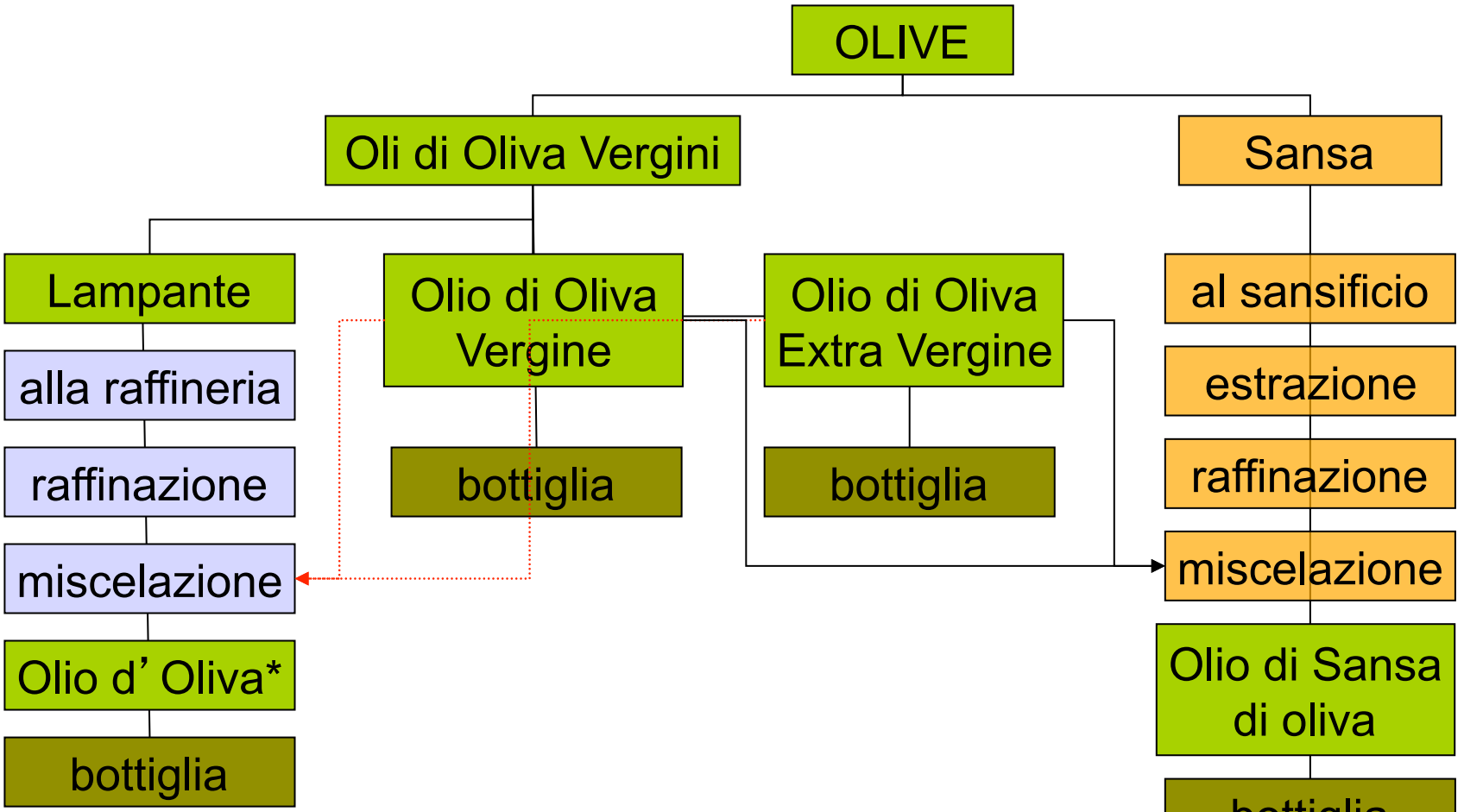
L'Analisi Sensoriale nel controllo qualità degli Oli Vergini d'Oliva

Dr.ssa Maria Luisa Ambrosino
marialuisa.ambrosino@alice.it

CCIAA di Napoli, 14 luglio 2017

Oli da olive e da sansa



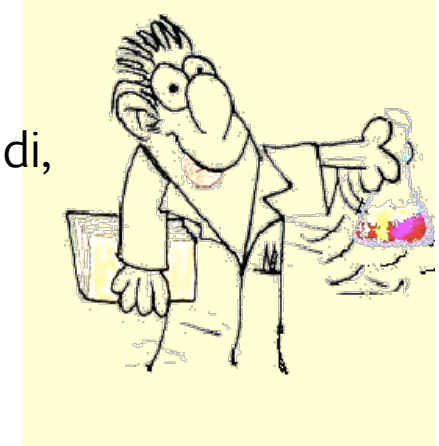
*composto da oli di oliva raffinati e oli di oliva vergini

Misura della qualità

La qualità degli Oli Vergini è definita sulla base dei risultati di analisi

Chimiche

acidità,
numero di perossidi,
K_{232}, K_{270}
etilesteri



Sensoriali

Panel test

Regolamento CE 136/66

OLIO DI OLIVA VERGINE

Extra

olio di oliva di **gusto perfetto** la cui **acidità**, espressa come acido oleico, non deve eccedere **1 g per 100 g**.

Fino

olio di oliva che abbia tutte le caratteristiche dell'olio extra, salvo per l'acidità, espressa in acido oleico, che non deve eccedere **1,5 g per 100 g**.

Corrente (o semifino)

olio di oliva di **gusto buono** la cui **acidità**, espressa in acido oleico, non deve eccedere **3,3 g per 100 g**.

Lampante

olio di oliva di **gusto imperfetto** o la cui **acidità**, espressa in acido oleico, è superiore a **3,3 g per 100 g**.

Parametri di qualità (Reg. CEE 2568/91 e smi)

Categoria	Acidità (%)	N° di Perossidi (mg O_2/kg)	Etil esteri (mg/kg)	Spectrofotometria			Valutazione organolettica	
				K232	K270	ΔK	mediana Fruttato	mediana Difetto
Olio Extra Vergine di Oliva	≤ 0.8	≤ 20	≤ 30	≤ 2.5	≤ 0.22	≤ 0.01	> 0	0
Olio di Oliva Vergine	≤ 2.0	≤ 20		≤ 2,6	≤ 0.25	≤ 0.01	> 0	≤ 3,5
Olio di Oliva Lampante	>2.0	no limit						> 3.5*

*Oppure quando la mediana del difetto è ≤ 3,5 e la mediana del fruttato è 0

Panel test

Metodo internazionale di valutazione delle caratteristiche sensoriali dell'olio di oliva vergine applicabile per la classificazione e/o etichettatura degli oli in funzione dell'intensità dei difetti, del flavor fruttato e degli altri attributi positivi determinati da un gruppo di assaggiatori selezionati ed addestrati costituito in Panel

Non è un metodo per accertare la genuinità

Fattori da controllare

AMBIENTE: illuminazione, temperature, umidità, presenza odori estranei, rumori etc . .

PRODOTTO: quantità, temperatura, codifica, presentazione, numero di campioni, ordine di presentazione (bilanciato)

GIUDICI: addestramento, orario della prova, errori psicologici (aspettative, concentrazione, emotività) e fisiologici (soglie di percezione e identificazione)

- **Normalizzazione delle condizioni di assaggio**
- **Addestramento del Panel (corsi, ring test etc)**

Foglio di profilo

Figura 1

SCHEDA DI PROFILO DELL'OLIO DI OLIVA VERGINE

INTENSITA' DI PERCEZIONE DEI DIFETTI

Riscaldo/morchia (*) _____

Muffa- umidità – terra (*) _____

Avvinato – inacetito
Acido – agro (*) _____

Olive gelate
(legno umido) _____

Rancido _____

Altri (precisare) _____

Descrittore

Metallico ☐ Fieno ☐ Verme ☐ Grossolano ☐

Salamoia ☐ Cotto o stracotto ☐ Acqua di vegetazione ☐

Sparto ☐ Cetriolo ☐ Lubrificanti ☐

(*) Cancellare le diciture inutili

INTENSITA' DI PERCEZIONE DEGLI ATTRIBUTI POSITIVI

Fruttato _____

verde ☐ maturo ☐

Amaro _____

Piccante _____

Nome dell'assaggiatore: Codice dell'assaggiatore:

Codice del campione: Firma:

Data:

Osservazioni:

Elaborazione statistica

Calcolo della mediana

Proprietà della mediana

Robusta: poco influenzata dalla presenza di dati estremi

Calcolo del Coefficiente di variazione robusto

Per una buona attendibilità della prova deve essere **CVR ≤ 20%**

Il fruttato si può definire *verde* o *maturo* quando almeno il 50% del panel ha segnalato la percezione del carattere *verde* o *maturo* del fruttato

Programma di calcolo

Esempio

Giudice	Riscaldo	Muffa	Avvinato	Morchia	Metallico	Rancido	Altri	Fruttato	Amaro	Piccante
A	0	0	0	0	0	3,5	0	3,4	1,8	3
B	0	0	0	0	0	4,2	0	3,7	1	2
C	0	0	0	0	0	3,6	0	2,2	1,5	2,2
D	0	0	0	0	0	4	0	3,6	0,7	3
E	0	0	0	0	0	4,3	0	3	1,6	1,9
F	0	0	0	0	0	3,8	0	3,1	1	2,5
G	0	0	0	0	0	4,1	0	3,5	2	2,4
H	0	0	0	0	0	3,7	0	4	1,3	2,7

Si ordinano i valori:

3,5 - 3,6 - 3,7 - 3,8 - 4 - 4,1 - 4,2 - 4,3

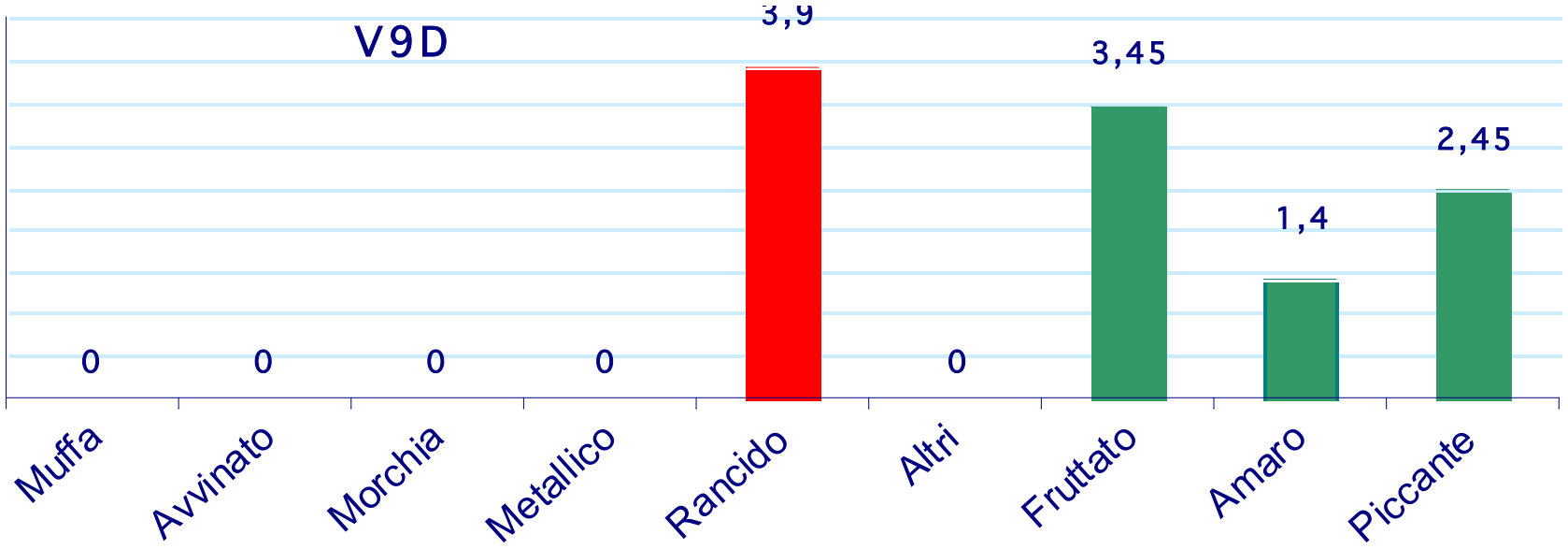
Si prende il valore centrale o (in caso di n° pari) la media tra i due centrali

(3,8 + 4)/2 = 3,9

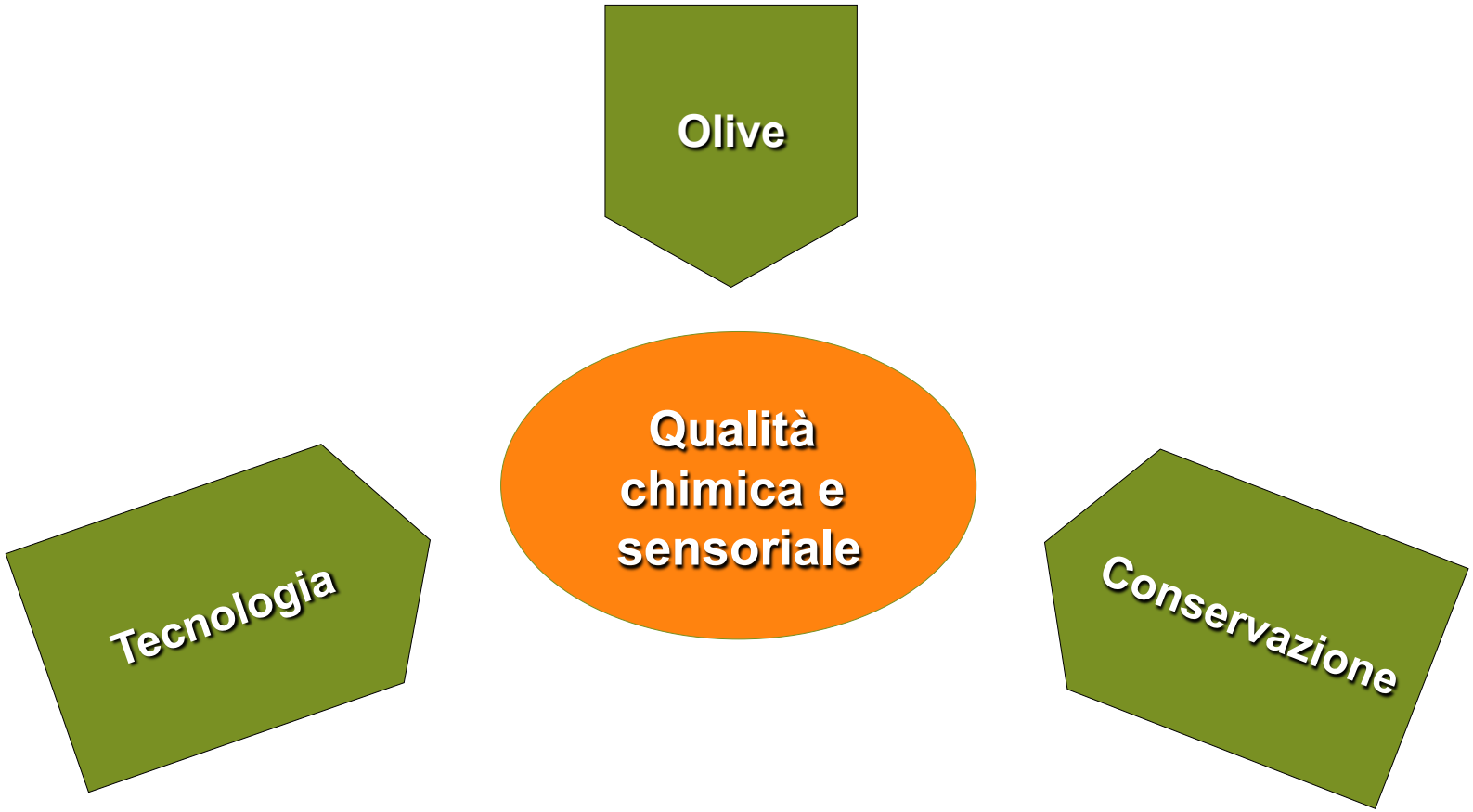
Esempio

	Riscaldo	Muffa	Avvinato	Morchia	Metallico	Rancido	Altri	Fruttato	Amaro	Piccante
Mediana	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,90	0,00	3,45	1,40	2,45
QR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,60	0,70	0,75
S'	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,00	0,20	0,23	0,25
CV%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,20	0,00	5,69	16,37	10,02
C sup	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,22	0,00	3,83	1,85	2,93
C inf	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,58	0,00	3,07	0,95	1,97

Categoria: Lampante



Le origini della Qualità



Principali difetti

OLIVE

lipidi
proteine
zuccheri

OSSIDAZIONE
FERMENTAZIONI
ATTIVITA' MICROBICA

rancido

muffa

riscaldo

avvinato
inacetito

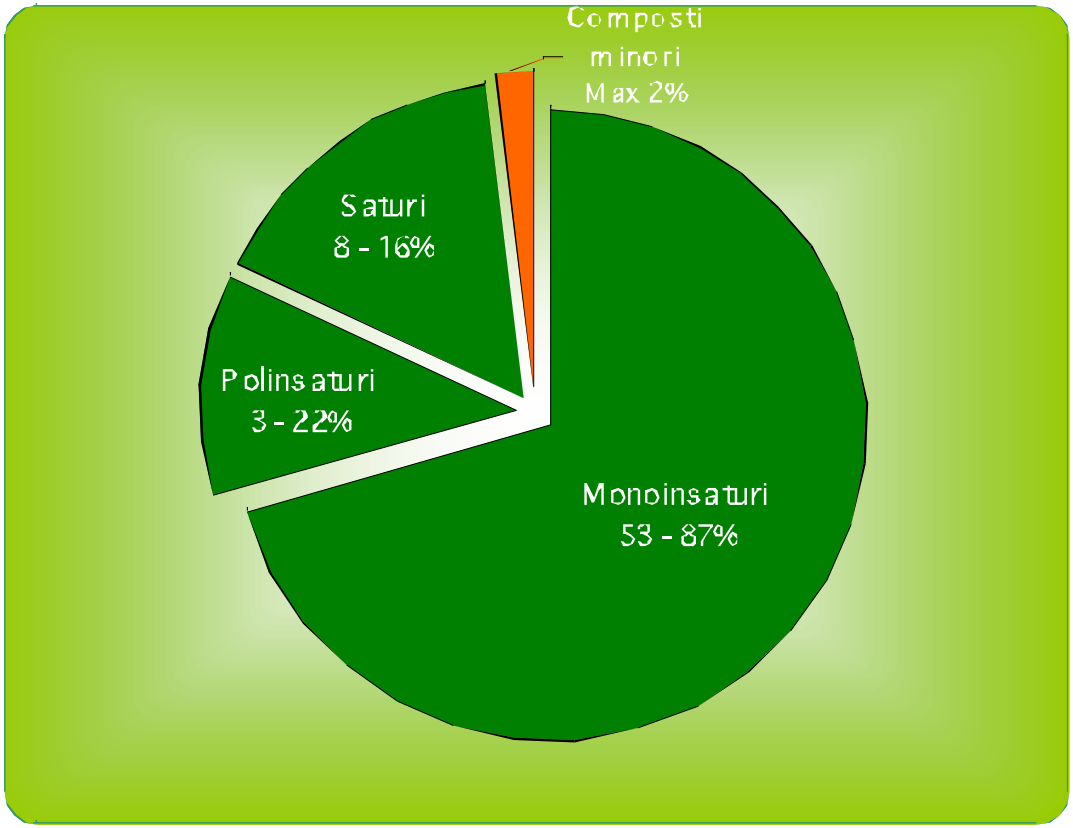
morchia

Non solo difetti!

Assaggiatori esperti possono riconoscere molti attributi positivi negli oli di alta qualità alcuni dei quali fondamentali per la definizione della tipicità

I composti "minori"

Le principali caratteristiche sensoriali dell'olio extra vergine di oliva dono dovute ad alcuni **composti minori**:

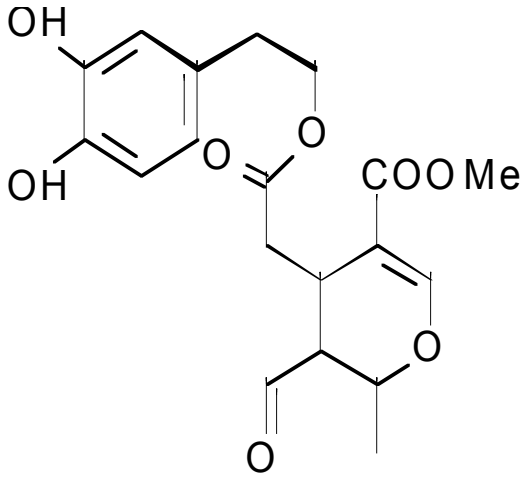


- ★ Polifenoli
- ★ Composti volatili

Composti Fenolici

Le straordinarie proprietà dell'Olio Extra Vergine di Oliva dipendono in gran parte dai composti fenolici.

- Sono antiossidanti naturali
- Sono responsabili del sapore amaro e del piccante dell'olio di qualità
- Proteggono l'olio dall'ossidazione, prolungandone la shef-life
- Hanno positivi effetti sulla salute



Aglicone dell'Oleiropeina

Quanti fenoli?

Il contenuto totale di composti fenolici nell'olio può essere molto variabile e dipende da:

- Qualità delle olive impiegate
- Epoca e modalità di raccolta
- Tecnologia di estrazione dell'olio
- Tempi e modalità di conservazione

Profili sensoriali

FOGLIO DEL PROFILO - PRODOTTO: **Olio vergine di oliva**

Campione

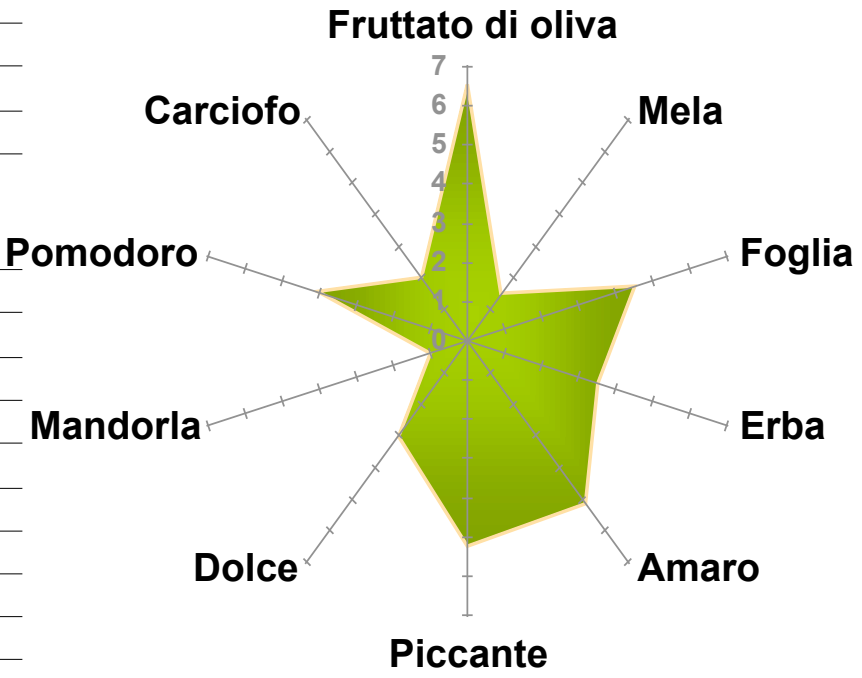
INTENSITA'

PERCEZIONE DEI DIFETTI:

- Riscaldo/Morchia
- Muffa-umidità-terra
- Avvinato-inacetito-acido-agro
- Metallico
- Rancido
- Altro ……

PERCEZIONE DEGLI ATTRIBUTI POSITIVI:

- Fruttato di oliva (verde o maturo)
- Mela
- Altra frutta matura
- Foglia
- Erba
- Amaro
- Piccante
- Dolce
- Mandorla
- Pomodoro
- Carciofo
- Rosmarino
- Altro ……
- Altro ……



DOP

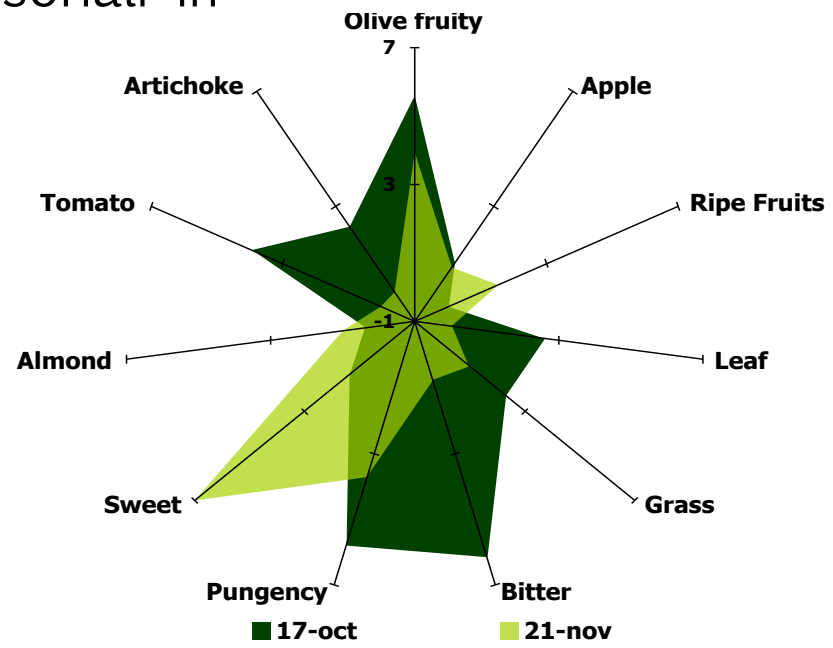
Per gli oli DOP il Panel test è obbligatorio ed ha un duplice obiettivo:

- accertare l'assenza di difetti, in quanto un olio DOP è in primo luogo un olio extra vergine

- verificare la conformità al disciplinare di produzione di riferimento, ovvero la presenza degli elementi di tipicità che contraddistinguono quel determinato prodotto.

Mediante l'analisi sensoriale è possibile evidenziare modificazioni di uno o più attributi sensoriali in relazione a:

qualità delle olive
origine geografica
tecnologia di produzione
condizioni di stoccaggio. . .



Applicazioni al settore oleario

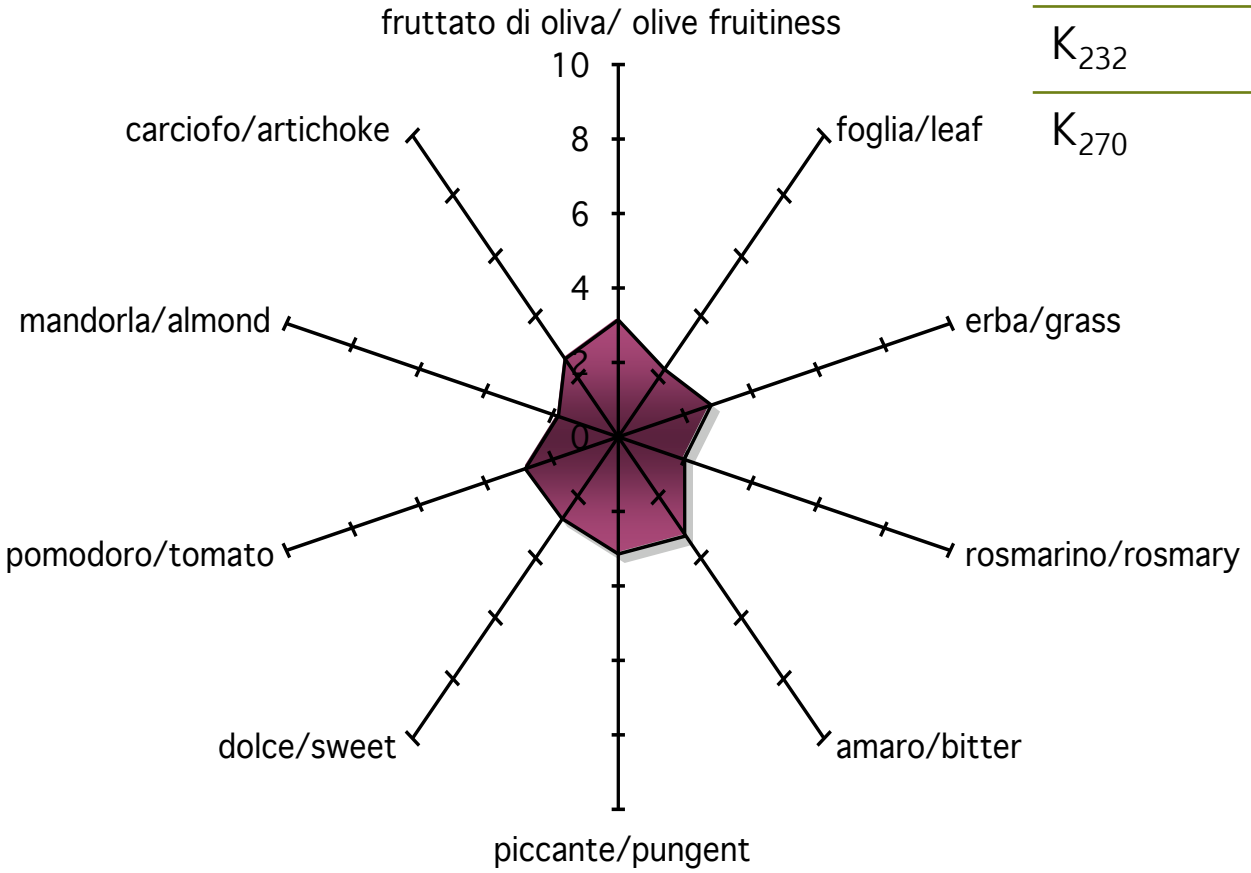
- Classificazione merceologica
- Controllo qualità
- Definizione di tipicità/conformità DOP
- R&D (*ottimizzare processo produttivo*)
- Preparazione lotti confezionamento (*blending*)
- Valutazione della *shelf-life*
- Strategie di marketing/ valorizzazione
- Concorsi oleari

Premio EXTRABIO

Dal 2006
Premio EXTRABIO
per promuovere gli oli biologici della Campania

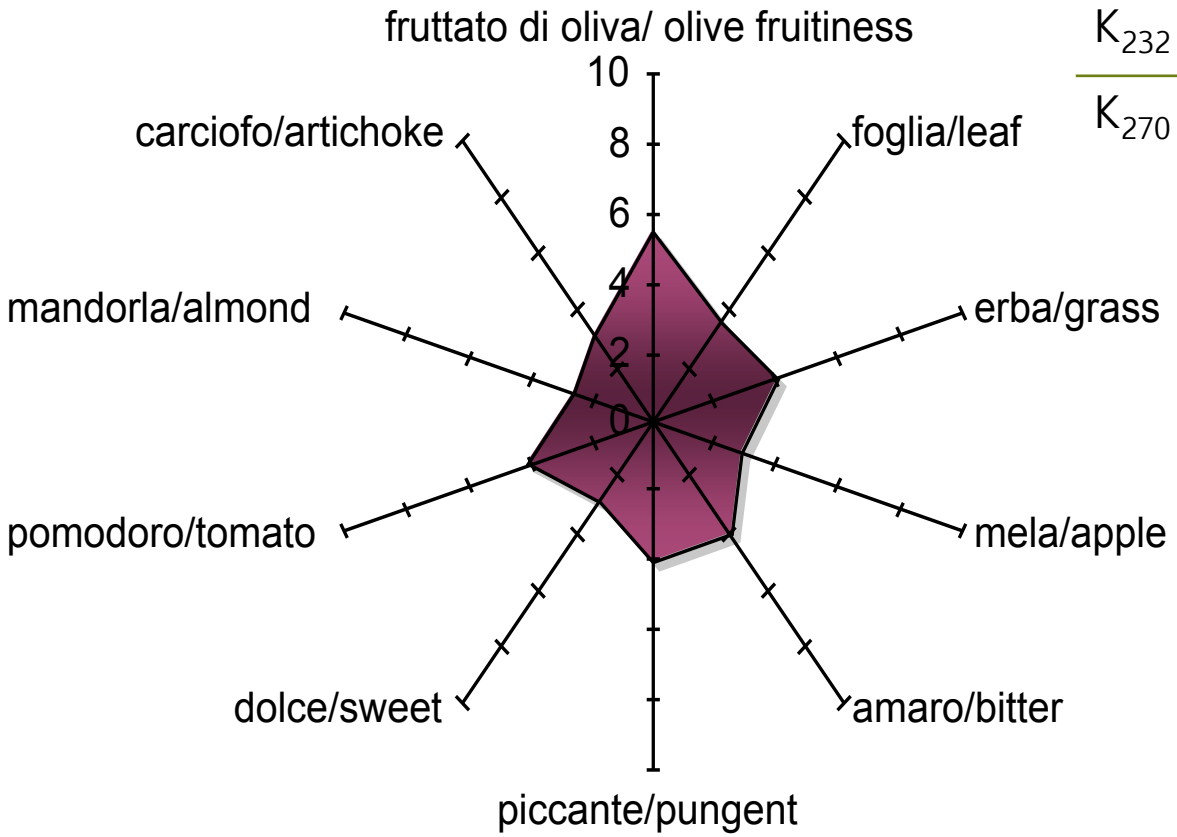
In collaborazione con
Regione Campania
Laboratorio Chimico Merceologico

I fruttato Leggero



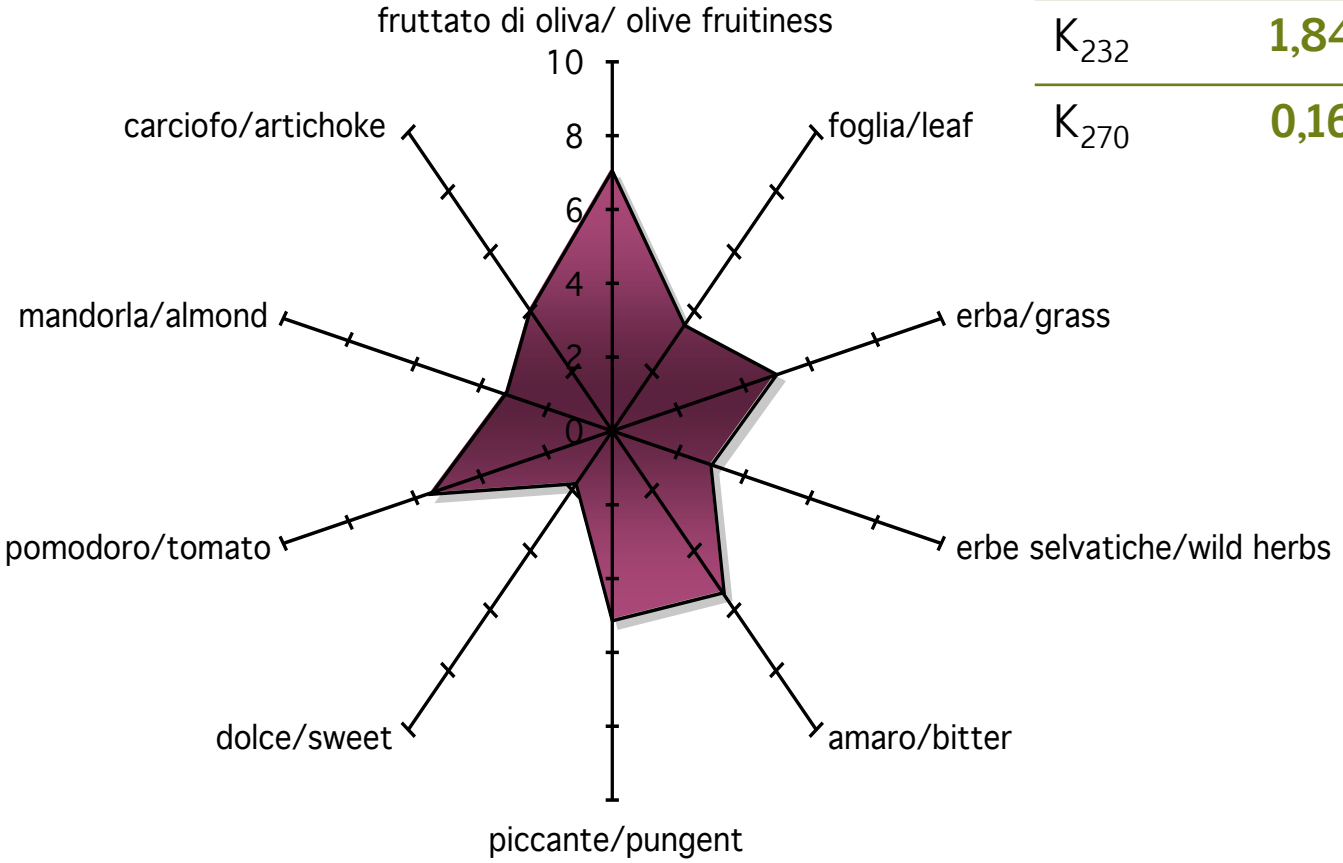
Acidità	0,23%
Perossidi	8,3 $meqO_2/Kg$
K_{232}	2,04
K_{270}	0,135

I fruttato Medio



Acidità	0,16%
Perossidi	7,6 meqO_2/Kg
K_{232}	2,08
K_{270}	0,149

I fruttato Intenso



Acidità	0,17%
Perossidi	7,4 $meqO_2/Kg$
K_{232}	1,84
K_{270}	0,162

E l'etichetta?

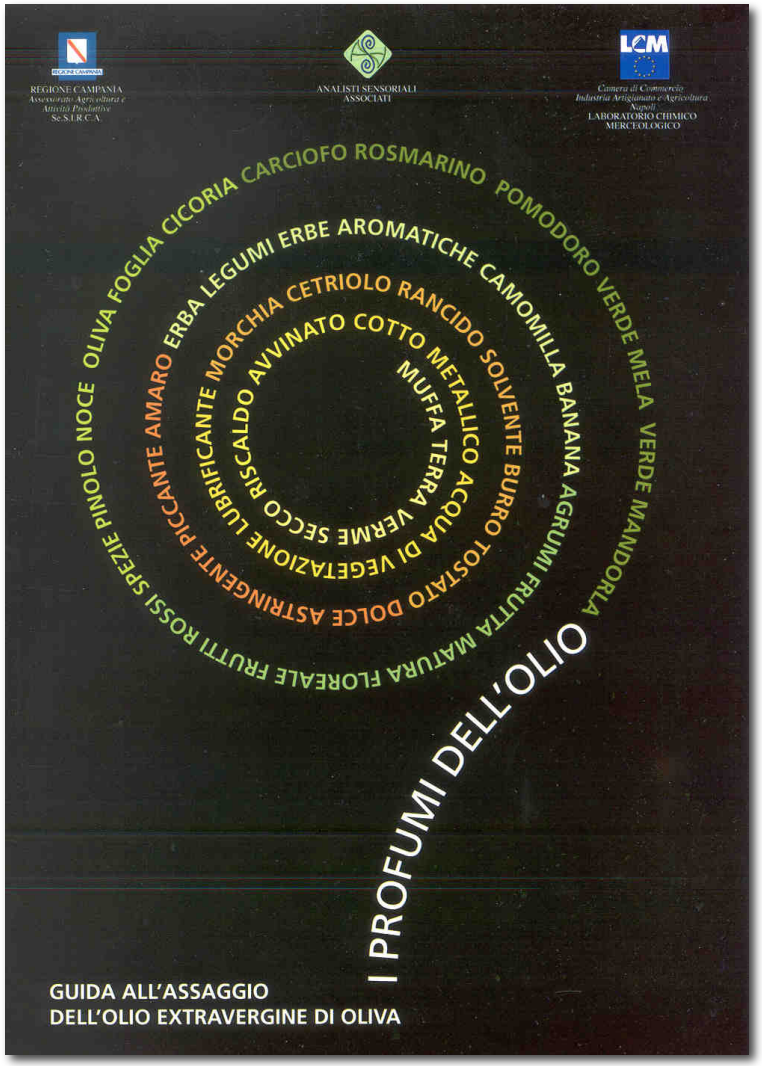
In etichetta di un olio vergine o extravergine possono figurare solo le caratteristiche sensoriali che possono essere determinate al panel test

- ✶FRUTTATO (verde/maturo)
- ✶AMARO
- ✶PICCANTE

} **leggero medio intenso**

- ✶**EQUILIBRATO**
- ✶**DOLCE**

Per saperne di più



I profumi dell'olio
Guida all'assaggio
dell'olio extravergine di oliva
maggio 2006

Realizzato in collaborazione con:
Regione Campania (SeSIRCA)
Laboratorio Chimico Merceologico