti VALOSTONES e IMPACK



Il progetto VALOSTONES

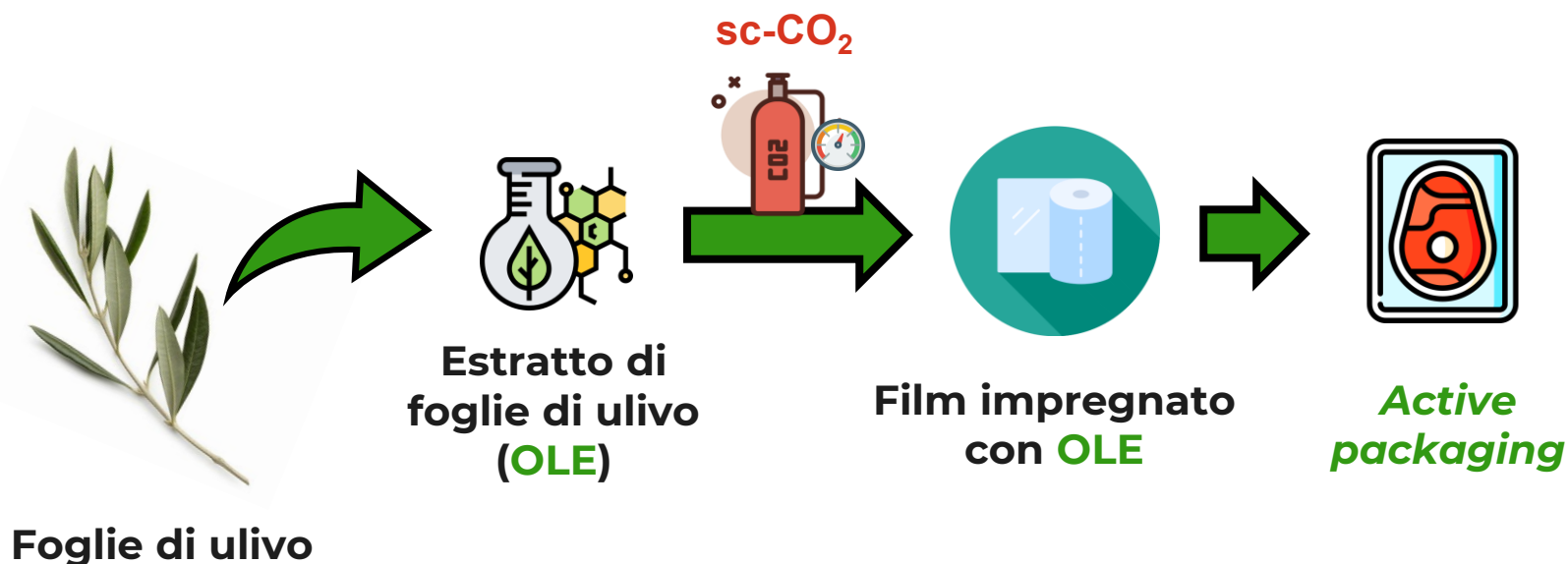


iM-PACK

Potenziale tecnologico ed economico di soluzioni di *active packaging* ottenute mediante tecniche supercritiche per la conservazione di alimenti freschi dell'area mediterranea

Obiettivo

Il progetto iM-PACK mira a sviluppare imballaggi attivi scalabili ed ecocompatibili impregnando film a base biologica con estratti di sottoprodotti vegetali utilizzando la tecnologia a CO₂ supercritica



sc-CO₂ = anidride carbonica in condizioni supercritiche



QUAL È L'OLIO EVO DI QUALITÀ? ASPETTI AGRONOMICI E TECNOLOGICI PER GARANTIRE ELEVATI STANDARD QUALITATIVI

Giacomo Cecotti

*Capo Panel presso il Comitato di assaggio professionale della
Camera di Commercio di Trieste e Gorizia*

MARTIGNACCO 26 LUGLIO 2025

L'assaggio

Esame olfattivo

Esame gustativo

MARTIGNACCO 26 LUGLIO 2025



A photograph of a dark glass bottle of Martignacco wine being poured into several blue, rounded-bottom glasses. The wine is a golden-yellow color and is captured mid-pour, creating a thin stream. The glasses are arranged on a light-colored surface, and the background is softly blurred.

Cosa cerco?

I pregi e i difetti

MARTIGNACCO 26 LUGLIO 2025

A close-up photograph of a dark glass bottle of Martignacco oil being poured into several blue-tinted glasses. The oil is a vibrant yellow and is captured mid-pour, creating a thin stream. The glasses are arranged on a dark surface, and the background is softly blurred.

Cosa cerco?

I pregi e i difetti

**Cerco di capire e
conoscere quell'olio.**

**Quali sensazioni
percepisco, cosa mi
ricorda?**

MARTIGNACCO 26 LUGLIO 2025

Esame olfattivo

**Il bicchiere coperto
dalla mano va
leggermente scaldato
e poi portato al naso.**

MARTIGNACCO 26 LUGLIO 2025

A close-up photograph of a dark glass bottle of white wine being poured into several blue, rounded-bottom glasses. The wine is a pale yellow color and is captured mid-pour, creating a thin stream. The glasses are arranged on a light-colored surface, and the background is softly blurred.

Le sensazioni

Verde?

Maturo?

Difetti?

MARTIGNACCO 26 LUGLIO 2025

A close-up photograph of a dark glass bottle of Martignacco wine being poured into several blue, rounded-bottom glasses. The wine is a golden-yellow color and is captured mid-pour, creating a thin stream. The glasses are arranged on a dark surface, and the background is softly blurred.

Cosa cerco?

I pregi

MARTIGNACCO 26 LUGLIO 2025

A photograph of a dark glass bottle of Martignacco wine being poured into several blue, rounded-bottom glasses. The wine is a golden-yellow color and is captured mid-pour, creating a thin stream. The glasses are arranged on a light-colored surface, and the background is softly blurred.

Cosa cerco?

I difetti principali

Rancido

Riscaldo/Morchia

Avvinato

Muffa

MARTIGNACCO 26 LUGLIO 2025

ESAME GUSTATIVO

**Poche gocce di olio
sono sufficienti.**

**Riempiamo il cavo
orale col nostro
campione.**

MARTIGNACCO 26 LUGLIO 2025



ESAME GUSTATIVO

Le sensazioni

Amaro

Piccante

Fluidità

MARTIGNACCO 26 LUGLIO 2025

A photograph showing a dark glass bottle of olive oil being tilted to pour a golden-yellow liquid into four blue, rounded-bottom glasses. The glasses are arranged in a row, with the one in the foreground being the most prominent. The background is softly blurred, showing a warm, indoor setting.

ESAME GUSTATIVO

Attributi positivi

I sentori tipici dell'olio

**Carciofo, foglia di
pomodoro, mandorla,
erbe aromatiche,
speziatura**

MARTIGNACCO 26 LUGLIO 2025

A close-up photograph of a dark glass bottle of olive oil being tilted to pour a golden stream of oil into several blue, rounded-bottom glasses. The glasses are arranged on a surface, and the background is softly blurred.

OLIO E SALUTE

L'olio è un grasso e si degrada facilmente...

Cosa lo protegge?

**I polifenoli, conservanti
e antiossidanti naturali**

MARTIGNACCO 26 LUGLIO 2025