

ESEMPI DI ITINERARI COMPLETI DI VINIFICAZIONE E AFFINAMENTO IN BARRIQUE DI 2 VINI ROSSI

Dominique DELTEIL, Institut Cooperatif du Vin, lattes, Francia

La riflessione preliminare e le proposte di azioni pratiche si basano sui risultati di Ricerca e Sviluppo viticoli, tecnologici, microbiologici dell'ICV, e sono convalidati a livello pratico di cantina in diverse situazioni in Francia ed all'estero.

Alla luce di queste esperienze, per portare a buon fine il progetto di quell'ottimizzazione delle vinificazioni, sembra importante collocarsi nell'ambito di un'enologia attenta alle attese dei mercati e dei consumatori, un'enologia pratica basata su criteri scientifici.

Organizzare i mezzi viticoli. Mantenere una coerenza lungo tutta la catena.

Le possibilità teoriche di combinazioni sono quasi infinite.

Al di là di quei due esempi, quest'articolo si limita ad attirare l'attenzione su alcune priorità nel processo : l'inventario dei mezzi sul posto, la conoscenza della costituzione dell'uva e l'uso di criteri scientifici.

L'inventario dei mezzi disponibili

E' raro di poter costruire un'intera catena vitivinicola senza limiti tecnologici e finanziari importanti.

Definiti gli obiettivi di mercato e di stile, l'inventario dei mezzi disponibili e l'analisi dei loro punti forti e punti deboli sono le prime tappe del lavoro. La cornice generale della metodologia di diagnosi d'azienda è del tutto adatta. Esempi di analisi di questo genere esistono per ogni operazione unitaria della vinificazione (Asselin e Delteil, 1998).

I mezzi umani sono particolarmente importanti. Quando l'ideatore di un processo vitivinicolo non è il realizzatore diretto delle azioni, è importante valutare la capacità degli operatori a gestire i mezzi di misure: misure fisico-chimiche ma soprattutto misure sensoriali. Perciò bisogna "sottoporre a verifica" i vari operatori e verificare la riproducibilità dei risultati per i descrittori importanti.

Come convalidare tappe se i mezzi di convalida non sono conosciuti o se la misura non è affidabile o interpretabile?

Vediamo l'esempio del descrittore aromatico "odori solforati". Ammettiamo che si applica quel criterio di conformità durante la macerazione e che l'intensità "2" di quel criterio durante la macerazione provochi la realizzazione immediata di un délestage. E' allora importante di sapere a quale frequenza una persona bene formata misuri quel descrittore.

La conoscenza della costituzione dell'uva

E' uno degli elementi chiavi per affinare le scelte dei mezzi di vinificazione. La combinazione degli indicatori fisicochimici e sensoriali porta una conoscenza pratica direttamente usabile per pianificare la vinificazione.(Rousseau e Delteil, 2000).

Per esempio, la maturità cellulare della polpa e la sua resistenza meccanica è uno degli indicatori prioritari per scegliere una tecnica di gestione del cappello di vinaccia. Alcuni fattori possono diventare del tutto secondari e senza redditività tecnica o finanziaria quando la polpa è poco resistente meccanicamente e impedisce poco la diffusione dei pigmenti pellicolari.

L'uso di criteri scientifici

Per essere padrone ad ogni momento della complessità biologica di una vinificazione completa e saper gestirla ci vuole un processo molto costruito. I principi della "ruota della qualità" vi si applicano perfettamente : **pianificare, agire, misurare, reagire.**

Per **pianificare**, i risultati di prove comparative sono degli strumenti professionali molto interessanti. Il loro valore e la loro affidabilità operativa dipendono dalla loro realizzazione nella cornice di buone pratiche sperimentali.

Due grandi tipi di risultati sono utili: risultati comparativi su una sola operazione unitaria (Asselin e Delteil, 1998 ; Delteil, 2000c) e risultati su processi completi (Delteil, 2000d). Nel secondo caso, per interpretare i risultati d'insieme, bisogna avere già i risultati comparativi per ognuna delle operazioni unitarie.

Per **misurare e reagire rapidamente**, si privilegiano gli indicatori misurabili in tempo reale, compresi gli indicatori generali. Indicatori generali sono per esempio l'Intensità Colorante o dei caratteri sensoriali dei vini (Delteil, 2000b).

La complessità dell'insieme dei fenomeni biologici vitivinicoli e le fonti di variabilità sono estreme.

Le regole classiche della sperimentazione agronomica permettono già dei progressi nella conoscenza scientifica e la gestione pratica.

In condizioni sperimentali dirette, la riproducibilità dell'effetto di un fattore sugli indicatori generali può spesso bastare per convalidare quel fattore. Non è sempre necessario avere la conferma molecolare precisa per progredire.

Due esempi di processi completi di vinificazione

Si tratta di esempi. E' ovvio che non possono essere presi come ricette universali.

Al momento della redazione di questi elenchi degli impegni da rispettare, interni o esterni, le attrezzature citate nei processi devono essere disponibili

NB : I criteri sensoriali sull'uva sono quelli già citati (Rousseau e Delteil, 2000).

Vino di vitigno Merlot per i mercati internazionali di cuor di gamma

1. Gli obiettivi di stile del vino

Principali caratteri analitici :

- %vol : tra 13,0 e 13,5 % vol
- IC : tra 8 e 12
- IPT : tra 45 e 55

Principali caratteri sensoriali :

- Figure n°1a, n°1b e n°1c

2. L'uva. I criteri discriminanti.

SFE / kg : > 1,3 m² / kg

Vitigno : Merlot

Stato sanitario : sano. Per esempio : meno di 5 AL (attività laccasi) misurato con Raisytis alla ricezione in cantina.

Raccolta : meccanica o manuale

Maturità analitica :

- Grado potenziale : superiore al 13 % su 2 controlli successivi

Principali caratteri sensoriali dell'uva :

- Polpa : dolce elevato (punteggio 3 o 4)
- Polpa : aromi neutri o fruttati (punteggio 2 o 3). Assenza di aroma di tipo « peperone verde ».
- Buccia : acidità leggera (punteggio 1 o 2)
- Buccia : aromi neutri o fruttati (punteggio 2 o 3)

Vino personalizzato per un mercato di nicchia nell'alta gamma (Ultra Premium)

1. Gli obiettivi di stile del vino

Principali caratteri analitici :

- %vol : tra 13,5 e 14,5 % vol
- IC : superiore a 12
- IPT : superiore a 60

Principali caratteri sensoriali :

- Figure n°2a, n°2b e n°2c

2. L'uva. I criteri discriminanti

SFE / kg : > 1,8 m² / kg

Vitigni : Merlot (80 %) e Cabernet Sauvignon (20%)

Stato sanitario in vigna : sano. Per esempio : meno del 5 % dei grappoli ammaccati

Raccolta : manuale in cassette a giorno . L'uva arriva in cantina a meno di 20°C

Maturità analitica :

- Merlot. Grado potenziale : > 13,5 % su 2 controlli successivi. Antociani : > 1500 mg/l
- Cabernet Sauvignon. Grado potenziale : > 13,0 % su 2 controlli successivi. Antociani : > 2000 mg/l

Principali caratteri sensoriali dell'uva :

- Acino che si stacca facilmente, di piccola dimensione
- Polpa : dolce intenso (punteggio 4) ; poco acido (punteggio 1) ; niente polpa aderente (punteggio 4)
- Polpa : aromi di marmellata (punteggio 4), intensi a molto intensi (punteggio 3 o 4)
- Buccia : si scioglie facilmente alla masticazione (punteggio 4) ; aromi di marmellata (punteggio 4), intensi a molto intensi (punteggio 3 o 4)
- Buccia : colore uniforme nero (punteggio 4) ; forte estrazione di colore nella polpa, sull'uva premuta tra le dita ; buccia che si scioglie facilmente alla masticazione (punteggio 4), assenza di acidità (punteggio 1), assenza di secchezza o secchezza leggera (punteggio 1 o 2), tannini dalla grana fine.
- Vinaccioli : marrone scuro (punteggio 3), con aromi tostati a torrefatti, senza traccia di astringenza.

Vino di vitigno Merlot

3. La macerazione e la fermentazione alcolica

Ricezione :

- Solfitazione omogenea (3 a 5 g/hl in funzione del pH)
- Enzimaggio omogeneo (enzima sperimentalmente convalidato per favorire le diffusioni, senza aumentare i caratteri sensoriali aggressivi. In Francia, per esempio, ICV Kzym Plus a 1 g/hl).

Trasferimento verso la vasca :

- Diraspatura
- Pigiatura
- Pompa a palette
- Messa a temperatura : tra 18 e 20°C, con un solo passaggio in uno scambiatore di temperatura per l'uva.
- Acidificazione eventuale in funzione dei risultati analitici dei controlli di maturità.

Vasche :

- Volume inferiore a 600 hl
- Rapporto altezza / diametro (o larghezza) : < 1,5. Altezza = altezza della parte cilindrica per le vasche a fondo inclinato.
- Messa fuori servizio di eventuali sistemi di rimontaggio automatici in circuito chiuso tramite pompa centrifuga.

Riempimento della vasca :

- Inoculazione con lieviti a 20 g/hl ; aggiunta dei lieviti col primo viaggio di uva. Il 50% delle vasche con un lievito che sviluppa i caratteri fruttati stabili e l'intensità dell'attacco in bocca. Per esempio, il lievito ICV GRE. Il 25% delle vasche con un lievito che sviluppa i caratteri fruttati canditi e la lunghezza in bocca. Per esempio, il lievito ICV D254. Il 25% delle vasche con un lievito che sviluppa dei caratteri di liquirizia e un'intensità tannica dalla grana fine. Per esempio, il lievito ICV D80.

Regime termico :

- G₀ (riempimento) : tra 18 e 20°C
- G₀+1 : tra 20 e 22°C nel mosto in fermentazione
- G₀+2 : tra 20 e 22°C nel mosto in fermentazione
- G₀+3 : tra 20 e 22°C nel mosto in fermentazione
- G₀+4 : tra 20 e 22°C nel mosto in fermentazione
- G₀+5 : tra 22 e 24°C nel mosto in fermentazione.

Vino Ultra Premium

3. La macerazione e la fermentazione alcolica

Ricezione :

- Cernita dell'uva su tavolo

Trasferimento verso la vasca :

- Per nastro trasportatore o per gravità
- Diraspatura
- Pigiatura
- Solfitazione regolare ed omogenea (3 a 5 g/hl secondo il pH)
- Enzimaggio omogeneo (enzima sperimentalmente convalidato per favorire le diffusioni, senza aumentare i caratteri sensoriali aggressivi. In Francia, per esempio, ICV Kzym Plus a 1 g/hl).

Vasche :

- Volume inferiore a 100 hl
- Rapporto altezza / diametro (o larghezza) : < 1,0. Altezza = altezza della parte cilindrica per le vasche a fondo inclinato.

Riempimento della vasca :

- Inoculazione con lieviti a 30 g/hl ; aggiunta dei lieviti col primo viaggio di uva. Lieviti adatti all'uva a piena maturità. Il 50% delle vasche di Merlot e il 75 % delle vasche di Cabernet Sauvignon con un lievito che sviluppa su quest'uva dei caratteri canditi speziati e la lunghezza in bocca. Per esempio, il lievito ICV D254. Il 50% delle vasche di Merlot e il 25% delle vasche di Cabernet Sauvignon con un lievito che sviluppa su quell'uva dei caratteri di liquirizia ed un'intensità tannica dalla grana fine. Per esempio, il lievito ICV D80.
- Aggiunta di nutrienti che contengono lieviti completi inattivi : 20g/hl. Per esempio Fermaid E.

Regime termico :

- G₀ (riempimento) : tra 18 e 20°C
- G₀+1 : tra 18 e 20°C nel mosto in fermentazione
- G₀+2 : tra 18 e 20°C nel mosto in fermentazione
- Da G₀+3 a G₀+15 : tra 22 e 24°C nel mosto in fermentazione
- Dopo G₀+15 : adattamento in funzione del proseguimento della macerazione e del profilo sensoriale.

Vino di vitigno Merlot

Lavoro del cappello di vinaccia :

- G₀+1 : due délestage con aggiunta di ossigeno sciolto nella fase liquida (6 mg/litro)
- G₀+2 : due délestage con aggiunta di ossigeno sciolto nella fase liquida (6 mg/litro)
- G₀+3 : un délestage con aggiunta di ossigeno sciolto nella fase liquida (6 mg/litro)
- G₀+4 : un délestage con aggiunta di ossigeno sciolto nella fase liquida (6 mg/litro)
- G₀+5 : un délestage con aggiunta di ossigeno sciolto nella fase liquida (6 mg/litro).

Ad ogni délestage : eliminazione dei vinaccioli e delle fecce ad ogni ritorno del mosto nella vasca di macerazione.

L'80% del volume del vino sarà lavorato secondo lo schema qui sopra per la macerazione e qui sotto per l'affinamento in vasca.

Il 20% del vino sarà lavorato col regime termico, la durata di macerazione e l'affinamento in barrique dell'esempio qui accanto (Processo tipo « Vino Ultra Premium »).

Svuotamento della vasca :

- a G₀+5 : dopo il délestage (vedere sopra) e il riempimento della vasca.
- Svuotamento con effetto Venturi.
- Pressatura della vinaccia (pressa pneumatica)
- Rincorporazione immediata dei primi vini di pressa.

Fine della fermentazione alcolica :

- G₀+6 : travaso con aerazione del mosto in fermentazione
- Da G₀+6 all'esaurimento degli zuccheri : una volta al giorno, aggiunta di ossigeno sciolto (2 mg/litro) e rimessa in sospensione dei lieviti. Usare un agitatore o una pompa immersa per la rimessa in sospensione dei lieviti.
- Mantenimento della temperatura tra 22 e 24°C.
- Il giorno dell'esaurimento degli zuccheri : travaso con aerazione. Analisi del vino sui parametri di routine da un laboratorio che usa metodi analitici normalizzati, risultati entro 24 ore.

Vino Ultra Premium personalizzato

Lavoro del cappello di vinaccia :

- G₀+1 : due délestage con aggiunta di ossigeno sciolto nella fase liquida (6 mg/litro) + due follature del cappello di vinaccia
- G₀+2 : due délestage con aggiunta di ossigeno sciolto nella fase liquida (6 mg/litro) + due follature del cappello di vinaccia
- G₀+3 alla fine della fermentazione alcolica : un délestage con aggiunta di ossigeno sciolto nella fase liquida (6 mg/litro) + due follature del cappello di vinaccia. Aggiunta di 20 g/hl di nutrienti che contengono dei lieviti completi inattivi. Per esempio Feraid E.
- Alla fine della fermentazione alcolica : analisi del vino sui parametri di routine (compresi i polifenoli totali) da un laboratorio che usa metodi analitici normalizzati, risultati entro 24 ore.
- Dopo l'esaurimento degli zuccheri. Programma di base (da adattare in funzione del profilo sensoriale): una follatura quotidiana del cappello di vinaccia (finché il cappello galleggia) + un délestage ogni due giorni (senza aggiunta supplementare di ossigeno disciolto).
- Analisi ogni 3 giorni dei parametri seguenti : zuccheri, acidità volatile, acido malico e acido lattico (o cromatografia su carta degli acidi organici).

Ad ogni délestage : eliminazione dei vinaccioli e delle fecce ad ogni ritorno del mosto nella vasca di macerazione.

Svuotamento della vasca :

- Decisione presa in funzione del profilo sensoriale
- Svuotamento con effetto Venturi.
- Pressatura della vinaccia (pressa pneumatica)
- Assaggio dei vini di pressa e reincorporazione immediata se il profilo aromatico e tannico è conforme all'obiettivo.
- Analisi del vino sui parametri di routine (compresi i polifenoli totali e l'intensità colorante) da un laboratorio che usa metodi analitici normalizzati, risultati entro 24 ore.

Vino di vitigno Merlot

4. Lavoro del vino, fermentazione malolattica (FML) e affinamento :

- 48 ore dopo il travaso di esaurimento degli zuccheri: travaso con aerazione
- Messa a temperatura : 22°C.
- Inoculazione diretta con un preparato di batteri lattici convalidati per sviluppare i caratteri di morbidezza in bocca.
- Mantenimento della temperatura tra 22 e 20°C.
- 4 giorni dopo l'inoculazione : inizio del controllo analitico dell'acido malico e l'acido lattico. Analisi ogni due giorni.
- Rimessa in sospensione ogni due giorni dei lieviti rimanenti nel vino dopo i due travasi che precedono la FML. Usare un agitatore o una pompa immersa.
- Se 8 giorni dopo inoculazione l'acido malico non è diminuito almeno del 30%, ri-inoculare con una tecnica adatta.
- Il giorno dell'esaurimento completo dell'acido malico : travaso con aerazione poi solfitazione omogenea nella vasca di ricezione. Dose da determinare in funzione dell'analisi del vino.

Esempio di affinamento su 2 mesi

- In vasca
- Temperatura : mantenimento tra 16 e 18°C
- Due volte alla settimana : rimessa in sospensione dei lieviti e dei batteri rimanenti nel vino dopo il travaso che segue la FML. Usare un agitatore o una pompa immersa.
- In funzione del profilo sensoriale ed analitico del vino : aggiunta regolare di ossigeno o no. Se aggiunta : sia per microossigenazione continua (tra 5 e 10 mg / litro / mese), o per aggiunta di ossigeno sciolto due volte alla settimana (iniezioni di 0,25 mg/l), secondo l'attrezzatura disponibile.
- Dopo questo periodo, gli obblighi di carico o di preparazione al condizionamento moltiplicano le opzioni tecniche. Esse non sono sviluppate qui.

Vino Ultra Premium

4. Lavoro del vino, fermentazione malolattica (FML) e affinamento :

- 24 ore dopo lo svuotamento e la pressatura: travaso con aerazione, poi messa in barrique. Disposizione delle barrique in modo di permettere un batonnage facile e ben fatto. La scelta delle barrique è un elemento chiave dell'affinamento. Non viene trattato qui per ragioni di spazio.
- Analisi microbiologica di identificazione e di quantificazione dei lieviti *Brettanomyces*
- Mantenimento della temperatura tra 22 e 20°C.
- Inoculazione diretta con un preparato di batteri lattici convalidati per sviluppare i caratteri di morbidezza in bocca.
- Batonnage quotidiano fino alla fine della fermentazione malolattica.
- 4 giorni dopo l'inoculazione : inizio del controllo analitico dell'acido malico e l'acido lattico. Analisi ogni due giorni.
- Se 8 giorni dopo inoculazione l'acido malico non è diminuito almeno del 30%, ri-inoculare con una tecnica adatta.
- Il giorno dell'esaurimento completo dell'acido malico : solfitazione durante un batonnage. Dose da determinare in funzione delle analisi chimiche e microbiologiche del vino nel momento della messa in barrique.
- Analisi microbiologica di identificazione dei lieviti *Brettanomyces*. Campioni rappresentativi delle vasche di origine e dei lotti di barrique (fornitori, età, etc.)
- Fuori di obblighi logistici, è raccomandato di mantenere i vitigni separati in modo di conservare una possibilità di adattamento dell'affinamento con legno (durata, frequenza dei batonnage, travasi, etc.). Nel vino in bottiglia, un vino di Merlot e un vino di Cabernet Sauvignon elaborati separatamente fino alla fine delle loro logiche di affinamento si congiungeranno meglio di un taglio prima dell'affinamento, con un affinamento di compromesso.
- Mantenimento della temperatura tra 14 e 16°C per circa 8 settimane.
- In seguito, ogni lotto di barrique va condotto secondo la propria evoluzione. Le indicazioni che seguono sono indicazioni di organizzazione : essere capaci di attuarle se necessario.
- 2 batonnage alla settimana.
- Lasciare scendere le temperature con l'inverno, senza scendere al di sotto di 10°C.
- 1 batonnage alla settimana per 2 a 3 mesi, in funzione dell'assaggio.
- 2 batonnage al mese fino alla fine dell'affinamento.

La lunghezza degli elenchi qui sopra è sufficientemente eloquente : un processo completo e coerente è un insieme complesso. Per preparare la campagna di vinificazione per tali vini bisogna ben pianificare tutti i mezzi importanti, conservando per giunta un margine per affrontare l'alea. Quando occorre cambiare un elemento, bisogna considerare il suo posto nell'insieme, e provare a valutare le conseguenze in catena per modificare anche le tappe ulteriori.

Conclusione

In una percezione edonistica ed esterna del mondo del vino, quello schema generale di lavoro potrebbe essere visto molto lontano dai procedimenti personali dei viticoltori conosciuti e noti sui mercati dell'alta gamma. Non è il caso. Tutti i viticoltori ben posizionati attuano col maggior rigore tutte le tappe dello schema : ascolto dei clienti, coerenza ad ogni momento del lavoro viticolo e del lavoro di vinificazione.

Attuata in modo empirico da un artigiano viticoltore sperimentato che sa gestire direttamente tutte le operazioni viticole, oppure attuata dai diversi reparti di una stessa azienda , o da aziende diverse, il processo di base è lo stesso.

La visione generale di un progetto di vino in un insieme coerente, e il rigore della messa in opera fino ai più piccoli particolari, devono completarsi. Più numerosi sono gli intervenenti interni ed esterni, più risulta indispensabile il rigore del metodo, fino alla gestione completa sotto assicurazione qualità.

Il presente articolo è tratto da una relazione presentata al Simposio UVIVE 2002

Traduzione in italiano a cura di Pascale Delteil

Riferimenti bibliografici

ASSELIN C. et DELTEIL D. (1998). *Vinifications : principales opérations unitaires communes.* In : Œnologie, fondements scientifiques et technologiques, C. Flanzy coordonnateur. Tec Doc Lavoisier, Paris, 669-716.

DELTEIL D (2000)b. *Evaluation sensorielle du profil gustatif des vins.* Revue des Œnologues, n°94, 21-23.

DELTEIL D. (2000)c. *Effet d'une préparation enzymatique sur l'évolution du profil polyphénolique et sensoriel d'un vin rouge de Mourvèdre.* OIV, XXV^{ème} Congrès Mondial de la Vigne et du Vin, Paris, Juin 2000. Section II Œnologie, 129-133.

DELTEIL D. (2000)d. *Short maceration : a new mediterranean vision.* Australian Grapegrower & Winemaker, 28th Annual Technical Issue, N°438a, 89-91.

ROUSSEAU J. et DELTEIL D. (2000). *Présentation d'une méthode d'analyse sensorielle des raisins. Principe, méthode et grille d'interprétation.* Revue Française d'Œnologie, N°183, 10-13.

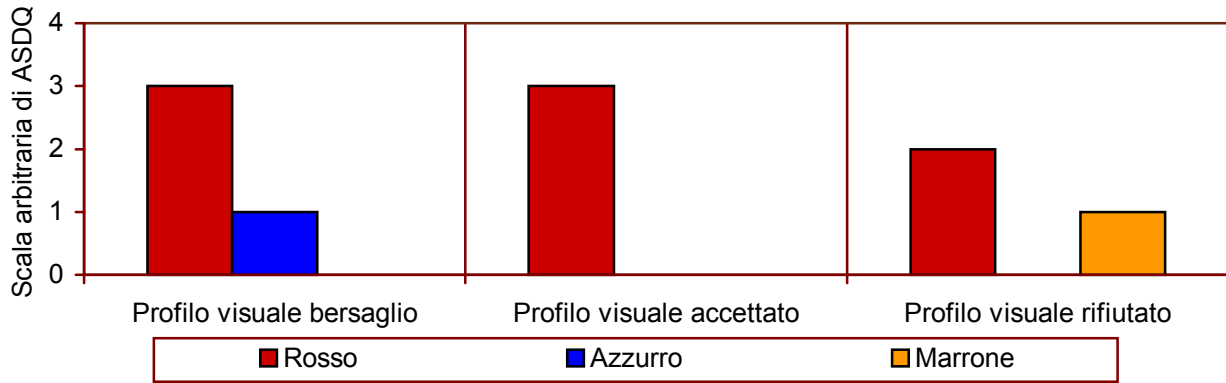


Figura n°1a : Esempio 1. Profili visuali di riferimento

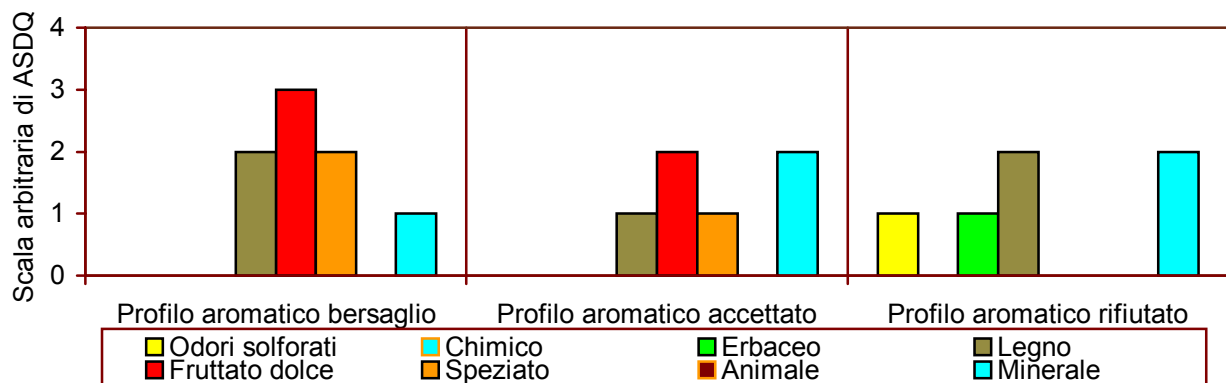


Figura n°1b : Esempio 1. Profili aromatici di riferimento

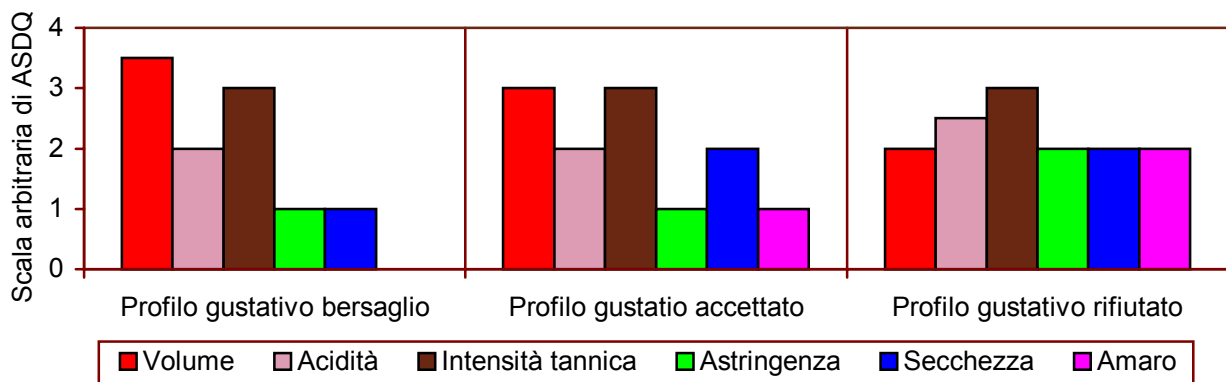


Figura n°1c : Esempio 1. Profili gustativi di riferimento

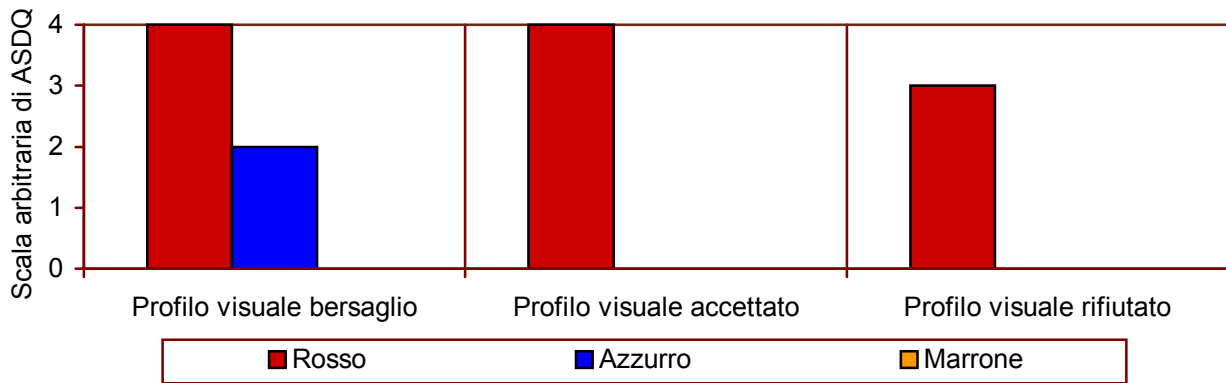


Figura n°2a : Esempio 2. Profili visuali di riferimento

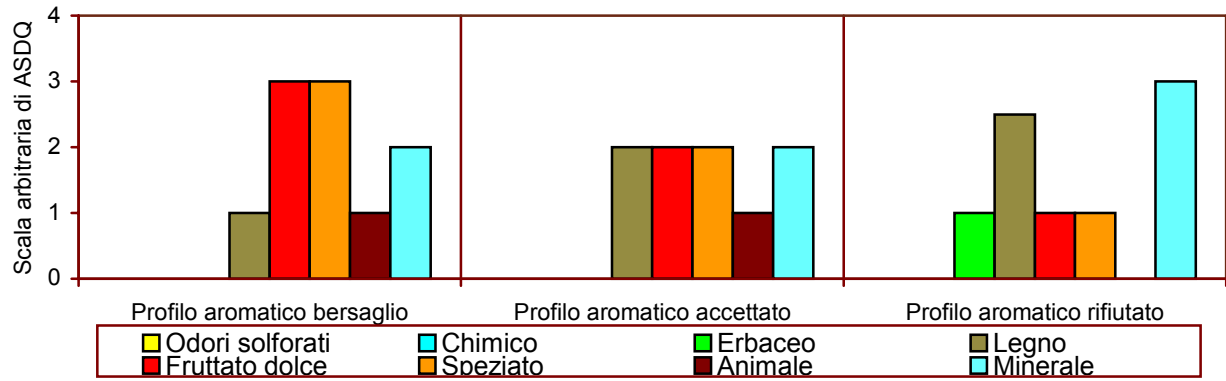


Figura n°2b : Esempio 2. Profili aromatici di riferimento

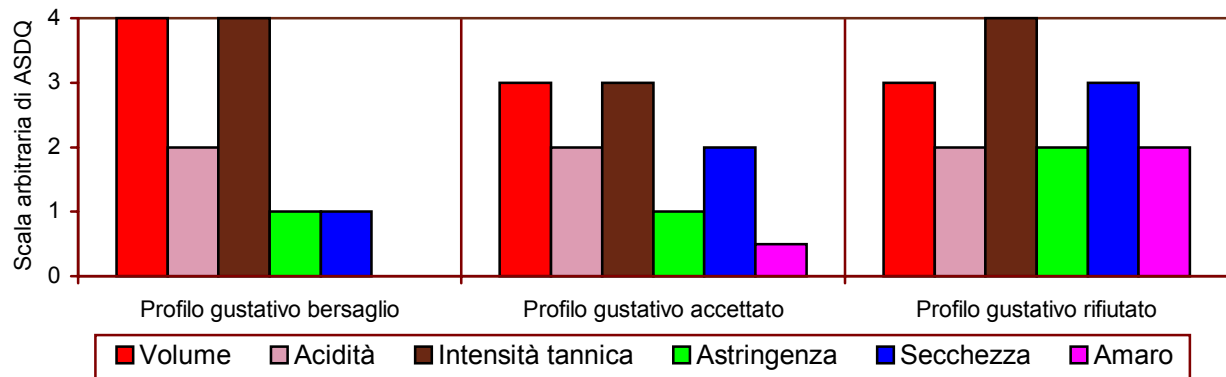


Figura n°2c : Esempio 2. Profili gustativi di riferimento