



ORGANISMO DI RICERCA SENZA SCOPO DI LUCRO

IIS "MATTEI-FORTUNATO" - EBOLI (SA)

"PROGETTO LABORIOSA-MENTE Indirizzo Agraria Agroalimentare Agroindustria"

"Tecnico di laboratorio analisi sensoriale, Panel test prodotti tipici e diagnosi fitopatologia"

Capua, 27 ottobre/14 novembre 2014

Analisi sensoriale

Gruppo Lavoro

Salvatore MONTANINO

Antonio FEVOLA

Riccardo MONTANINO

Alessandro VOZZA

Maria Grazia Di MARCELLO



Gruppo C

Anna Chiara MARTINIANO

Marika MAROTTA

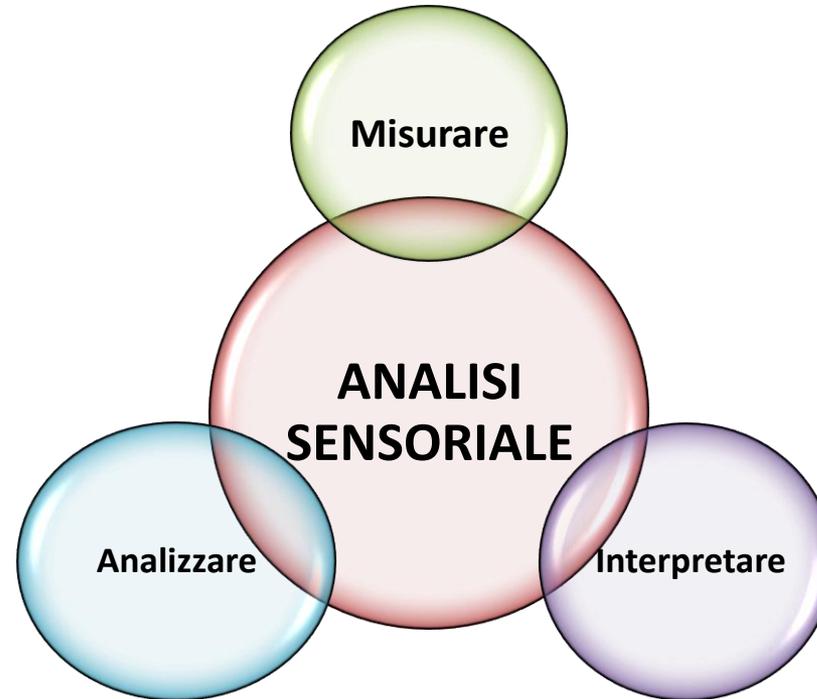
Roberta RIZZO

Romualdo PORTANOVA

Alfierina CENNAMO

Laboratorio CRAIA ACS - CAPUA (CE)

www.agrochimicasud.com



L'analisi sensoriale è l'analisi del prodotto alimentare mediante l'apparato sensoriale dell'uomo, percepita dai cinque sensi. L'utilizzo di opportune tecniche statistiche consente di esprimere giudizi attendibili scientificamente. Per effettuarla bisogna disporre di due elementi fondamentali:

- 1. Metodo**
- 2. Strumento (giudici)**

Nella scelta del metodo di analisi e dei giudici occorre tener presente gli obiettivi che si intendono perseguire.



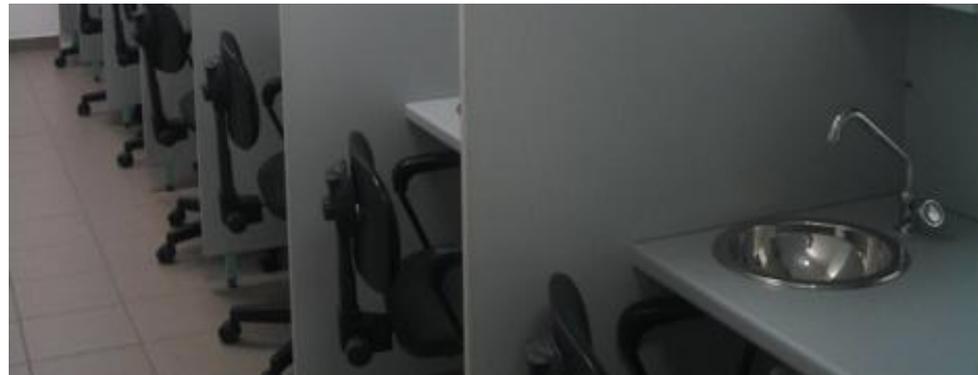
Panel Test

Gruppo di degustatori che effettuano un'analisi sensoriale sugli alimenti.

Tutti i campioni sono preparati allo stesso modo e serviti alle stesse condizioni, in modo da non indurre il panel ad errori di valutazione.

L'uomo è un laboratorio mobile, altamente efficiente, in grado di operare analisi sensoriali.

Il laboratorio di analisi sensoriale è un luogo di attività apposito per le degustazioni perché esente da elementi di disturbo esterni come i rumori, gli odori, le illuminazioni anomale e dotato di postazioni individuali (cabine), idonee a consentire la concentrazione dei giudici.



LA PERCEZIONE GUSTATIVA

INIZIO
2-3 secondi

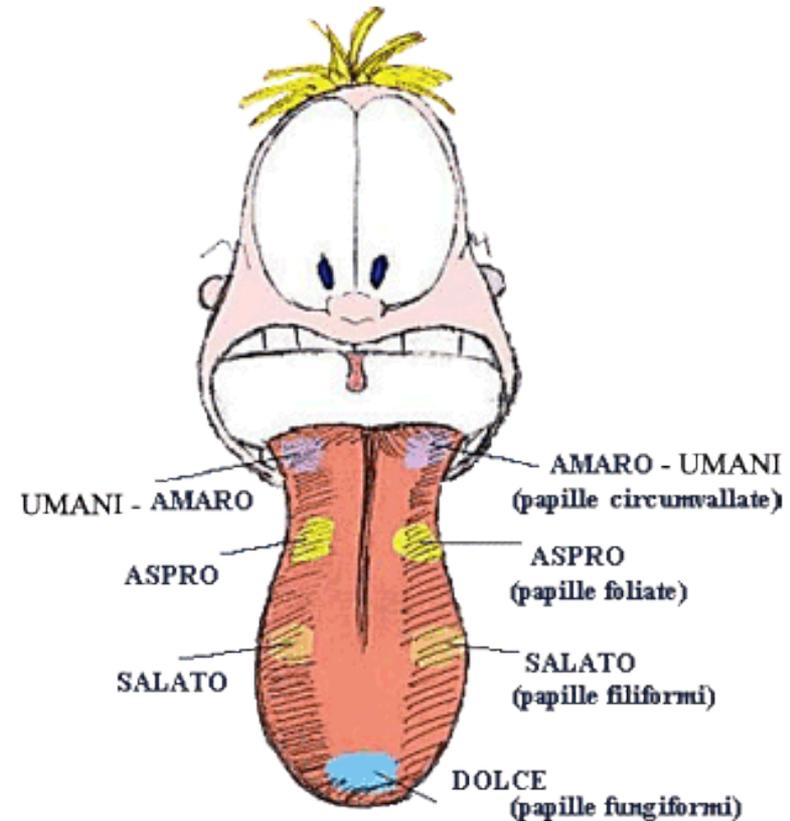
- Percezione dei gusti dolci

EVOLUZIONE
5-10 secondi

- Diminuisce la percezione dei gusti dolci ed aumenta inizialmente quella dei sapori acidi e salati e successivamente amari

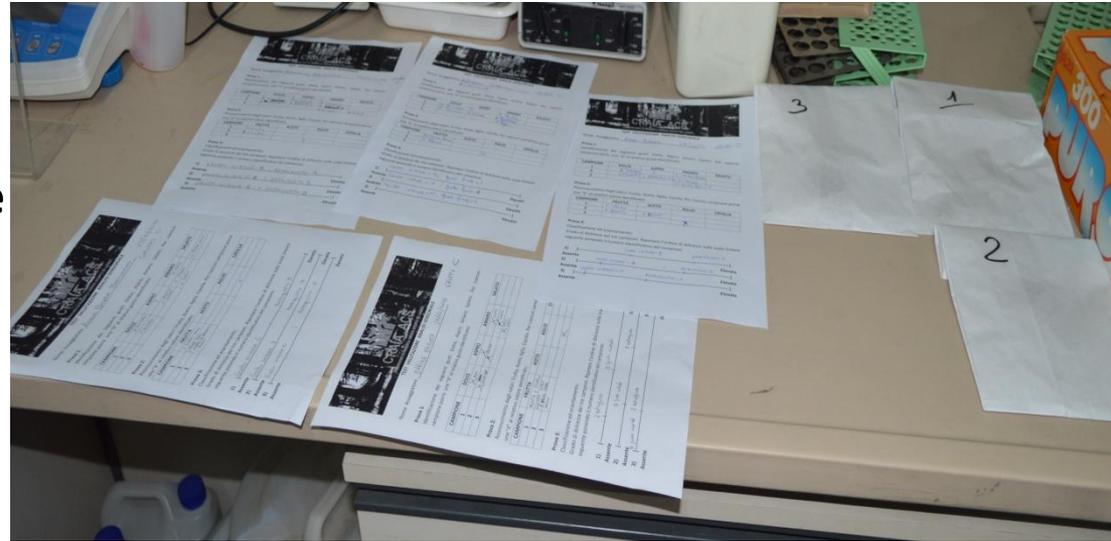
IMPRESSIONE FINALE
Oltre i 10 secondi

- Si ha la prevalenza di gusti acidi e amari

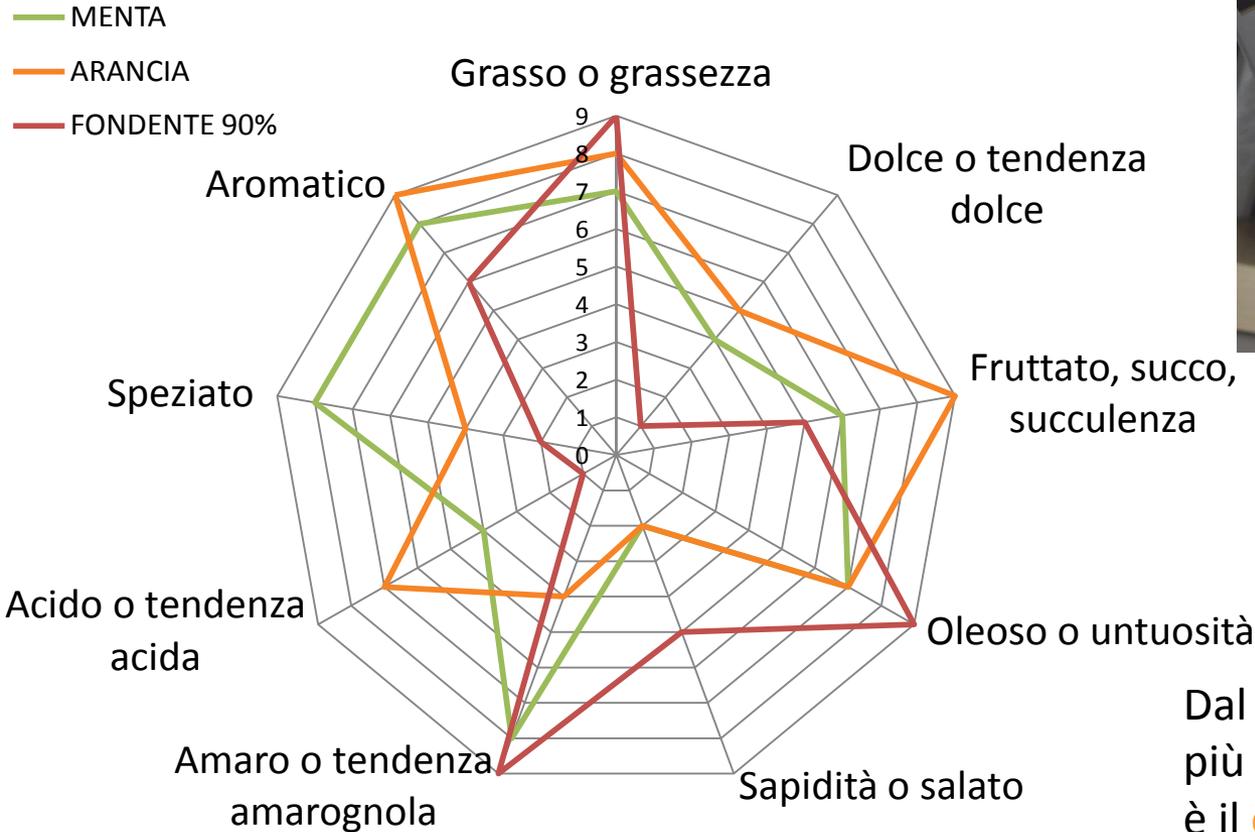


Il gruppo ha effettuato l'analisi sensoriale sui seguenti prodotti:

- Cioccolato alla menta
- Cioccolato all'arancia e mandorle
- Cioccolato fondente al 90%
- Caciocavallo
- Olio extra vergine di oliva all'aroma di limone
- Olio extra vergine di oliva piccante
- Mozzarella
- Latte



PROFILO SENSORIALE IN ANALISI



Dal grafico riportato emerge che il più aromatico, fruttato e succulento è il **cioccolato all'arancia**.

Per il **cioccolato fondente al 90%** di cacao prevalgono l'amaro, il grasso e l'untuosità.

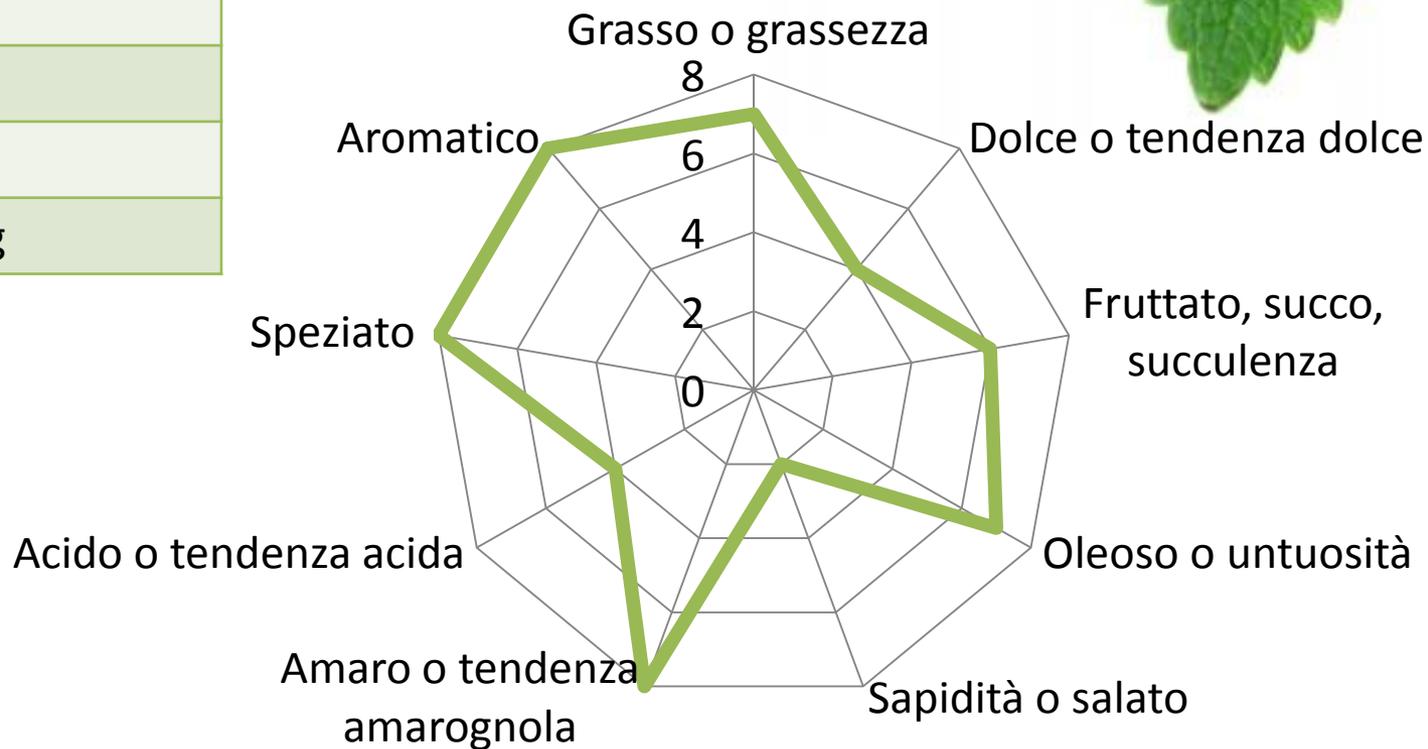
Infine, il **cioccolato alla menta** risulta essere il più speziato.



PROFILO SENSORIALE DEL CIOCCOLATO ALLA MENTA

Valori nutrizionali per 100 g di cioccolato fondente alla menta

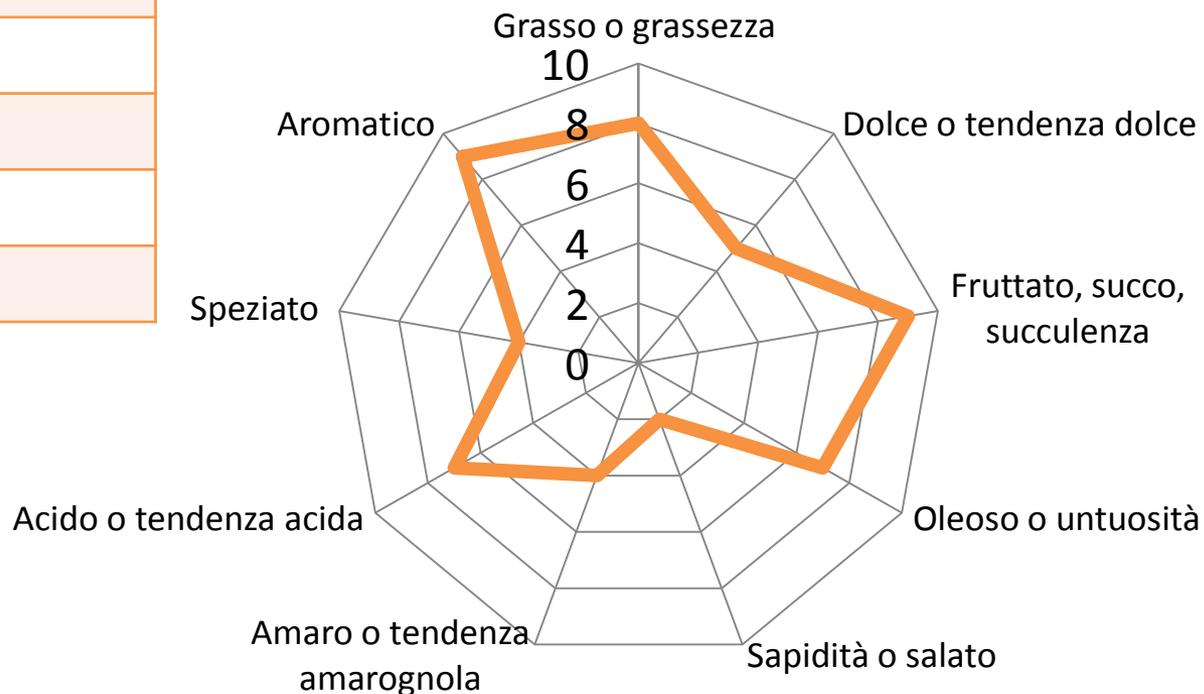
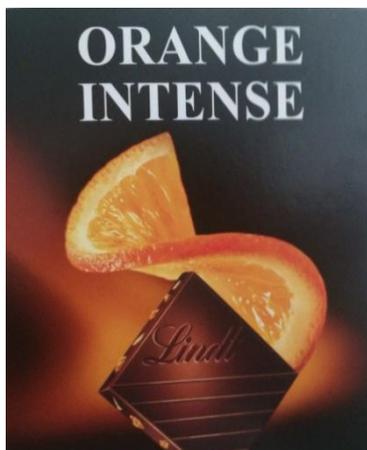
Energia	2202 kj / 529 kcal
Grassi	32 g
di cui acidi grassi saturi	19 g
Carboidrati	51 g
di cui zuccheri	49 g
Proteine	5 g
Sale	0,09 g



PROFILO SENSORIALE DEL CIOCCOLATO CON ARANCE E MANDORLE

Valori nutrizionali per 100 g di cioccolato fondente con arance e mandorle

Energia	2193 kj / 526 kcal
Grassi	32 g
di cui acidi grassi saturi	18 g
Carboidrati	49 g
di cui zuccheri	42 g
Proteine	6,7 g
Sale	0,09 g



PROFILO SENSORIALE DEL CIOCCOLATO FONDENTE AL 90%

Valori nutrizionali per 100 g di cioccolato fondente 90%

Energia	2483 kj / 592 kcal
Grassi	55 g
di cui acidi grassi saturi	30 g
Carboidrati	14 g
di cui zuccheri	7,0 g
Proteine	10 g
Sale	0,03 g



CARATTERISTICHE DEL CACIOCAVALLO OGGETTO D'ESAME

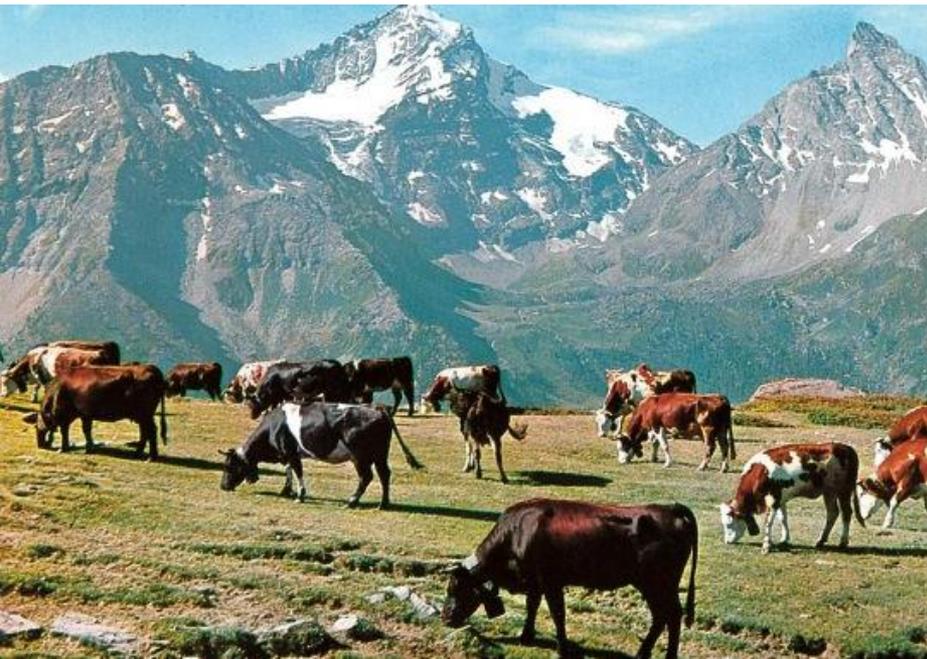
Provenienza: Monti del Matese dell'Alto Casertano, Castello del Matese.

Produzione: tipo artigianale con latte di vacca.

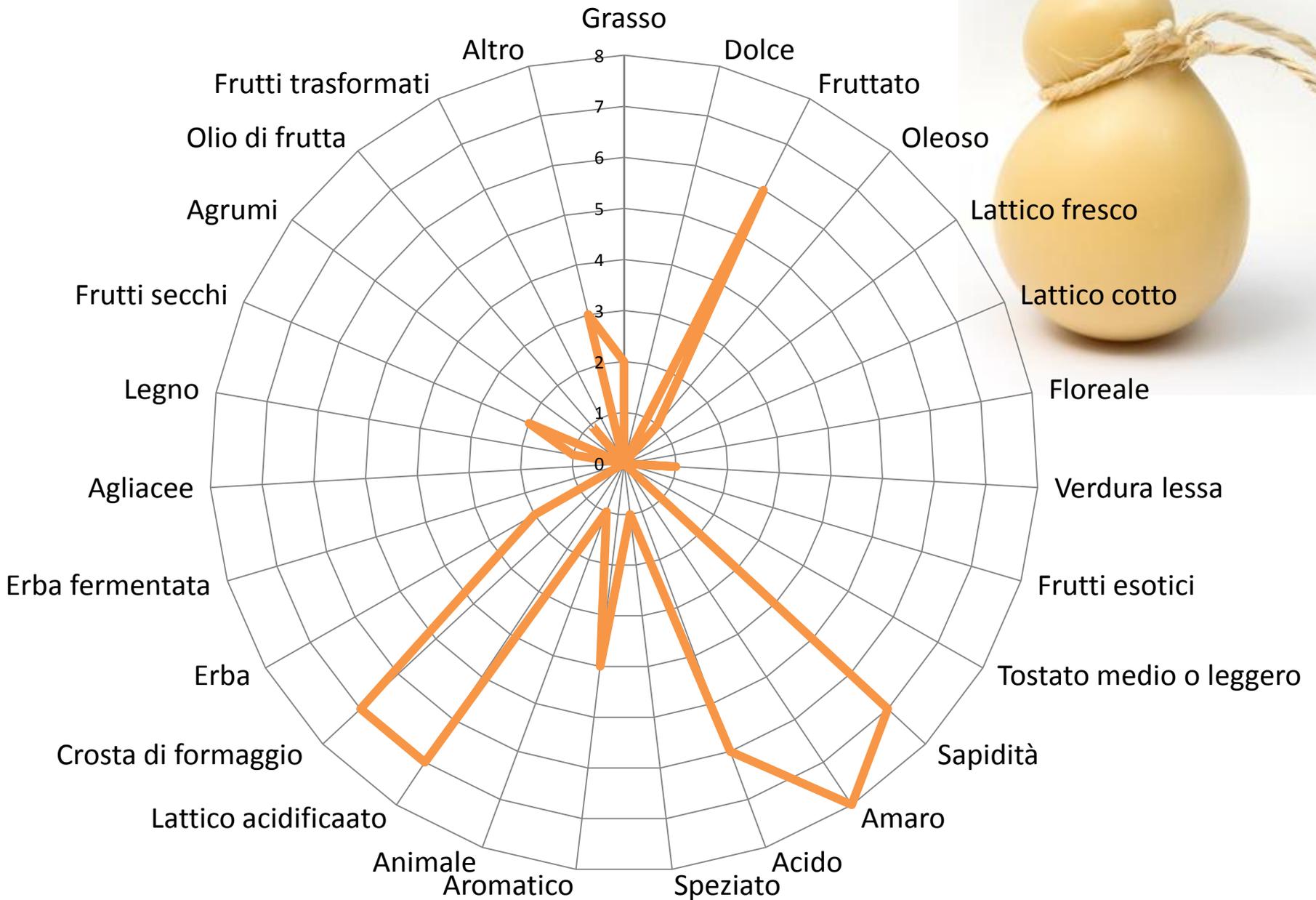
Allevamento: stato semi-brado.

Alimentazione del bestiame: erba fresca quando l'animale si trova allo stato brado; erba medica di primo e secondo taglio in allevamento stallino.

Stagionatura: di sette mesi, di cui il primo mese a temperatura ambiente ed il restante in frigo a 4°C.



PROFILO SENSORIALE DEL CACIOCAVALLO CAMPANO



OLIO EXTRA VERGINE DI OLIVA

L'olio extra vergine di oliva è ottenuto dalla prima spremitura di olive attraverso processi meccanici, in condizioni che non causino alterazioni dell'olio e la cui acidità non superi lo 0,8%.

Con l'analisi sensoriale è possibile evidenziare le caratteristiche sensoriali dell'olio in relazione a:

- **Varietà di olivo**
- **Origine geografica**
- **Tecnologia di produzione**
- **Conservazione**
- **Distribuzione**

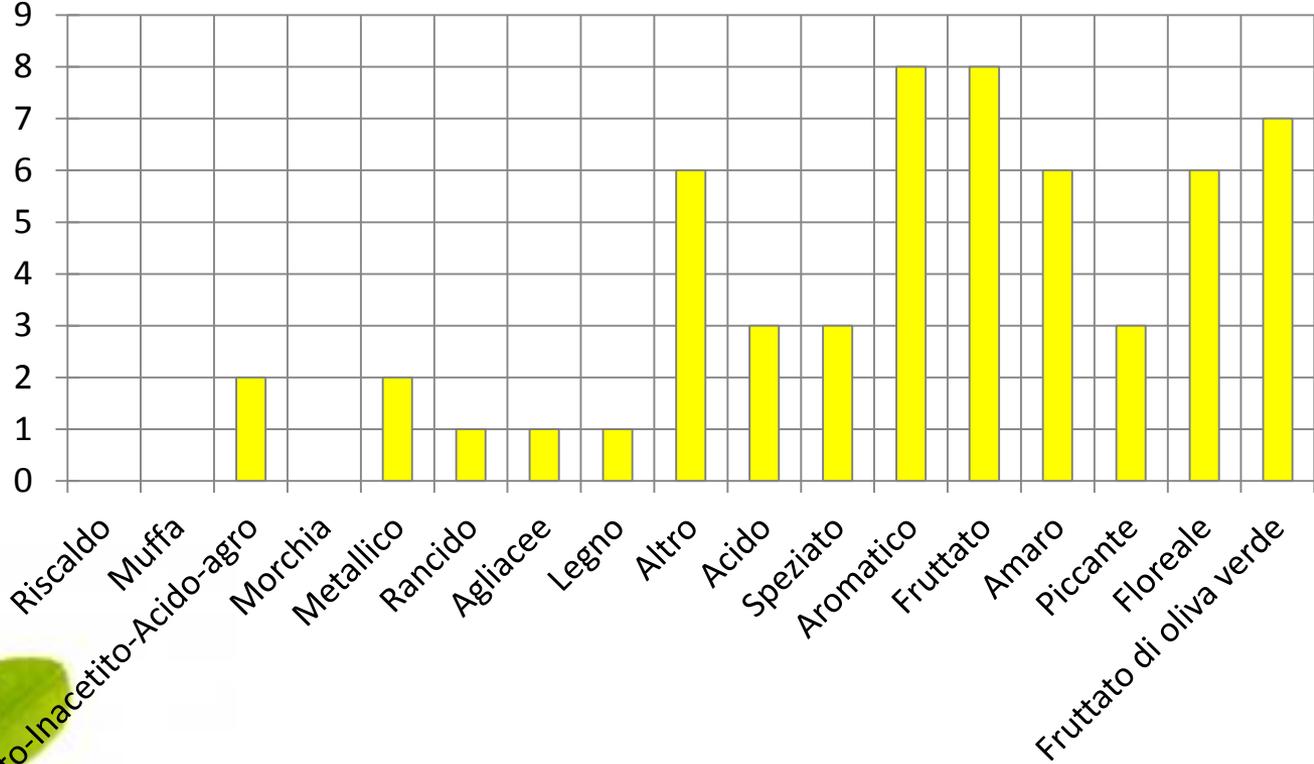


PROFILO SENSORIALE DELL'OLIO EXTRA VERGINE DI OLIVA AL LIMONE

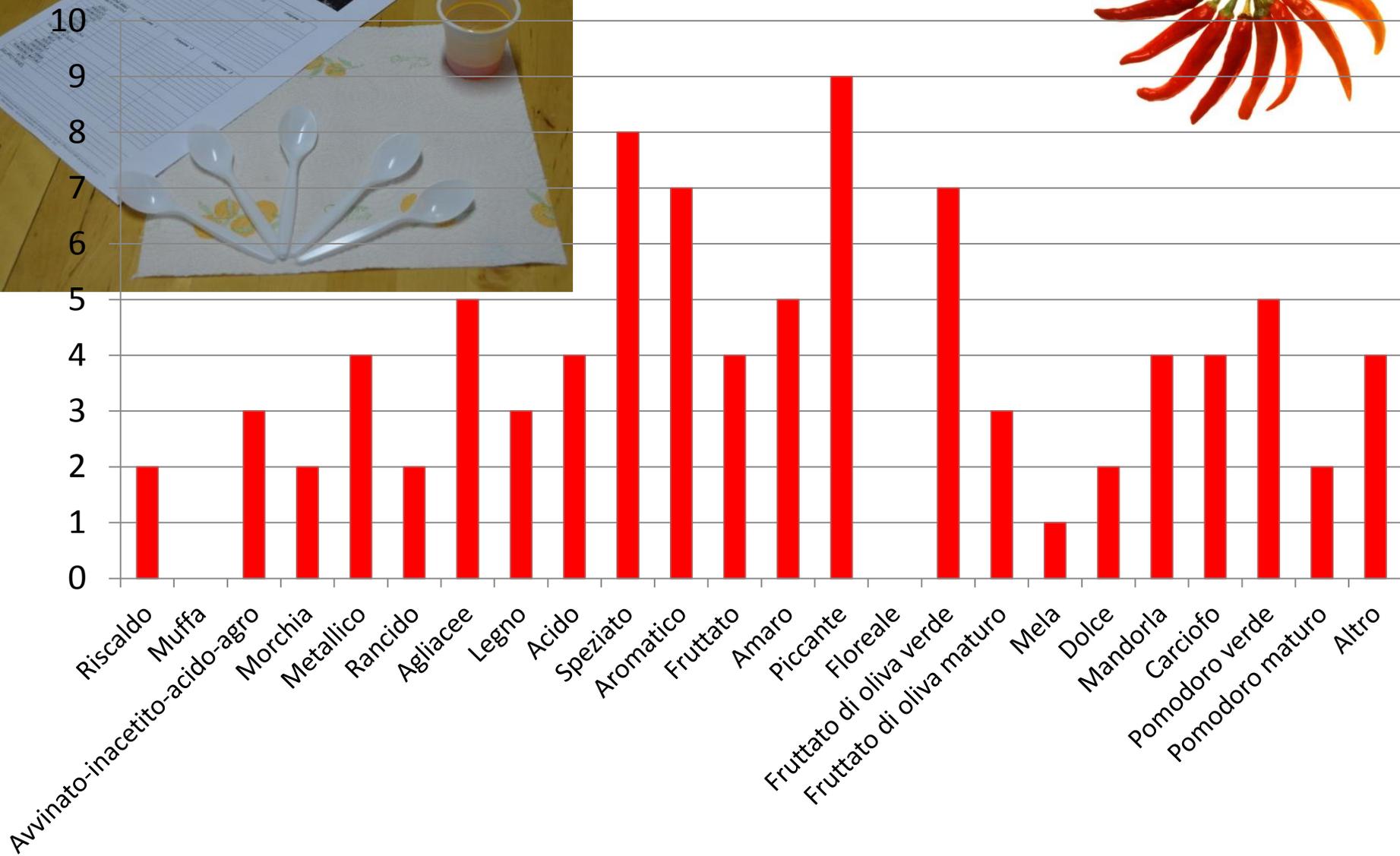
Nelle olive sono contenuti lipidi, proteine e zuccheri.

Attraverso l'ossidazione, le fermentazioni e i processi di metabolismo microbico possono presentarsi difetti organolettici:

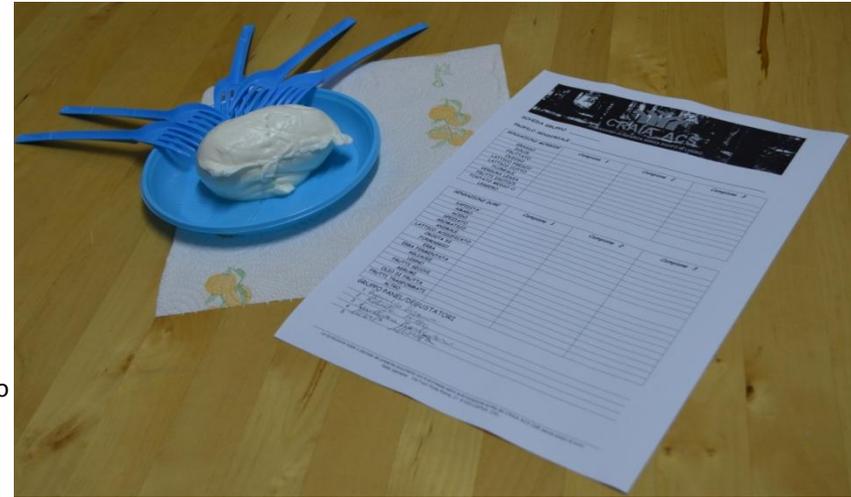
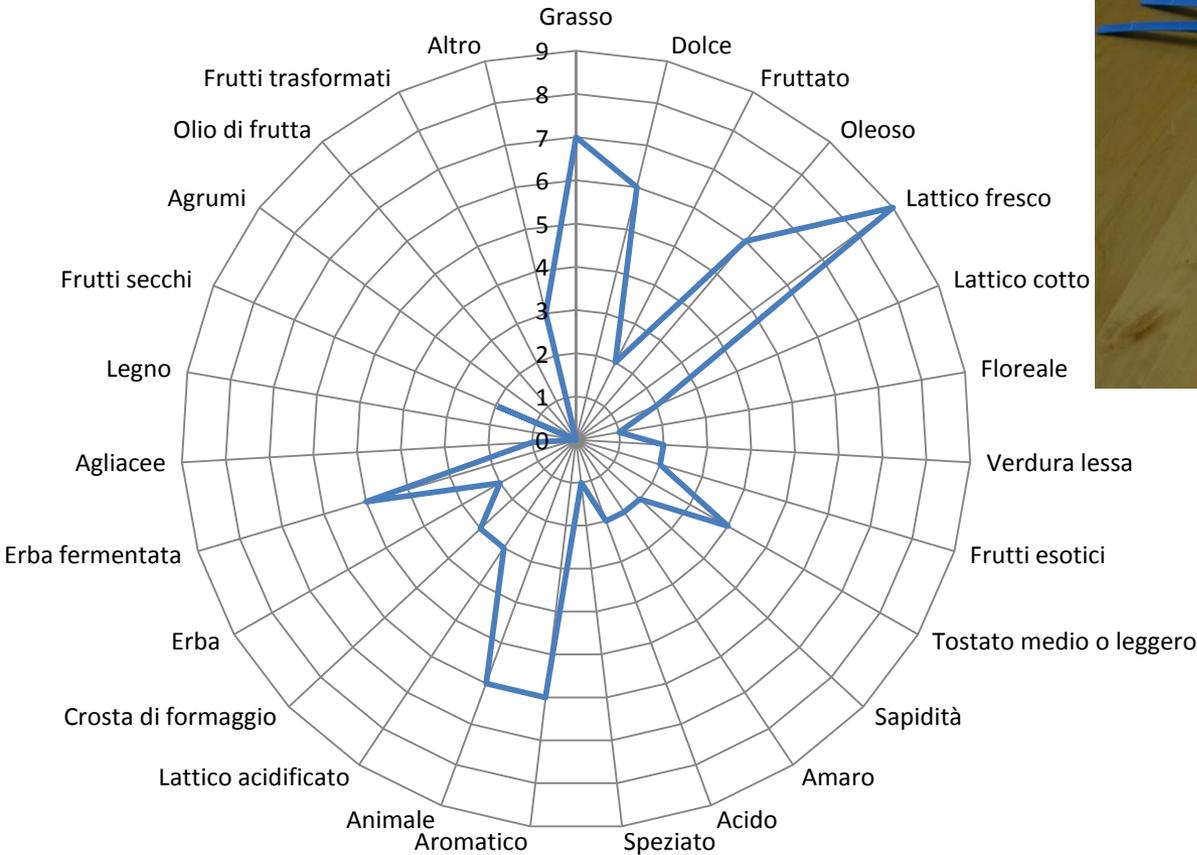
rancido, muffa, riscaldamento, morchia, avvinato/inacetito.



PROFILO SENSORIALE DELL'OLIO EXTRA VERGINE DI OLIVA PICCANTE



PROFILO SENSORIALE DELLA MOZZARELLA DI BUFALA CAMPANA

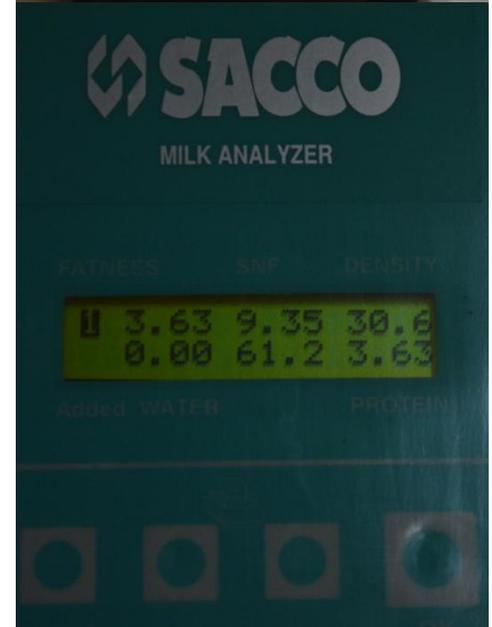


CARATTERISTICHE

- Aspetto esterno:** colore bianco porcellanato, crosta sottilissima con superficie liscia;
- Pasta** a sfoglie sottili, leggermente elastica nelle prime 8-10 ore dopo la produzione, priva di difetti, senza conservanti né coloranti;
- Sapore:** caratteristico e delicato;
- Grasso sulla sostanza secca:** $\geq 52\%$;
- Umidità massima:** 65%
- Contenuto medio in grasso:** 18% circa.

RISULTATI ANALISI CHIMICA DEL LATTE

GRUPPO C	CAMPIONE 1 LATTE INTERO	CAMPIONE 2 LATTE SCREMATO ZYMIL
GRASSO	3,63 g	0
ACQUA AGG. %	0	0
INDICE CRIOSCOPICO	-0,545 °C	-0,545 °C
PROTEINE	3,63 g	4,40 g
SOLIDI NON GRASSOSI	9,35 g	11,0 g
DENSITA'	1,0306 m/v	1,0405 m/v
ZUCCHERO	4,95 %	<0,1%



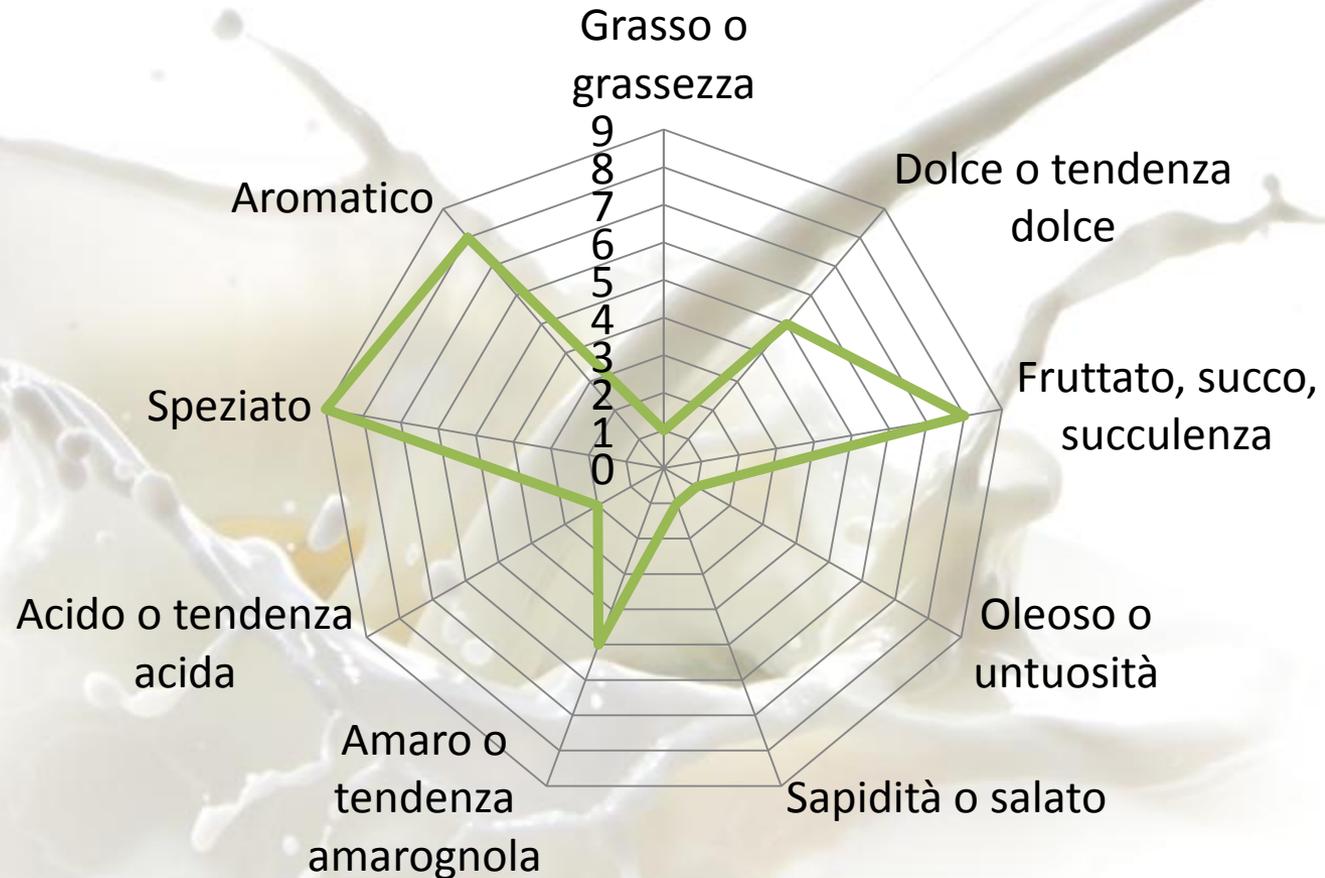
PROFILO SENSORIALE DEL LATTE SCREMATO ZYMIL CON L'1,5% DI CACAO AMARO



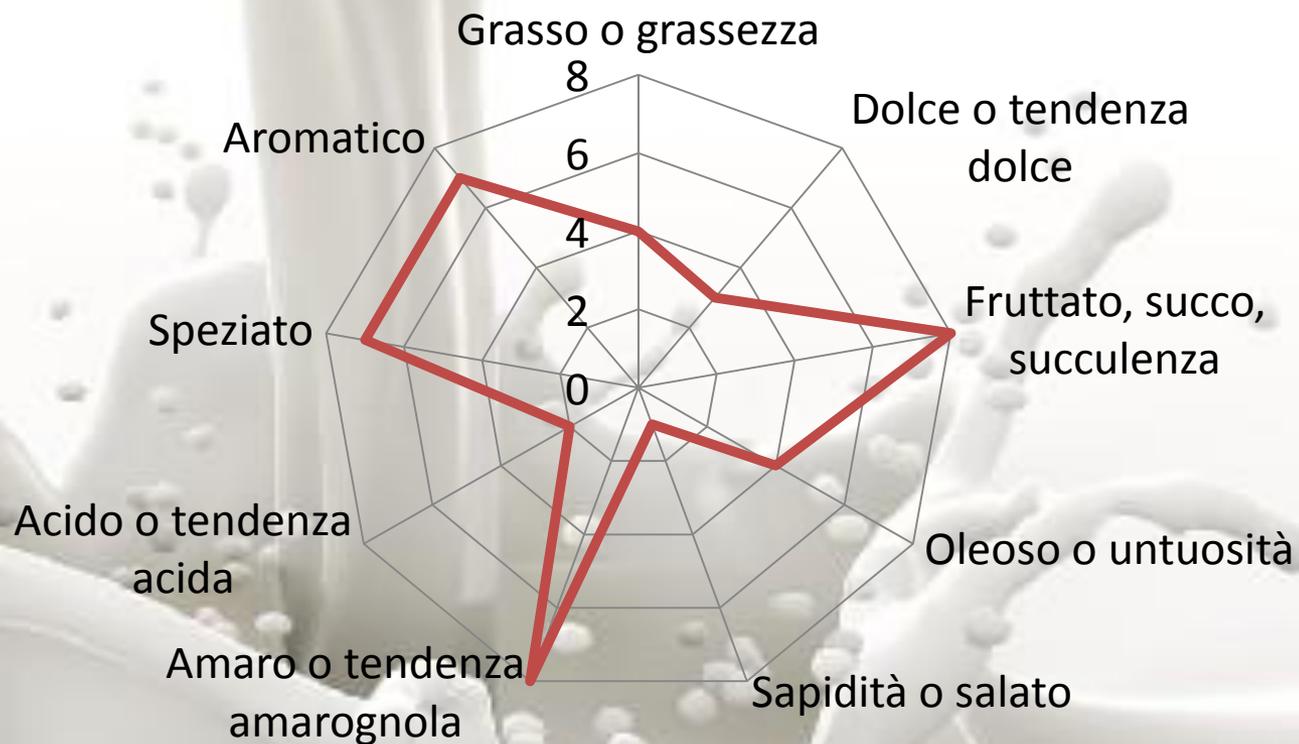
Università degli Studi di Parma, in collaborazione con Parmalat, controlla regolarmente il latte Parmalat Zymil a garanzia della sua Qualità certificandone i valori nutrizionali.

DICHIARAZIONE NUTRIZIONALE	
Valori medi per 100 ml	
Energia	143 kJ 34 kcal
Grassi	0,1 g
di cui acidi grassi saturi	0,07 g
Carboidrati	4,9 g
di cui zuccheri	4,9 g
Proteine	3,3 g
Sale	0,13 g
Calcio	120 mg 15%NRV*

*NRV: Valore nutritivo di riferimento



PROFILO SENSORIALE DEL LATTE INTERO CON L'1,5% DI CACAO AMARO



MICROORGANISMI NEGLI ALIMENTI

UTILI

Usati nelle fermentazioni, maturazioni e stagionature di alcuni alimenti.

ALTERANTI

Alterano le caratteristiche organolettiche, ma non provocano malattie all'uomo (tartufo, gorgonzola).

PATOGENI

Non alterano le caratteristiche organolettiche, ma provocano malattie all'uomo.

I virus patogeni per l'uomo non si moltiplicano negli alimenti ed essi rappresentano per loro solo un "veicolo".



CICLO DEL MICRORGANISMO PATOGENO

CONTAMINAZIONE

- Un alimento può essere contaminato durante la lavorazione mediante contatto diretto con le superfici e durante la conservazione e la commercializzazione.

SOPRAVVIVENZA

- Se non si presentano le condizioni idonee alla sopravvivenza del patogeno, esso non si moltiplica, ma rimane nell'alimento, a meno che non venga distrutto.

MOLTIPLICAZIONE

- Se le condizioni sono favorevoli, il patogeno si sviluppa e si moltiplica. I microrganismi diventano dannosi se raggiungono un numero elevato, detto "CARICA INFETTANTE".

INTRODUZIONE ALLA FITOPATOLOGIA

La patologia vegetale studia gli organismi e fattori ambientali fitopatogeni, i meccanismi della fitopatogenesi, le interazioni tra patogeno e pianta ospite, l'epidemiologia e i metodi di lotta.

Una pianta è sana quando può svolgere le sue funzioni fisiologiche al meglio del suo potenziale genetico.

Per fitopatia si intende ogni fattore che disturbi la pianta nelle sue funzioni fisiologiche ed è, quindi, causa di malattia.

La malattia è il malfunzionamento di cellule, tessuti e organi della pianta in seguito alla contaminazione da parte di un agente patogeno.



SINTOMATOLOGIA

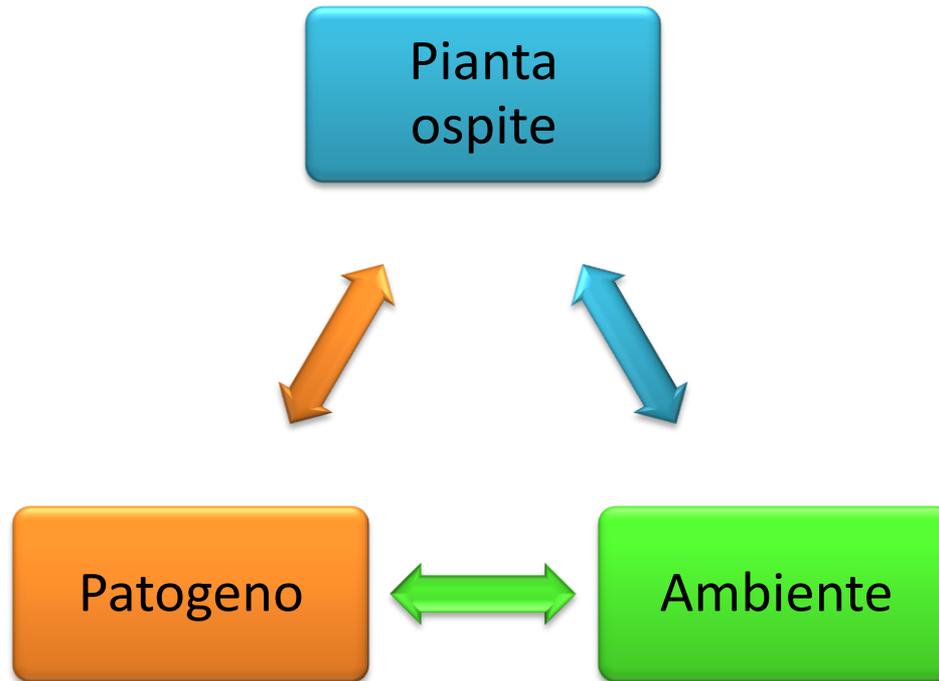
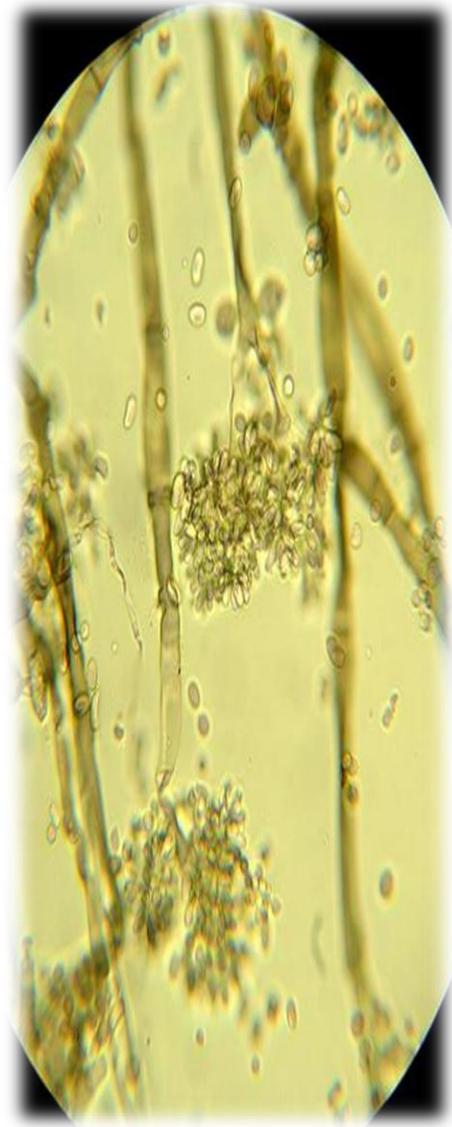
I sintomi dell'attacco di un agente patogeno si possono presentare con:

- modificazioni cromatiche (clorosi, giallumi, mosaici, imbrunimenti);
- necrosi e alterazioni degenerative (macchie, antracosi, marciumi, avvizzimento, cancro);
- distacco di parti (spaccature, filloptosi, pantoptosi, carpoptosi, vaiolatura, impallinatura);
- modificazioni di forma e dimensione.



SVILUPPO DELLA PATOGENESI

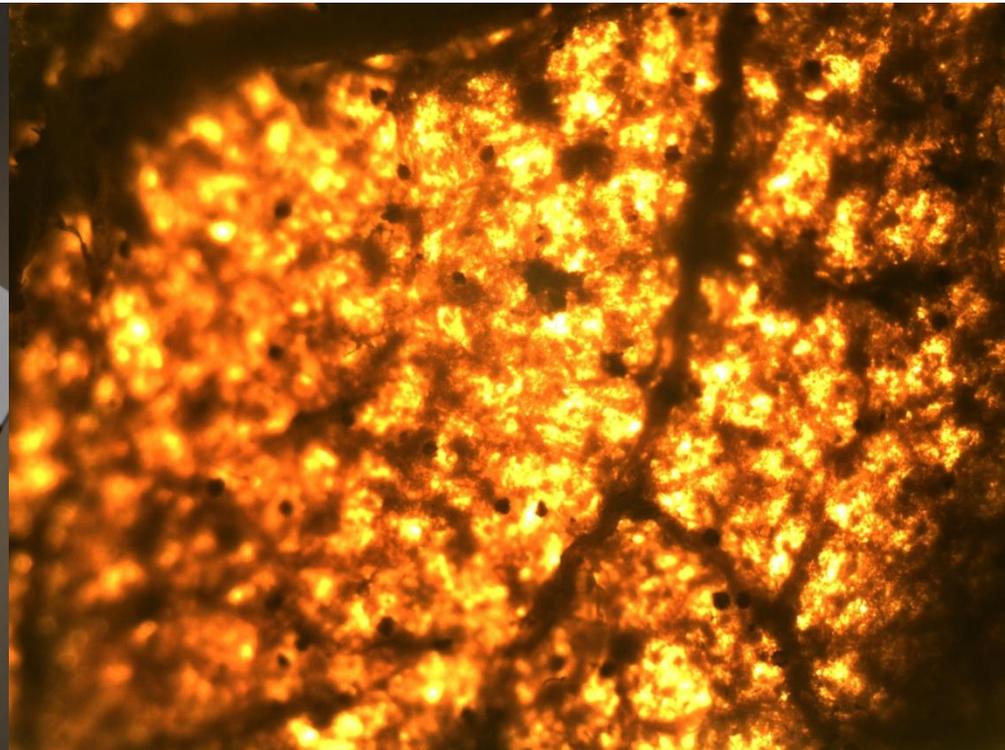
L'incidenza delle malattie dipende dall'interazione tra tre fattori principali:



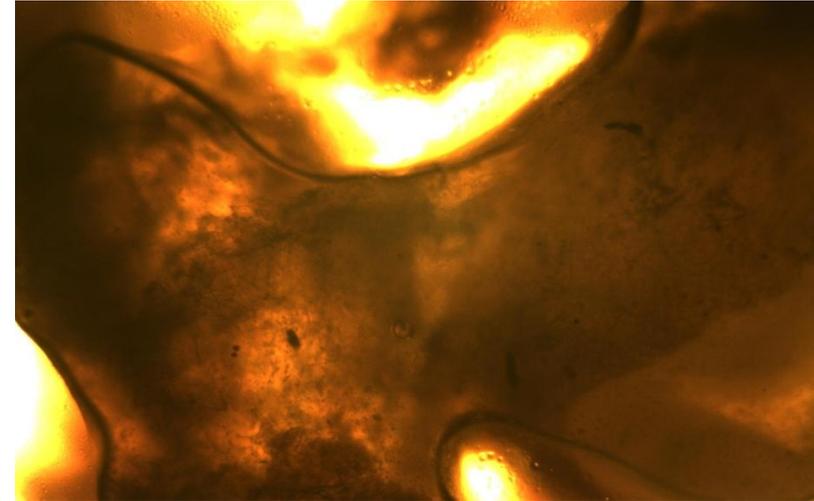
CASO IN ESAME: POMODORO

Sulla pianta oggetto d'esame sono state rilevate le seguenti fitopatie:

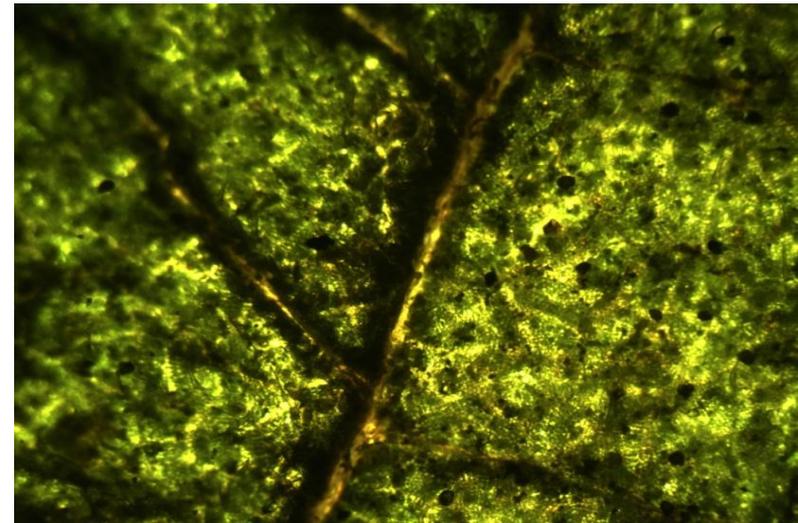
- **peronospora** (*Phytophthora infestans*), che colpisce le foglie, il fusto e i frutti invadendone i tessuti e formando una muffa biancastra;



- **alternaria** (*Alternaria solani*), che forma sulle foglie macchie necrotiche rotondeggianti, sul fusto causa lesioni e strozzature del colletto;



- **muffa grigia** (*Botrytis cinerea*), muffa simile a polvere di colore grigiastro, in breve tempo i tessuti colpiti marciscono. Su foglie e fiori già sviluppati si notano prima macchie brunastre e poi la tipica muffa grigia: in breve si ha la marcescenza e il disseccamento.



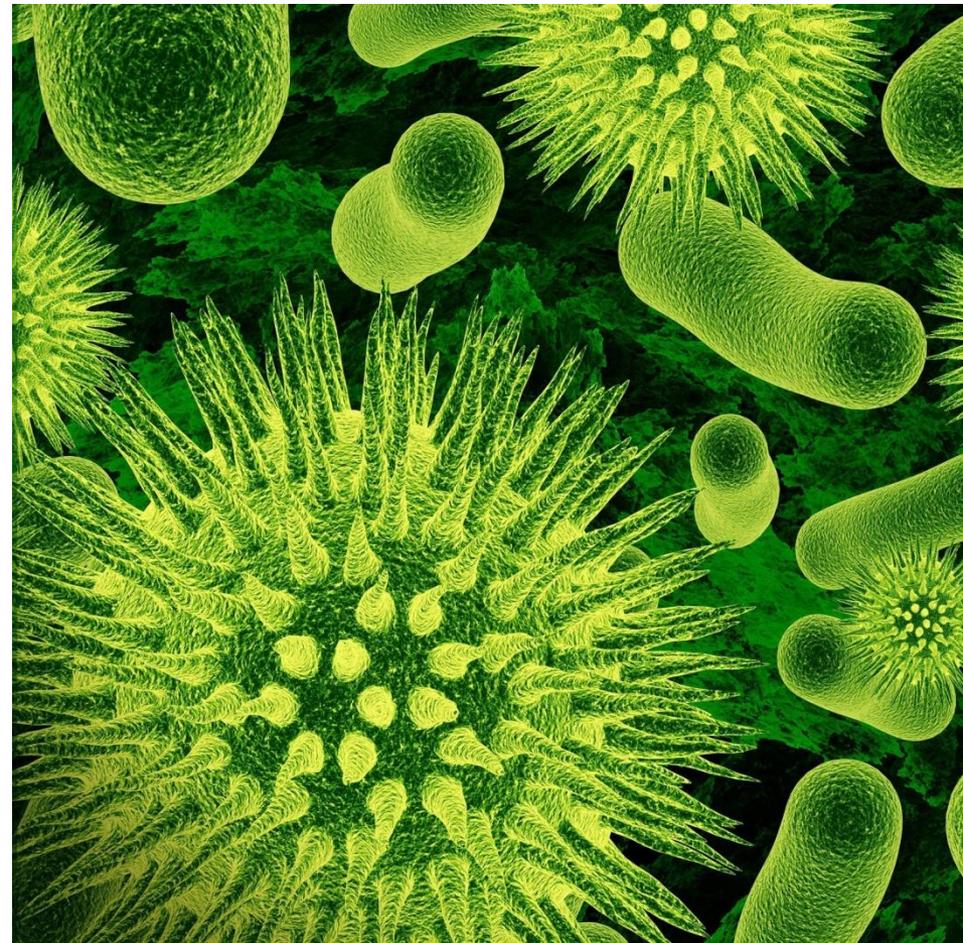
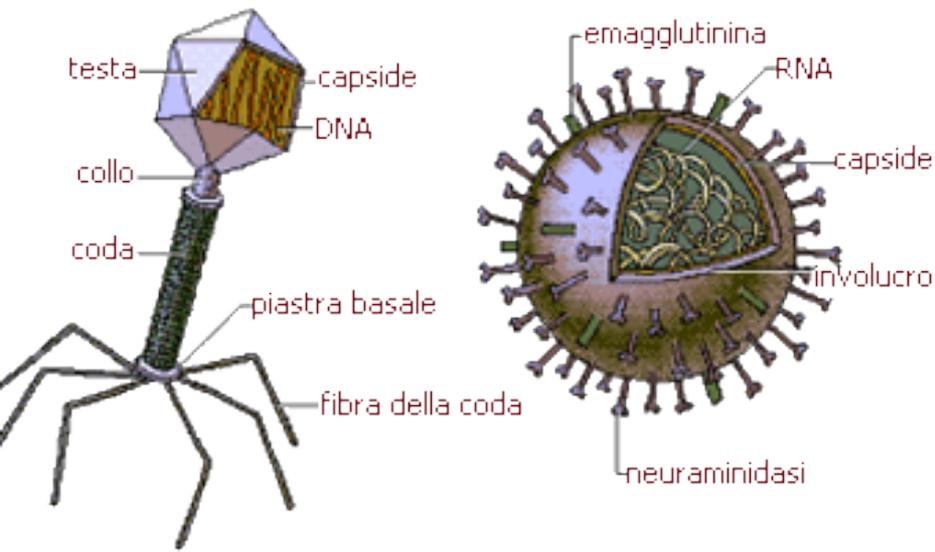
I VIRUS

I virus sono agenti infettivi costituiti da materiale genetico circondato da un rivestimento protettivo proteico.

Da soli i virus sono particelle di materiale organico privo di vita e per poter vivere devono diventare i parassiti di altre cellule viventi, grazie alle quali possono moltiplicarsi numerose volte.

Si presentano in due forme:

- ❖ *sferoidale* (simmetria icosaedrica);
- ❖ *bastoncellare* (simmetria elicoidale).





GRAZIE PER LA CORTESE ATTENZIONE