

# LINEE GUIDA

## Progetto Aristoil

Giuseppe Cicero

Consulente Libero Consorzio Comunale di Ragusa

Sciacca 29-11-2018

# LINEE GUIDA

- I composti fenolici sono indirettamente correlati alla qualità dell'olio extravergine di oliva.
- Contribuiscono alle sue proprietà organolettiche attraverso attributi quali l'**asprezza** e la **piccantezza**.
- Come risultato delle loro proprietà antiossidanti, i fenoli forniscono stabilità ossidativa e preservano la qualità dell'olio.

# LINEE GUIDA

- I composti fenolici hanno un notevole interesse nutrizionale, riconosciuto dall'Agenzia europea per la sicurezza alimentare (EFSA), e sono parte integrante del regolamento europeo 432/2012, che include le indicazioni sulla salute associate al consumo degli alimenti.
- Queste ultime si riferiscono al ruolo protettivo dei composti fenolici (**idrossitirosolo**, **tirosolo** e suoi derivati) contro l'ossidazione dei lipidi del sangue, uno dei principali meccanismi coinvolti nello sviluppo delle malattie cardiovascolari.

# LINEE GUIDA

- Questo effetto benefico si verifica se vengono consumati, giornalmente, **20 g di olio d'oliva** con un contenuto minimo di **250 mg di composti fenolici** per kg di olio.
- Con un consumo giornaliero simile, questa concentrazione si traduce in un apporto minimo di **5 mg di composti fenolici**.

# LINEE GUIDA

- Lo scopo di questo vademecum riguarda lo sviluppo di linee guida da considerare durante le diverse fasi di produzione di olio di oliva ad alto contenuto nutraceutico (250 mg / kg) .
- Tiene conto di considerazioni di variabilità collegate alle **cultivar**, alle **condizioni climatiche** , alle **pratiche agronomiche** e alle **tecnologie di estrazione**.

# LINEE GUIDA

- Il produttore di olio d'oliva dovrebbe anche tenere conto del fatto che il grado di maturazione è direttamente correlato al contenuto di olio che ricava dalla sua oliva, fattore cruciale per il profitto finale.
- Il contenuto di olio potrebbe raddoppiare da settembre a gennaio.

# Frantoio

- Ridurre al minimo il tempo tra la raccolta e la gramolatura (non più di 24 ore)
- Il sistema di estrazione a 2 fasi favorisce, chiaramente, una maggiore concentrazione fenolica rispetto al sistema a 3 fasi
- La quantità di acqua fornita nel sistema a 3 fasi limita notevolmente i composti fenolici nell'olio che si accumulano nella fase “alpechin”, in modo che la loro concentrazione nell'olio diminuisca quando la quantità di acqua aumenta.

# Temperatura di gramolatura

- La temperatura di gramolatura deve essere sufficientemente bassa per minimizzare la degradazione enzimatica dei fenoli mediante l'azione di perossidasi e fenolossidasi.
- Questo degrado è ridotto al minimo se la temperatura del processo non supera i 28 ° C.
- L'attività enzimatica delle glucosidasi e delle esterasi, i principali enzimi coinvolti nella degradazione di oleuropeina e ligustroside, non si innesca sotto i 24 ° C.
- L'intervallo di temperatura da controllare (per l'intero processo di estrazione) è molto ristretto (25-28 ° C).

# Durata della gramolatura

- La tendenza generale è che il tempo di gramolatura non dovrebbe superare i 45-60 minuti, anche se è un parametro che dipende dalla cultivar e, in certe situazioni, non deve superare i 30 minuti.
- La durata della gramolatura dovrebbe essere compresa nell'intervallo di 15-30 minuti.

# Conservazione e imballaggio

- Dopo l'estrazione dell'olio d'oliva, si preferisce filtrarlo.
- La presenza di acqua o altri residui, all'interno dell'olio d'oliva, per molto tempo, porterebbe all'idrolisi dei fenoli.
- L'uso di contenitori opachi in acciaio inossidabile, vetro, ceramica o altro materiale inerte, è un'alternativa adatta a garantire la concentrazione di composti fenolici per un tempo più lungo.
- Un altro aspetto importante è il confezionamento del prodotto filtrato poiché le tracce d'acqua favoriscono l'idrolisi dei composti fenolici e, quindi, la loro degradazione

# Conservazione e imballaggio

- Quando il prodotto viene stoccato in vasche di grandi dimensioni, la loro termostatazione e inertizzazione con azoto è altamente raccomandata per mantenere la concentrazione fenolica ai livelli iniziali.
- L'olio d'oliva deve essere conservato in serbatoi di acciaio inossidabile ad una temperatura bassa stabile (inferiore a 18° C).
- Importante garantire l'assenza di ossigeno durante il periodo di conservazione.
- I produttori dovrebbero utilizzare qualsiasi sistema che rimuova l'ossigeno dalla superficie dell'olio.



# Geografia

- L'olio d'oliva ottenuto da frutti raccolti in aree geografiche coltivate a 400 metri sul livello del mare ha generalmente una concentrazione fenolica superiore a quello prodotto nelle aree situate a quote più basse.

# Cultivar

- Qualsiasi cultivar è in grado di fornire olio extravergine di oliva con contenuto fenolico superiore alla soglia stabilita dalla dichiarazione salutare del Regolamento Europeo 432/2012.
- Le aree geografiche in cui la coltura di una sola cultivar di olive non predomina tendono a produrre oli multivarietalmente altamente equilibrati nella composizione fenolica.
- Aree di uliveti tradizionali ed endemici si distinguono per un'ampia ricchezza varietale.
- La diversità del frutteto e l'endemismo nelle cultivar sono preferibili quando si mira a concentrazioni elevate di fenoli e ad olio di oliva di buona qualità

# Coltivazione

- Per una produzione di OEVO di buona qualità, devono essere seguite le procedure standard:
- protezione del frutto, nell'uliveto, contro parassiti e malattie
- tempo di raccolta ottimale associato all'indice di maturazione appropriato
- massima igiene

# Irrigazione

- Considerando la stessa cultivar, la concentrazione fenolica di olio d'oliva che proviene da uliveti irrigati può essere del 50% inferiore a quella registrata negli uliveti dalla terra asciutta.
- Sottoporre gli uliveti allo stress idrico nei giorni precedenti la raccolta si è visto che ha portato ad un decremento del contenuto fenolico di questi oli.

# Raccolta

- Nella stagione 2017/2018, la massima concentrazione fenolica è stata raggiunta nel periodo da fine novembre a fine gennaio.
- Gli oli ottenuti da una raccolta precoce - ottobre, primi di novembre - o tardiva - febbraio e marzo - hanno riportato una concentrazione fenolica inferiore.
- Questo dipende molto dalla varietà e dal clima dell'anno in particolare (precipitazioni, temperature ecc.).

## Filtering and storage

Filtering

Opaque containers made of inert material (e.g. stainless steel)

Inertization with N

Stable low temperature (under 18°C)

Absence of oxygen

## Processing and Malaxation

2-phase extraction system

Phenols decrease when water increases

Malaxation temperature: 25-28°C

Duration of malaxation: 15-30 min

## Producing EVOO

EVOO with phenols >250 mg/kg (Health Claim)

## Harvesting

November to the end of January

Time between harvesting and malaxation <24h

## Cultivation

Irrigation: as little as possible and/or subjecting olive groves to water stress days before harvesting

## Cultivars

Groves with diversity of varieties

Areas of traditional and endemic olive groves

## Geography

Altitude: 200-400 m above sea level

# Certificazione

- Le Linee Guida possono essere utilizzate dai produttori che intendono apporre sulla confezione l'indicazione di  
“prodotto nutraceutico salutare”
- Ricevere la certificazione per il loro prodotto e commercializzarlo di conseguenza.
- I centri di certificazione operativi sono:
  - Dipartimento di Chimica Analitica delle Università di Cordoba
  - Dipartimento di Farmacognosia e Chimica dei Prodotti Naturali dell'Università di Atene.

Grazie per l'attenzione!!!!