

# Parmigiano, sempre la valutazione organo

**Il Crpa coordinatore  
di un progetto  
della Regione  
Emilia-Romagna  
per la definizione di  
una scheda sensoriale  
descrittiva unica  
per tutti i laboratori**

**di  
ANNA GARAVALDI**

**N**egli ultimi anni sempre più interesse riscuotono quelle attività che concorrono a misurare e descrivere “la tipicità” dei prodotti Dop, mettendoli in relazione con gli elementi del territorio, quali ad esempio la materia prima e la tecnologia di lavorazione. L’analisi sensoriale è uno di questi strumenti, capace di mettere in rapporto, per esempio, la complessità degli odori e sapori del Parmigiano-Reggiano con le caratteristiche del latte, con la tecnologia di caseificazione, con il tempo di stagionatura e soprattutto con il corretto andamento dei fenomeni matu-

rativi.

L’applicazione delle tecniche di analisi sensoriale al Parmigiano-Reggiano ha, quindi, lo scopo di conoscere meglio il prodotto in modo da poterlo riconoscere e proteggere da frodi, ma anche di poterne eventualmente orientare la commercializzazione.

Questo articolo presenta i risultati della prima parte di ricerca del progetto “Caratterizzazione del Parmigiano-Reggiano”, realizzato con il contributo della Regione Emilia-Romagna e coordinato dal Crpa, riguardante la messa a punto di una metodologia comune di assaggio e la definizione della scheda descrittiva unica da parte dei principali laboratori che effettuano da diversi anni l’analisi sensoriale di questo formaggio.

## **IL PROGETTO DI RICERCA**

La valutazione sensoriale del Parmigiano-Reggiano è svolta già da alcuni anni da diversi laboratori situati nel comprensorio di produzione del formaggio Dop. Le schede di assaggio impiegate dai diversi panel differiscono però leggermente per numero e tipologia di descrittori e per l’ampiezza della scala di valutazione. Le analisi risultano corrette metodologicamente, ma i dati che vengono forniti non possono essere confrontati



● **Forme di Parmigiano-Reggiano poste in fascere per incidere sullo scalzo i marchi d’origine.**

direttamente tra loro, con la conseguente difficoltà di individuare un profilo sensoriale di riferimento per il Parmigiano-Reggiano.

Per far fronte a questi problemi oggettivi si è voluto mettere a punto una scheda di assaggio univoca, attraverso l’attività di ricerca del progetto “Caratterizzazione

del Parmigiano-Reggiano”. L’obiettivo dell’attività è quello di caratterizzare il Parmigiano-Reggiano dal punto di vista sensoriale mediante la definizione e descrizione del profilo completo del formaggio, utilizzando l’analisi quantitativa (Qda) basata su una lista di descrittori scelti

## **CHE COS’È L’ANALISI SENSORIALE**

**L’analisi sensoriale è uno strumento che, grazie all’utilizzazione di tecniche e procedure rigorosamente normate, consente di valutare oggettivamente tutte le caratteristiche di un prodotto alimentare percepite dai 5 sensi (vista, olfatto, gusto, tatto, udito).**

**Questa scienza interpreta, valuta e misura le percezioni (cioè le caratteristiche sensoriali) in relazione al prodotto che le ha determinate per: definire il profilo sensoriale (test descrittivi); verificare le differenze tra prodotti simili (test discriminati); fornire informazioni su perché un prodotto piace e a chi (consumer science).**

**Per ottenere valutazioni oggettive la scienza sensoriale impiega un gruppo di assaggiatori (panel), composto in genere da 8 a 12 giudici.**

**Questi, attraverso un periodo di addestramento condotto secondo specifi-**

*L’autrice è di Crpa spa, Reggio Emilia*

# più rigorosa lettica



● Marchiatura a fuoco di forme di Parmigiano-Reggiano.

per la loro effettiva capacità di discriminare le caratteristiche di diversi campioni di prodotto.

I laboratori che partecipano al progetto sono: Arte Casaria; Centro ricerche produzioni animali spa (Crpa); Dipartimento controllo qualità Parmigiano-Reggiano; Ersaf (Ente regionale svilup-

po agricolo e foreste) della Lombardia.

I passaggi fondamentali della prima fase del progetto sono stati:

✓ l'individuazione, con l'ausilio di differenti tecniche statistiche (Anova, Pca, Gpa, Pls), degli attributi sensoriali che descrivono in modo significativo e caratterizzante il

formaggio Parmigiano-Reggiano (lista dei descrittori);

✓ la definizione di una scala di misura degli stessi, univoca e condivisa.

Questi passi hanno consentito la predisposizione di un'unica scheda di assaggio per i diversi laboratori, che è stata successivamente validata valutando la capacità dei panel addestrati di utilizzare correttamente i descrittori scelti e la scala di intensità definita per ciascuno di essi.

I quattro laboratori hanno impiegato un protocollo di assaggio comune, analizzando una stessa serie di campioni di formaggio di diverse età (12 e 24 mesi) e di diversa provenienza. Inizialmente per le valutazioni si è impiegata una scheda di assaggio "base", che comprendeva 34 descrittori.

Dalle elaborazioni statistiche condotte sui dati di tutti e quattro i panel è stato possibile individuare un set di 21 descrittori in grado di descrivere le principali caratteristiche sensoriali dei campioni sottoposti ad analisi.

Gli attributi sensoriali scelti sono quelli che:

✓ distinguono meglio i campioni fra loro;  
✓ sono più facilmente comprensibili da parte dei giudici;



● Parmigiano-Reggiano in fascere e strumento per la spinatura della cagliata.

✓ rappresentano il prodotto;  
✓ sono precisi e non ridondanti.

## I DESCRITTORI DEL FORMAGGIO

Tutti i descrittori del Parmigiano-Reggiano vengono valutati su una scala numerica da 1 a 7, dove valori prossimi a 1 indicano intensità deboli, mentre valori tendenti al punteggio 7 indicano note elevate per le caratteristiche considerate.

### Descrittori visivi:

*Colore* : la scala cromatica varia dal giallo paglierino chiaro al giallo paglierino intenso.

### Descrittori olfattivi:

*Intensità complessiva dell'odore, odore di burro, odore di crosta, altri odori* (legati agli effetti di fermentazioni ano-

che norme (Iso 8586-1, Iso 8586-2), potenziano e allenano la capacità di riconoscere aromi, sapori, ecc., e di definirne l'intensità mediante l'assaggio di prodotti di riferimento. I giudici vengono addestrati periodicamente su test sensoriali determinati per ciascuna tipologia di prodotto e svolgono la loro attività in un ambiente controllato, che è il laboratorio di analisi sensoriale (Iso 8589).

Per prodotti molto ricchi e articolati per le caratteristiche sensoriali, come è il caso del Parmigiano-Reggiano, generalmente si utilizzano i test descrittivi, in particolare l'analisi quantitativa descrittiva (Quantitative Descriptive Analysis - Qda).

L'analisi Qda consiste in una descrizione sensoriale totale, che comprende la valutazione visiva, olfattiva gustativa, tattile. Questa descrizione completa prende il nome di "profilo sensoriale" del prodotto. La terminologia impiegata per descrivere il prodotto è semplice, precisa, facilmente comprensibile e condivisa.

Ai giudici vengono presentati in un ordine prefissato i campioni da valutare e ciascun assaggiatore per ogni campione e per ogni caratteristica sensoriale indica un valore di intensità su una scala predefinita compilando la scheda di assaggio. Alla fine i dati vengono raccolti ed elaborati secondo modelli statistici fissati in precedenza. A.G.●

male come fermentazione acetica, propionica, butirrica, ecc.).

**Descrittori aromatici (retro-olfattivi):**

*Aroma di burro, di crosta, di frutta secca, di brodo di carne, di noce moscata e altri aromi* (legati alle fermentazioni anomale).

**Descrittori gustativi:**

*Dolce, salato e amaro*; inoltre viene valutata la sensazione trigeminale *piccante*.

**Descrittori tattili:**

*Elasticità, umidità* (in bocca), *friabilità, granulosità* della pasta, *solubilità* della pasta (da non confondere con la fondibilità che è la capacità del grasso di fondere ad alte temperature).

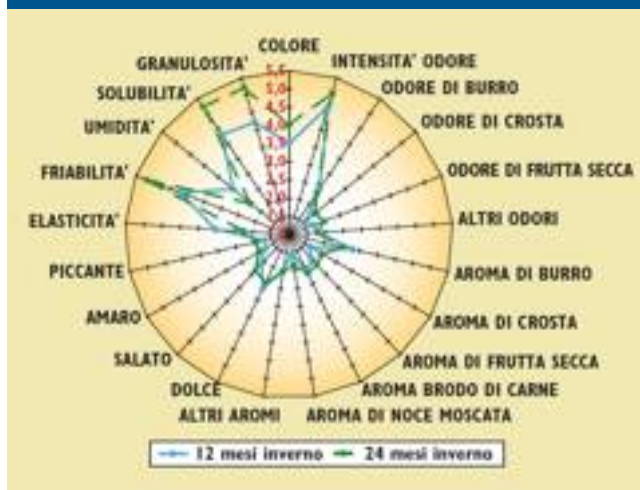
Il colore della pasta varia a seconda dell'età del formaggio, del periodo di produzione e dell'alimentazione delle bovine. Generalmente l'intensità olfattiva ed aromatica del Parmigiano-Reggiano aumenta con l'età del formaggio; le note olfattive e retro-olfattive si evolvono durante la stagionatura da note fresche lattiche a note speziate e di frutta secca. Il gusto dolce caratterizza maggiormente formaggi giovani o tendenzialmente grassi, mentre l'amaro e il piccante se eccessivi possono essere indici di processi fermentativi anomali. Le caratteristiche tattili tipiche di questo formaggio sono friabilità, solubilità e granulosità, che aumentano con la stagionatura.

**L'APPLICAZIONE DEI DESCRITTORI**

I descrittori individuati permettono effettivamente di discriminare Parmigiano-Reggiano con caratteristiche qualitative diverse.

In figura 1 si riporta come esempio la rappresentazione

● **Fig. 1 - Profilo sensoriale Qda di un Parmigiano-Reggiano di 12 mesi e di uno di 24 mesi, prodotti nella stagione invernale.**



grafica del profilo sensoriale QDA di un Parmigiano-Reggiano di 12 mesi e di uno di 24 mesi prodotti nella stagione invernale. In entrambi i casi i prodotti erano privi di difetti.

I formaggi sono stati assaggiati secondo la metodica descritta in precedenza. Il panel era composto da 10 giudici che hanno assaggiato ciascun prodotto per tre volte in tre giornate differenti.

I risultati degli assaggi sono stati elaborati statisticamente in modo da valutare: la concordanza di giudizio

fra gli assaggiatori; la ripetibilità di giudizio di ogni giudice per campione nelle varie sessioni di assaggio; l'omogeneità dei campioni nelle repliche di assaggio.

Con una successiva elaborazione è stato definito il profilo medio per i due formaggi, il quale è rappresentato graficamente al fine di evidenziare con chiarezza le differenze sensoriali riscontrate.

Come evidenziato in figura, il colore giallo paglierino (descrittivo visivo) risulta più accentuato nel formaggio



● **Valutazione di un campione di Parmigiano-Reggiano durante un test sensoriale in laboratorio.**

gio a 24 mesi. Anche i descrittori olfattivi si comportano nel complesso come atteso: il Parmigiano-Reggiano è un prodotto fortemente profumato a 24 mesi ma anche a 12 mesi l'intensità dell'odore non è affatto trascurabile. Ovviamente, in entrambi i casi risulta poco percepibile l'odore di burro. Odore di crosta e di frutta secca, quasi nulli nel formaggio di 12 mesi, sono più presenti, soprattutto la frutta secca, in quello di 24.

Le stesse note aromatiche (descrittori aromatici) risultano comunque più intense (soprattutto l'aroma burro) per entrambe le stagionature. Particolarmente interessanti sono le percezioni, nel formaggio stagionato, dell'aroma di brodo di carne e di noce moscata, quest'ultimo quasi impercettibile a 12 mesi.

Nel caso mostrato in figura, il Parmigiano-Reggiano (per quanto riguarda i descrittori gustativi) è un formaggio ugualmente dolce sia a 12 che a 24 mesi, poco amaro e piccante; queste sensazioni sono più percepibili, come logico, a 24 mesi. Anche la nota di salato risulta maggiormente evidente nel formaggio più stagionato.

I descrittori tattili sono quelli che più differenziano i due prodotti. Per quanto riguarda la struttura, il Parmigiano-Reggiano di 12 mesi risulta più elastico ed umido rispetto a quello stagionato 24 mesi; quest'ultimo presenta maggior friabilità, solubilità e granulosità.

L'attività del progetto di ricerca sta ora proseguendo con la definizione del profilo sensoriale del Parmigiano-Reggiano a diverse stagionature.