

This is the peer reviewed version of the following article:

La nuova scheda per l'analisi sensoriale dell'aceto balsamico tradizionale / Giudici, P., Lemmetti, F.. - STAMPA. - (2013), pp. 1-15.

Edizioni Tecnograf

Terms of use:

The terms and conditions for the reuse of this version of the manuscript are specified in the publishing policy. For all terms of use and more information see the publisher's website.

13/08/2026 02:21

(Article begins on next page)

© 2013, Tecnograf S.r.l.

ISBN 978-88-7559-055-0

Quaderni della Confraternita

A cura di
Ugo Rangone

Finito di stampare nel mese di Settembre 2013
nello stabilimento Tecnograf S.r.l.
di Reggio Emilia

Prima edizione Febbraio 2011

È vietata la riproduzione, anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuata, compresa la fotocopia, anche ad uso interno o didattico. Per la legge italiana la fotocopia è lecita solo per uso personale *purché non danneggi l'autore*. Quindi ogni fotocopia che eviti l'acquisto di un libro è illecita e minaccia la sopravvivenza di un modo di trasmettere la conoscenza. Chi fotocopie un libro, chi mette a disposizione i mezzi per fotocopiare, chi comunque favorisce questa pratica commette un furto e opera ai danni della cultura.

CONFRATERNITA DELL' ACETO BALSAMICO
TRADIZIONALE REGGIANO

Quaderni

2013 - 4



Tratto da:
Paolo Giuduci
"I parametri della qualità"

La nuova scheda per l'analisi sensoriale dell'aceto balsamico tradizionale

Paolo Giudici, Federico Lemmetti

Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Modena e Reggio Emilia, Via G. Amendola, 2 - 42122 Reggio Emilia.

paolo.giudici@unimore.it

Perché una nuova scheda e una nuova procedura di analisi sensoriale

L'incipit a rivedere il modo di esprimere il giudizio sensoriale sull'aceto balsamico tradizionale nasce da diversi fattori, dalle riflessioni di più persone della Confraternita e, con forza, dal Dott. Ugo Rangone. La ragione più importante è senza dubbio legata alla particolarità produttiva del balsamico tradizionale, per il quale, anche se esiste un protocollo generale di produzione, i singoli produttori adottano procedure tra loro significativamente diverse (Benedetti 2004); ad esempio per quanto concerne il grado di cottura del mosto, il livello di fermentazione alcolica, l'aggiunta di aceto per stimolare l'ossidazione dell'etanolo, i locali di invecchiamento e, non ultimo, la gestione delle batterie (Lemmetti e Giudici, 2010). Il risultato è che ogni produttore, ma ancor più ogni singola batteria, da origine a balsamici unici e difficilmente comparabili, per cui diventa molto arduo stabilire quale sia il migliore o quali debbano essere le sue caratteristiche fondamentali. Il discorso è ovviamente diverso per il giudizio sensoriale delle due DOP: Aceto Balsamico Tradizionale di Reggio Emilia e di Modena, dove si è affermato uno standard al quale gli assaggiatori ufficiali si attengono; su questo aspetto torneremo in seguito, con particolare riguardo all'influenza dell'analisi sensoriale sull'affermazione di una specifica tipologia di aceto. D'altra parte, lo scopo dell'analisi sensoriale del balsamico tradizionale non commerciale, cioè quello prodotto per uso familiare e non soggetto alla valutazione dei relativi consorzi ed enti di certificazione, è quello di dare un valore edonistico ai diversi tipi di balsamico prodotti, senza uniformarli ad uno standard di riferimento basato sulla maggior frequenza della tipologia dominante. In breve, l'analisi sensoriale dovrebbe essere in grado di apprezzare balsamici di grande qualità, sicuramente invecchiati e con composizioni macroscopiche anche sensibilmente diverse.

Un aceto balsamico tradizionale standard

Gli amanti del balsamico con elevata esperienza sanno riconoscere un buon aceto lungamente invecchiato e con caratteristiche sensoriali molto pronunciate (specie per quanto riguarda gli attributi sensoriali olfattivi), senza cadere nello stereotipo dell'alta viscosità quale tratto essenziale di qualità. Nella prassi degli assaggi, siano essi di tipo ludico come quelli delle associazioni culturali, o quelli ufficiali a uso delle certificazioni commerciali, la viscosità dell'aceto è un carattere importante e fortemente discriminante. Infatti, un aceto con bassa viscosità, spesso ed erroneamente identificata e descritta come densità, è sempre giudicato negativamente dagli assaggiatori perché lo standard attuale del balsamico è un aceto scuro, ad alta densità (nella sua accezione propria) e con acidità volatile poco pronunciata. Tali caratteristiche in buona parte si dissociano da quelle possedute dai balsamici del passato e descritte a più riprese (Parisi, 1928; Sacchetti, 1970; Amorotti, 1999). In breve, l'aceto balsamico attuale è un aceto sensibilmente diverso da quello prodotto 30 o 40 anni fa, senza scomodare gli aceti storici di cui si narra ma che nessuno ha mai assaggiato. A cosa sia dovuta la forte differenziazione tra il balsamico attuale e quello del recente passato è, con buona probabilità, dovuta a due fattori: l'identificazione della qualità con la densità e la modalità di assaggio e di espressione delle proprietà sensoriali. In realtà i due fattori sono strettamente connessi ed interdipendenti: l'analisi sensoriale premia gli aceti densi e gli stessi vengono percepiti come buoni dai consumatori, a prescindere da altri aspetti sensoriali. Ne consegue che i produttori sono sempre più spinti verso la produzione di aceti ad alta densità, anche correndo il rischio di cadere nell'instabilità fisica del prodotto con frequenti fenomeni di solidificazione.

Parisi E. Sull'aceto balsamico modenese. *Annali di Chimica Applicata*, 18, 395-407 (1928).

Sacchetti M. L'aceto balsamico modenese. Edagricole, Bologna (1970).

Amorotti V. Analisi strumentali chimico fisiche per il controllo e la conduzione di un'acetaia. In: *Il Balsamico della tradizione secolare*. Consorzio Aceto Tradizionale di Modena, Spilamberto (1999).

L'analisi sensoriale influenza le caratteristiche del balsamico

Come lo strumento dell'analisi sensoriale possa incidere sulle caratteristiche del balsamico è difficile da dimostrare in termini scientifici rigorosi, ma facilmente intuibile se si considera quanto riportato sopra, cioè che i produttori tendono ad adeguare i loro aceti ai modelli che ottengono i punteggi migliori. L'adeguamento del comportamento al sistema di misura adottato è fenomeno ben noto ai sociologi e va sotto il nome di "legge di Campbell". Il senso è che qualsiasi indicatore si adotti per valutare e prendere decisioni su un processo sociale, diventa esso stesso fonte di "corruzione" del sistema oggetto di studi. Per fare un esempio banalissimo ma molto efficace, consideriamo che la percentuale di allievi promossi sia un potenziale indicatore dell'efficienza dell'insegnamento scolastico, nel momento in cui fosse adottato come criterio di valutazione, esso corromperebbe il sistema al punto tale che non ci sarebbero più studenti bocciati in nessun istituto. Senza dilungarci a lungo su questo punto e ritornando agli aspetti degustativi del balsamico, è bene ricordare che l'analisi sensoriale è uno strumento che si avvale di descrittori della qualità, che non sono e non vanno confusi con la qualità stessa. Un descrittore, per definizione, è una caratteristica collegata alla qualità ma non identificabile con essa. In sintesi, se si accetta che la densità sia un descrittore efficace della qualità, va altresì tenuto presente che il soddisfacimento di questo criterio non può diventare l'obiettivo produttivo, altrimenti si devia la produzione verso il soddisfacimento di un criterio e non verso la produzione di aceti di qualità. La forte propensione, da parte dei produttori, a soddisfare il criterio "densità" è ciò che ha determinato il cambiamento avvenuto nel balsamico DOP e in parte anche in quello non commerciale.

Il valore dell'indipendenza di giudizio

L'obiettivo più importante da perseguire con la definizione della nuova procedura di analisi sensoriale è quello di riuscire a valutare aceti balsamici tradizionali an-

che molto diversi tra di loro, ma senza condizionarne un successivo adeguamento verso un modello unico. Per raggiungere l'obiettivo prefissato sono necessarie almeno due condizioni: che gli assaggiatori conoscano il balsamico nelle sue manifestazioni più diverse e che possano esprimere il loro giudizio in modo libero. La prima condizione è intuitiva e facile da soddisfare: il panel di assaggiatori deve essere addestrato a riconoscere le caratteristiche sensoriali del balsamico, siano esse visive, olfattive, gustative o trigeminali. L'indipendenza di giudizio presenta invece ostacoli molto subdoli perché nascosti o difficili da identificare. In primo luogo l'aspetto visivo condiziona significativamente i risultati delle successive fasi dell'analisi sensoriale, e anche le sensazioni gustative e olfattive si influenzano pesantemente a vicenda. In lavori precedenti, abbiamo preso in considerazione dati di analisi sensoriali sia del Palio di Spilamberto che di quello Matildico; i risultati sono pressoché identici e dimostrano in modo evidente che i punteggi attribuiti ai singoli descrittori sono correlati fra di loro (Lemmetti et al., 2013). È come se gli assaggiatori, una volta individuato un aceto di loro gradimento dal punto di vista gustativo, visivo od olfattivo, lo premiassero per tutti gli altri attributi sensoriali a prescindere dal giudizio dei singoli descrittori. Per cercare di chiarire questo risultato abbiamo chiesto a diversi assaggiatori quale fosse la loro procedura di assaggio e quali le modalità di compilazione della scheda sensoriale. Il comportamento più comune emerso è il seguente: dopo una preliminare analisi visiva, seguita da un'analisi olfattiva prevalentemente indirizzata a identificare difetti gravi, si procede all'analisi gustativa e inizia la compilazione della scheda nella sua interezza. Il risultato di questo metodo di procedere è una valutazione sensoriale limitata nella sua potenzialità. In termini figurati è come avere un'automobile con cinque marce e utilizzarne soltanto un paio.

Quanti e quali descrittori usare

Un recente studio, che si è avvalso di circa 60 assaggiatori qualificati, ha portato all'identificazione di diversi descrittori sensoriali del balsamico, riferibili all'aspetto, all'aroma, al sapore e alle sensazioni trigeminali. I caratteri più numerosi sono relativi all'aroma (caramello, mosto cotto, prugna secca, miele, mela, liquirizia, vaniglia, mostarda, carruba, spezie, caffè, cioccolata) e sono stati frequentemente riconosciuti da tutto il panel e in molti dei campioni esaminati. Gli altri descrittori comuni sono i quattro consolidati del sapore (acido, dolce, amaro, salato), la percezione tattile della viscosità e le tre sensazioni trigeminali della pungenza, piccantezza e astringenza (Giudici et al., 2009). Con il gruppo di lavoro della Confraternita, composto dai sigg. Benevelli, Canovi, Cavalli, Conservati, Freddi, Gialdini, Gualandri, Iori, Rangone, Ruozzi e Torricelli, abbiamo cercato di estendere il numero di descrittori con l'intento di inserire quelli più significativi all'interno della nuova scheda di analisi sensoriale. Alla verifica pratica dell'assaggio dei campioni di balsamico e compilazione delle relative schede, ci siamo immediatamente resi conto dell'impraticabilità oggettiva dell'analisi sensoriale su queste basi. Il tempo richiesto per la ricerca dei descrittori è troppo esteso e richiede assaggi ripetuti dello stesso campione, rendendo la valutazione sensoriale limitata a uno o due soli campioni a seduta. Abbiamo convenuto che la completezza dei descrittori è importante per descrivere e caratterizzare il balsamico da un punto di vista sensoriale, ma è ridondante per la sua valutazione edonistica e commerciale. Le sedute del gruppo di lavoro sono continuate per diverse serate, cercando di individuare quali descrittori fossero necessari perché identificabili, comuni e misurabili, e quali fossero invece meno importanti o difficilmente percepibili dal panel di assaggiatori. La selezione finale dei caratteri è riportata nel paragrafo relativo alla descrizione della scheda.

Le caratteristiche di una buona scheda

La definizione di una buona scheda per l'analisi sensoriale non può prescindere dall'uso di termini chiari, non equivoci e usati con la stessa accezione da tutti gli assaggiatori; mentre resta nel pieno arbitrio dell'assaggiatore definire se il livello di ogni descrittore sia insufficiente, ottimale o troppo elevato per il campione che sta valutando. La piena libertà di preferenza può essere limitata solo per la valutazione di campioni commerciali, per i quali sia necessario perseguire uno standard. In questi casi l'intensità di un descrittore deve essere paragonato a campioni di riferimento precisi. Un'altra caratteristica importante della scheda è la sua facile compilazione, in modo da non distogliere l'assaggiatore dalle proprie percezioni sensoriali. Infine, la struttura della scheda non deve condizionare l'espressione del giudizio sensoriale, per cui si è optato per l'adozione di una scheda priva di riferimenti numerici, in modo da favorire l'uso di tutta l'ampiezza di scala della variabile sensoriale. Tenendo in considerazione quanto finora esposto, nonché i risultati del gruppo di lavoro, è stata formulata la nuova scheda di degustazione, suddivisa in tre sezioni (fig. 1) relative a tre distinti esami (olfattivo, gusto-olfattivo e visivo), per ognuno dei quali sono definiti i rispettivi descrittori. L'ampiezza di ogni descrittore è espressa con una scala, rappresentata da una linea orizzontale, su cui l'assaggiatore appone un segno in relazione al proprio gradimento. Immaginando una linea verticale che divide all'incirca a metà la pagina della scheda, i punti di intersezione con le linee orizzontali dei descrittori identificano il giudizio qualitativo massimo. L'estremo sinistro di ogni linea orizzontale corrisponde invece al giudizio minimo. Inoltre, per alcuni descrittori sono stati inseriti due limiti inferiori di giudizio, corrispondenti al "poco" e al "troppo", posti a sinistra e a destra del punto centrale. Infine, sulla scheda non sono presenti numeri che potrebbero condizionare l'assaggiatore: il corrispondente valore numerico del giudizio si ottiene utilizzando una maschera semitrasparente, che presenta delle scale graduate differenziate per ogni descrittore, da sovrapporre alla scheda compilata (fig. 2). Il punteggio massimo raggiungibile è 400, per mantenere una certa continuità con la precedente scala, ma non c'è corrispondenza immediata tra i punteggi della nuova e della vecchia scheda.

		Confraternita dell'aceto balsamico tradizionale		Assaggiatore	Campione
				Data e ora	Tavolo
OLFATTIVI +					PUNTI
Pungenza	scarsa	ottimale	eccessiva		
Persistenza	scarsa	lunga		+	
Aromi complessivi	scarsi	ottimi			
GUSTO-OLFATTIVI					
Consistenza	scarsa	ottimale	eccessiva		
Dolcezza	scarsa	ottimale	eccessiva		
Acidità (intensità)	scarsa	ottimale	eccessiva		
Acidità (persistenza)	scarsa	lunga			
Astringenza	assente	gradevole	eccessiva		
Salinità	scarsa	alta			
Amarezza	assente	gradevole	eccessiva		
VISIVI					
Fluidità	scarsa	ottimale	eccessiva		
Colore	ambrato	scuro			
Limpidezza	torbido	limpido			
Brillantezza	opaco	lucente			
NOTE + + SUBTOTALE					
TOTALE					

Copyright Prof. P. Giudici - Dott. F. Lemmetti - Università di Modena e Reggio Emilia

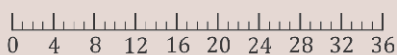
Figura 1



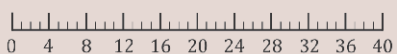
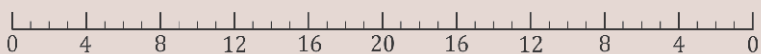
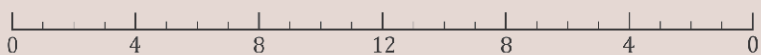
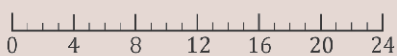
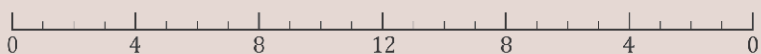
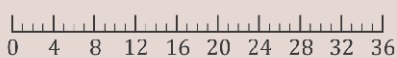
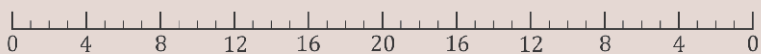
Confraternita dell'aceto balsamico tradizionale

Maschera di lettura

+



+



+

+

La procedura di assaggio

Durante la procedura di assaggio va favorita al massimo l'indipendenza di giudizio, cioè ogni assaggiatore deve sentirsi completamente libero di esprimere le proprie preferenze sensoriali senza la pressione di essere giudicato a sua volta per il compito svolto. Un assaggiatore condizionato dal timore di sbagliare tende a non esprimere giudizi estremi, molto positivi e/o molto negativi, ma a mantenersi sempre verso valori centrali, rendendo, di fatto, del tutto inutile l'espressione del proprio responso. Per questa ragione è buona cosa che i singoli giudizi della procedura di assaggio restino anonimi al resto del panel. L'assaggiatore deve essere istruito su come procedere con l'analisi sensoriale, in particolare deve farsi carico di esprimersi sulle singole variabili in modo del tutto indipendente l'una dall'altra. A questo proposito è molto utile effettuare l'analisi olfattiva in un contenitore completamente oscurato e compilare la scheda senza ulteriore possibilità di correzione a seguito dell'analisi gustativa, per chiudere con la valutazione visiva. In questo modo si limita sensibilmente l'interferenza tra i singoli attributi sensoriali. La procedura di assaggio deve inoltre prendere in considerazione altri fattori, quali la temperatura del campione, come effettuare i singoli test sensoriali, la quantità di campione, le operazioni di riequilibrio percettivo tra un campione e l'altro, per finire con il numero massimo di campioni da assaggiare per seduta. Nella nuova scheda il giudizio viene espresso singolarmente per ogni descrittore, in sequenza, in modo che il livello di gradimento totale raggiunto dipenda dalla somma di tutti i contributi, evitando di attribuire punteggi "correlati" fra i vari descrittori. Come abbiamo osservato durante le riunioni di sviluppo della scheda, l'utilizzo di descrittori ben definiti e riferiti a precise caratteristiche sensoriali permette di evidenziare le preferenze del singolo assaggiatore e facilita la discussione che segue la degustazione. Agli assaggiatori può essere richiesto di esprimere un giudizio completamente edonistico oppure di riconoscere il livello specifico di determinati descrittori qualitativi in relazione a degli standard di riferimento. Nel primo caso non è necessaria una specifica preparazione: la bravura dell'assaggiatore dipenderà dal grado di sensibilità dei suoi organi di senso nonché dalla capacità di discernere diversi campioni sulla base di caratteri descrivibili. Nel secondo caso, ossia inquadrare un campione incognito in una scala di qualità definita da standard, l'allenamento degli assaggiatori è una condizione imprescindibile, in quanto la costanza delle performance degli assaggiatori e il loro giudizio analitico è alla base della riuscita di una seduta di analisi sensoriale.

Linee guida alle percezioni sensoriali

Per completezza si riportano di seguito alcune considerazioni ben note riguardo ai fenomeni di risposta degli organi di senso in fase di degustazione. A parte l'esame visivo, durante l'assaggio gli organi di senso coinvolti sono l'olfatto, il gusto e il sistema trigeminale che lavorano all'unisono formando una impressione gustativa globale, che viene poi scomposta a formare i singoli tratti percettivi. Sono comuni fenomeni di ibridazione, di sinergia e di soppressione delle singole molecole nei confronti delle altre; così come, per il principio di Helson, l'effetto sensoriale di uno stimolo gustativo di pari magnitudine varia in base alle leggi dell'assuefazione, della sensibilizzazione e del contrasto con il livello di stimolazione precedente. È chiaro quindi che la capacità di analisi, intesa come l'abilità di scomporre un'esperienza complessa in altre meno complesse, è un requisito del buon assaggiatore, che deve però essere coadiuvato da uno strumento di valutazione semplice, veloce e oggettivo. Per questo motivo la scheda è stata concepita per favorire l'isolamento di ogni carattere sensoriale e ridurre l'influenza reciproca di ogni sensazione sulla successiva. La naturale sequenza dei test sensoriali è quindi: 1) olfazione; 2) degustazione; 3) esame visivo.

Le sensazioni olfattive sono le più difficili da descrivere in quanto esistono pochi termini per definire un gran numero di aromi. Inoltre, sono ben noti fenomeni che rendono alquanto difficile identificare gli aromi in miscela (antagonismo, sinergia, pseudodominio, soppressione, adattamento, ecc.). In aggiunta, l'utilizzo di più descrittori richiede un'organizzazione gerarchica e, per l'attribuzione del punteggio, generare una scala specifica per singolo aroma che renderebbe impossibile compilare la scheda durante l'analisi sensoriale. Il difficile riconoscimento degli aromi del balsamico è probabilmente dovuto alla complessità della miscela e all'effetto dell'invecchiamento, che tende a degradare le sostanze aromatiche che siamo abituati a riconoscere negli alimenti "freschi" ma che non hanno un riscontro in natura in tale forma. Non di meno, l'aroma del balsamico deve avere un ruolo fondamentale nel giudizio, per cui si è deciso di inserire un descrittore riferito agli "aromi complessivi", con cui l'assaggiatore esprime un giudizio di gradevolezza, di profondità e di complessità in un unico passaggio.

Le sensazioni tattili-trigeminale scaturiscono dall'eccitazione di recettori meccanici e chimici collegati al nervo trigemino, che costituisce un apparato sensoriale distinto dagli altri. Si possono quindi distinguere in percezioni fisiche (tattili in

senso stretto) e chimiche. Nella prima categoria rientrano le sensazioni relative a consistenza, viscosità, granulosità, untuosità, tessitura, ecc., oltre alla percezione della temperatura reale del campione. Nella seconda categoria trovano posto sensazioni legate a dolore, fastidio e irritazione quali l'astringenza, il pungente, il piccante, il frizzante, il metallico, o di pseudo-calore e pseudo-freschezza. Nel balsamico i caratteri da valutare in questa famiglia sono sicuramente la pungenza, la consistenza e l'astringenza.

Il gusto è il senso più "grezzo", ossia di per sé il meno raffinato. Permette di fare una prima scansione del sapore di un alimento (acidità, dolcezza, amarezza, salinità – trascurando l'umami e il metallico) ma, per generare il "flavor", esso è completato da percezioni tattili, termiche, trigeminali e olfattive. Il sapore è sempre derivante dalla combinazione dei quattro descrittori fondamentali. Anche una singola sostanza chimica può avere più sapori contemporaneamente. Ad esempio, i sali di sodio e litio sono in genere salati, quelli di potassio danno il salato e l'amaro. Anche gli acidi organici presenti nel balsamico hanno caratteri differenti: l'acido tartarico è forte e secco, il malico è astringente, il citrico è aspro e fresco, l'acido acetico è intenso e pungente, il succinico è tenue con note amare e salate, il gluconico è fresco e dolciastro, l'acido lattico è moderatamente acido. I sali sodici degli stessi acidi variano l'effetto sulla salinità in base alla lunghezza della catena organica. Non tutti i carboidrati, anche se chiamati "zuccheri", sono dolci. Alcune proteine sono usate come dolcificanti, mentre la maggior parte dei peptidi sono amari. Nell'aceto balsamico quindi, che contiene centinaia di sostanze, l'equilibrio fra i sapori è una proprietà fondamentale che va definita in modo rigoroso. Nella scheda perciò viene definita l'intensità dei quattro sapori, oltre a valutare la persistenza dell'acidità, che presumibilmente è il sapore che permane più a lungo dopo la deglutizione.

Sequenza dei sapori

Durante un assaggio, la concomitanza di diversi sapori non si avverte in modo contemporaneo. I quattro sapori hanno infatti tempi di innesco e permanenza in bocca differenziati; nei primi attimi della degustazione il sapore dolce prevale sugli altri, all'incirca fino alla deglutizione (alcuni secondi); successivamente, per qualche secondo, si osserva la diminuzione progressiva dei sapori

dolci e l'aumento di quelli acidi e salati, per finire poi con i retrogusti acidi e soprattutto amari. Per facilitare il lavoro di decodifica delle sensazioni dell'assaggiatore, nella scheda di degustazione è stata mantenuta la stessa sequenza delle risposte sensoriali dell'assaggio. Le percezioni sensoriali sono influenzate dalla temperatura del campione: il freddo esalta la freschezza dell'acidità, la secchezza dell'amaro e l'astringenza, mentre mitiga il senso di morbidezza degli zuccheri (e delle altre sostanze che conferiscono sensazioni di pseudo calore come gli alcoli) e di untuosità di sostanze come il glicerolo. Al contrario, il caldo rende meno evidenti l'acidità e l'astringenza, mentre esalta la dolcezza e la consistenza. Le sensazioni caratteristiche dei quattro sapori sono inoltre associate ad una diversa reazione delle mucose orali: il dolce provoca la secrezione di saliva spessa e viscosa, l'acido abbondante e fluida, il salato abbondante e filante, l'amaro provoca generalmente perdita di salivazione in quanto è spesso abbinato alla sensazione di astringenza, non derivante dalla papille gustative ma da recettori tattili presenti sulle mucose della bocca.

I test e i descrittori

Per ogni esame sensoriale sono di seguito fornite alcune indicazioni per la sua esecuzione, nonché la descrizione dei caratteri e del relativo punteggio massimo, espresso come percentuale dell'intera valutazione. Il valore ottenuto dalla maschera di lettura corrisponde al punteggio percentuale moltiplicato per 4. La prova olfattiva si esegue senza aver osservato il campione in precedenza, che durante l'esame è mantenuto in un matraccio oscurato. I tre descrittori relativi possono valere fino al 25% del punteggio totale, e sono la *pungenza* (9%); la *persistenza* (9%), intesa come durata complessiva dello stimolo olfattivo e gli *aromi complessivi* (7%), ossia un giudizio di gradevolezza che tiene conto della presenza più o meno pronunciata dei caratteristici profumi del balsamico. La *pungenza* è il primo esempio di descrittore a scala piramidale: il punteggio va da zero (scarsa) fino a 36 (ottimale) per poi decrescere nuovamente a zero (eccessiva).

Successivamente all'esame olfattivo si passa all'assaggio, sempre mantenendo il campione oscurato, durante il quale si valutano le sensazioni gustative e si concludono quelle tattili-trigeminali. Il peso complessivo dell'esame gusto-olfattivo è al massimo del 50% del totale, e i relativi descrittori sono: la *consistenza* (5%), che

esprime l'effetto tattile in bocca dovuto alla densità e viscosità; la *dolcezza* (12%); *l'intensità dell'acidità* (12%); la *persistenza dell'acidità* (9%); *l'astringenza* (3%); la *salinità* (6%) e *l'amarrezza* (3%). Ad esclusione della persistenza e della salinità, che ovviamente non prevedono riduzione di punteggio per eccesso di intensità, tutti gli altri descrittori hanno punteggi piramidali come per la pungenza. Il confine fra le sensazioni derivanti dall'esame olfattivo e dall'assaggio è chiaramente non ben definito in quanto durante il secondo esame si attiva anche la percezione olfattiva retronasale e la risposta trigeminale, ma la capacità dell'assaggiatore sta proprio nel saper inizialmente distinguere le singole sensazioni in modo analitico, prima di creare la sensazione finale.

Il test visivo può valere fino al 25% del punteggio totale, e si effettua per ultimo, perché non condizioni gli esami olfattivi e gustativi. Sono quindi valutate: la *fluidità* (5%), intesa come capacità di adesione al vetro del matraccio; il *colore* (10%) e la presenza di riflessi indesiderati; la *limpidezza* (5%), riferita alla trasparenza del campione; la *brillantezza* (5%), intesa come lucentezza, ossia capacità di riflettere superficialmente la luce. La fluidità è l'unico test visivo a scala piramidale, che permette cioè di penalizzare sia campioni troppo fluidi che troppo viscosi. Per valutare la limpidezza e la brillantezza è preferibile posare alcune gocce di campione su una superficie trasparente.

Riepilogo

L'analisi sensoriale è uno strumento molto potente e utile nell'attribuzione qualitativa degli alimenti, essa è complementare alle analisi chimiche e strumentali perché porta informazioni di altra natura, complesse e non rilevabili in altro modo. Per questo motivo, i tentativi di "tarare" l'analisi sensoriale sulla composizione del balsamico sono infruttuosi e concettualmente scorretti. Un presupposto essenziale per assicurare l'efficacia dell'analisi sensoriale è che essa sia svolta con procedure che massimizzino l'indipendenza di giudizio degli assaggiatori sia all'interno del panel che nella sequenza dell'analisi del campione. In questo contesto gioca un ruolo chiave sia il metodo di assaggio che la scheda per la raccolta delle espressioni di gradimento. La scheda suggerita presenta alcune caratteristiche che la differenziano in parte dalle schede precedenti, sia da quelle usate dalle associazioni culturali del balsamico che da quelle per la valutazione

commerciale; essa è però perfettamente in linea con le direttive più recenti e formulate su base scientifica riguardo all'analisi sensoriale. La nuova scheda presenta un layout semplice, per cui l'assaggiatore si può concentrare maggiormente sulle percezioni e meno sulla compilazione; inoltre fa uso di termini chiari, facilmente identificabili e universali: amaro, dolce, salato, astringente, pungente, ecc., per cui è sensibilmente facilitato l'uso dei termini con la stessa accezione da parte di tutti i membri del panel; infine è strutturata senza riferimenti numerici per facilitare l'uso della scala di valori nella sua interezza.

A questo punto è doveroso precisare, non per falsa modestia ma per piena consapevolezza, che la scheda e la relativa procedura presentate sono il punto di partenza per stabilire un metodo di assaggio che riesca a valorizzare concretamente il patrimonio del balsamico non commerciale diffuso nel distretto di Modena e Reggio Emilia. Per raggiungere questo risultato è però necessario il contributo dei conoscitori e amanti del balsamico; la loro esperienza è il grimaldello per aprire la porta della conoscenza del balsamico e per interrompere la tendenza a identificare la bontà del balsamico con la sua densità. La nuova procedura di assaggio e la nuova scheda vanno puntualmente testate e validate da chi conosce il prodotto e questo sarà il compito delle prossime sedute di assaggio.

