



ANALISI SENSORIALE

FISIOLOGIA DEGLI ORGANI DI SENSO
ANALISI QUALITATIVA E QUANTITATIVA
SCHEDE DI ANALISI SENSORIALE
PANEL TEST

IL SAPORE E IL SAPERE

▶ IL SAPORE

« non c'è uomo che non sappia bere o mangiare ma sono pochi in grado di capire che cosa abbia sapore » (*Confucio, 479 A.C.*)

SAPORE: SENTIRE SAPORE

SAPERE DI SENTIRE SAPORE: GUSTARE

▶ IL SAPERE

« quando io so, dico che so, quando io non so, dico che non so, ecco ciò che si chiama sapere... » (*Confucio, 479 A.C.*). Un concetto molto vicino a quello di Socrate « sapere è ricordare »

▶ L'APPETITO – ci sono 3 tipo di appetito:

1. L'appetito che si prova quando si è digiunato: facile da illudere e da soddisfare
2. L'appetito della seconda portata
3. L'Appetito che ha bisogno di essere sollecitato, che ama i piaceri sottili e delicati e sa gioirne

Gusto ... Gustare ... Degustare

Sapore ... Assaporare

Assaggio ... assaggiare

ANALISI SENSORIALE

L'**analisi sensoriale** è la disciplina scientifica impiegata per misurare, analizzare ed interpretare le caratteristiche di un prodotto di qualsiasi natura attraverso l'uso dei sensi (tatto , gusto , vista , udito , olfatto)



ANALISI SENSORIALE

▶ L'ANALISI SENSORIALE È SUDDIVISA IN 2 DISTINTI SETTORI DI INTERESSE

1. **CONSUMER SCIENCE**

RIVOLTA ALLO STUDIO DEL CONSUMATORE, DELLE SUE PREFERENZE, ABITUDINI E INTENZIONI DI CONSUMO

2. **SENSORY PROFILING**

RIVOLTA ALLO STUDIO DELLE CARATTERISTICHE DEI PRODOTTI IN FUNZIONE DELLA LORO PERCEZIONE

ANALISI SENSORIALE o *DEGUSTAZIONE...?*

L'analisi sensoriale tende a determinare,

CON RIGORE SCIENTIFICO

- ✓ quanto piace
- ✓ a chi piace e perché piace
- ✓ a verificare differenze tra diversi prodotti
- ✓ a delineare il loro profilo organolettico

IL RUOLO DEI 5 SENSI

I sensi maggiormente coinvolti nella percezione delle caratteristiche organolettiche degli alimenti sono:

GUSTO

OLFATTO

VISTA

mentre giocano un ruolo di secondaria importanza:

UDITO

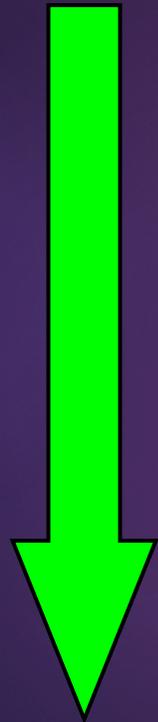
TATTO

IL RUOLO DEI 5 SENSI



UTILIZZO DI TUTTI I NOSTRI SENSI IN ORDINE SEQUENZIALE

Ai fini di una efficace analisi sensoriale è necessario rispettare la giusta sequenza di attivazione dei sensi



UDITO

VISTA

TATTO

OLFATTO

GUSTO



ANALISI SENSORIALE

PROPRIETA' SENSORIALE	SENSI
ASPETTO, COLORE, FORMA	VISTA
SAPORE	GUSTO
FLAVOUR	GUSTO, OLFATTO
AROMA	OLFATTO
CONSISTENZA E PARAMETRI COLLEGATI	UDITO, TATTO

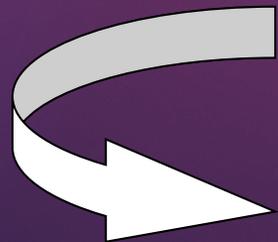
UDITO

alcuni alimenti sono caratterizzati da suoni che ne influenzano l'acceptabilità:

ES: GRANA PADANO / PARMIGIANO REGGIANO

le vibrazioni provocate dalla masticazione e dalla deglutizione di un alimento completano la percezione della consistenza e vengono associate all'appetibilità

INFORMAZIONI:



CROCCANTEZZA
FRIABILITA'
FRANGIBILITA'



TATTO

fornisce informazioni circa la forma, il peso, la struttura e la consistenza di un alimento grazie all'uso delle mani e della bocca

LA MANO POSSIEDE FINO A 200 TERMINAZIONI NERVOSE PER cm² MENTRE LABBRA, LINGUA E PUNTA DEL NASO SONO 2 VOLTE PIÙ SENSIBILI

gli stimoli forniscono risposte sulle caratteristiche di compattezza, untuosità, rugosità, setosità, durezza e tenerezza



VISTA

fornisce informazioni sull'aspetto dell'alimento: forma, dimensione, consistenza e colore

IL COLORE È IL PARAMENTRO PIÙ IMPORTANTE PERCHÈ SPESSO VIENE ASSOCIATO A CARATTERISTICHE DI QUALITÀ

il colore influenza il giudizio dell'alimento

PURTROPPO !!

NON SEMPRE CIÒ CHE È BELLO È ANCHE BUONO!

nell'ambito dei controlli di qualità nelle industrie alimentari l'aspetto esteriore è una delle caratteristiche maggiormente considerate

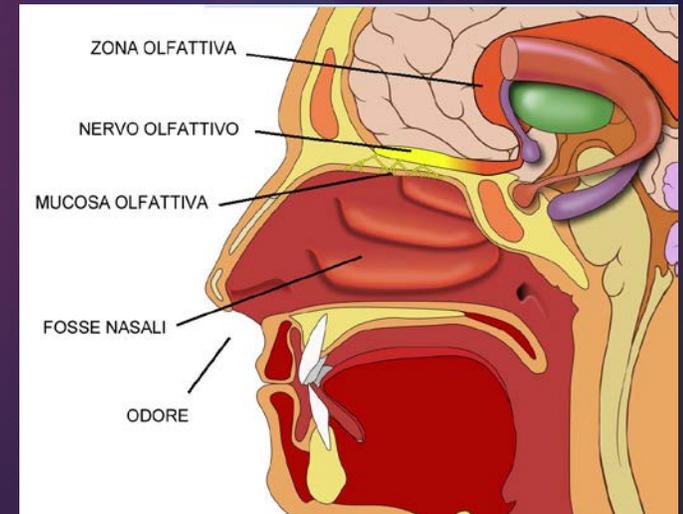


OLFATTO

E' molto importante per la percezione generale dei sapori. Se si mangia con il naso tappato può essere difficile anche distinguere il sale dallo zucchero !

Inoltre, la percezione degli odori è responsabile, unitamente alla vista, della prima reazione nei confronti di un cibo e predispone l'apparato gastroenterico al processo digestivo.

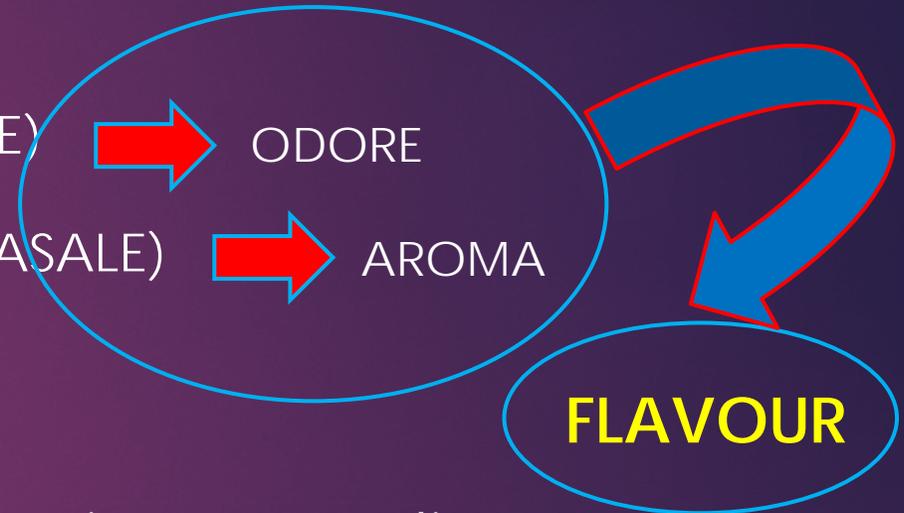
La percezione degli odori è localizzata nella cavità nasale ed è stimolata da molecole volatili in grado di raggiungere l'epitelio olfattivo.



OLFATTO

la membrana olfattiva è sensibile ad oltre 400.000 molecole odorose che entrano in contatto con essa tramite le cavità nasali mediante:

- ▶ INSPIRAZIONE DIRETTA (PERCEZIONE ORTONASALE) → ODORE
- ▶ RETROLFAZIONE INDIRETTA (PERCEZIONE RETRONASALE) → AROMA



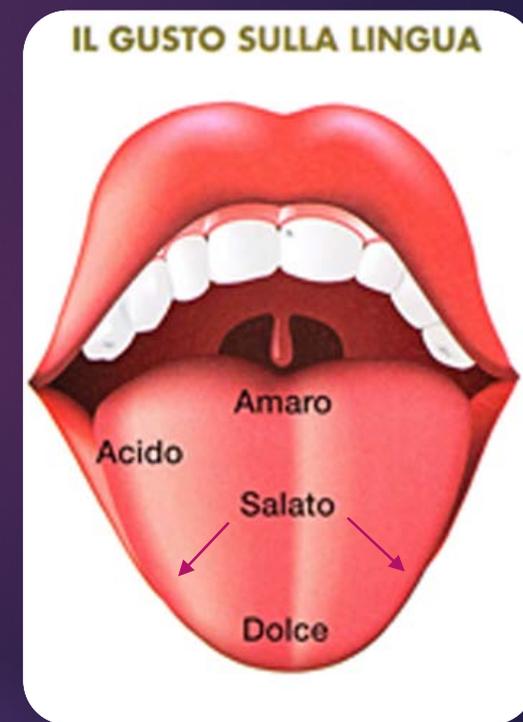
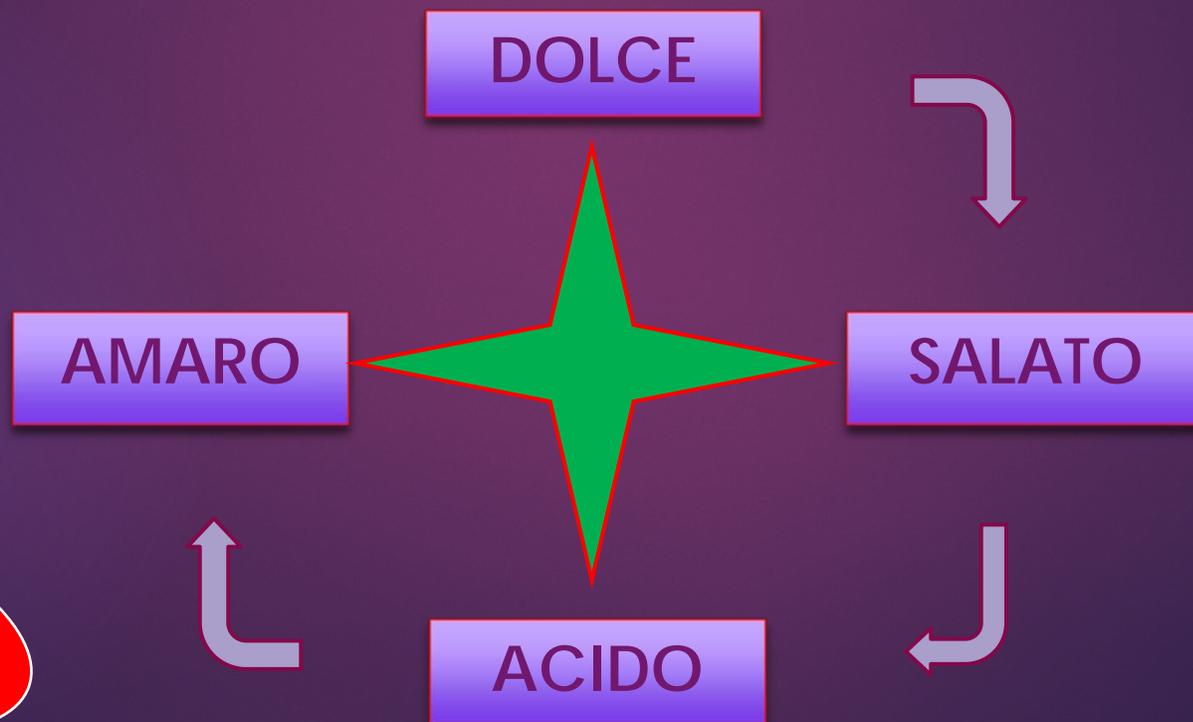
col termine **FLAVOUR** si intende quell'insieme integrato di caratteristiche gustative, olfattive e chimestetiche che vengono percepite grazie ad una stimolazione chimica dovuta all'introduzione dell'alimento in bocca.

GUSTO

Il gusto viene percepito in bocca. I recettori del gusto sono contenuti all'interno di papille gustative localizzate su lingua, palato, faringe e mucosa della guancia. Ogni papilla è costituita da una serie di cellule gustative dette bottoni o gemme gustative che interagiscono con le sostanze introdotte originando i **SAPORI**



UMAMI...?



GUSTO

SENSAZIONI **CHEMESTETICHE**

SONO SENSAZIONI INDOTTE CHIMICAMENTE CHE NON IMPLICANO L'ATTIVAZIONE DEI RECETTORI DEL GUSTO E DELL'OLFATTO.

SENSIBILITÀ TRIGEMINALE

PICCANTE, ASTRINGENTE, METALLICO. BRUCIANTE, RINFRESCANTE.

ORGANIZZAZIONE DELL'ASSAGGIO



ORGANIZZAZIONE DELL'ASSAGGIO

- ▶ LOCALE
- ▶ ILLUMINAZIONE
- ▶ SILENZIO
- ▶ ASSENZA DI FUMO
- ▶ ASSENZA DI PROFUMI / ODORI ESTERNI
- ▶ STRUMENTI
- ▶ SCHEDE
- ▶ ORARIO
- ▶ ACQUA / PANE / GRISSINI



**CAMPIONE IN
DEGUSTAZIONE**

PANEL

PER PANEL SI INTENDE UN GRUPPO DI PERSONE CHIAMATE AD ASSAGGIARE UN PRODOTTO E AD ESPRIMERE UN GIUDIZIO SU DI ESSO.

PANEL DEL CONSUMATORE

Persone comuni (panel comune)

Gruppo di consumatori (panel mirato)

PANEL ANALITICO

Persone con competenze (panel esperti)

Assaggiatori esperti (panel addestrato)

PANEL TEST = PROVA DI ANALISI SENSORIALE EFFETTUATA DAL PANEL

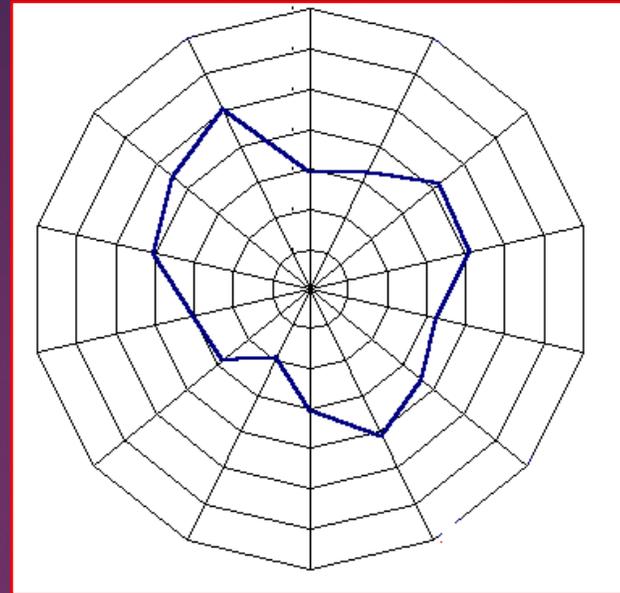
SCHEDE DESCRITTIVE

ESAMI ANALITICI O DESCRITTIVI (per identificare le proprietà sensoriali dei campioni)

- ▶ **SCHEDE DESCRITTIVE SEMPLICI** (servono per descrivere i principali attributi di un prodotto tipo aspetto, odore, gusto, aroma e consistenza)
- ▶ **SCHEDE DESCRITTIVE QUALI-QUANTITATIVE** (sono utilizzate per descrivere un prodotto e valutarne la qualità attraverso la quantificazione delle sue caratteristiche sensoriali attraverso scale ad intervalli, ad es. da 5 a 11, da 7 a 9, da 1 a 9, da 0 a 10).



QDA : QUANTITATIVE DESCRIPTIVE ANALYSIS



E' LA TECNICA DESCRITTIVA PIÙ DIFFUSA, CHE PREVEDE LA RAPPRESENTAZIONE DEI PROFILI "A TELA DI RAGNO".

LE SCALE DI MISURA PIÙ UTILIZZATE SONO QUELLE GRAFICHE LINEARI SULLE QUALI ALLE ESTREMITÀ SONO RIPORTATI I DESCRITTORI PIÙ RAPPRESENTATIVI DEL PRODOTTO.

L'ASSAGGIATORE DEVE ASSEGNARE A CIASCUN ATTRIBUTO UN PUNTEGGIO CHE, GENERALMENTE, VA DA 0 A 9 DOVE 0 = ASSENZA, 9 = MASSIMA PERCEZIONE DELL'ATTRIBUTO.

SCHEDE DISCRIMINANTI QUALITATIVE

VENGONO UTILIZZATE PER CONFRONTARE LE QUALITÀ
ORGANOLETTICHE DI 2 O 3 PRODOTTI



Esame duo-trio

Nome : _____ Cognome : _____

Data : _____

Vi è stato presentato un campione di riferimento T

Dopo averlo esaminato indicate quale fra i campioni

215

927

è **UGUALE** al campione di riferimento

Campione UGUALE al riferimento _____

Indicate una risposta in ogni caso.

Esame triangolare

Nome : _____ Cognome : _____

Data : _____

Vi sono stati presentati i seguenti tre campioni

742

835

649

Due di questi provengono dallo stesso prodotto, il terzo da un altro.

Qual'è il campione che ritenete diverso dai restanti ?

Indicate una risposta in ogni caso.

TEST PER L'ADDESTRAMENTO DEL PANEL

- “ TEST DI RICONOSCIMENTO DEI 4 SAPORI FONDAMENTALI ;
- “ TEST DI PERCEZIONE DELLA SOGLIA PER I 4 SAPORI ;
- “ TEST DI RICONOSCIMENTO DEGLI ODORI ;
- “ TEST DI RICONOSCIMENTO DEGLI AROMI ;
- “ TEST PER ESERCITARE GLI ALTRI SENSI.

TARATURA

1) Test di riconoscimento dei 4 sapori fondamentali

Il candidato assaggia soluzioni standard di riferimento preparate in laboratorio aventi:

GUSTO DOLCE : soluzione di saccarosio

GUSTO SALATO : soluzione di NaCl

GUSTO ACIDO : soluzione di acido citrico anidro

GUSTO AMARO : soluzione di caffeina.

Al candidato vengono proposte soluzioni a concentrazione crescente per ciascun gusto ed egli deve riuscire ad identificare il gusto.

CODICE

SAPORE

g/L SOLUZIONE

A	acido	0.2 ac. citrico
B	dolce	4.0 saccarosio
C	acido	0.3 ac. citrico
D	amaro	0.2 caffeina
E	salato	0.8 NaCl
F	dolce	6.0 saccarosio
G	amaro	0.3 caffeina
H	---	acqua
I	salato	1.5 NaCl
L	acido	0.4 ac. citrico

IL RUOLO DELLA MEMORIA

NELL'ANALISI SENSORIALE È FONDAMENTALE UN CORRETTO ED EFFICACE USO DELLA MEMORIA. SI RICONOSCE SOLO CIÒ CHE CI È NOTO E AFFINCHÉ LA SENSAZIONE SIA DECIFRABILE È NECESSARIO CHE QUEST'ULTIMA SIA STATA REGISTRATA NELLA MEMORIA COME CONSEGUENZA ALLA SENSAZIONE STESSA. QUANDO IMPARIAMO AD ASSAGGIARE, IN REALTÀ "ETICHETTIAMO" SENSAZIONI E LE ARCHIVIAMO NELLA NOSTRA MEMORIA AFFINCHÉ, IN UN MOMENTO SUCCESSIVO, NEL PROVARE LA STESSA SENSAZIONE, LA POSSIAMO IDENTIFICARE CORRETTAMENTE.

SENSIBILITÀ PERCETTIVA

I fattori che agiscono sulla sensibilità percettiva sono:

- ▶ **INFLUENZA DELLO STATO EMOZIONALE** (influenza della meteorologia, le alterazioni dello stato d'animo, la nazionalità ecc.)
- ▶ **INFLUENZA ORMONALE** Il cortisolo è un ormone che agisce su tutto l'organismo mantenendo il cosiddetto stato di veglia. Quando i livelli di cortisolo sono bassi, anche i nostri organi sensoriali sono «sopiti» e non funzionano a pieno ritmo.
- ▶ **INFLUENZA DELL'ETÀ E DELLO STATO FISICO** la sensibilità percettiva diminuisce con l'età, soprattutto quella olfattiva in quanto l'epitelio olfattivo si rinnova meno.
- ▶ **SENSIBILITÀ E SESSO** le donne, in generale, possiedono una capacità olfattiva superiore a quella degli uomini.

GIUDIZIO SULLA QUALITÀ

OGGETTIVO

IL GUSTO DOLCE È UNA CONSTATAZIONE OGGETTIVA, LEGATA AL PRODOTTO IN QUESTIONE. GIUDICARE SE UNA TAZZA DI CAFFÈ È SUFFICIENTEMENTE ZUCCHERATA O NO, È UN'OPINIONE SOGGETTIVA, È UN FATTO PERSONALE CHE DIPENDE DALLE ABITUDINI E DAL GUSTO DI UNA PERSONA.

SOGGETTIVO

AFFERMARE CHE IL SAPORE DOLCE È SGRADIVOLE O CHE È DETESTABILE TUTTO CIÒ CHE È DOLCE, VUOL DIRE ESPRIMERE UN PARERE AFFETTIVO.

AFFETTIVO

L'ASSAGGIATORE NON DEVE CONSIDERARE LA PROPRIA AFFETTIVITÀ, NON È TENUTO A DIRE AD ESEMPIO SE UN DETERMINATO PRODOTTO GLI PIACE. EGLI DEVE STUDIARLO, DESCRIVERLO, GIUDICARE LE SUE QUALITÀ ORGANOLETTICHE POSITIVE E NEGATIVE E TRARNE LE CONCLUSIONI.

Scheda di assaggio dell'**ONAS**

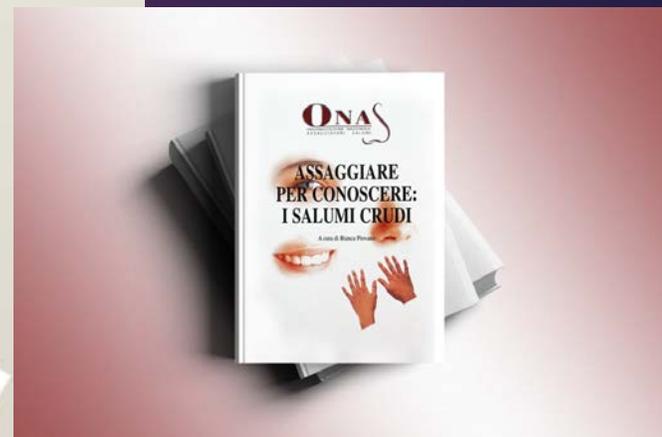
ONAS dispone di diversi tipi di schede quali-quantitative per l'assaggio dei salumi:

- ▶ Scheda pezzi anatomici interi crudi
- ▶ Scheda pezzi anatomici interi cotti
- ▶ Scheda salami crudi
- ▶ Scheda salami cotti

A fianco delle schede è presente un vocabolario di supporto che indica l'ordine degli aspetti da valutare con i relativi descrittori. I vari descrittori sono dotati di scala numerica di intensità compresa tra 1 e 10 dove 1 indica difetti e 10 standard di riferimento. La somma rapportata a 100 esprime il valore numerico dei descrittori del determinato prodotto.



Grazie per l'attenzione



Giorgio Suriani 2017