



INFORMAZIONE TECNICA

Caratteristiche organolettiche del Grana Padano DOP prodotto in Piemonte

Ricerca Finanziata dalla Regione Piemonte

■ **Giorgio Borreani**

■ **Ernesto Tabacco**

*Università degli Studi di Torino
Dipartimento di Agronomia,
Selvicoltura e Gestione del
Territorio*

■ **Laura Galassi**

■ **Piergiorgio Bianchi**

■ **Gian Antonio Zapparoli**

*ERSAF Sezione Operativa di
Mantova*

■ **Daniele Giaccone**

*Associazione Regionale Allevatori
del Piemonte*

Il formaggio Grana Padano si pone a livello italiano come uno dei maggiori punti di riferimento nel settore lattiero-caseario, poiché, oltre ad essere uno dei formaggi DOP più venduti al mondo, rappresenta un grande esempio di tutela della qualità della filiera produttiva, della tradizione e individualità del prodotto, nonché notevole espressione delle qualità umane e professionali ad esso collegate. La zona di produzione del Grana Padano si estende su buona parte della Pianura Padana, interessando 5 regioni e 28 province dislocate dal Piemonte al Veneto (Figura 1). Attualmente in Piemonte la produzione del Grana Padano è concentrata nella provincia di Cuneo dove sono attivi 4 caseifici su 10 marchi registrati presso il consorzio (<http://www.granapadano.com/ita/prodotto/produttori.asp>).

Nonostante tutta la produzione debba essere conforme al Disciplinare di Produzione, documento in cui vengono codificate le regole e le procedure da seguire in tutta la filiera produttiva, è logico pensare che ambienti così diversificati (tipologie di alimentazione adottate, peculiarità operative e tecnologiche del caseificio, manualità degli operatori coinvolti nella filiera) possano determinare differenze organolettiche evidenti.

La percezione della qualità di un prodotto è influenzata da molti fattori materiali e immateriali quali colore, odore, gusto, origine, materia prima, prestigio del produttore, prezzo, sicurezza, disponibilità. Questi determinano il profilo percepito dall'utilizzatore finale (Galassi e Bianchi, 2008). Il profilo sensoriale, determinato dalla composizione del prodotto, è la caratterizzazione attraverso i sensi umani, di stimoli chimici e fisici in grado di descrivere il prodotto. Il Reg. CE 510/06, relativo alla protezione delle indicazioni geografiche e delle denominazioni d'origine dei prodotti agricoli e alimentari, definisce tali prodotti come prodotti di qualità. La qualità è determinata dallo stretto legame con la zona geografica di produzione e con la tradizione di una tipologia produttiva che comprende l'insieme dei fattori naturali e umani che caratterizzano il prodotto stesso, conferendogli proprietà sensoriali peculiari.

Questo lavoro si inserisce nell'ambito del progetto triennale finanziato dalla Regione Piemonte dal titolo "Influenza della zona di produzione e del tipo di gestione aziendale sulla qualità del Grana Padano D.O.P. piemontese" e ha come obiettivo quello di caratterizzare dal punto di vista organolettico e sensoriale il Grana Padano DOP prodotto in Piemonte in confronto con alcune produzioni extra-regionali.

L'ANALISI SENSORIALE

Le valutazioni organizzate da esperti, giornalisti ecc. (assaggi e degustazioni) forniscono un'impressione complessiva dei prodotti, senza però la possibilità di ottenere risultati confrontabili in sedute successive, poiché non si basano su procedure formalizzate e quindi replicabili nel tempo. Per contro, l'analisi sensoriale "formale" è una metodologia scientifica, codificata in norme tecniche internazionali e nazionali (ISO e UNI). L'analisi sensoriale è la disciplina scientifica impiegata per misurare, analizzare ed interpretare le sensazioni che possono essere percepite dai sensi: vista, udito, olfatto, gusto e tatto. L'esperienza sensoriale personale del singolo esperto, ancora oggi comunemente impiegato dalle aziende produttrici, è sostituita con metodi oggettivi, affidabili, utilizzabili su una vasta gamma di prodotti, codificati in norme tecniche internazionali e nazionali (ISO e UNI). Tali metodi sono condotti con gruppi di più persone (panel di giudici), considerate come strumenti analitici. Tutte le condizioni che possono influenzare la valutazione sensoriale dei giudici sono tenute sotto controllo, per evitare errori dovuti a fattori fisiologici. I giudici sono addestrati (ISO 8586-1) a

riconoscere, classificare e misurare le diverse sensazioni e a familiarizzare con i metodi e le procedure di analisi sensoriale, adottando comportamenti uniformi prima e durante ogni incontro (seduta).

I giudici (da 8 a 12) individuano i termini (descrittori) che definiscono le differenze sensoriali fra i campioni del prodotto mediante la discussione e il confronto con precisi riferimenti. I giudici hanno valutato i campioni utilizzando la scheda predefinitiva QDA per il Grana Padano DOP a 16 mesi di maturazione (composta da quindici attributi) messa a punto nell'ambito di uno specifico progetto del Consorzio di Tutela del Grana Padano D.O.P., cofinanziato dalla Regione Lombardia (progetto MIQUAGP) (Galassi e Bianchi, 2008).

Le forme scelte di Grana Padano DOP a 16 mesi di maturazione per l'analisi sensoriale sono state prelevate da 4 caseifici piemontesi che attualmente producono questo formaggio sul territorio della Regione Piemonte.

Inoltre è stata affiancata all'analisi sensoriale una forma di formaggio simil-grana (SG) prodotto in Piemonte, stagionato nelle stesse condizioni del Grana Padano per 16 mesi, per verificare se la tipicità territoriale fosse eventualmente evidente anche in altri formaggi con caseificazione simile. L'analisi è stata effettuata dal laboratorio di analisi sensoriale dell'ERSAF – Sezione di Mantova. Due forme da ogni caseificio scelte tramite battitura, sono state preventivamente sottoposte a radiografia per scegliere quella migliore per assenza di eventuali difetti fermentativi (strappi o micro-occhiature nella pasta). I campioni di ogni prodotto sono stati porzionati in modo da non indurre i giudici a trarre conclusioni sulla loro natura: tutti preparati allo stesso modo, tutti serviti alla stessa temperatura, tutti contenuti in

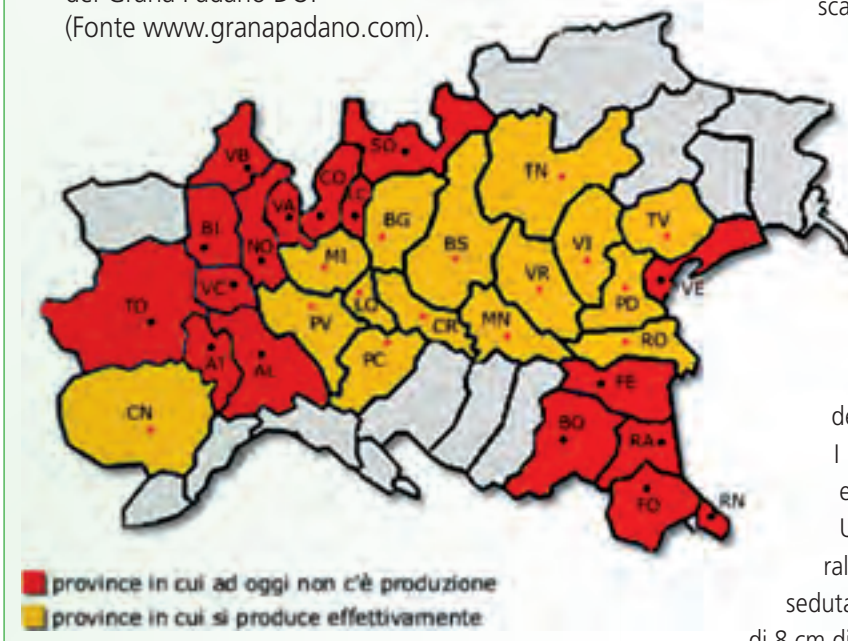
scatola di plastica salvavoma, esenti da odori e codificate con un numero casuale a tre cifre.

L'analisi ha previsto tre sedute successive di valutazione a distanza di una settimana l'una dall'altra.

Ogni forma selezionata è stata quindi tagliata secondo una procedura standard, che prevede di ricavare quattro parallelepipedi omogenei a base quadrata, con lato di 10 cm dell'altezza dello scalzo della forma.

I parallelepipedi sono stati posti sotto vuoto e trasferiti in cella frigorifera a $+10^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ e UR del $90\% \pm 10\%$. Da ciascun mezzo parallelepipedo, si sono prelevati ogni giorno di seduta dei bastoncini di 1,5 cm di lato di base e di 8 cm di altezza.

Figura 1. Zona di produzione del Grana Padano DOP (Fonte www.granapadano.com).





I campioni sono stati serviti a 16°C in contenitori salvaroma trasparenti, contrassegnati da un numero casuale a tre cifre e i giudici avevano a disposizione acqua minerale non gassata da utilizzare quale mezzo di neutralizzazione nel passaggio da un campione all'altro.

L'ordine di presentazione è stato randomizzato giudice per giudice e seduta per seduta.

I giudici hanno valutato i campioni con la scheda definitiva QDA, ottenuta nell'ambito del progetto MIQUAGP, composta di quindici attributi (Galassi e Bianchi, 2008). L'analisi ha previsto tre sedute successive di valutazione a distanza di una settimana l'una dall'altra.

I responsi di ogni validazione sono stati elaborati statisticamente con un programma specifico.

IL GRANA PADANO PIEMONTESE AL GIUDIZIO DELL'ANALISI SENSORIALE

I risultati dei singoli descrittori dell'analisi sensoriale dei formaggi sono riportati in Tabella 1.

I risultati possono essere rappresentati anche in una forma di più facile comprensione, riportando i valori medi dell'intensità di ogni descrittore su scale strutturate disposte a raggiera nel piano e unendoli tramite spezzate.

Si ottiene una figura a stella (detta spider-plot) che rappresenta il profilo sensoriale del prodotto (Figura 2).

L'analisi dei dati ha permesso di evidenziare che undici attributi sensoriali contenuti nella scheda sono stati utili per differenziare i campioni esaminati (valori con significatività statistica) (Tabella 1 e Figura 3).

La posizione dei campioni rispetto ai descrittori indica che si formano due gruppi di campioni (CN1, CN 2, CN 4 vs. CN 3 e SG), lungo la prima componente principale. I campioni CN 1, CN 2, CN 4 sono accomunati dai descrittori friabilità e solubilità che si esprimono in essi con la massima intensità. Inoltre il campione CN 1 presenta la massima intensità anche dei descrittori salato e piccante, CN 2 del descrittore aroma di crosta, CN 4 del descrittore dolce. I descrittori di gusto (dolce e salato) discriminano i campioni lungo la seconda componente per cui anche il campione CN 3 presenta la massima intensità di dolce insieme però alle massime intensità di deformabilità, elasticità, adesività. Il campione SG presenta la massima intensità di salato (come CN 1) insieme però alle massime intensità di durezza e aroma di silomais. Nella Figura 4 sono riportati l'ordine del profilo sensoriale dei diversi caseifici in relazione ad un profilo medio ottenuto da campioni di caseifici di Grana Padano DOP delle province di Mantova, Brescia, Cremona, Lodi, Piacenza, Padova, Vicenza, Verona. Da tale rappresentazione emerge che 3 caseifici (CN 1, CN 2, CN 4) sono riconducibili al profilo tipo del Grana Padano, ottenuto nell'ambito del progetto MIQUAGP (Galassi

Tabella 1. Punteggio medio per ogni descrittore (da 9 = massima intensità a 1 = assente), attribuito ai campioni dei diversi caseifici piemontesi che producono Grana Padano DOP e ad un prodotto simile non marchiato (SG).

LSD= minima differenza significativa; NS, non significativo; * = $P < 0,05$; ** = $P < 0,01$; *** = $P < 0,001$.
In ciascuna colonna le medie contrassegnate da lettere diverse indicano differenze significative.

Descrittore	Caseificio					Analisi Statistica	
	CN1	CN2	CN3	CN4	SG	Sign.	LSD
Odore silomais	2,83	2,80	3,60	3,20	3,80	NS	-
Odore panna	3,77	3,37	3,40	3,33	2,97	NS	-
Odore crosta	2,50	2,80	2,13	2,50	2,30	NS	-
Dolce	2,53 c	2,93 b	3,10 a	3,07 a	2,53 c	**	0,45
Salato	5,03 a	4,50 b	4,10 c	4,23 c	4,90 a	***	0,63
Piccante	2,73 a	2,07 b	1,83 b	1,83 b	1,93 b	***	0,49
Durezza	4,93 b	4,57 b	4,63 b	4,80 b	5,63 a	***	0,58
Deformabilità	2,83 b	2,97 b	3,83 a	3,13 b	3,30 b	***	0,47
Elasticità	2,37 b	2,33 b	3,17 a	2,53 b	2,50 b	***	0,46
Friabilità	5,03 a	4,93 a	3,63 b	4,73 a	3,73 b	***	0,64
Adesività	2,90 c	3,03 b	3,70 a	3,47 b	3,60 b	***	0,59
Solubilità	4,90 a	4,87 a	3,87 b	4,63 a	3,67 b	***	0,58
Aroma silomais	3,20 b	2,70 c	3,50 b	3,20 b	3,87 a	*	0,56
Aroma di panna	2,93	3,27	3,20	3,33	2,70	NS	-
Aroma di crosta	3,07 b	3,17 a	2,47 b	2,97 b	2,30 c	***	0,69

Figura 2. Profilo sensoriale del Grana Padano dei diversi caseifici Piemontesi a 16 mesi di stagionatura.

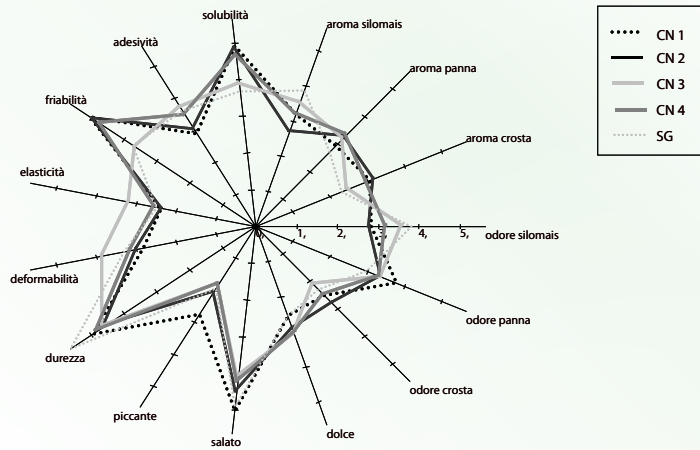


Figura 3. Mappa dei descrittori significativi per la descrizione delle caratteristiche sensoriali dei Grana Padano DOP analizzati.

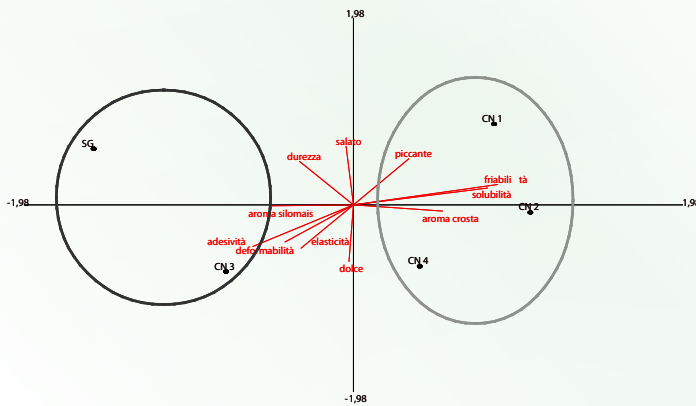
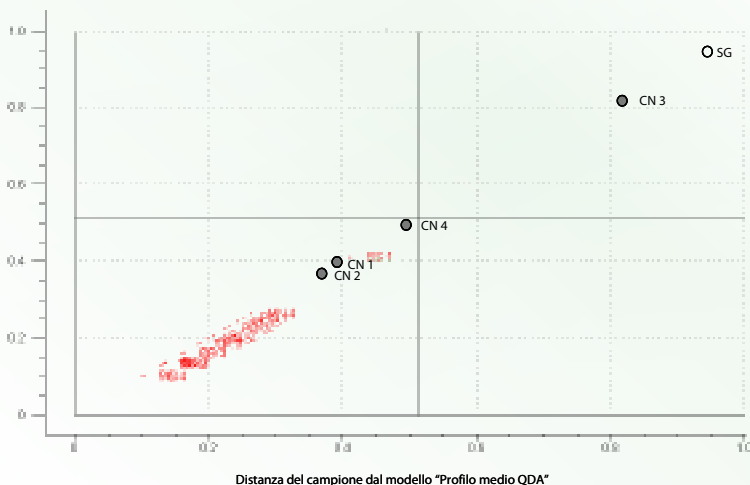


Figura 4. Profilo sensoriale del Grana Padano dei diversi caseifici Piemontesi a 16 mesi di stagionatura.



e Bianchi, 2007), mentre il caseificio CN 3 risulta non appartenere al modello. Il campione SG viene evidentemente riconosciuto come non appartenente al Grana Padano, come atteso, in quanto la sua produzione non risulta essere conforme al disciplinare di questo formaggio DOP.

CONCLUSIONI

Da questa prima esperienza di valutazione sensoriale del Grana Padano DOP prodotto in Piemonte emerge un elevato standard qualitativo, che riconduce il formaggio prodotto in Piemonte alla qualità ottenuta nelle altre province della Pianura Padana dalla Lombardia al Veneto, sanando un vecchio pregiudizio sul formaggio prodotto nella nostra Regione.

Ringraziamenti

Si ringraziano i caseifici per la fattiva collaborazione:

- Caseificio Bertinotti Antonio s.a.s. di F.lli Bertinotti - Cavallermaggiore (CN)
- Caseificio Fiandino srl - Villafalletto (CN);
- Caseificio Mellano s.a.s - Monasterolo di Savigliano (CN);
- Caseificio Vincenzo Quaglia s.n.c. - Scarnafigi (CN);
- Genola Latte s.r.l. - Genola (CN).