



Camera di Commercio  
Roma

AGRO CAMERA  
Azienda Speciale

# L'Arte del Casaro

In collaborazione con:



**ARSIAL**



A circular illustration with a rough, hand-drawn border. Inside, a wooden cutting board with a wavy grain pattern holds a wedge of yellow cheese and a knife with a wooden handle and a silver blade. In the background, a faint, light green scene shows a large domed building, possibly a cathedral or church, with other structures and trees. The text "Storia e qualità del formaggio" is written in a bold, brown font across the middle of the illustration, underlined with a yellow bar.

# Storia e qualità del formaggio



# Storia e qualità del formaggio

## 1. Storia del formaggio

Il primo formaggio della storia si può imputare certamente a qualche distratto che dimenticò di consumare il latte appena munto o di conservarlo in un luogo fresco. Con il caldo, il latte acidifica ed in poco tempo si forma una cagliata. O, ancora più verosimilmente, un cacciatore, volendo portare un po' di provviste in previsione di una gita piuttosto lunga, mise il latte nella borraccia, di solito un otre fatto con lo stomaco di una capra. Il poveretto non sapeva che nello stomaco dei ruminanti, per la precisione nell'abomaso, ci sono degli enzimi che facilitano la digestione del latte. Proviamo ad immaginare quale fu la sua sorpresa quando cercò di dissetarsi: invece del liquido bianco e gustoso uscì qualcosa di giallognolo molto acido. Il cacciatore, pur appartenendo, senza saperlo, alla preistoria, bevve il siero e si diede subito da fare per assaggiare la parte solida rimasta nell'otre. Non sappiamo se disse *“tò il formaggio”* o *“però è buono”*, ma quello che è sicuro è che da quel giorno i mammiferi vennero munti soprattutto per produrre quello che i Greci chiamavano *“forma”* ed i Romani *“caseus”*. Dicevamo che certamente il formaggio è il frutto di una distrazione, ma la sua qualità è la risultante di un accumulo di esperienza millenaria, di uomini che hanno contribuito giorno per giorno ad affinarne la tecnica, adattandola agli ambienti ed al decoro della storia.

Per oltre due millenni, il formaggio per antonomasia è stato il Pecorino ed Omero è forse il primo che ne descrive in maniera dettagliata la tecnica di produzione. Polifemo, al rientro nella grotta, munge le pecore, aggiunge caglio al latte e dopo aver atteso un po', depone la cagliata appena rappresa nelle fuscelle. È quello che si fa ancora adesso. Ma se la tecnica era pressoché simile dappertutto,

i formaggi lo erano meno, soprattutto per l'uso di diversi tipi di coagulanti. Davide, prima di passare alla fionda, pensò di impressionare Golia (1 Samuele 17-18) offrendogli dieci formaggi, diversi fra loro per il tipo di caglio usato (lattice di fico, fiori di cardo). Ma saranno i Romani, da raffinati quali erano, a fare del caglio un elemento di ricercatezza. Plinio il Vecchio, nella Storia Naturale, scrive che: *“si apprezzano il caglio del cerbiatto, della lepre e del capretto, ma soprattutto quello del dasipodide, che ha la proprietà di curare la dissenteria, unico tra gli animali forniti di denti sulle due mascelle”*. Ma in Plinio l'immaginazione non aveva confini, meglio fare riferimento a Columella, uno spagnolo trapiantato a Roma, che di agricoltura se ne intendeva: *“conviene coagulare il latte con caglio di agnello o di capretto, quantunque si possa anche apprendere col fiore di cardo silvestre o coi semi del cartamo e col lattice di fico, che l'albero emette se si ferisce la corteccia. Non c'è dubbio che il cacio rappreso con i rametti di fico abbia un ottimo sapore.... Alcuni mettono nel secchio della mungitura delle pigne verdi e poi mungono sopra di esse e non le tolgono se non quando travasano nelle forme il latte rappreso.*

*Altri pestano i pinoli verdi e li mescolano al latte, e così lo fanno apprendere. Ci sono anche quelli che fanno apprendere, insieme col latte, del timo triturato e passato al setaccio”*. Insomma le variazioni sul tema erano tante, ma i tempi erano anche maturi per altre tipologie. Leggiamo sempre Columella: *“conosciutissima è poi la maniera di fare il cacio diciamo “pressato a mano” (manu pressum). Infatti il latte leggermente rappreso nel secchio di mungitura, fin che è tiepido, si separa dal siero e, gettandovi sopra dell'acqua bollente, si foggia a mano oppure*

# Storia e qualità del formaggio

*in forme di bosso. Viene anche di sapore gradevole se si fa indurire nella salamoia e poi si colora con legno di melo o fumo di paglia*". Siamo parlando nientemeno dell'antenato della pasta filata, perché è proprio nell'aggiunta di quell'acqua bollente che sta la differenza tra i formaggi storici - che assumono la forma delle fuscelle in cui vengono immessi - e quelli a pasta filata, la cui forma è modellata a mano poiché la pasta è più rigida. Certo non siamo ancora alla mozzarella, dove la pasta, per filare, deve essere tirata e poi avvolta a fuso, ma il risultato è molto vicino perché la pressatura in acqua bollente compatta la pasta allo stesso modo della pasta filata.

Con la fine dell'Impero Romano l'interesse per le cose che accadono a Sud del Po si attenuano fortemente; la storia, almeno quella casearia, incomincia ad essere scritta con l'attenzione rivolta verso il Nord. Pantaleone da Confienza, a metà del 1400, nella "*Summa Lacticiniorum*" fa il punto sul vasto panorama caseario ma sorvola sui formaggi del Centro-Sud, e si limita a menzionare di sfuggita il *sardinicum* solo per riferire che non valeva niente, anzi era pessimo.

A dire la verità, ancora oggi alcuni sistemi produttivi non sono molto dissimili da quelli praticati al tempo dei Romani, per cui possiamo andare oltre una dignitosa ipotesi. Pensiamo al Caciocavallo Podolico. Pensiamo ancora a molti modelli delle Alpi e degli Appennini. Qualcosa però è cambiato nel sistema di produzione, con conseguenze abbastanza percepibili o ipotizzabili. Columella ancora una volta ci viene in aiuto: "*il secchio della mungitura, quando è stato riempito di latte, deve essere tenuto ad un certo tepore, ma non deve essere esposto alla*

*fiamma come ritiene qualcuno; si ponga invece non lontano dal fuoco, e appena il latte si sarà cagliato, subito si versi in cestelle di giunco o in panieri di vimini, o nelle forme, perché è molto importante lasciar scolare il siero fin dal primo momento, e separare la materia coagulata*".

Questo passaggio è importante perché ci dice che il latte veniva coagulato subito dopo la mungitura. Normalmente il latte si lavora una volta al giorno e si refrigera; nei piccoli allevamenti, quando o dove c'è poca produzione, addirittura si conserva il latte per più giorni, spesso senza refrigerazione. La qualità del latte ne risente, la carica batterica aumenta e, per esempio, i "buchi" o il classico gonfiore sono l'effetto più immediato di questa deriva della qualità. Un altro passaggio importante è la salatura del formaggio. Nel passato il sale, benché costoso, era indispensabile per la conservazione dei prodotti: nessuno si poteva permettere il lusso di sprecare intere forme di formaggio; quindi lo si utilizzava in quantità eccessive. Continuiamo a leggere Columella: "*appena il cacio ha acquistato una certa consistenza, [i campagnoli] vi pongono sopra dei pesi che facciano uscire il siero; poi, quando lo hanno tolto dalle forme o dai panieri, lo collocano in luogo scuro e fresco perché non vada a male, su tavole pulitissime, lo cospargono di sale fino e si fa addensare, mettendovi sopra dei pesi. Quando questo è stato fatto per nove giorni, si lava con acqua dolce e si mette in luogo ombroso su tralici fatti a questo scopo, disponendolo in modo che una forma non tocchi l'altra, e si lascia seccare moderatamente. Poi, perché rimanga più tenero, si ammucchia in luogo chiuso e non esposto al vento, su diversi tavolati. Così non riesce né pieno di buchi, né salato, né secco; dei quali difetti il primo suole verificarsi se il*

# Storia e qualità del formaggio

*cacio è stato poco pressato, il secondo se è stato troppo salato, il terzo se è stato inaridito al sole*". Columella descrive molto bene la tecnica di produzione, ma è chiaro che nove giorni di salatura, per formaggi che non dovevano essere di grande pezzatura, sono veramente troppi. È chiaro che la conservazione ed il trasporto dovevano essere una preoccupazione costante a quel tempo: *"questo tipo di cacio può anche mandarsi al di là del mare"*. Infatti per i formaggi freschi Columella suggerisce: *"quello invece che si deve consumare fresco pochi giorni dopo che è stato fatto, si fabbrica con meno impegno. Tolto dalle fiscelle, si mette in un bagno di sale, o di salamoia e poi si lascia asciugare un poco al sole"*. Ma l'eccesso di sale non era solo una prerogativa dei Romani.

Resta infine da prendere in considerazione la qualità della materia prima. Al tempo di Columella era al massimo livello perché gli animali erano al pascolo e non producevano grandi quantità di latte. Oggi invece molto latte viene prodotto in allevamenti intensivi dove si privilegia la quantità piuttosto che la qualità.

Un passaggio importante era ed è l'igiene delle fasi successive alla mungitura. Molto precaria o quasi assente nel passato, troppo ed esageratamente presente ai nostri giorni. Allora si lavorava il latte subito dopo la mungitura in modo da non dare tempo alla carica batterica di proliferare a dismisura; oggi l'eccesso di igiene ha drasticamente ridotto la carica batterica tanto che, per coagulare il latte, occorre aggiungere i fermenti.

Insomma e per sintetizzare, i formaggi del passato avevano una personalità più spiccata, erano più aromatici e decisamente più salati di quelli a cui oggi siamo abituati.

## 2. I formaggi a latte crudo

Se per André Simon, scrittore, esperto di enogastronomia, "Il formaggio è latte diventato adulto", per il freddo linguaggio del legislatore il formaggio è il prodotto ottenuto dalla coagulazione, con eliminazione del siero, del latte intero, oppure parzialmente o totalmente scremato o anche arricchito con aggiunta di panna.

L'eliminazione del siero è dunque la fase della preparazione che contraddistingue i formaggi da altri prodotti costituiti da coaguli di latte, come i fermentati tipo yogurt, kefir o simili. Nella lavorazione del formaggio, il latte può essere impiegato crudo oppure pastorizzato.

Nella pastorizzazione, il latte viene trattato a 72°C per 15 secondi, riducendo notevolmente la carica batterica presente a discapito anche di quella microflora utile per il processo di caseificazione, rendendo quindi indispensabile la successiva aggiunta di innesti.

L'utilizzo di latte crudo, non sottoposto a trattamenti termici, è oramai patrimonio dei formaggi di alto pregio in quanto ricchi di flora batterica naturale che, malgrado non possa garantire la costanza del risultato finale, dona sapore, aroma e qualità insuperabili.

Inoltre, grazie alla presenza della flora naturale, si mantiene inalterata anche la tipicità e la territorialità del latte che spicca ancora di più quando questo viene lavorato direttamente, senza processi di refrigerazione e riscaldamenti intermedi.

È evidente che durante la lavorazione di un latte crudo, le condizioni igieniche giocano un ruolo cruciale. Per ottenere un formaggio pregiato è necessario prestare la massima attenzione lungo tutto il processo di trasformazione che va dalla stalla ai locali di trasformazione e stagionatura. Inoltre, alla

# Storia e qualità del formaggio

tipicità di un latte crudo molte aziende hanno aggiunto la caratteristica degli allevamenti di razze autoctone e l'alimentazione al pascolo naturale. Il formaggio, ottenuto da un latte prodotto secondo queste condizioni, presenta delle nobili e indubbie caratteristiche sensoriali e nutrizionali.

## 3. Formaggio: salute e nutrizione

Ogni formaggio è composto essenzialmente da: grasso, proteine, acqua e sale. In genere, tolta l'acqua, il grasso e le proteine sono in proporzioni più o meno simili. Perciò attenti all'etichetta, perché in commercio si trovano dei prodotti marcati light il cui contenuto in grasso è il doppio delle proteine! In qualche formaggio vi è riportato anche il contenuto energetico, le kilocalorie. Però, a ben pensarci, sia nel primo caso che nel secondo, si parla sempre di quantità e mai di qualità. In sostanza, a guardare l'etichetta sembrerebbe che tutti i formaggi, tolta l'acqua che non ha nessun valore nutrizionale, siano uguali, tanto grasso e proteine si ripartiscono allo stesso modo. Invece non è così, c'è grasso e grasso, le proteine non sono tutte uguali ed il valore biologico delle calorie cambia in relazione alle suddette componenti.

L'acqua non ha nessun valore nutrizionale, potrebbe non avere alcuna importanza, ma nei formaggi, molto spesso, il suo contenuto è legato alla stagionatura del prodotto: più acqua c'è e più è fresco. Per questo a volte chi sta a dieta preferisce formaggi con molta acqua, almeno ingerisce meno energia. Però la digeribilità dei formaggi dipende proprio dalla stagionatura, per cui un formaggio fresco è meno digeribile di uno stagionato.

Una funzione importante dei formaggi è quella di fornire proteine di elevata qualità biologica perché contengono amminoacidi essenziali

scarsamente presenti nei prodotti vegetali. Le proteine del latte sono, quindi, insieme alle proteine della carne, "integratori naturali" degli alimenti. Inoltre queste proteine presentano una elevata digeribilità nel latte e, in particolare, nei formaggi perché, durante la stagionatura, subiscono un processo di proteolisi ovvero una "predigestione" del materiale proteico rendendo il compito del nostro organismo molto più facile.

Il lattosio, lo zucchero del latte, può costituire un problema per gli "intolleranti al lattosio", ovvero per quelle persone che non riescono, per motivi diversi, a sintetizzare in quantità sufficiente la lattasi, l'enzima deputato alla digestione di questo zucchero. Nel caso dei formaggi, il contenuto di lattosio diminuisce con il progredire della stagionatura.

Infine, la componente più "spinosa" è rappresentata dal grasso; tuttavia, parlare semplicemente di "grasso" è riduttivo e fuorviante dal momento che, nel latte, bisogna distinguere tra grassi saturi ed insaturi. Sono i grassi saturi quelli da tenere sotto controllo dal momento che questi sono i principali responsabili di patologie di natura cardiovascolare e di obesità.

Ogni molecola di grasso equivale a 9,5 calorie, ecco perché è la componente maggiormente presa in considerazione quando si sceglie un formaggio. Normalmente, il rapporto fra grassi saturi ed insaturi è 70/30. Questo rapporto però non è fisso ma cambia soprattutto in relazione al tipo di alimentazione e di allevamento degli animali. Negli animali al pascolo questo rapporto scende a 60/40, perché la componente di foraggi freschi è ricca di acidi grassi insaturi. Inoltre, il latte ottenuto da animali al pascolo contiene livelli significativamente più elevati di vitamina A e di vitamina E rispetto al prodotto ottenuto da animali allevati in stalla.



# Storia e qualità del formaggio

## L'ACIDO LINOLEICO CONIUGATO (CLA)

Gli acidi grassi sono un gruppo di sostanze contenute in alimenti sia di origine animale che vegetale, e sono i costituenti di base dei grassi. A seconda della loro struttura chimica si distinguono in due diverse categorie: saturi ed insaturi (presenza di doppi legami nella catena di atomi di carbonio che compongono la molecola); questi ultimi sono poi ulteriormente distinti in *cis* e *trans*. Le proprietà nutraceutiche vengono riconosciute agli acidi grassi appartenenti alla categoria degli insaturi di tipo *trans*, comunemente indicati come acidi grassi *trans*. Gli acidi grassi *trans* sono molto diffusi negli alimenti di origine vegetale, come semi e foraggi, ricchi soprattutto di acido linoleico e linolenico. Gli alimenti di origine animale sono caratterizzati dalla presenza di acidi grassi saturi ma in alimenti come il latte è presente l'acido vaccenico che è il precursore dell'acido linoleico coniugato (CLA, acronimo per "Conjugated Linoleic Acid"). Quest'ultimo, infatti, si forma a livello del rumine grazie alla presenza di un enzima che agisce sull'acido vaccenico prodotto a sua volta dall'acido linoleico e linolenico. È proprio al CLA che vengono riconosciute importanti proprietà nutraceutiche quali: riduzione dei disturbi alle coronarie, riduzione del colesterolo, proprietà antiteratogene, proprietà anticancerogene, proprietà antidiabete, azione immunologica, favorisce la mineralizzazione delle ossa, riduzione dell'obesità.

La concentrazione di CLA nei ruminanti è influenzata da diversi fattori, primo fra tutti la quantità di acidi grassi polinsaturi apportati con la dieta. Un loro aumento, come nel caso dell'acido linoleico che è il substrato per la sua sintesi, induce un incremento nella produzione del CLA. Studi dimostrano che il contenuto in

CLA nel latte è maggiore quando un animale è nutrito con foraggi rigogliosi allo stato di crescita iniziale (e non di secondo taglio). A prova di questa correlazione è il contenuto di CLA riscontrato nel latte e nei suoi derivati, che è maggiore in quei prodotti provenienti da animali la cui dieta è rappresentata nella quasi totalità da pascoli naturali, ovvero nel latte di pecora e nei suoi derivati.

	CLA (nmoli/mg di lipidi)	Dev. St. ±
Latte	25.32	0.38
Latte ovino	105.85	0.80
Yogurt	28.44	4.42
Parmigiano	30.83	2.25
Pecorino	46.48	20.95
Ricotta ovina	86.24	9.93
Formaggio svizzero	50.73	1.28

## 4. L'etichettatura del formaggio

A partire dal 19 aprile del 2017, è entrato in vigore il Decreto 9 dicembre 2016 (G.U. n. 15 del 19-01-2017) emanato dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali che obbliga di indicare in etichetta l'origine del latte per tutti i prodotti lattiero-caseari, in attuazione del Regolamento (UE) n. 1169/2011. Non è quindi solamente il latte ad essere interessato dal provvedimento, ma anche tutti i suoi derivati. Nel caso in cui il latte o il latte utilizzato come ingrediente nei prodotti lattiero-caseari sia stato munto, confezionato e trasformato nello stesso Paese, l'indicazione di origine può essere limitata ad una sola dicitura, come ad esempio "Origine del latte: Italia".

Se invece le fasi di confezionamento e trasformazione avvengono nel territorio di più

# Storia e qualità del formaggio

Paesi, possono essere utilizzate, a seconda della provenienza, le seguenti diciture:

- *latte di Paesi UE*: se la mungitura avviene in uno o più Paesi europei;
- *latte condizionato o trasformato in Paesi UE*: se queste fasi avvengono in uno o più Paesi europei.

Se invece le operazioni avvengono anche al di fuori dell'Unione Europea, deve essere usata la dicitura "*Paesi non UE*".

Sono chiaramente esclusi dal Decreto solamente i prodotti DOP e IGP per i quali l'origine e la tracciabilità del latte è già prevista dal disciplinare.

## 5. Il taglio del formaggio

Il taglio di un formaggio non è, e non deve essere, l'occasione per far colpo sui propri ospiti o sul cliente. Nemmeno nel Rinascimento, quando la scenografia era una componente importante dei banchetti e quando il taglio era lasciato ai Trincianti, veri professionisti della materia, i coltelli venivano usati solo per porzionare le grandi forme.

Se ogni cibo deve essere "buono da pensare", ogni fetta di formaggio deve essere anche "buona da vedere". Un piatto di formaggi, con fette ben tagliate, che permettono di cogliere, già dall'esame visivo, alcune caratteristiche del prodotto che si va a degustare, come la struttura della pasta, il colore e la consistenza della crosta, la presenza di muffe, il colore, è non solo un invito all'assaggio, ma è anche un elemento fondamentale di degustazione.

Poiché le tipologie di formaggi sono tante e tutte molto diverse una dall'altra, la questione riguarda non solo il tipo di taglio ma anche il tipo di coltello. Teoricamente ci vorrebbe un

coltello per ciascuna tipologia.

In casa non servono molti coltelli perché compriamo i formaggi già tagliati; raramente possiamo disporre di forme intere. Quando portiamo a tavola un piatto di formaggi, avremmo bisogno di almeno tre tipi di coltelli:

- a lama lunga e sottile, per formaggi molli e freschi. Quando si tagliano forme la cui crosta è ricoperta di muffa, occorre ripulire dopo ogni taglio la lama per evitare che le muffe sporchino la pasta;
- a lama piuttosto corta e spessa per formaggi a pasta più consistente, semidura;
- a goccia per formaggi duri. Quando ci troviamo di fronte a prodotti stagionati, con poca umidità e con una struttura compatta, granulosa, è meglio servire il formaggio a tocchetti piuttosto che a fette.

Diverso è il discorso per i banconisti. Costoro devono tagliare tutte le tipologie casearie e l'obiettivo non è quello di presentare bene la fetta bensì solo quello di servire nel modo più rapido e pratico possibile il cliente. In questo caso servono coltelli funzionali che facilitano l'operazione di taglio.

Anche il porzionamento risponde soprattutto alle esigenze di una specifica tipologia di clientela.

Naturalmente i formaggi duri non saranno intaccati a tocchetti, ma si cercherà di offrire fette che abbiano comunque una parte di crosta.

Ma è nelle enoteche e nei ristoranti che il taglio necessita della massima attenzione. Un buon carrello dovrebbe avere almeno 20 formaggi in rappresentanza di tutte le tipologie. Servono allora coltelli diversi per ciascuna tipologia, non solo per tagliare al meglio ed in maniera appropriata ciascun formaggio, ma anche perché il rito del taglio fa parte dell'arte di raccontare quel prodotto

# Storia e qualità del formaggio

“raro” che si sta servendo al cliente. Quindi per prima cosa, quando si cambia tipologia, occorre cambiare coltello, ma anche con lo stesso formaggio, se per un motivo qualsiasi, la pasta può essere inquinata dalla lama sporca, occorre pulire quest’ultima ad ogni taglio. Ma vediamo quale tipologia di coltelli è indispensabile tenere e per quali tipologie di formaggi:

- formaggi cremosi come ricotta, ecc. occorre un coltello a spatola;
- formaggi freschi, molli, come crescenza, robiole, Taleggio, occorre un coltello a lama lunga, sottile e bassa perché la lama non deve opporre resistenza al taglio e la forma non deve subire deformazioni;
- formaggi a pasta pressata, semiduri come Fontina e Asiago, devono essere tagliati con coltelli più grandi, a lama alta e con una buona impugnatura per consentire un taglio efficace e rapido;
- formaggi a pasta dura. Questi formaggi non vanno tagliati con il coltello perché il passaggio della lama appiattisce la superficie della pasta con almeno due conseguenze negative importanti: la prima è estetica, perché la granulosità della pasta non viene posta in risalto; la seconda è qualitativa, perché una pasta rotta a tocchetti espone una maggiore superficie all’aria e questo permette una maggiore liberazione dell’aroma. Questi formaggi quindi, se sono troppo grandi, vanno intaccati con un coltello a punta lungo tutto lo scalzo in modo da avere due mezze forme. Se sono piuttosto piccoli, si può intaccare la crosta della parte superiore e poi procedere all’eliminazione con un coltello. Una volta liberato il formaggio dalla crosta, si procede con il coltello a goccia, in modo da avere tocchetti di dimensioni medio-piccole.

## 5. La conservazione del formaggio

La tecnica di produzione e la qualità della materia prima influiscono molto sulla conservabilità dei formaggi. La tecnica ne decide soprattutto il tempo massimo entro il quale ciascun formaggio va consumato, la qualità del latte influisce sulla durata della stagionatura. La mozzarella va consumata entro breve tempo: in Campania al massimo entro il giorno successivo alla produzione, altrove entro una settimana. Il Caciocavallo prodotto con latte proveniente da allevamenti intensivi esprime il massimo a sei mesi, quello Podolico, prodotto con il latte di vacche Podoliche al pascolo, deve superare l’anno e, se conservato in buone condizioni, è ancora ottimo a 7-8 anni, pur essendo un formaggio di piccole dimensioni.

Conservare bene un formaggio è importante perché, mentre tutti vanno consumati a temperatura ambiente per poterne apprezzare la complessità aromatica, questa stessa temperatura poi, per altro sempre variabile, non permette una buona conservazione del prodotto. In casa si ha a disposizione solo il frigorifero, ma ormai ognuno di noi si è accorto che questo elettrodomestico uccide tutti i sapori; una ricotta o una mozzarella lasciate in frigo perdono ogni fragranza e sapore.

Ma in casa non c’è che il frigorifero. Che fare allora?

Incominciamo a dire che l’esigenza di conservare bene i formaggi non riguarda solo il consumatore ma anche il banconista, il ristoratore e l’enoteca. Essendo diverse le condizioni, diverse saranno le soluzioni. Andiamo con ordine.

In casa generalmente il problema riguarda pochi formaggi, già tagliati a pezzi e conservati per pochi giorni. Raramente

# Storia e qualità del formaggio

---

disponiamo di forme intere. Naturalmente l'ideale sarebbe poter comprare sempre prodotti freschi, ma ci rendiamo conto che non è possibile. Diamo anche per scontato che si dispone solo del frigorifero, perché i locali freschi di una volta sono ormai un ricordo. In questo caso i suggerimenti riguardano:

- le mozzarelle, che vanno sempre tenute fuori dal frigorifero, immerse nell'acqua di governo;
- le ricotte, anch'esse tenute fuori dal frigo, semplicemente coperte con della carta stagnola;
- i formaggi freschi tipo crescenza e robiola, che possono essere conservati fuori o dentro il frigo avvolti nella propria confezione;
- i formaggi molli come Taleggio e quelli a media conservazione, che vanno tenuti in frigo avvolti nella pellicola trasparente. La pellicola va pressata sulla parte tagliata perché l'aria e la carenza di umidità favoriscono la formazione delle muffe e la spaccatura della pasta. Se la conservazione si prolunga, la pellicola va cambiata;
- i formaggi a pasta dura, per i quali la conservazione è più semplice perché, essendo più asciutti, difficilmente vanno incontro alla formazione di muffa ed alla perdita di umidità. Si possono coprire con un panno umido e lasciarli fuori dal frigorifero in un locale piuttosto fresco;
- i formaggi erborinati vanno invece avvolti nella carta stagnola e conservati in frigorifero.

Per i banconisti, obbligati ad usare solo il frigorifero, tutto dipende dalla velocità con la quale un formaggio viene venduto. Quelli che hanno un tempo di sosta molto breve, in pratica non danno problemi e, almeno durante il giorno, possono essere lasciati nella loro confezione senza altri interventi. Altrimenti, in frigo, i formaggi a media e lunga stagionatura

perdono umidità e iniziano a spaccarsi, mentre quelli freschi si asciugano e formano la muffa. La regola è sempre la stessa: i formaggi duri possono essere ricoperti con un panno umido, gli altri vanno rivestiti con la pellicola.

Un po' diverso è il caso dei ristoranti e delle enoteche che hanno il carrello dei formaggi perché questi locali, in più o oltre al frigorifero, dispongono di un locale di sosta.

Anzi dovrebbero disporre di una cantina, perché la ricchezza di un carrello sta tutta nella capacità del responsabile nel ricercare formaggi rari e di tipologie diverse. Per esaltare questa qualità, ciascun formaggio va conservato alla giusta temperatura ed umidità. Il principio generale è che i formaggi freschi, per legge, vanno conservati in frigorifero; l'importante è che si tirino fuori almeno due ore prima dell'apertura. Quelli molli, erborinati o a crosta fiorita dovrebbero essere tenuti a 9°C, mentre i duri a 12-16°C. Per questi formaggi, importante è l'umidità, che non deve mai scendere al di sotto del 70%, meglio se oscilla intorno all'85%.

L'ideale sarebbe quindi avere due locali diversi ed un frigo. Ogni sera, al momento di liberare il carrello, ogni formaggio va avvolto nella pellicola o in uno straccio e va riportato in frigo o in cantina.

A circular illustration with a rough, hand-drawn border. Inside, a wedge of yellow cheese sits on a wooden surface with a brown and orange striped pattern. A knife with a wooden handle and a silver blade lies next to the cheese. In the background, a cityscape is visible, featuring a large dome and several tall, thin structures. The text "L'analisi sensoriale del formaggio" is overlaid on the illustration, underlined.

# L'analisi sensoriale del formaggio



# L'analisi sensoriale del formaggio

## 1. Generalità sull'analisi sensoriale

L'analisi sensoriale è un metodo per determinare le caratteristiche organolettiche dei prodotti alimentari attraverso il ricorso a tutti e cinque i sensi umani (Fig. 1).

I test analitici sono test di laboratorio che vengono realizzati impiegando assaggiatori esperti e/o addestrati; sono utilizzati per valutare differenze o similitudini tra due o più campioni, nonché per l'elaborazione e quantificazione dei descrittori sensoriali.

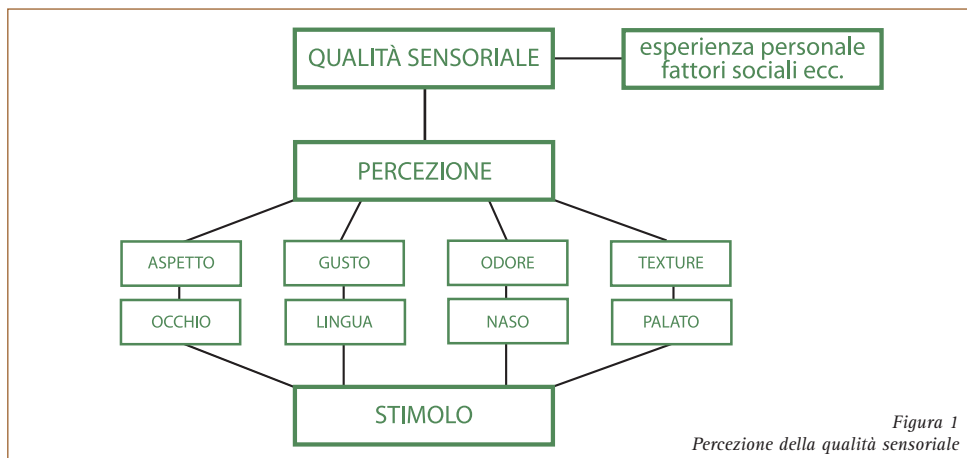


Figura 1  
Percezione della qualità sensoriale

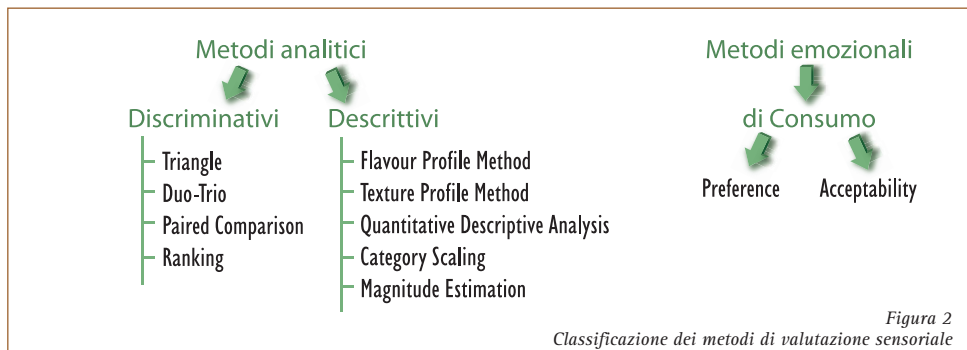


Figura 2  
Classificazione dei metodi di valutazione sensoriale

I test sensoriali sono classificati in due gruppi principali: test "analitici" che, a loro volta, si dividono in descrittivi e discriminativi, e test "affettivi", ovvero di preferenza e di accettabilità (Fig. 2).

I metodi analitici discriminativi danno una risposta alla domanda "C'è una differenza significativa tra i prodotti?" Per ottenere risultati significativi questo tipo di test richiede dalle 25 alle 50 valutazioni.

# L'analisi sensoriale del formaggio

I metodi analitici descrittivi rispondono alla domanda “Qual è la differenza e quanto è ampia?” Tali test sono condotti su un numero ridotto di partecipanti, da 6 a 12, in relazione al loro grado di esperienza.

I test affettivi, infine, permettono di stabilire se le differenze riscontrate tra i prodotti sono importanti per il consumatore e ne condizionano l'accettabilità e quindi l'acquisto. La classificazione dei metodi sensoriali secondo le tre categorie esposte, ognuna delle quali si prefigge obiettivi differenti, impone un diverso grado di qualificazione dei partecipanti, distinti in “panel” e “consumer” per distinguere tra oggettività e soggettività della valutazione sensoriale (Fig. 3).

## PANEL

- assaggiatori scelti o professionali
- addestrati
- funzionano come strumenti analitici
- rispondono a test discriminativi e descrittivi
- numerosità: 6-12 assaggiatori

## CONSUMER

- consumatori selezionati a random
- non addestrati
- rappresentano un target di popolazione
- esprimono solo giudizi di preferenza o di accettabilità
- numerosità: 100 - 500 consumatori

Figura 3

I test analitici sono eseguiti da un panel di 6-12 assaggiatori qualificati, mentre i test

affettivi sono eseguiti da un consumer, ovvero da un gruppo target rappresentativo di una certa popolazione composto da 100 a 500 soggetti non addestrati.

I test descrittivi implicano la descrizione qualitativa e quantitativa delle caratteristiche sensoriali di un prodotto da parte di un panel di assaggiatori qualificati. Questi, oltre ad essere capaci di esprimere verbalmente le proprie percezioni riferite all'aspetto, al gusto e all'aroma, devono valutare l'intensità e le differenze di ciascuna categoria di prodotti in esame.

In definitiva le fasi della valutazione sono:

- selezione dei descrittori;
- calibrazione del panel;
- stima dell'intensità dei descrittori.

Nella prima fase da parte di un panel di esperti vengono selezionati gli aggettivi che meglio descrivono i prodotti in esame.

Nella seconda fase vengono eseguiti dei test preliminari su prodotti standard che permettono la calibrazione del panel.

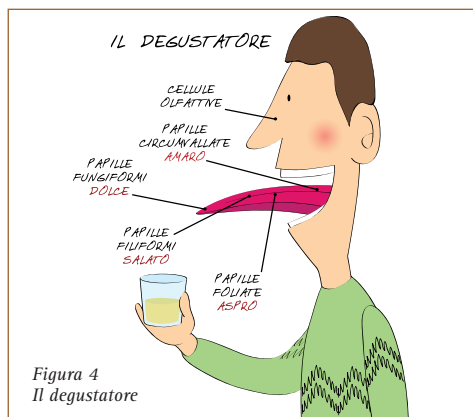
Infine, si valuta quantitativamente il grado di ciascuna componente qualitativa, esprimendola comunemente con la scala a punteggi, una scala numerica che, il più delle volte, prevede una valutazione da 0 a 10.

L'analisi dei campioni prevede un esame visivo (aspetto), seguito da quello olfattivo (aroma) e gustativo.

Per questo ultimo aspetto si fa presente che le sensazioni gustative si percepiscono principalmente per mezzo della lingua, che è dotata di papille gustative che permettono di riconoscere i quattro sapori fondamentali: il dolce, l'acido, il salato e l'amaro (Fig. 4).



# L'analisi sensoriale del formaggio



## 2. La valutazione dei formaggi

Inizialmente vengono definiti i difetti che, eventualmente presenti, porterebbero all'esclusione del prodotto dalle successive fasi della valutazione (Tabella n° 1). La selezione dei descrittori che descrivono il prodotto è stata eseguita da un panel di esperti, i quali hanno elaborato la lista secondo le caratteristiche del prodotto (Tabella n° 2).

### Tabella n° 1

#### DIFETTI PER IL FORMAGGIO

##### A. Valutazione visiva

1. Sulla crosta: colori anomali della buccia (bianco, rosso, bruno, verde-azzurro);
2. Sulla crosta: screpolature/spaccature;
3. Sulla crosta: muffe (rosa, nere, ecc.);
4. Sulla crosta: parassiti animali (mosca casearia, acari);
5. All'interno: occhiature, sfoglie, gessosità, vescicotto, marciume (bianco o grigio), smorbi.

##### B. Valutazione olfattiva

1. Sulla pasta: odori sgradevoli (muffa, rancido, stallatico, letame, insilato, ecc.).

##### C. Valutazione gustativa

1. Sulla pasta: sapori sgradevoli, amaro.

##### D. Valutazione struttura

1. Sulla forma: gonfiore precoce, gonfiore tardivo;
2. Sulla forma: rammollimento o colatura, stracchinaggio.

### Tabella n° 2

#### DEFINIZIONI DEI DESCRITTORI DI QUALITÀ DEL FORMAGGIO

##### A. Requisiti visivi

1. Aspetto: forma, dimensione, crosta (fiorita, lavata, liscia, rugosa), colore;
2. Pasta: unghiatura, occhiatura, colore;
3. Pasta: consistenza.

##### B. Requisiti olfattivi

1. Odore globale: termine generale usato per indicare l'insieme delle sensazioni percepite attraverso l'olfatto;
2. Odore lattico: lattico fresco, lattico cotto, lattico acido;
3. Odore vegetale: erba, erba fermentata, verdura lessa;
4. Odore floreale: miele, fiori;
5. Odore fruttato: frutta secca, agrumi, frutti esotici;
6. Odore tostato: tostato leggero, tostato medio, tostato forte e torrefatto, frutti secchi tostati, tostato molto forte;
7. Odore speziato: speziato riscaldante, speziato rinfrescante, spezie;

# L'analisi sensoriale del formaggio

---

8. Intensità: bassa, medio bassa, media, medio elevata, elevata;
9. Persistenza: bassa, medio bassa, media, medio elevata, elevata.

## C. Requisiti gustativi

1. Dolce: sapore fondamentale caratteristico degli zuccheri del latte, percepito durante la masticazione prevalentemente sulla punta della lingua;
2. Acido: sapore fondamentale caratteristico degli acidi organici che si formano durante la coagulazione, percepito durante la masticazione, prevalentemente nelle zone laterali e sublinguali;
3. Amaro: sapore caratteristico dovuto a fermentazioni anomali durante la lavorazione/stagionatura o a malattie del prodotto, percepito in fondo alla lingua, a meno che non sia previsto in lievi note dai disciplinari di produzione;
4. Salato: sapore fondamentale caratteristico dei sali minerali (es. cloruro di sodio), percepito sui bordi laterali della lingua;
5. Intensità: bassa, medio bassa, media, medio elevata, elevata;
6. Sensazioni trigeminali: astringente, piccante, pungente, rinfrescante, bruciante, metallico;
7. Sensazioni finali: retrogusto, persistenza.

## D. Requisiti strutturali

1. Durezza: resistenza alla masticazione;
2. Friabilità: tendenza a rompersi in frammenti;
3. Adesività: sforzo della lingua a staccare il formaggio dal palato e dai denti;
4. Solubilità: fusione rapida del formaggio nella saliva;
5. Granulosità: percezione di granuli compatti;
6. Umidità: presenza di un alto contenuto di liquidi;
7. Grumosità: percezione di piccole masse rapprese;
8. Cristalli: percezione di granuli vetrosi;
9. Elasticità, rigidità, deformabilità, gommosità, untuosità.



Realizzazione a cura di:



**Camera di Commercio  
Roma**



**AGRO CAMERA  
Azienda Speciale**

tel 06 69792401  
fax 06 6794845  
posta@agrocamera.com  
www.agrocamera.com