CRA-OLI Sede di Città Sant'Angelo
Dott.ssa Luciana Di Giacinto

Milano, 13 luglio 2015

CRA
CONSIGLIO PER LA RICERCA
IN AGRICOLTURA E L'ANALISI
DELL'ECONOMIA AGRARIA

L'analisi sensoriale degli oli di oliva vergini

Perché l'Analisi Sensoriale?

Nel controllo della qualità di un alimento i metodi chimici, chimico-fisici e strumentali non riescono a misurare ciò che la sensibilità umana riesce invece a percepire.

Colore, odore sapore sensazioni tattili, udito, oltre a permetterci di avere contatti con il mondo esterno, esplicano una vera e propria funzione fisiologica in quanto condizionano l'accettabilità dell'alimento, ne stimolano l'appetibilità e l'azione o effetto gratificante.

Cos'è l'Analisi Sensoriale?

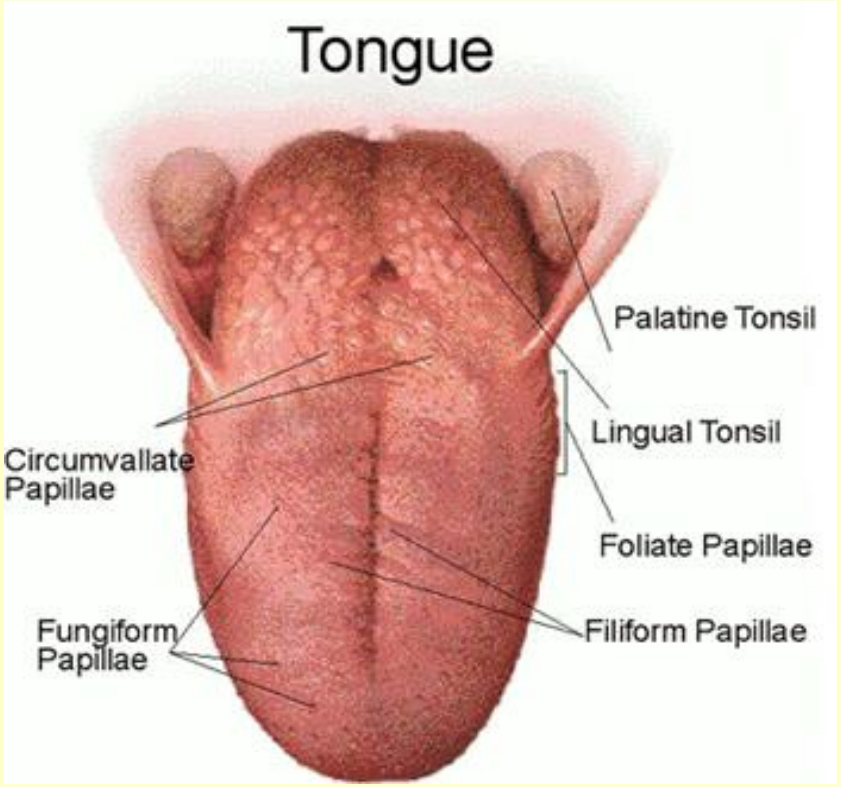
L'analisi sensoriale è la disciplina che evoca, misura, analizza ed interpreta le reazioni dell'essere umano alle caratteristiche degli alimenti percepite attraverso gli organi di senso.

GUSTO E OLFATTO

L'energia chimica e quella chimico-fisica generate dagli atomi e dalle molecole costituenti la materia sono percepite fondamentalmente attraverso l'apparato boccale e il sistema olfattivo

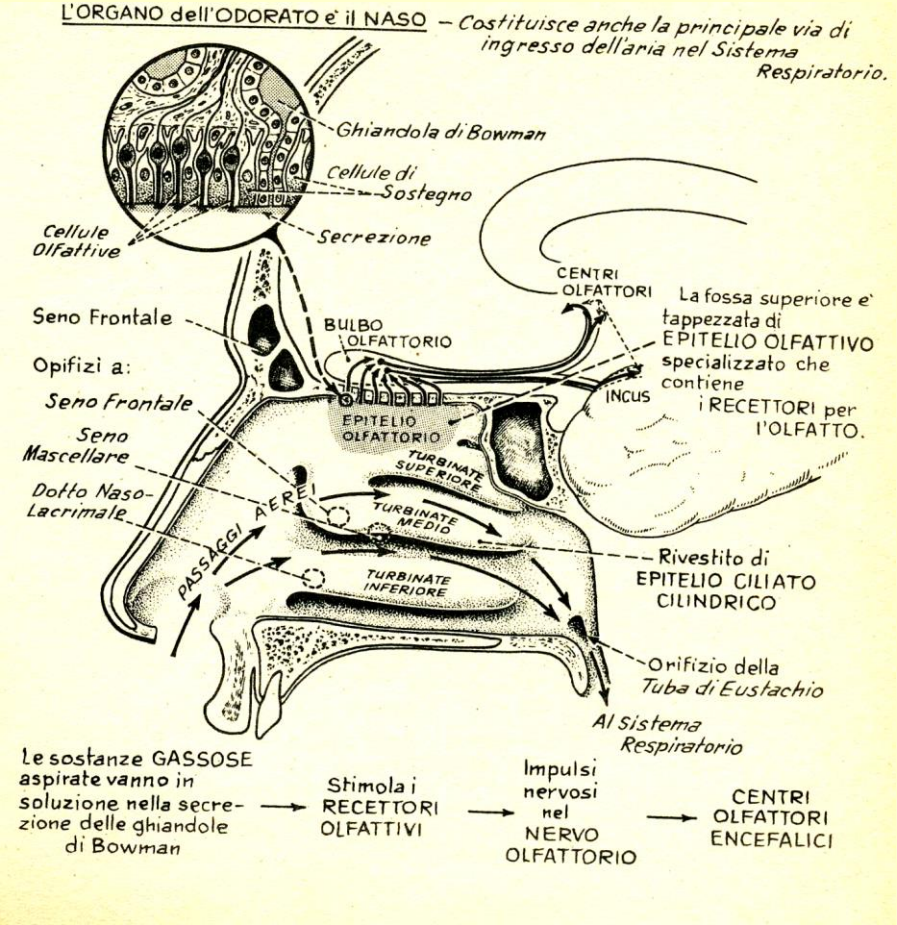
Localizzazione dei Recettori del Gusto

I recettori del gusto, costituiti dalle "gemme" o "calici gustativi", sono raggruppati in strutture dette "papille gustative" ed hanno principalmente sede sulla superficie superiore della lingua, ma sono localizzati anche all'interno della cavità orale

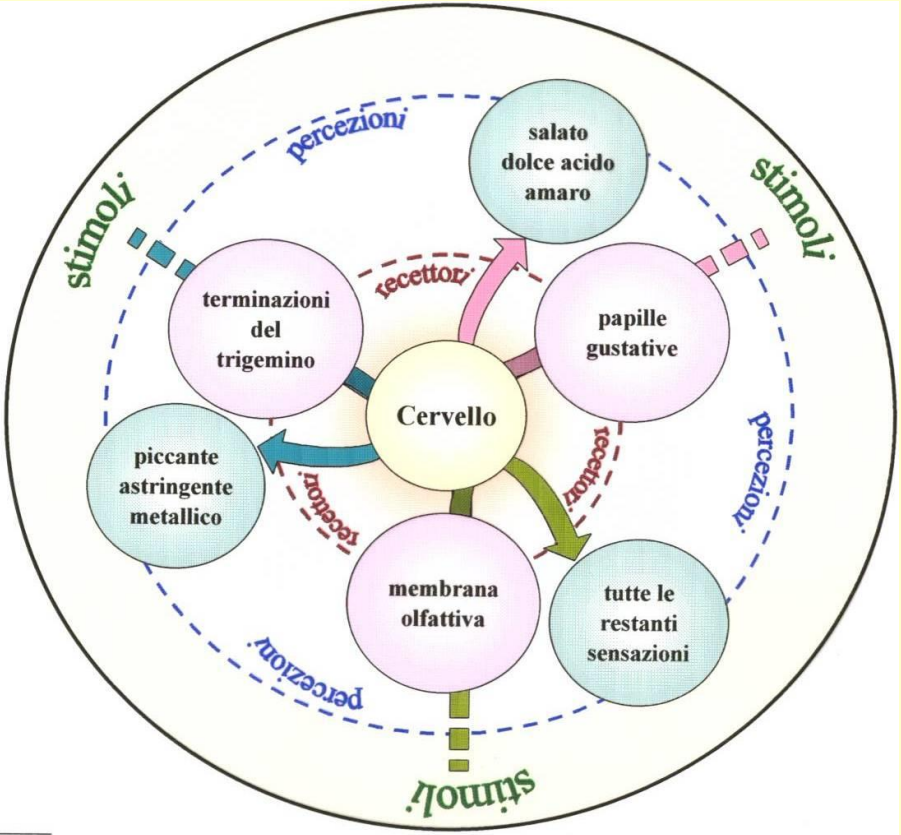


Localizzazione dei Recettori olfattivi

Gli stimoli olfattivi raggiungono la membrana olfattiva in stato di dispersione molecolare trasportati dall'aria convogliata nel naso per inspirazione diretta o per via retronasale

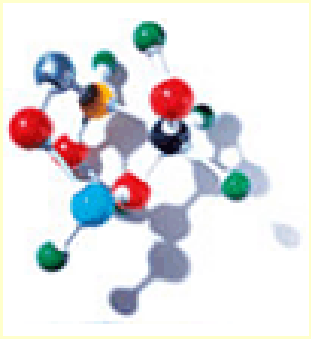


Interazioni Cervello e Recettori del Gusto e dell'Olfatto



Elaborazione grafica: Lucia Giansante

Olio di oliva vergine



Quali sono i composti chimici che hanno impatto sensoriale?

Per la parte gustativa

- i composti fenolici

Per la parte olfattiva

- i composti volatili

Composti fenolici

La gran quantità di sostanze a natura fenolica è rappresentata dai composti secoiridoidi, agliconi dei glucosidi amari naturalmente presenti nel frutto e cioè oleuropeina, demetiloleuropeina, ligstroside, e le forme decarbometossilate dell'oleuropeina e del ligstroside.

I composti fenolici e secoiridoidi, presenti nel succo cellulare, con la frantumazione entrano in contatto con le goccioline di olio e, previa una reazione di idrolisi enzimatica, si solubilizzano in parte in esso.

Composti volatili

Ne sono stati identificati circa 180 che, pur appartenendo a parecchie classi chimiche, sono accomunati da:

- alta volatilità
- discreta idrosolubilità
- sufficiente liposolubilità
- attitudine a formare legami con proteine

I composti volatili responsabili dell'aroma si formano quale risposta enzimatica al danneggiamento cellulare che interviene con la frantumazione dei frutti.

Il contenuto di queste sostanze varia con ....

- Cultivar
- Stato di maturazione
- Stoccaggio dei frutti
- Operazioni tecnologiche di lavorazione
- Conservazione dell'olio

Fattori che Influenzano l'Acutezza Sensoriale

- fattori genetici
- abilità a concentrarsi
- temperatura di assaggio
- adattamento
- tendenze e preconcetti
- effetto del contrasto
- ecc.

Come Realizzare le Condizioni di Oggettivazione?

- Ricorrere ad un certo numero di soggetti selezionati ed allenati
- Standardizzare le condizioni di analisi sensoriale
- Sviluppare un vocabolario
- Utilizzare una scala di intensità
- Trattare statisticamente i dati

Consiglio Oleicolo Internazionale

- Norma COI/T.20/Doc. n. 15 "Analisi sensoriale – Metodo per la valutazione organolettica dell'olio d'oliva vergine"
- Norma COI/T.20/Doc. n. 14 "Guida per la selezione, l'addestramento e il controllo degli assaggiatori qualificati di olio di oliva extra vergine"
- Norma COI/T.20/Doc. n. 4 "Analisi sensoriale: vocabolario generale"
- Norma COI/T.20/Doc. n. 5 "Bicchiere per l'assaggio di oli"
- Norma COI/T.20/Doc. n. 6 "Guida per l'allestimento di una sala di assaggio"

Unione Europea

Allegato XII del Reg. n. 2568/91/CEE e s.m.i.

Capo Panel e Assaggiatori

- Il capo panel è una persona formata ed esperta nei tipi di olio che troverà nel suo lavoro. E' la figura chiave del panel e del suo funzionamento.
- Gli assaggiatori sono selezionati, addestrati ed esaminati dal capo panel in base alla capacità di distinguere campioni simili.
- Il numero degli assaggiatori deve essere compreso tra 8 e 12

Facilities

- Quantità di campione definita (15 ml)
- Temperatura del campione: 28°C ± 2°C
- Orario della prova: dalle ore 10 alle ore 12
- Luce sala assaggi: diffusa ed uniforme
- Temperatura sala assaggi: 20 - 25°C
- Condizionamento acustico sala assaggi
- Coppa di assaggio: forma e colore normalizzati

Vocabolario

- Il COI ha attinto all' analisi sensoriale per quanto attiene il vocabolario generale ed ha sviluppato il vocabolario specifico

Vocabolario specifico

- Attributi positivi
- Attributi negativi

Figure 1

PROFILE SHEET FOR VIRGIN OLIVE OIL

INTENSITY OF PERCEPTION OF DEFECTS

Fusty/muddy sediment _____

Musty/humid/earthy _____

Winey/vinegary acid/sour _____

Frostbitten olives (wet wood) _____

Rancid _____

Other negative attributes:

Descriptor: Metallic ☐ Dry hay ☐ Grubby ☐ Rough ☐
Brine ☐ Heated or burnt ☐ Vegetable water ☐
Esparto ☐ Cucumber ☐ Greasy ☐

INTENSITY OF PERCEPTION OF POSITIVE ATTRIBUTES

Fruity _____
Green ☐ Ripe ☐

Bitter _____

Pungent _____

Name of taster: **Taster code:**

Sample code: **Signature:**

Date:

Comments:

Foglio di profilo

Scala di intensità

- scala continua della lunghezza di 10 cm

Formulazione della scheda

- La scheda mette l'accento sulla percezione dei difetti
- Degli attributi positivi vengono presi in considerazione soltanto gli attributi di fruttato, amaro e piccante

Attributi positivi

- **Fruttato:** Insieme delle sensazioni olfattive, che dipendono dalla varietà delle olive, caratteristiche dell'olio ottenuto da frutti sani e freschi, verdi o maturi, percepite per via diretta e/o retronasale.
- **Amaro:** Sapore elementare caratteristico dell'olio ottenuto da olive verdi o invaiate, percepito dalle papille caliciformi che formano la V linguale.
- **Piccante:** Sensazione tattile di pizzicore caratteristica degli oli prodotti all'inizio della campagna, principalmente da olive ancora verdi, che può essere percepita in tutta la cavità orale, in particolare in gola.

Attributi negativi principali

- **Riscaldo/Morchia:** Flavor caratteristico dell'olio ottenuto a partire da olive ammassate o depositate in condizioni che hanno favorito un forte sviluppo della fermentazione anaerobica, o flavor dell'olio rimasto in contatto con fanghi di decantazione in serbatoi o vasche, che abbiano anch'essi subito processi di fermentazione anaerobica
- **Muffa – Umidità – Terra:** Flavor caratteristico dell'olio ottenuto da frutti nei quali si sono sviluppati funghi e lieviti per essere rimasti ammassati in ambienti umidi per molti giorni o dell'olio ottenuto da olive raccolte con terra o infangate e non lavate.

Attributi negativi principali

- **Avvinato – Inacetito – Acido - Agro:** Flavor caratteristico di alcuni oli che ricorda quello del vino o dell'aceto. Esso è dovuto essenzialmente a un processo di fermentazione aerobica delle olive o dei resti di pasta di olive in fiscoli non lavati correttamente, che porta alla formazione di acido acetico, acetato di etile ed etanolo.
- **Rancido:** Flavor degli oli che hanno subito un processo ossidativo intenso.
- **Olive gelate (legno umido):** Flavor caratteristico dell'olio estratto da olive che hanno subito una gelata sull'albero.

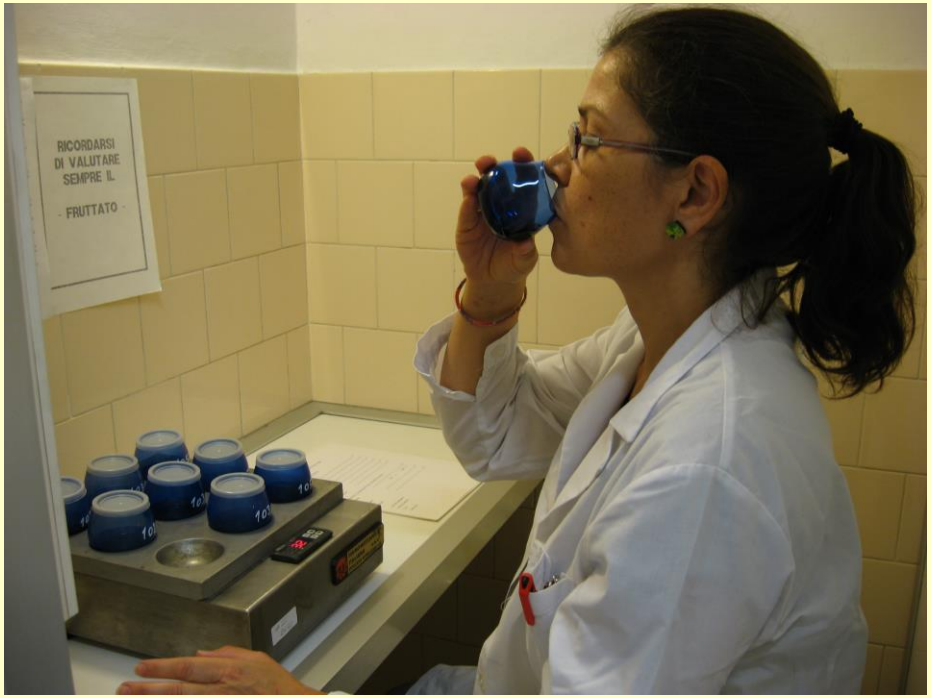
Altri attributi negativi

- Cotto o stracotto
- Grossolano
- Acqua di vegetazione
- Metallico
- Verme
- Fieno - legno
- Lubrificanti
- Salamoia
- Sparto
- Cetriolo

Trattamento statistico dei dati

- Valutazione della mediana
- Valutazione della attendibilità della prova

E adesso ……



Degustiamo ……