

REALIZZAZIONE DI UNA SCHEDA DI VALUTAZIONE SENSORIALE PER LA FARINA DI CASTAGNE

Claudio Cantini^{1*}, Patrizia Salusti¹, Marco Romi² & Fausto Costagli³

¹Istituto per la Valorizzazione del Legno e delle Specie Arboree, Follonica

²Dipartimento di Scienze della Vita, Università degli Studi di Siena

³Slow Food Condotta del Montereccio, Massa Marittima

Parole chiave: scheda a punti, valutazione organolettica, diversità sensoriale,
Castanea sativa

Introduzione

La farina ottenuta da castagne essiccate è un prodotto tipico di gran parte delle zone montane e pedemontane italiane. La qualità organolettica di tali farine può variare molto in funzione delle varietà utilizzate, della zona di produzione, delle modalità di essiccazione, di elaborazione e conservazione del prodotto finito. Nei sistemi tradizionali di produzione possono essere utilizzati forni a legna che conferiscono alle farine odori indotti dalla bruciatura (affumicato) così come varie tipologie di macine che ne influenzano la finezza. È tipico inoltre di alcune zone centro meridionali effettuare una tostatura delle farine che tende a conferire ulteriori e peculiari note organolettiche.

Alcuni lavori presenti in letteratura sono stati indirizzati a definire il profilo sensoriale delle castagne dopo bollitura (Predieri *et al.*, 2012), dopo roasting (Kunshet *al.*, 2001) oppure quello del "Castagnaccio", dolce tipico toscano a base di farina di castagne (Predieri *et al.*, 2012). Fino ad adesso nessuno ha preso in considerazione la valutazione sensoriale della semplice farina di castagne che pur rappresenta il punto di partenza di varie produzioni agroalimentari.

La condotta Slow Food di Massa Marittima, in collaborazione con l'Associazione per la Valorizzazione della Castagna dell'Alta Maremma ha organizzato, nel corso del 2015, il primo Concorso Nazionale rivolto a premiare la migliore farina di castagne prodotta in Italia. Durante la selezione si è presentato il problema di come procedere con l'assaggio e come discriminare in modo corretto le farine per raggiungere un giudizio finale che fosse il più oggettivo possibile. Il presente lavoro è stato condotto allo scopo di realizzare una scheda a punti utilizzabile per la valutazione della qualità organolettica della farina di castagne durante il prossimo concorso del 2017 applicabile però, in maniera più generalizzata, per giudicare una farina da impiegare nei processi alimentari. Questo lavoro fa parte di un progetto più ampio che comprende anche delle indagini chimiche sulle farine allo scopo di correlare i composti volatili con le descrizioni sensoriali.

* Autore corrispondente: cantini@ivalsa.cnr.it

Materiali e Metodi

Dopo aver valutato varie possibilità è stato deciso di eseguire la degustazione della farina odorando ed inserendo nella cavità orale una piccola parte di questa senza alcun tipo di trattamento escluso il controllo della temperatura ($20^{\circ}\text{C}\pm 2$). Altre possibilità quali degustare le farine in semplici preparazioni, tipo neccio della Garfagnana o disperse in soluzioni acquose erano poco praticabili o portavano ad una alterazione del giudizio a causa delle interazioni tra prodotto di base ed altre variabili. Utilizzando 52 farine che avevano partecipato al concorso nazionale è stata condotta una sessione di assaggio e discussione con professionisti per elaborare una lista di termini che potessero per prima cosa definire sia le note caratteristiche positive che gli spiccati difetti olfattivi riscontrati in alcuni campioni. Utilizzando le prime 6 farine di più elevata qualità è stato successivamente condotto un test di ordinamento (ISO/WD 8587, 2001) al fine di individuare se l'intensità di alcune variabili: colore, aspetto, finezza al tatto, palatabilità, adesività fosse statisticamente discriminante e quindi introducibile nella scheda a punti.

Le posizioni assegnate ad ogni campione per caratteristica dai diversi giudici sono state sommate eseguendo poi il confronto fra i valori della somma delle posizioni ed i valori riportati nella ISO/WD 8587.

Risultati e discussione

La lista dei diversi difetti riscontrati e descritti dai giudici è stata riassunta in 5 categorie come riportato in Tab.1: rancido, muffa/lievito, composti ammoniacali, bruciato, legno secco. Il preliminare riconoscimento di uno o più difetti permette di eliminare subito alcuni campioni senza proseguire nella valutazione e riducendo pertanto il numero dei campioni concentrando l'attenzione solo sulle farine che meritino il completo esame sensoriale.

Rancido	Muffa/Lievito	C. ammoniacali	Bruciato	Legno secco
	Legno umido	Residui organici	Polvere da sparo	
	Stantio	Pesce deteriorato	Creosolo	
	Bagnato	Biscotto		

Tab. 1. Lista dei difetti raggruppati in 5 categorie.

Il test di ordinamento condotto su 6 farine per 5 caratteristiche (colore, aspetto, finezza al tatto, palatabilità, adesività) ha messo in evidenza i valori statisticamente significativi contrassegnati con asterisco in Tab. 2. Le tre caratteristiche discriminanti (colore, aspetto e finezza) sono state così inserite nella scheda di valutazione a punti (Fig. 1).

LA DESCRIZIONE DELLE PROPRIETÀ SENSORIALI DEI PRODOTTI

Campione	Caratteristiche				
	Σn Colore	Σn Aspetto	Σn Finezza	Σn Palatabilità	Σn Adesività
Campione 1	8	7	10	16	17
Campione 2	13	14	14	7	13
Campione 3	5*	7	6	8	18
Campione 4	15	13	13	13	12
Campione 5	23*	23*	20	19	17
Campione 6	20	20	23*	21	7

Tab. 2. Sommatoria delle posizioni attribuite da ciascun giudice per ogni caratteristica sui 6 campioni. I numeri contrassegnati da asterisco risultano significativi ai sensi di quanto riportato per il metodo nella ISO/WD 8587, 2001.

ESAME		GIUDIZIO A PUNTI						PUNTEGGIO PARZIALE	
DESCRITTORI		NULLO	SCARSO	INSUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	ECCELLENTE		COEFFICIENTE
		0	1	2	3	4	5		
VISIVO (10%)	Colore							X 1	
	Aspetto							X 1	
TATTILE (15%)	Finezza al tatto							X 3	
OLFATTIVO (25%)	Intensità olfattiva							X 2	
	Fruttato Castagna							X 3	
GUSTATIVO (50%)	Dolcezza							X 5	
	Persistenza							X 5	
PUNTEGGIO TOTALE									
Firma _____									

Fig. 1. Scheda di valutazione finale della farina di castagne.

Nella Fig. 1 è riportata la scheda finale in cui sono presenti anche altri descrittori qualitativi "intensità olfattiva", "fruttato castagna", "dolcezza" e "persistenza" che sono aspetti intrinseci della castagna (Predieri *et al.*, 2012) e quindi riscontrabili con note più evidenti nella farina. Questi descrittori sono in grado di tenere in considerazione la qualità delle farine indipendentemente dal sistema di produzione utilizzato sia che esse provengano da forni a legna, con note di affumicatura, che sottoposte a tostatura. Per ogni carattere è stato poi inserito in scheda un coefficiente moltiplicativo che tiene conto del "peso" complessivo della variabile sul giudizio finale. Tali coefficienti sono stati adottati dopo una valutazione ex-post delle 52 farine e alcuni tentativi di utilizzazione delle farine in semplici preparati a base di acqua. La componente gustativa è quella che ogni assaggiatore ha indicato come predominante e fortemente discriminante. Come accade già ad esempio per schede a punti utilizzate per i giudizi dei vini, vengono in questo modo privilegiate le caratteristiche intrinseche della farina di castagne (odore e sapore) e lasciate in secondo piano quelle di presentazione (visive e di consistenza). Il carattere "finezza" percepibile come "impalpabilità" al palato è sembrato comunque rivestire una certa importanza: dal punto di vista tecnologico le farine finissime tendono ad aggregarsi facilmente nella semplice preparazione acquosa quale quella del "neccio" mentre le più grossolane rimangono disgregate e rendono difficoltoso l'impasto. Il sistema di calcolo adottato per la valutazione sensoriale attribuisce quindi un valore massimo di 50 punti alle note gustative, 25 a quelle olfattive, 15 alle tattili ed infine 10 alle visive per un totale di 100 punti massimi.

Conclusioni

Una valutazione ex post delle farine del concorso precedente ha fatto emergere l'ottima capacità discriminante della scheda messa a punto. Questo studio pone la base per una corretta valutazione sensoriale delle farine prodotte dalle castagne, utile per la sua valorizzazione così come anche per una selezione e classificazione più consapevole in caso di scelta per l'utilizzazione industriale e la trasformazione in prodotti da forno o tipici.

Bibliografia

International Organization for Standardization, Sensory analysis – Methodology – Ranking, ISO 8587:2001 (en).

Kunsch U., Scharer H., Patrian B., Hohn E., Conodera M., Sassella A., Jermini M., Jermini G., "Effects of roasting on chemical composition and quality of different chestnut (*Castanea sativa* Mill) varieties" in: *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 81, 2001, pp. 1106–1112.

Predieri S., Gatti E., Magli M., Bertazza G., Drago S., Raschi A., "Traditional Chestnut Cultivar Quality Assessment as a Tool for Food-Tourism Development in Tuscany Apennine Mountain Area" in: *Journal of Food Science and Engineering*, 2, 2012, pp. 157-162.