

*Costituisce per me motivo di particolare compiacimento presentare la ricerca effettuata dalla ADOC Napoli e Campania per conto della Camera di Commercio di Napoli. Questo studio analizza le caratteristiche del settore vitivinicolo nell'ambito della realtà attuale locale ed offre occasioni di analisi e riflessione per la promozione di politiche di sviluppo del settore e di sostegno ai consumi.*

*I miei ringraziamenti alla Camera di Commercio di Napoli per l'opportunità offertaci, ai ricercatori ed allo staff di progetto per l'eccellente lavoro realizzato.*

**Anna Rea**  
*Segretario Generale UIL Napoli e Campania*



*L'idea di promuovere un'indagine sul settore vitivinicolo nella Provincia di Napoli risponde all'esigenza di comprendere al meglio le dinamiche connesse alle caratteristiche del processo di produzione e di distribuzione e come queste si ripercuotano sui comportamenti di acquisto dei consumatori nel territorio napoletano.*

*Inoltre, essa può avere un ruolo fondamentale anche per la promozione di un consumo del vino che tenga conto della salvaguardia della salute individuale.*

*La ricerca realizzata dalla ADOC Napoli e Campania per conto della Camera di Commercio di Napoli presenta un quadro di riferimento aggiornato sulle problematiche connesse all'intero settore vitivinicolo della Provincia di Napoli nella sua configurazione attuale ed offre utili strumenti di analisi sugli scenari prossimi venturi.*

**Gaetano Cola**

*Presidente della Camera di Commercio  
Industria Artigianato e Agricoltura di Napoli*



*A cura della*



**Adoc**  
il sindacato dei consumatori

ASSOCIAZIONE PER LA DIFESA E  
L'ORIENTAMENTO DEI CONSUMATORI

**ADOC Napoli e Campania**

# NAPOLI E IL VINO



Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura Napoli

*Napoli, gennaio 2006*

L'indagine è stata realizzata dalla ADOC Napoli e Campania su incarico della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Napoli.

Hanno contribuito alla ricerca ed alla redazione del testo:

***Mario SAPIO**, direttore e coordinatore del progetto*

***Danilo LANDOLFI**, responsabile scientifico*

***Immacolata D'AQUINO**, ricercatrice*

***Maria Irene CAPEZZUTO**, ricercatrice*

***Gennaro MANZO**, ricercatore*

***Anna ESPOSITO**, segreteria*

***Caterina CASALINO**, responsabile del progetto per la Camera di Commercio di Napoli*

Immagine di copertina di ***Rita IANNAZZONE***

Il Presidente della ADOC Napoli e Campania, Giovanni Citarella, ringrazia tutti i collaboratori per i validi e competenti contributi apportati.

Tutti i diritti sono di proprietà della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Napoli.

## INDICE

PREFAZIONE .....	9
INTRODUZIONE.....	11
1 - IL VINO.....	15
1.1 - DEFINIZIONE LEGALE.....	15
1.2 - IL VINO ITALIANO.....	15
1.3 - LEGGE 164/92: D.O.C., D.O.C.G. E I.G.T.....	17
2 - CONOSCERE L'UVA.....	19
2.1 - CLASSIFICAZIONE BOTANICA DELL'UVA.....	19
2.2 - IL GRAPPOLO.....	19
2.3 - SOSTANZE NELL'UVA: MINERALI, AZOTATE, ODOROSE.....	21
2.4 - MATURAZIONE DELL'UVA. FATTORI INFLUENZANTI LA MATURAZIONE DELLA VITE.....	23
3 - LA VINIFICAZIONE.....	25
3.1 - PIGIATURA, DIRASPATURA, MACERAZIONE, TORCHIATURA.....	26
3.2 - SFECCIATURA.....	29
3.3 - MOSTO.....	30
3.4 - MICRORGANISMI DI INTERESSE NELLA VINIFICAZIONE.....	32
3.5 - SISTEMI DI FERMENTAZIONE.....	39
4 - CONSERVAZIONE.....	42
4.1 - OPERAZIONE DI CANTINA.....	42
4.2 - TRATTAMENTI.....	43
4.3 - ANIDRIDE SOLFOROSA.....	44
4.4 - LA CHIARIFICAZIONE.....	49
4.5 - LA FILTRAZIONE.....	51
4.6 - CONCLUSIONI.....	54

5 - INVECCHIAMENTO DEI VINI .....	55
5.1 - CENNI.....	55
5.2 - AFFINAMENTO DEI VINI IN FUSTI DI LEGNO.....	57
5.3 - LO STUDIO DEL COLORE DEI VINI ROSSI.....	64
5.4 - LO STUDIO DEL COLORE DEI VINI BIANCHI.....	65
5.5 - IGIENE NELLA PRODUZIONE DEI VINI.....	67
6 - VINO E SALUTE.....	71
6.1 - RUOLO DEL VINO NELLA SALUTE E NELL'ALIMENTAZIONE EQUILIBRATA.....	71
7 - L'ETICHETTATURA.....	80
7.1 - ETICHETTA.....	80
7.2 - ESEMPI DI ETICHETTA.....	80
7.3 - VINI AD INDICAZIONE GEOGRAFICA TIPICA (I.G.T.).....	83
7.4 - VINI V.Q.P.R.D. ....	89
7.5 - VINI SPUMANTI.....	93
7.6 - VINI FRIZZANTI.....	98
8 - I VINI D.O.C. E D.O.C.G. DELLA PROVINCIA DI NAPOLI.....	102
9 - COME RICONOSCERE UN BUON VINO.....	135
9.1 - ANALISI SENSORIALI DEL VINO.....	135
BIBLIOGRAFIA.....	139



## PREFAZIONE

Esistono molte pubblicazioni sui vini e sulle tecniche di produzione degli stessi, nelle quali molte volte non traspare l'impegno e lo sforzo che approfondono le aziende vinicole per ottenere un prodotto di qualità.

La nostra pubblicazione "Napoli e il vino", che non vuole essere un testo scientifico, è stata organizzata in maniera tale che il lettore possa comprendere che per produrre un vino di qualità vi è un percorso nel quale, dalla vite al tavolo, vi sono procedure a cui normalmente un contadino non assolve e quindi non è in grado di garantire nel tempo, sia dal punto di vista igienico-sanitario che nella sostanza, il mantenimento dei requisiti per essere considerato un vino di qualità.

Qualcuno potrebbe chiederci: Perché è stato dato il titolo alla pubblicazione "Napoli e il vino"? La risposta sta proprio nel fatto che quando si parla dei vini campani, i vini prodotti nella provincia di Napoli hanno sempre un rilievo minore rispetto a quelli prodotti in altre province, in particolare in Irpinia per l'eccellente produzione del Taurasi, Greco di Tufo e del Fiano.

Abbiamo voluto così evidenziare che anche i vini della provincia di Napoli hanno una storia e caratteristiche particolari tali da renderli di grande interesse tra i consumatori sul territorio nazionale ed estero.

Occorrerebbe però un maggiore sostegno da parte delle istituzioni pubbliche alle aziende vinicole, in particolare a quelle che coltivano direttamente le viti sul proprio territorio, fermando con adeguate normative lo scempio che viene effettuato nell'ambiente e la delittuosa riduzione di spazi agricoli a vantaggio di strutture speculative o di presunte attività turistiche.

L'ADOC Napoli e Campania non può che essere vicino alle aziende agricole-vinicole nella speranza che si possano tutelare i prodotti autentici legati al proprio territorio e non quelli derivati dagli Organismi Geneticamente Modificati (OGM). Per tale ragione abbiamo chiesto ad alcune delle predette aziende presenti nella provincia di Napoli di comunicarci notizie sulle lo-

ro produzioni locali che ben volentieri abbiamo pubblicate, per quelle pervenuteci.

Colgo l'occasione per ringraziare la Camera di Commercio di Napoli per averci affidato la ricerca, la Col diretti di Napoli per averci fornito i nominativi delle aziende vinicole produttrici ed il Comitato Tecnico Scientifico per l'ottima e proficua collaborazione.

Il Presidente  
ADOC Napoli e Campania  
**Giovanni Citarella**

## INTRODUZIONE

Nel nostro paese si è sempre pensato di saper fare il vino meglio degli altri. Senza dubbio l'Italia è un paese straordinariamente vocato alla viticoltura (non dimentichiamo che i Greci la chiamavano Enotria, terra del vino). Però questa vocazione del territorio non è stata mai sfruttata appieno! Pesano come un macigno le parole di quel viticoltore francese che negli anni '50 disse al grande Veronelli: "Voi da uve d'oro fate vini d'argento, noi da uve d'argento facciamo vini d'oro". Purtroppo aveva ragione.

Dal Medioevo a oggi in molte zone d'Italia è cambiato ben poco nel modo di coltivare viti e fare vino. Per i più, vige ancora la cultura del "vino del contadino" come massima lussuria enologica, finendo per scambiare per buon vino prodotti instabili e spesso maleodoranti. Da alcuni anni per fortuna qualcosa sta cambiando. Sempre più aziende cominciano a lavorare sulla qualità, sulla bassa resa per ettaro e sull'applicazione di criteri scientifici in fase di vinificazione. Così al fianco di Sassicaia, Tignanello e compagnia stanno sorgendo una gran quantità di vini eccellenti che nulla hanno da invidiare ai grandi vini francesi, californiani o australiani. Il potenziale dell'Italia vitivinicola è immenso e le aziende l'hanno capito. D'altra parte i consumatori si dividono ancora in "bevitori" e "degustatori", i primi (ancora la maggioranza) affezionati al vino della casa e un po' incuranti della qualità, i secondi più consapevoli del fatto che il vino può essere un'opera d'arte.

Passando ad esaminare la situazione della viticoltura in Campania è possibile affermare che probabilmente in nessun luogo del nostro piccolo pianeta un frutto nobile del territorio è stato così bistrattato e violentato, su di esso pontificando sacrale ignoranza, come è avvenuto per il vino nella nostra regione. La Campania felix i cui vini, appena qualche millennio addietro, venivano descritti e cantati da Plinio e Orazio!

La cronistoria del vino campano negli ultimi quarant'anni è semplicemente impietosa. Tutto veniva recitato all'interno di un'unica, inquinante, mistificazione.

Innanzitutto la produzione. Il vino, per definizione, era il vino del contadino, laddove si spacciava per vera e valevole un'identità mai rigorosamente veritiera tra contadino e viticoltore, volutamente ignorando che il primo è abile nell'orto e nel frutteto e il secondo, allorquando esiste ed espleta la sua attività, nella vigna. La resa per ettaro doveva rispondere al solo requisito della massimizzazione delle quantità da vendemmiare e la stessa vendemmia, approssimativa per carenza di tecniche applicate e per l'inosservanza di elementari norme igieniche, veniva effettuata in maniera dilettantesca. Il prodotto che ne sortiva, allegramente denominato vino, aveva già smarrito, al suo nascere, qualsiasi identità di provenienza e assumeva le uniche due denominazioni possibili, frutto di cromatica evidenza: il rosso e il bianco. Entrambi ai limiti dell'edibile, qualora si fosse effettuato il triplice esame (visivo, olfattivo, gustativo), sarebbero risultati velati, pesanti, penetranti e allappanti. Con ciò facendo grazia degli altri difetti di cui erano doviziosamente dotati. Dopodichè, a mo' di catartica efficacia, il vino – quanto sostanziale fosse il suo distacco da un passato di mosto poco importava – veniva stivato in vecchie e malconce botti che, ben lungi dal migliorarlo mediante decoroso invecchiamento, concorrevano – laddove possibile – a ulteriore peggioramento per come trasmettevano ulteriori nefandezze equamente avvertibili alla vista, all'olfatto e al palato.

Per quanto riguarda la distribuzione, invece, approvvigionarsi di vino per consumo domestico raramente significava comprare bottiglie, damigiane o gli allora diffusi fiaschi negli inesistenti supermarket, ma significava – sovente – andare dal vinaio, ovvero da colui il quale stoccava il vino nelle botti e da esse lo travasava, mediante doverosa succhiata d'ordinanza dal provvido tubo di gomma, nei recipienti procurati dallo stesso cliente. La scelta – ben lungi dall'essere guidata dal tipo di vino presente in botte e, quindi, dai vitigni a monte – veniva effettuata su due soli parametri: di quello cromatico si è già detto, l'altro era il prezzo.

Il consumo pro capite in passato era più elevato rispetto ai giorni nostri e, stante quella qualità e quelle caratteristiche organolettiche, se ne può agevolmente desumere che l'intento principale, più che quello edonistico e di felice abbinamento alle pietanze, fosse di abilitatore di ebbrezza. Al ristorante, poi, se possibile, la situazione era ancora peggiore.

E così – talvolta addirittura con arretramenti dovuti all'evenienza di fenomeni di sofisticazione, talvolta, nella seconda fase, già captando i primi deboli segnali di vitivinicoltori illuminati ed avveduti – si procedeva attraverso gli anni '70 e gli anni '80. Finalmente, nella seconda metà degli anni '80, si

cominciava ad avvertire l'emergere irreversibile di una domanda che perdeva grettezza, esigendo un livello minimo di qualità accettabile, ed un'offerta che altro non chiedeva che avere i mercati recettivi a proposte coraggiose e innovative, alla cui base cominciavano a esserci seri investimenti in attrezzature e know-how e netti mutamenti paradigmatici nell'interpretare il fenomeno del vino in accezione di filiera e di mercato.

Al giorno d'oggi vi è un'irreversibile tendenza verso il buon bere, inteso nell'esaustiva accezione della produzione, della distribuzione e del consumo e la Campania, comunque sia, non è ignorabile nel panorama vinicolo italiano. Nella nostra regione, infatti, si producono circa 200 milioni di litri di vino e ciò rappresenta, all'incirca, il 4 per cento della produzione vinicola nazionale.

Le innovazioni nel settore vitivinicolo furono promosse a metà degli anni '90 da pochissimi produttori che decisero di puntare sulla leva delle attrezzature tecniche da predisporre nel vigneto e soprattutto in cantina e, fatto lodevole, iniziarono ad acquisire competenza andando a prenderla laddove essa si era naturalmente formata nel giusto mix di teoria e prassi: gli istituti enotecnici, le università, le grandi e meritoriamente blasonate case vitivinicole piemontesi e toscane.

La distribuzione ha visto la nascita e diffusione delle enoteche che, sconosciuta ai più come realtà presente sul territorio ieri, sta oggi divenendo un'emergente realtà con un ruolo ben preciso nella filiera del vino. Accanto a tale realtà bisogna segnalare inoltre il fenomeno dell'e-commerce e quindi dell'approvvigionamento di vini direttamente dai produttori o mediante marketplace dedicati, con pagamento elettronico e consegna a domicilio mediante corriere.

Coerentemente all'evoluzione della produzione e della distribuzione, in empatica contestualità di causa ed effetto, il consumo di vino, ridottosi in quantità, si è notevolmente elevato in qualità.

In sostanza è possibile rilevare che negli ultimi anni si è assistito ad una progressiva maturazione dell'intero settore che ha favorito il processo di rinascita del vino campano.

Attualmente l'Italia è il primo paese al mondo esportatore di vino, per un valore di 2.750 mila euro. E rappresenta il 21% della produzione mondiale. Nel 2003 la produzione ha raggiunto circa 45 milioni di ettolitri. Le aziende del settore sono 800.000. Le attività riconducibili al vino impiegano quasi 1 milione e 200.000 persone. In un anno il prezzo è cresciuto del 16,3%.

Partendo da tali elementi le attività progettuali intendono indagare in modo critico il settore vitivinicolo in Campania ed in particolare:

- la diffusione delle biotecnologie
- le caratteristiche del processo di produzione e di distribuzione
- i criteri con i quali sono classificati i vini con particolare riferimento alle denominazioni di origine
- gli aspetti connessi all'etichettatura
- la principali frodi diffuse nel settore
- le caratteristiche dell'industria del vino in Campania
- se il vino fa veramente bene

Con questa ricerca si intende anche offrire un panorama generale e variegato dell'attuale situazione della struttura economica e produttiva del settore vitivinicolo in Campania e tenendo conto della sua importanza questo lavoro può rappresentare anche un valido contributo al processo di programmazione consentendo una reale partecipazione democratica alle scelte strategiche dell'Amministrazione regionale nel campo delle politiche di sviluppo territoriale.

# 1 - IL VINO

## 1.1 - DEFINIZIONE LEGALE

Il nome vino è riservato al prodotto ottenuto dalla fermentazione alcolica totale o parziale dell'uva fresca, dell'uva ammostata o del mosto d'uva, con gradazione alcolica non inferiore ai tre quinti della gradazione complessiva. REG CEE (N. 822/87).

## 1.2 - IL VINO ITALIANO

Per ottenere alimenti e bevande, l'uomo ha sfruttato ciò che la natura gli ha messo a disposizione e molti popoli del bacino mediterraneo, fin dai primordi della loro evoluzione, hanno 'inventato' la fermentazione dei frutti della vite: ecco perché è giusto definire il vino "un antico nobile".

L'Italia è stata sempre riconosciuta come terra di elezione per la vite e il termine Enotria (terra del vino), dapprima limitato al nostro meridione grezzato, venne esteso a tutta la penisola in cui felicemente si espanse la viticoltura.

Ogni Regione, ogni Provincia, ogni Comune ha i suoi grandi vini rossi, bianchi, rosati.

L'Ispettorato Centrale Repressione Frodi attribuisce importanza primaria al controllo del settore vitivinicolo, destinandovi una parte rilevante delle risorse umane e materiali disponibili, visto il peso che esso assume nel comparto agroalimentare nazionale per quantità e qualità delle produzioni e per numero di operatori interessati.

L'azione di controllo viene esercitata mediante verifiche ispettive ed analisi di laboratorio per le quali vengono impiegate attrezzature scientifiche e metodologie analitiche d'avanguardia, grazie alle quali è possibile indagare sui costituenti dei vino allo scopo di accertarne la genuinità e caratterizzarne la qualità.

## **Vini da Tavola**

Sono vini senza alcuna indicazione di provenienza o nome di vitigno o annata di raccolta.

Quando in un'etichetta figura la denominazione merceologica "vino da tavola" ci troviamo di fronte ad un vino generico, privo di specifiche caratteristiche qualitative, ma ciò non vuol dire che sia di bassa qualità o che non sia genuino.

## **Vini a Indicazione Geografica Tipica**

Tali vini provengono, per almeno l'85%, dalla zona geografica di cui portano il nome e devono rispondere ad alcuni parametri indicati nei "disciplinari di produzione", quali:

- la resa massima delle uve per ettaro;
- la resa di trasformazione delle uve in vino;
- la gradazione alcolometrica minima naturale;
- la gradazione alcolometrica al consumo;
- i vitigni da cui possono essere ottenuti, ecc.

Come già detto, i vini ad indicazione geografica tipica si collocano tra i vini da tavola generici ed i vini a denominazione di origine controllata.

## **Vini a Denominazione Origine Controllata**

Si tratta di vini di qualità, originari di una regione ben determinata.

Le caratteristiche enochimiche (estratto secco, acidità totale, ecc.) ed organolettiche (colore, odore, sapore) devono rispettare i parametri dettati dai Disciplinari di Produzione i quali fissano anche i quantitativi di uve che possono essere ottenute per ettaro di vigneto, la resa di trasformazione, la gradazione alcolometrica minima naturale ed al consumo, ecc..

In pratica, tutto il ciclo produttivo (dal vigneto alla bottiglia) deve essere conforme a quanto stabilito dal disciplinare di produzione.

I vini a denominazione di origine controllata, a differenza dei vini ad indicazione geografica tipica, sono controllati, anche qualitativamente: prima di essere posti in commercio devono essere sottoposti ad una analisi chimico-fisica ed organolettica da parte di apposite Commissioni di degustazione, istituite presso ogni Camera di commercio, che accerta la loro rispondenza ai requisiti prescritti dalla legge.



## Vini a Denominazione Origine Controllata e Garantita

Sono prodotti di particolare pregio sottoposti a regole di produzione più severe rispetto ai vini a denominazione di origine controllata.

L'immissione al consumo deve avvenire in recipienti aventi una capacità fino a 5 litri e su ogni recipiente (bottiglia) deve essere applicata una fascetta con l'emblema della Repubblica italiana, fascette che vengono assegnate agli imbottiglieri in base agli ettolitri di vino effettivamente prodotti.

Prima di essere posti in commercio, devono sottostare a due esami: quello chimico-fisico, come per i vini a denominazione di origine controllata nella fase di produzione, e quello organolettico, partita per partita, prima dell'imbottigliamento.

I vini a denominazione di origine controllata e garantita, per acquisire tale qualifica, devono essere di particolare pregio e già riconosciuti nella categoria dei vini a denominazione di origine controllata da almeno 5 anni.

L'Unione europea riunisce in un'unica categoria i vini da tavola ed i vini ad indicazione geografica (i.g.t.) e, precisamente, nella categoria dei "vini da tavola", mentre i vini a denominazione di origine controllata e controllata e garantita sono riuniti nella categoria dei "vini di qualità prodotti in regioni determinate" (v.q.p.r.d.).

Una collocazione particolare hanno i vini speciali e fra questi un ruolo importante per tradizione e "nobiltà" rivestono i **Vini Spumanti** che si dividono in naturali e gassificati, i primi ottenuti con la fermentazione direttamente in bottiglia (metodo classico o champenois) o in grandi recipienti chiusi (metodo Charmat), i secondi tramite la semplice aggiunta di anidride carbonica.

Abbiamo, inoltre, la categoria dei **Vini Frizzanti**, che si differenziano dai precedenti sia per una diversa tecnica di produzione che per la differente sovrappressione dovuta all'anidride carbonica endogena (se naturali) o aggiunta (se gassificati).

### 1.3 - LEGGE 164/92: D.O.C., D.O.C.G. E I.G.T.

Per i vini la Legge n° 164 del 10-2-1992 prevede i seguenti riconoscimenti: IGT, DOC, DOCG.

Con il termine IGT, Indicazione Geografica Tipica, si intende il nome geografico di una zona viticola utilizzato per designare il prodotto che ne deriva.

Con il termine DOC, Denominazione di Origine Controllata, si intende il nome di una zona viticola particolarmente vocata, utilizzato per designare

un prodotto di qualità e rinomato, le cui caratteristiche sono connesse all'ambiente naturale e ai fattori umani. Questo marchio è attribuito a prodotti originali di una zona limitata, che in questa zona vengono realizzati con l'utilizzo di materia prima locale e con metodologie tradizionali.

Con il termine DOCG, Denominazione di Origine Controllata Garantita, si attribuisce ai vini già riconosciuti DOC da almeno 5 anni, che siano ritenuti di particolare pregio, in relazione a caratteristiche qualitative intrinseche, per effetto dell'incidenza di tradizionali fattori naturali, umani e storici, e che abbiano acquisito rinomanza e valorizzazione commerciale a livello nazionale e internazionale.

## 2 - CONOSCERE L'UVA

### 2.1 - CLASSIFICAZIONE BOTANICA DELL'UVA

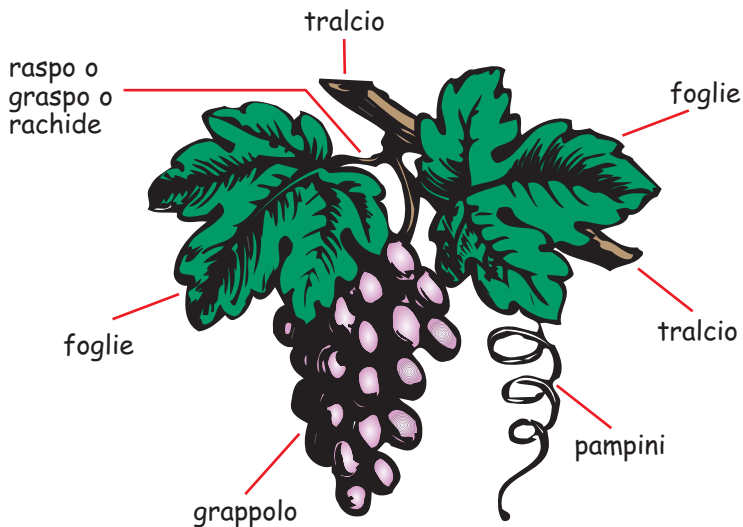
<b>Ordine:</b>	Rhamnales	<b>Famiglia:</b>	Ampelidacee o Vitacee
<b>Genere:</b>	Vitis	<b>Sottogenere:</b>	Euvitis
<b>Specie:</b>	Vitis Vinifera	<b>Sottospecie:</b>	Sativa

### 2.2 - IL GRAPPOLO

Il grappolo è l'infruttescenza, a sua volta costituito da:

- Acini (bacche), di forma ovale, rotonda o a corno;
- Il raspo o rachide o graspo (la ramificazione centrale tramite la quale il grappolo è appeso al ramo principale);
- Le foglie;
- I pampini o viticci.

### Il grappolo



## L'acino

La parete esterna dell'acino si chiama pericarpo (buccia) e contiene principalmente polifenoli (tannini e coloranti) e sostanze aromatiche (terpeni). La buccia dell'acino è ricoperta da uno strato di sostanza cerosa, la pruina, che contiene lieviti utili alla fermentazione e gli conferisce un aspetto vellutato, influenzando sul colore dei grappoli.

La zona intermedia è invece il mesocarpo (polpa) costituita da acqua, zuccheri e acidi distribuiti in maniera non omogenea.

Il nucleo si chiama endocarpo e contiene i vinaccioli (semi) contenenti olio e tannini.

### COMPOSIZIONE CHIMICA DELLA BUCCIA

Acqua	85 – 95%
Sostanze polifenoliche	0.3 – 2%
Sostanze minerali	1.5 – 2%
Sostanze azotate	1.5 – 2%
Acidi organici	Tracce – 1%

### COMPOSIZIONE CHIMICA DEI VINACCIOLI

Acqua	30 – 40%
Sostanze grasse	9 – 18%
Sostanze polifenoliche	4 – 6%
Carboidrati	32 – 36%
Sostanze azotate	4 – 6%
Sostanze minerali	1 – 4%

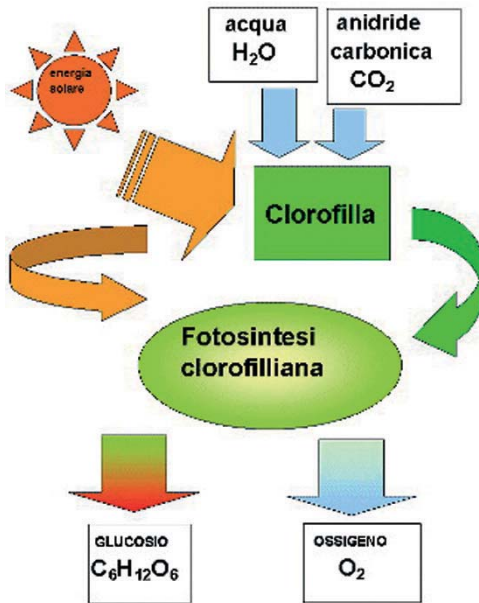
## Acidi organici dell'uva

Componenti principali: Acido Tartarico, Acido Malico, Acido citrico

Componenti minori: Acido Piruvico, Acido Fumarico, Acido Cis-Aconitico, Acido  $\alpha$  – Chetoglutarico, Acido Succinico, Acido ossalacetico

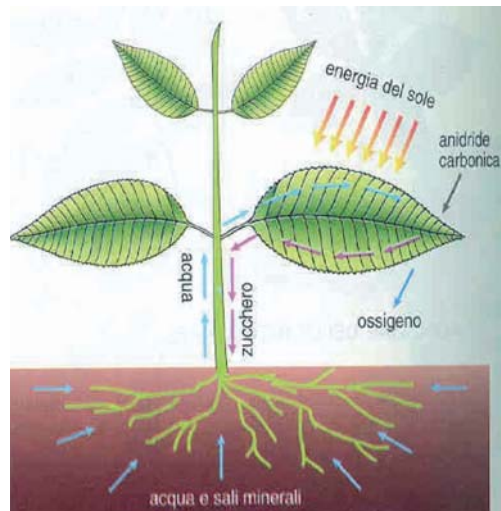
## Zuccheri dell'uva

### Sintesi



e

### accumulo degli zuccheri



- Monosaccaridi: (Zuccheri semplici) glucosio o fruttosio
- Disaccaridi: (2 molecole di zuccheri semplici) saccarosio
- Polisaccaride: (Molte molecole di zuccheri semplici) cellulosa

## 2.3 - SOSTANZE NELL'UVA: MINERALI, AZOTATE, ODOROSE

### Sostanze minerali

Le sostanze minerali rappresentano dal 2 al 3% del peso della buccia e dall'1 al 2% di quello della polpa. Esse partecipano alla formazione del

sapore del vino ed alla freschezza dei vini giovani. Sono presenti sotto forma di:

- sali di acidi minerali (solfati, cloruri e fosfati)
- sali di acidi organici (tartrati, bitartrati, citrati, malati, ecc).

### **Sostanze azotate**

Le sostanze azotate hanno un ruolo di primaria importanza per lo sviluppo e l'alimentazione azotata dei lieviti.

Esse sono costituiti da:

- azoto ammoniacale
- azoto organico: amminoacidi (glutammato, glutammina, arginina, alanina, prolina), polipeptidi e proteine.

### **Sostanze odorose**

Sostanze volatili con odori caratteristici si dividono in:

Sostanze aromatiche (se contengono un fenile):

- salicilato di etile, antranilato di metile, vanillina etc.

Esteri non aromatici:

- formiato di etile, acetato di etile e di metile (mela) ed acetato di isoamil (banana)

Aldeidi:

- aldeide atilica (giacinto), aldeide cinnamica (cannella)

Terpeni (nelle uve moscato):

- limonene, geraniolo (rosa), terpineolo (canfora).

### **SCHEDE DEI VARI GRUPPI DI AROMI**

<b>TIPI DI AROMI</b>	<b>SEDE</b>	<b>FORMAZIONE</b>
Aromi varietali (genetici, primari)	Bacche	Maturazione sulla vite
Sostanze minerali	Mosto	Fermentazione Alcolica e Malolattica
Sostanze azotate	Vino	Conservazione del vino

## 2.4 - MATURAZIONE DELL'UVA.

### FATTORI INFLUENZANTI LA MATURAZIONE DELLA VITE

CLIMA	MICROCLIMA	FORMAZIONE
Temperatura	Riscaldamento del terreno vigna	Pratica di irrigazione
Sole	Clima dei grappoli	Uso dei fertilizzanti
Umidità	Effetto ombra	Tempo di trattamento
Pioggia	Ritenzione di umidità	Gestione della copertura
Evaporazione		Sistema dei sostegni
Vento		Uso dei porta innesti
Disponibilità d'acqua		Pratica della potatura
		Manipolazione dei grappoli: rimozione di foglie, caduta dei frutti

### Maturazione dell'uva

Si realizza in tre fasi o periodi successivi:

1. Periodo erbaceo o dell'accrescimento (dalla allegazione alla invaiatura). La bacca si comporta da organo vegetativo; presenta un elevato tenore acidico, un basso tenore in glucidi, è ricca di clorofilla.
2. Invaiatura: rappresenta il viraggio della bacca; si verifica la scomparsa della clorofilla e la comparsa dei pigmenti colorati (sostanze polifenoliche: antociani per le uve rosse, flavoni per le uve bianche). Contemporaneamente la buccia diventa traslucida e la polpa si internerisce per idrolisi delle pectine.
3. Periodo della maturazione o ingrossamento della bacca. In questa fase la bacca si comporta come organo di riserva e tra i vari processi chimico-fisici si osservano i seguenti fenomeni:
  - Aumento dei glucidi;
  - Diminuzione degli acidi;
  - Colorazione del frutto;
  - Formazione delle sostanze aromatiche;
  - Variazione delle sostanze azotate;
  - Variazione delle sostanze minerali.

Esiste una quarta fase (o periodo) che è rappresentata dalla surmaturazione; si raggiunge quando ad esempio si vogliono ottenere vini passiti. In questa fase il fenomeno più evidente è costituito da perdita di acqua e concentrazione dei componenti principali (zuccheri).

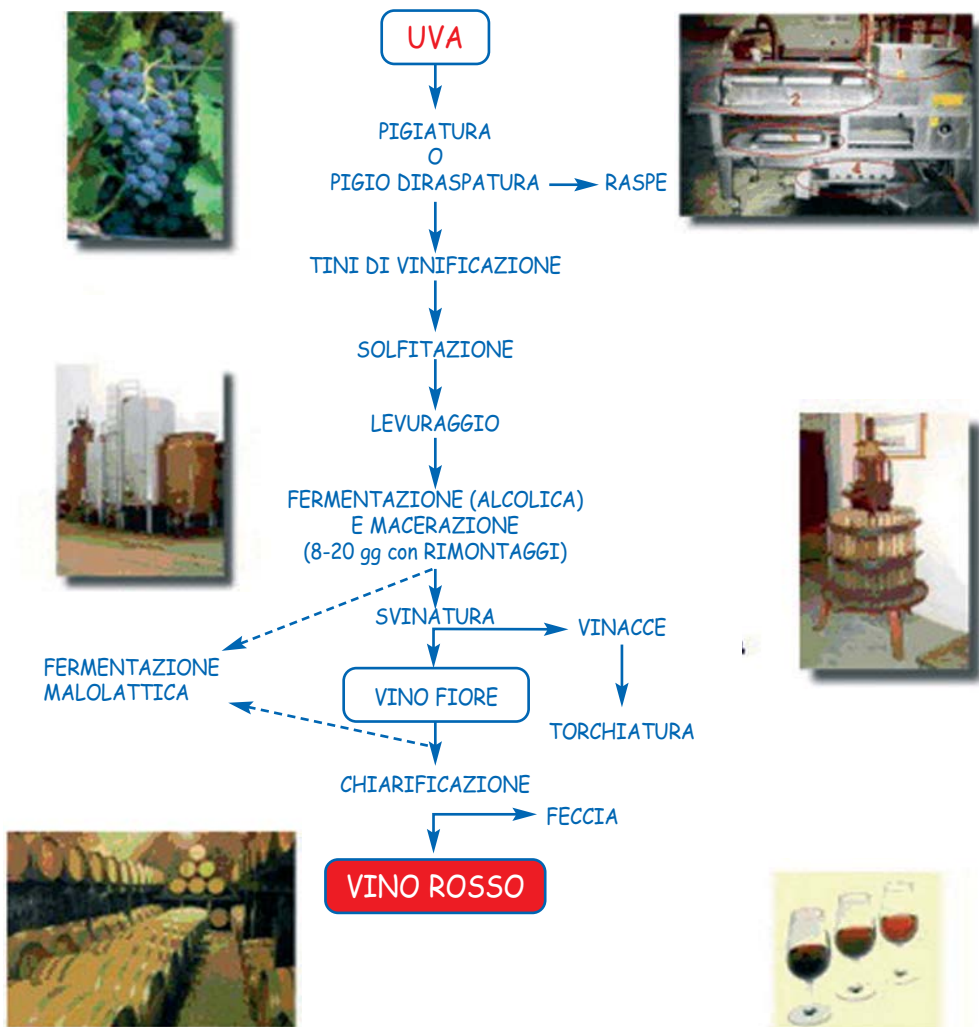
#### COMPOSIZIONE DEL FRUTTO ALLA RACCOLTA

SOSTANZA	g/l
Zuccheri	200
Acidi organici	10
Aminoacidi	5
Polifenoli	2 – 5
Sostanze volatili	tracce
Acqua	800

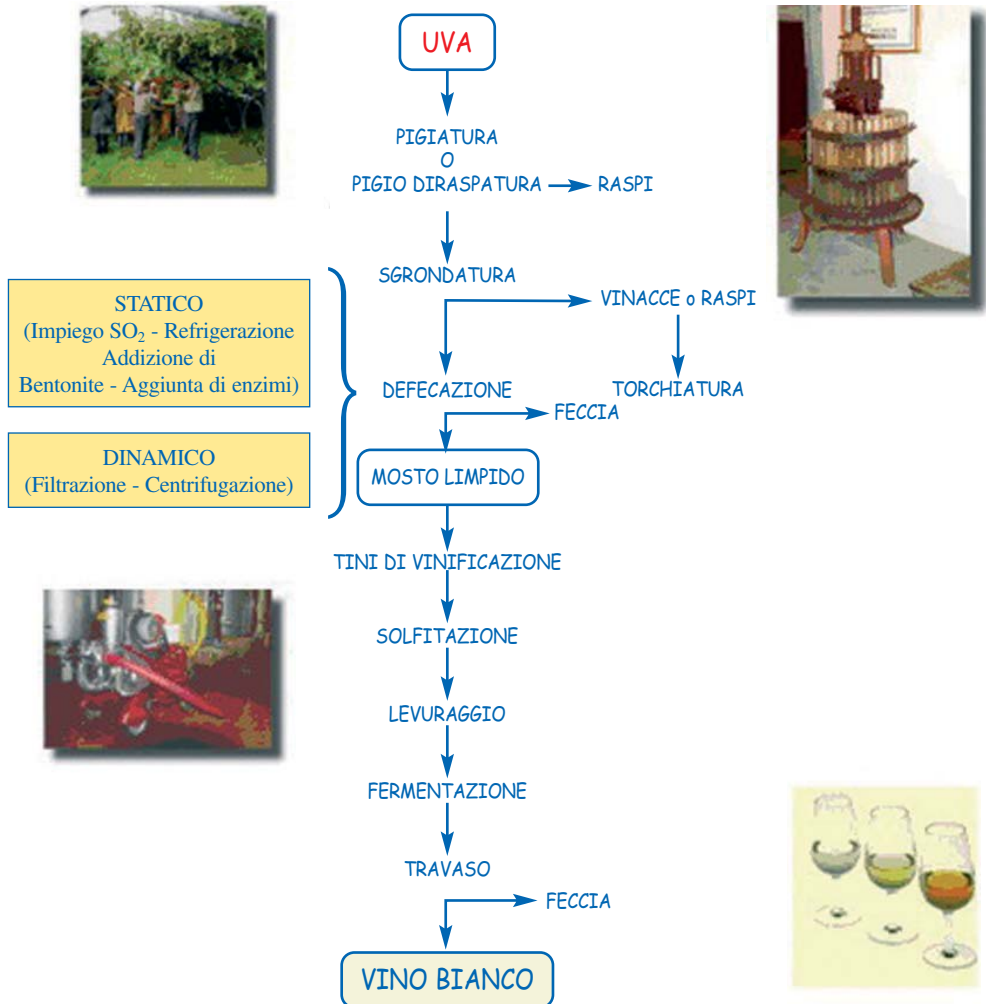


# 3 - LA VINIFICAZIONE

## Tecnologia di produzione del vino rosso



# Tecnologia di produzione del vino bianco



## 3.1 - PIGIATURA, DIRASPATURA, MACERAZIONE, TORCHIATURA

### La pigiatura

Consiste nel far scoppiare gli acini, senza schiacciare i semi e il raspo.  
Scopi:

- liberare la massima quantità di mosto;
- mettere in contatto i lieviti situati sulla buccia con il mosto;

- aerare il mosto per assicurare un buon avvio della fermentazione;
- permettere una buona macerazione dell'insieme delle uve, una buona dissoluzione delle sostanze coloranti contenute nella buccia e il passaggio del mosto di lieviti e di attivatori della fermentazione presenti sulla pruina.

### **La diraspatura**

Consiste nel separare il raspo dal resto del pigiato.

Effetti favorevoli:

- vini più morbidi, meno astringenti, in seguito alla eliminazione dei tannini portati dai raspi;
- vini di gradazione alcolica superiore, in seguito all'assenza di diluizione dovuta al raspo;

Effetti sfavorevoli:

- diminuzione del tenore in tannini nei vini destinati ad essere conservati a lungo: il tannino, per la sua proprietà antiossidante ritarda l'invecchiamento;
- difficile torchiatura delle vinacce: i raspi svolgono un ruolo di drenaggio.

### **La macerazione**

La macerazione è quella fase della vinificazione in cui la buccia rimane a contatto con la polpa, sia essa ancora integra con l'acino, oppure dispersa nel mosto dopo la pigiatura. È di enorme importanza nella produzione dei grandi vini rossi, in quanto permette la solubilizzazione nel mosto degli antociani (sostanze coloranti) e dei tannini, con una influenza notevole sull'estratto del vino. La macerazione può essere a volte ridotta al minimo o, addirittura, evitata per i vini rossi leggeri, rosati e vini bianchi. Nella buccia dell'uva oltre ai polifenoli (antociani e tannini), si trova anche la maggior parte del corredo aromatico: ecco perché in alcuni casi diventa importante, seguendo tecniche particolari (criomacerazione), effettuare una breve macerazione anche per la produzione di vini bianchi.

### **Macerazione carbonica**

Individuata da Pasteur nel 1872, consiste nell'immissione di grappoli d'uva interi dentro un vaso vinario, preventivamente saturato con anidride carbonica. In questo ambiente anaerobico, gli acini iniziano, singolarmente

al loro interno, una fermentazione molto più lenta della intracellulare di tipo enzimatico (tradizionale), con una produzione da 0.2 a 1.5 gradi alcolici, la demolizione dell'acido malico in alcool ed il trasferimento del colore della buccia alla polpa, a causa di una maggiore permeabilità della parete cellulare, dovuta all'ambiente anaerobico. Si formano inoltre quantità maggiore di esteri e di alcool feniletilico, responsabili del profumo particolare di questi vini. Ha notevole importanza, in questo tipo di macerazione, la temperatura superiore a 25°C: si ha una più veloce evoluzione della fermentazione ed un maggiore scambio di sostanza tra buccia e polpa; viceversa per temperature inferiori. Ultimato il periodo di macerazione, l'uva viene tolta dal vaso vinario e pressata; il mosto fiore ottenuto, completerà in un vaso vinario la fermentazione alcolica (questa volta per mezzo di lieviti), a temperatura controllata. La macerazione carbonica permette di ottenere vini dall'aroma gradevole senza necessitare di lunghi periodi di affinamento.

#### *Metabolismo degli zuccheri*

Dal metabolismo anaerobico dell'uva, con chimismo simile a quello presieduto dai lieviti, si ha la fermentazione dello zucchero con la formazione di alcol etilico, glicerina, acetaldeide, acido succinico e tracce di altri prodotti secondari caratteristici della fermentazione alcolica.

#### *Metabolismo dei composti azotati*

Tra i composti azotati gli amminoacidi, i polipeptidi e le proteine subiscono profonde modificazioni dovute alla somma di fenomeni idrolisi e sintesi. Le proteine diminuiscono mentre tra i polipeptidi si notano nuove formazioni che gli enzimi mettono a disposizione dei microrganismi (lieviti e batteri) e che sono una fonte di nutrimento molto efficace.

#### *Fenomeni di estrazione degli antociani e degli altri polifenoli*

Nel corso dell'anaerobiosi in ambiente di CO<sub>2</sub> si nota una variazione della struttura della polpa e della buccia, anche per azione degli enzimi pectolici che provocano l'idrolisi delle pectine delle pareti cellulari. Si ha così la dissoluzione ed il passaggio graduale dei polifenoli e di altri costituenti localizzati nelle zone periferiche del frutto. Un gruppo di sostanze particolarmente interessate dal fenomeno sono gli acidi fenolici, in particolare quelli della serie cinammica.

Nel complesso i vini prodotti con questa tecnica sono meno astringenti e meno colorati dei vini tradizionali ed invecchiano precocemente.

## La torchiatura

Consiste nell'estrarre il mosto o il vino residuo dalle sostanze solide dell'uva.

### COMPOSIZIONE ANALITICA DI UN VINO FIORE E DI UN VINO TORCHIATO

	VINO FIORE	VINO TORCHIATO
Gradazione alcolica	12°	11,6°
Zuccheri riduttori (g/l)	1,9	2,6
Estratto ridotto 8G7I9	21,2	24,3
Acidità totale (g/l)	4,84	5,46
Acidità volatile (g/l)	0,42	0,55
Azoto totale (mg/l)	285	370
Indice di permanganato	35	68
Antociani (mg/l)	330	400
Tannini (g/l)	1,75	3,2

Il vino torchiato è più ricco in estratto, riferito a tutti i suoi elementi e in sostanze minerali.

### RESE IN KG PER QUINTALE DI UVA LAVORATA

Vinaccia	11.5 – 15.5
Vino fiore	52.9 – 64.1
Vino torchiato	10.3 – 25.8
Perdita in peso	8.9 – 14.5

## 3.2 - SFECCIATURA

### Composizione delle fecce

In un mosto le particelle solide in sospensione sono costituite da terra, frammenti di bucce, sostanze pectiche, polisaccaridi prodotti dalla B.C. (*Botrytis Cinerea*). L'azione di pectinasi favorisce l'illimpidimento per sedimentazione. Dopo qualche ora il mosto si divide in due fasi: un surnatante più o meno chiaro ed un deposito di consistenza variabile, le fecce.

La sfecciatura consiste nel decantare il mosto dalle fecce prima della fermentazione.

La quantità e qualità delle fecce dipendono dal tipo di estrazione del mosto: sono più limpidi quelli ottenuti da pressature lente, discontinue, con il minor numero di rivoltamenti delle vinacce.

### **Incidenza sulla composizione dei vini bianchi secchi**

La sfecciatura migliora il gusto dei vini bianchi secchi per la minore quantità di alcoli superiori (alcuni di essi sono responsabili dell'odore di cavolo cotto) e il maggior livello degli esteri etilici degli acidi grassi e degli acetati di alcoli superiori il cui aroma è più gradevole.

Per quanto riguarda l'aroma fruttato, questo diminuisce in presenza di fecce; una sfecciatura severa, tuttavia, produce lo stesso effetto. A volte, l'aroma varietale dei vini bianchi secchi provenienti da mosti troppo chiarificati può essere mascherato da un carattere artificiale banana, amilico e saponoso legata alla presenza di esteri in quantità importanti.

### **Influenza sulla fermentazione**

La sfecciatura depaupera la microflora del mosto (ritardo ed arresto della fermentazione).

Una aggiunta di lieviti dopo la sfecciatura accelera l'avvio della fermentazione ma non ne modifica né la durata né la quantità di zucchero residuo.

Le fecce sono stimolanti per la fermentazione grazie all'apporto nutrizionale della frazione lipidica sotto forma di acidi grassi insaturi che il lievito può incorporare nei suoi fosfolipidi di membrana. Questo migliora il trasporto degli zuccheri e degli amminoacidi.

## **3.3 - MOSTO**

Il prodotto liquido ottenuto per schiacciamento da uve fresche con mezzi fisici, avente un titolo alcolometrico volumetrico inferiore all'1% vol.

### **Assemblaggio dei mosti**

Al termine della sfecciatura, bisogna stabilire l'opportunità dell'assemblaggio dei mosti di ultima pressatura con quelli di prima pressione.

Parametri considerati: pH, indice di composti fenolici, % di zucchero, colore (il meno ossidato possibile).

## COMPOSIZIONE DEL MOSTO

Acqua	70 – 85
Estratto:	15 – 30
Esosi	12 – 27
Pentosani	0,1 – 0,5
Pectine	0,1 – 1
Inositolo	0,2 – 0,8
Acido tartarico	0,2 – 1
Acido malico	0,1 – 0,8
Acido citrico	0,01 – 0,05
Tannini	0 – 0,2
Sostanze azotate	0,01 – 0,2
Acidità totale (Ac. Tartarico)	3 – 15
Ph	2,9 – 3,9
Ceneri	0,2 – 0,6

### Illimpidimento del mosto

È bene eliminare subito tutte le eventuali sospensioni che possono causare intorbidimenti ai futuri vini.

L'illimpidimento può essere:

- 1) Statico, se si lascia riposare a bassa temperatura (poco superiore a 0°C) il mosto per 12-24 ore, dopo aver aggiunto SO<sub>2</sub> ( anidride solforosa) per bloccare l'inizio della fermentazione e le ossidazioni.
- 2) Dinamico, che è il più usato ed è quello che permette di ottenere prodotti più limpidi:  
Si aggiungono 20-40 g/hl di SO<sub>2</sub>, si refrigera e quindi si filtra o si centrifuga, tenendo conto che le dosi più elevate di SO<sub>2</sub> si riferiscono sempre a mosti con bassa acidità.

Si possono in questa fase aggiungere farine fossili o enzimi pectolici (in grado di sciogliere le mucillagini).

### **3.4 - MICRORGANISMI DI INTERESSE NELLA VINIFICAZIONE**

- Muffe 95-98%: Botrytis, Aspergillus, Penicillium, Rhizopus, Mucor
- Lieviti 2-5%: Kloeckera/Hanseniaspora, Metschnikowia, Hansenula, Candida, Saccharomyces
- Batteri: Pediococcus, Lactobacillus, Leuconostoc

#### **Fattori influenzanti la microflora delle vite**

- Pioggia/Umidità
- Insetti vettori
- Altitudine
- Temperatura
- Pratiche fertilizzanti
- Fattori varietali: densità dei grappoli
- Pratiche vinicole: inoculazione dei frutti con microbi del terreno

#### **Fattori che influenzano la sopravvivenza dei microrganismi della vite nel mosto/succo**

- PH: un basso PH inibisce molti batteri; la maggiore parte dei lieviti invece non sono sensibili a normali valori di PH del succo.
- Temperatura: basse temperature inibiscono i batteri ed arricchiscono la flora di lieviti non – Saccharomyces.
- Ossigeno: l'assenza di O<sub>2</sub> inibisce tutte le muffe ed i batteri aerobi. L'O<sub>2</sub> stimola i lieviti.
- Livello di nutrienti: composizione del mosto/succo, supplementi, momento dell'addizione.
- Presenza di inibitori: residui di fungicidi/pesticidi, SO<sub>2</sub>
- Interazioni microbiche: produzione di inibitori, competizione per i nutrienti.
- Pratiche vinicole: pratiche di sanitizzazione, SO<sub>2</sub>, metodi di rimescolamento, addizione di nutrienti/aggiustamenti del succo, strategia di macerazione, temperatura di fermentazione.
- Inoculazione.



## **Muffe. Un esempio: Botrytis Cinerea (B.C.)**

È un fungo diffuso in tutto il mondo ad eccezione delle zone desertiche.

Le condizioni ambientali specifiche sono costituite da alternanze di periodi secchi ed umidi. L'umidità della notte stimola lo sviluppo del fungo mentre il calore del giorno lo limita con l'evaporazione dell'acqua.

Contribuiscono:

- Il terreno dal facile drenaggio;
- L'areazione e l'esposizione al sole dei grappoli;
- La struttura poco compatta dei grappoli.

Le ripercussioni dello sviluppo della B.C. sull'uva sono sia di ordine qualitativo che quantitativo.

Gli acini sono resistenti fin che sono verdi e diventano sensibili al momento dell'invasatura. Il micelio penetra, utilizzando i suoi enzimi, e ben presto il mosto trasuda dalle fenditure. Su di esse si insediano altri funghi e batteri che aggravano il danno.

Il danno è correlato all'entità di sviluppo della muffa.

Il fungo si nutre degli zuccheri, prima il glucosio poi il fruttosio. La concentrazione del mosto non diminuisce per la contemporanea disidratazione.

Lo sviluppo della B.C. crea negli acini delle fessure che facilitano la penetrazione del marciume acido rappresentato da una grande varietà di specie di lieviti anomali. L'attività di questa microflora provoca alterazioni chimiche del mosto; vengono attaccati gli acidi tartarico e malico con innalzamento del Ph e diminuzione dell'acidità fissa.

L'uva attaccata da B.C. e da "marciume acido" subisce il metabolismo ossidativo con accumulo di acido gluconico, glicerina ed acido acetico.

## **I lieviti**

Il termine lievito viene da "levare", cioè dalla parola che vuole indicare il sollevarsi per svolgimento di un gas tipico della fermentazione dei mosti e degli impasti panari (CO<sub>2</sub>).

Sono funghi unicellulari (eucarioti) di piccole dimensioni ma sempre superiori a quelli dei batteri.

Si dividono in:

- Sporigeni (famiglia delle saccharomicetacee)

- Asporigeni (famiglia delle Cryptococcacee divisa nei generi Cryptococcus, Torulopsis, Kloeckera, ecc).

Le spore costituiscono una sorte di seme di lievito, che grazie ad uno stato di vita rallentato ed alla grande resistenza, riescono a sopravvivere in condizioni che non sarebbero facili ai lieviti propriamente detti (Ribèreau - Gayon).

A seconda della forma e dimensione si dividono in:

- Apiculati (forma di limone - Kloeckera apiculata)
- Ellittiche (Saccharomyces oviformis ed ellipsoideus)
- Rotonde (Saccharomyces fermentati) o piuttosto allungate (Saccharomyces bayanus)

Le specie più diffuse sono saccharomyces Ellipsoideus (lievito ellittico) e Kloeckera apiculata o Hanseniaspora ovarum (lieviti apiculati), che insieme costituiscono il 90% dei ceppi nel mosto.

### **Caratteri rilevanti dei lieviti di interesse enologico**

- Potere fermentativo
- Tolleranza all'alcol
- Resistenza all'SO<sub>2</sub>
- Resistenza alla temperatura
- Resistenza ai fattori "Killer"
- Produzione di aromi desiderabili
- Bassa produzione di "off - flavour"

Il lievito va usato per la sua incidenza sulla "tipicità" dei diversi vini che elabora. La composizione dell'uva in precursori di aroma è all'origine della ricchezza aromatica del vino. Il ruolo del lievito è di trasformare questo aroma potenziale dell'uva in aroma libero.

Se la scelta del ceppo è fatta con giudizio non si dovrebbe temere l'uniformità dell'aroma dei vini bianchi secchi per l'utilizzo dei lieviti selezionati.

### **La fermentazione alcolica**

È condotta dai lieviti, organismi dotati di attività respiratoria che si moltiplicano in presenza di ossigeno; molti, quelli di maggior interesse enologico, sono dotati anche di attività fermentativa, che si manifesta in assenza di ossigeno, nei confronti degli zuccheri, che vengono convertiti in alcol etilico, CO<sub>2</sub> ed altri prodotti.

*Produzioni “tradizionali”*: fermentazioni in piccoli contenitori (fusti o piccole botti) posti in cantine fresche a 12- 16°. In queste condizioni la T massima non supera i 22-25° durante la fase più attiva della trasformazione degli zuccheri.

*Produzioni “industriali”*: le vasche di fermentazioni sono termostate. La fermentazione a  $T > 20^\circ$  diminuisce la quantità degli esteri formati dai lieviti ed aumenta la quantità di alcoli superiori. Bisogna comunque tener presente la natura del ceppo e la modalità delle previnificazione.

La durata della fermentazione di un vino bianco dipende da differenti parametri: condizioni di estrazione del mosto, tenore in zuccheri e azoto assimilabile, torpidità, ceppo di lieviti, aerazione, T di fermentazione. Se ben condotta non deve eccedere una decina di giorni. La fine è valutata mediante la densità (0,994 – 0,993) e gli zuccheri riducenti (meno di 2 g/l).

### **Prodotti della fermentazione**

Da 100 g di zucchero:

- Etanolo (48,6 g) equivalenti a 60 cc di Alcol, dato che la densità è 0,8 g/ml.
- Anidride Carbonica CO<sub>2</sub> (46,6 g) equivalenti a 23 L: 1 L di CO<sub>2</sub> pesa 2 g.
- Glicerina (3,3 g)
- Acetaldeide (tracce)
- Acido Acetico (tracce)
- Acetoino (tracce)
- Butilenglicole (tracce)
- Acido Succinico (0,6 g)

### **Fermentazione con inoculo**

I benefici

- Accuratezza
- Controllo delle caratteristiche del prodotto
- Lieviti naturali: aumento delle caratteristiche varietali

Gli aspetti negativi

- Neutralità: Riduce la complessità aromatica
- Velocità di fermentazione troppo rapida
- Vino in cui si avverte la presenza del lievito

## Levuraggio

La maggior parte dei lieviti coltivati appartiene al genere *Saccharomyces*. Ceppi puri di lievito sono coltivati in un mezzo contenente zuccheri, una fonte di azoto e acqua. Il prodotto finale può essere ottenuto in forma di cellule essiccate, oppure è miscelato a sostanze amilacee e pressato in pani.

Si studiano le selezioni dei lieviti per alcuni scopi: rifermentazione, eliminazione di acido malico, produzione di sostanze profumate, fermentazioni a basse temperature, fermentazione con deposito compatto, spumantizzazione, vinificazione di grandi quantità di mosto, maggior resa in alcol, minor produzione di acido acetico, facilitazione di fermentazione di mosti in annate con decorso climatico sfavorevole, facilitazione di fermentazione nei mosti in cui è scarsa la presenza di lieviti.

Oggi, per standardizzare il prodotto finito, si utilizzano i lieviti selezionati che si trovano in commercio.

## Batteri lattici di interesse enologico

Il vino rappresenta un mezzo nutritivo idoneo allo sviluppo dei batteri lattici per la presenza di aminoacidi (aa), vitamine e di composti fermentescibili come zuccheri, acido malico e acido tartarico.

Sono definiti lattici in senso stretto solo quei batteri che per fermentazione degli zuccheri producono prevalentemente acido lattico e quelli che producono oltre ad acido lattico, in misura superiore al 50%, anche altri composti (acido acetico ed anidride carbonica) in minore quantità.

## Classificazione

Genere:

- *Leuconostoc* (eterofermentanti)
- *Pediococcus* (omofermentanti)
- *Lactobacillus*

Nei vini possono esistere due tipi ben diversi di batteri lattici:

- Batteri capaci di decomporre principalmente l'ac. malico ed anche gli zuccheri, qualche volta l'ac. citrico, ma non l'acido tartarico e la glicerina. Essi sono molto diffusi e sono gli agenti normali della FML (Fermentazione Malolattica), ma sono anche gli agenti abituali dell'alterazione dei vini rimasti dolci in seguito ad arresti di fermentazione.

Questi batteri non sono pericolosi a meno che abbiano zuccheri a loro disposizione ed un Ph sufficientemente elevato.

- Batteri capaci di decomporre l'ac. Tartarico e la glicerina, la cui presenza non è costante. Sono i più pericolosi e sono agenti di più profonde alterazioni dei vini, anche se ben vinificati. Per prevenire il loro intervento si rendono necessarie le cure inerenti alla lavorazione dei vini. Solo questa seconda categoria può essere chiamata "batteri di alterazione".

Secondo le condizioni, la prima categoria può provocare delle trasformazioni utili (FML) o dannose per la qualità dei vini (vino agrodolce).

### **Parametri influenzanti lo sviluppo dei batteri lattici nel vino**

- Temperatura (batteri lattici mesofili)
- Ph
- Aerazione (anaerobi facoltativi o anaerobi per cui si sviluppano bene in anossia)
- Grado alcolico
- Resistenza alla SO<sub>2</sub>

### **Stabilità dovuta alla presenza batterica**

- Consumano i nutrienti che altrimenti possono essere disponibili per altri organismi.
- Producono tossine (batteriocine) che possono inibire la crescita di altri batteri
- Impediscono che la fermentazione malolattica avvenga in bottiglia.

Sia in laboratorio che in vinificazione i batteri lattici del vino trasformano l'acido L-malico esclusivamente in acido L-lattico.

### **Fermentazione malolattica in bottiglia**

- Aumenta la torpidità dovuta alla crescita delle cellule
- Produce notevoli quantità di gas come CO<sub>2</sub>
- Può produrre materiale polisaccaridico – torbido
- Può alzare il Ph consentendo la crescita di microrganismi indesiderati
- Non permette il controllo del profilo aromatico del vino

## **Fattori influenzanti la fermentazione malolattica**

- SO<sub>2</sub> impiegata
- Ph
- Temperatura
- Aerazione
- Condizione di nutrizione dei batteri

### *SO<sub>2</sub>*

L'anidride solforosa ostacola notevolmente i batteri lattici, molto più di quanto non ostacoli i lieviti.

Secondo l'entità del solfitaggio del mosto o dell'uva ammostata, la fermentazione malolattica è più o meno ostacolata ed anche compromessa ad elevate dosi.

### *PH*

Il ph per la moltiplicazione dei batteri è compreso tra 4,2 e 4,5.

Tra Ph 3 e 4 la fermentazione malolattica inizia tanto più rapidamente quanto più elevato è il ph. Il valore minimo di ph è 2,9: per valori inferiori la fermentazione malolattica non avviene.

### *Temperatura*

La velocità di questa trasformazione nel vino è massima tra i 20 ed i 25° C, è più lenta a 15°C e a 30°, può essere impedita al di sopra dei 30°C. nelle vasche in cui, durante la vinificazione, la temperatura supera questo valore, la fermentazione malolattica avviene più difficilmente.

### *Aerazione*

Un aerazione moderata è spesso favorevole allo sviluppo dei batteri malolattici. La saturazione d'aria del vino nuovo fa apparire la FML con alcuni giorni di anticipo. Al contrario, la saturazione con ossigeno puro la ritarda di molto, senza impedirla completamente. La FML è quindi possibile in una larga gamma di condizioni d'aerazione. L'influenza dell'aria dipende anche dalla specie batterica.

### *Nutrizione dei batteri*

Ai batteri sono assolutamente indispensabili basi azotate, vitamine (gruppo B), amminoacidi e minerali (Mn, K e Mg).

Il vino non soddisfa sempre perfettamente questi fabbisogni. Esso costituisce in realtà un ambiente poco favorevole, che impone ai batteri delle condizioni limite di vita.

## 3.5 - SISTEMI DI FERMENTAZIONE

### **Vinaccia sommersa**

#### Vantaggi

- non esiste contatto dell'aria con la superficie della vinaccia. Sommergendo la vinaccia, si evita soprattutto il pericolo di acetificazione superficiale.
- Si evita il difficoltoso lavoro dell'affondamento della vinaccia e si possono utilizzare così vasche aperte di maggiore capacità.
- La macerazione è meno intensa se non si eseguono rimontaggi.
- Il torchiato ha la stessa acidità del vino fiore.
- Buona dissoluzione delle sostanze coloranti e dei componenti dell'aroma primario dalle bucce, in tempi più brevi rispetto alla vinificazione tradizionale;
- Modesto arieggiamento dei mosti e quindi miglioramento del processo fermentativo;
- Omogeneizzazione della massa in fermentazione

#### Svantaggi

- La vinaccia è compressa sotto il graticcio, è meno permeabile, si formano sacche di anidride carbonica sotto la vinaccia.
- Questo assestamento si oppone alla buona diffusione delle sostanze della vinaccia e limita la macerazione; da questo deriva la necessità di praticare dei rimontaggi più frequenti per ottenere un colore ed un tasso in tannino sufficienti.
- La fermentazione alcolica risulta un po' rallentata.

Conclusione: La vasca aperta a vinaccia sommersa costituisce generalmente un primo progresso in rapporto alla vasca aperta a cappello emerso.

### **Cappello emerso**

È specifica della vinificazione in rosso. Dopo la pigiatura, avviata la fermentazione, l'anidride carbonica, prodotta dai lieviti, tende a spingere verso l'alto tutte le bucce disperse nella massa; queste ammassandosi verso l'alto, creano un consistente strato galleggiante (cappello) sulla parte liquida (mosto). Per ottenere dalle bucce l'estrazione della sostanza colorante è indispensabile effettuare più rimontaggi giornalieri. Il rimontaggio è il pompaggio del mosto che, dalla parte sottostante il cappello di vinaccia, viene portato al di

sopra di quest'ultimo, provocando così un vero e proprio lavaggio delle bucce e di conseguenza, l'estrazione delle sostanze in esse contenute. È importante che il rimontaggio venga effettuato sempre durante la fermentazione; diversamente, la mancata produzione di anidride carbonica ed il continuo lavaggio del cappello, provocherebbero lo sfaldamento di quest'ultimo, creando non pochi problemi in fase di svinatura. In base al vino rosso che si vorrà ottenere, varieranno la durata della macerazione ed il numero dei rimontaggi effettuati. Per un gran vino rosso, la macerazione potrà così durare da 8 a 15 giorni ed i rimontaggi potranno essere, per tutta la durata della fermentazione, da 2 a 4 al giorno. Un vino rosso leggero o rosato avrà invece una macerazione ridotta a poche ore (12-48) con in tutto 2 o 4 rimontaggi.

Il cappello emerso permette di dosare molto bene "lo sfruttamento" delle vinacce, in quanto viene rinnovata sempre la quota di mosto a contatto con le bucce. L'unico accorgimento è che, finita la fermentazione, venga effettuata la svinatura, altrimenti le vinacce, non più regolarmente bagnate coi rimontaggi nella parte superficiale, rischiano fermentazioni deviate/acescenza, spunto, acc). Volendo prolungare il contatto delle vinacce con il vino oltre la fermentazione, si deve passare al cappello sommerso.

## **Vasca aperta**

### Vantaggi

- Più evidenti in annate calde o per gradazioni alcoliche elevate.
- La fermentazione è facilitata da un miglior contatto con l'aria; risulta più rapida, prosegue più a lungo; risulta completa per gradazioni elevate.
- La temperatura di fermentazione risulta meno elevata per la grande superficie di raffreddamento e di evaporazione.
- È facilitata la sorveglianza: si vede la vasca fermentare, si può controllare lo stato delle vinacce.
- Si ottengono subito vini più "pronti" che si bevono meglio e prima.

### Svantaggi

- La superficie di contatto con l'aria provoca una perdita di alcol che può raggiungere 0,5°. Essa costituisce un pericolo di ossidazione ed acescenza. Da dove deriva la necessità di follare e affondare periodicamente la vinaccia. Questa operazione non è efficace, essa è possibile solo per vasche di piccola capacità.
- In annate fredde la vasca "non conserva il suo calore", la fermentazione si svolge a bassa temperatura e può arrestarsi.



- Non conviene per fermentazioni brevi: si deve svinare prima della fine della liberazione di CO<sub>2</sub>.
- Il torchiato presenta un'acidità volatile più elevata.
- Si osserva che in questo genere di fermentazioni, la fermentazione malolattica viene ritardata.

Conclusione: adatta per le piccole lavorazioni artigianali, che praticano una fermentazione breve, per vini di gradazione alcolica elevata.

## **Vasca chiusa**

### Vantaggi

- L'ermeticità della vasca il contatto con l'aria, l'evaporazione, la formazione di acido acetico
- Permette delle fermentazioni lunghe.
- In annate fredde conserva bene il calore.
- La fermentazione malolattica è facilitata.
- Il torchiato risulta di buona qualità.
- Essa è a doppio uso e serve spesso per la conservazione.

### Svantaggi

- La fermentazione si svolge al riparo dall'aria, ci sono dei rischi di arresto di fermentazione per asfissia dei lieviti.
- I rimontaggi con aerazione sono indispensabili per ottenere una buona moltiplicazione dei lieviti.
- Il riscaldamento che si verifica nelle vasche chiuse è notevole per cui vi può essere pericolo per il completamento delle fermentazioni. Esso necessita di corrispondenti mezzi di raffreddamento.

Conclusione: È questo il sistema di vasca adatto per capacità notevoli o per tipi di vino a lunga fermentazione, è il tipo di vasca che tende a diffondersi attualmente.

# 4 - CONSERVAZIONE

## 4.1 - OPERAZIONE DI CANTINA

Dopo la fermentazione alcolica il vino viene svinato, cioè trasferito in recipienti di conservazione (botti o vasche) dove avviene la fase di maturazione, nella quale acquisisce stabilità limpidezza e parte delle caratteristiche organolettiche. In seguito il vino imbottigliato subisce l'invecchiamento vero e proprio. Le operazioni che si eseguono dopo la fermentazione sono travasi e colmature.

*Comportamenti:*

- se il vino è ormai maturo il suo equilibrio va modificato il meno possibile (riparo dall'ossigeno);
- se il vino è giovane (sostanze ancora da sedimentare, molti tannini e zuccheri) bisogna favorire un arieggiamento controllato;
- se il vino presenta difetti di odore (presenza di  $H_2S$ ) si deve favorire un maggior contatto con  $O_2$ .

Frequenza dei travasi: dipende dalla velocità della sedimentazione.

*Durante il primo anno*

- un travaso a dicembre;
- un travaso a fine inverno (all'innalzarsi della temperatura il precipitato potrebbe risolubilizzarsi);
- un travaso all'inizio dell'estate (giugno);
- un travaso ad inizio autunno.
- Negli anni successivi un travaso ad ogni inversione della temperatura.

### **Alterazione del vino**

Il vino può presentare intorbidamenti di diversa origine. Gli intorbidamenti possono essere dovuti a:

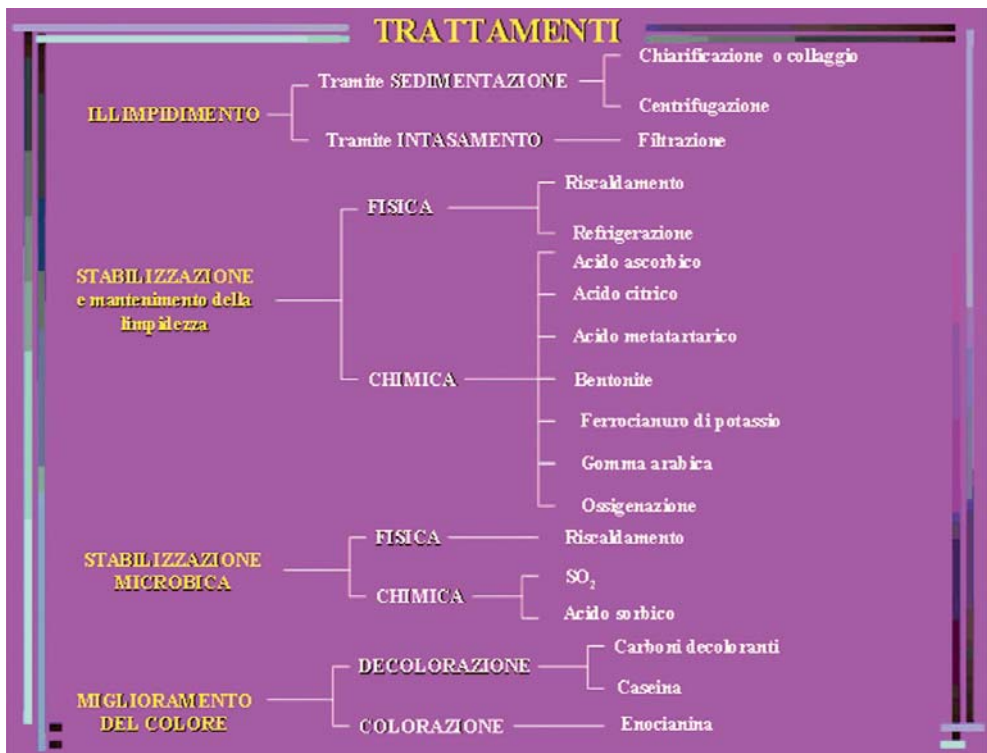
fenomeni di ossido riduzione:

- un'ossidazione più o meno forte può provocare la *casse ferrica, di origine chimica, la casse ossidasica o bruna, di origine enzimatica*;
- una riduzione eccessiva può provocare la *casse rameosa* di origine chimica.

fenomeni fisici:

- insolubilizzazione del bitartrato di potassio;
- flocculazione delle proteine (casce proteica).

## 4.2 - TRATTAMENTI



### Trattamento con ferrocianuro di potassio

È un sale che si combina con il ferro, ma anche con il rame e con lo zinco, permettendone l'eliminazione in quanto questi metalli fungono da catalizzatori nelle ossidazioni.

Il trattamento con ferrocianuro di potassio deve essere effettuato da un tecnico secondo le norme riportate nel decreto MAF 5 settembre 1967 (GU).

### **Intorpidimento rameico**

Colpisce solo i vini in bottiglia nei quali sia presente una quota eccessiva di SO<sub>2</sub> Libera. In seguito a ciò il vino diventa torbido e si forma un precipitato brunastro.

Si rimedia a questo intorbidamento impiegando ferrocianuro di potassio o acido citrico che complessa il rame.

### **Casse enzimatica o ossidasica**

È la precipitazione di sostanza colorante allo stato colloidale che avviene per un processo di condensazione e formazione di micelle con l'intervento di enzimi ossidanti.

In particolare, l'enzima *laccasi secreta da Botrytis Cinerea* porta all'ossidazione della sostanza colorante e dei tannini, con precipitazione di prodotti di condensazione dei chinoni.

### **Casse proteica**

È tipico dei vini bianchi, in dipendenza di quantità elevate di proteine in sospensione che col tempo si denaturano e flocculano nel vino in bottiglia formando un precipitato biancastro, spesso a basse temperature. Tale alterazione può essere prevenuta con trattamento termico (seguito dalla separazione del precipitato) o con l'uso della bentonite.

## **4.3 - ANIDRIDE SOLFOROSA (SO<sub>2</sub>)**

Viene aggiunta al mosto dopo la pigia-diraspatura in modo da proteggerlo dalle ossidazioni e in modo da bloccare l'attività dei lieviti indigeni affinché la fermentazione sia svolta dai lieviti selezionati, in dose di circa 7-10 g/hl per i mosti bianchi, 5-7 g/hl per i rossi.

Un'altra aggiunta di SO<sub>2</sub> può essere effettuata alla fine della fermentazione alcolica al momento della svinatura, in modo da proteggere il vino da ossidazioni, in dosi limitate (2-3 g/hl) per non compromettere lo svolgimento della fermentazione malo-lattica

### **Forme di equilibrio della SO<sub>2</sub> nei vini**

L'anidride solforosa si trova nei vini in due stati: allo stato libero e allo stato di combinazioni organiche con certi costituenti del vino. L'anidride solforosa totale, o SO<sub>2</sub> totale, è la somma: SO<sub>2</sub> libera + SO<sub>2</sub> combinata.

## *SO<sub>2</sub> combinata*

Rispetto alla SO<sub>2</sub> libera, quella combinata presenta proprietà antisettiche o antiossidanti minori o quasi nulle.

L'anidride solforosa aggiunta al mosto in parte si combina con altre sostanze (zuccheri ed acetaldeide) perdendo così la sua efficacia. A sua volta la SO<sub>2</sub> libera (quella che non si è combinata) non è tutta attiva. I fattori che influenzano la quantità di SO<sub>2</sub> realmente attiva sono i seguenti:

- Lo stato sanitario dell'uva. L'uva, colpita da muffe, contiene una maggiore quantità di enzimi responsabili delle ossidazioni e quindi necessita di dosi maggiori di SO<sub>2</sub>.
- La quantità di zucchero presente. La SO<sub>2</sub>, infatti si combina con gli zuccheri e con altre sostanze, quindi, più elevata è la quantità di zuccheri, minore sarà la parte di SO<sub>2</sub> attiva.
- La temperatura. A temperature più alte aumenta la quantità di SO<sub>2</sub> libera.
- Il PH. Se aumenta (ad esempio passando da un ph di 3.8 ad un ph di 2.8) la SO<sub>2</sub> attiva può aumentare anche di dieci volte.

## **SO<sub>2</sub> come antiossidante**

La SO<sub>2</sub> è una sostanza con proprietà antiossidanti: interviene sull'attività degli enzimi che provocano l'ossidazione dei mosti e dei vini.

- Blocca le reazioni di ossidazione reagendo con l'ossigeno radicalico o con i composti intermedi.
- Inibisce l'attività della polifenolossidasi (PPO).

L'SO<sub>2</sub> non agisce da antiossidante nel mosto cioè non consuma ossigeno ma blocca l'azione delle ossidasi che catalizzano la reazione tra componenti dell'uva e del vino con l'O<sub>2</sub>. In assenza di solfitazione si ha un consumo molto rapido di O<sub>2</sub>; in presenza di SO<sub>2</sub>, invece, la sua concentrazione resta più o meno costante.

Nel mosto le ossidazione enzimatiche sono molto più veloci delle ossidazioni chimiche; nel vino, invece la SO<sub>2</sub> è antiossidante perché cattura ossigeno.

## **SO<sub>2</sub> come antimicrobico**

La SO<sub>2</sub> svolge anche un'azione antisettica: interferisce sulle funzioni vitali dei microrganismi, inibendoli o provocandone la morte. Essa si compor-

ta in modo selettivo, colpendo prima i batteri, poi i lieviti, per cui, a seconda delle quantità adoperate, può essere impiegata per eliminare soli i primi od entrambi.

Questa caratteristica può essere utile per:

- Evitare contaminazioni da parte dei batteri;
- Impedire che avvenga la fermentazione malo-lattica;
- Eliminare i lieviti indigeni in modo da poter inoculare lieviti selezionati;
- Bloccare la fermentazione alcolica in modo da avere vini con un certo residuo zuccherino.

Inibisce sia i batteri che i lieviti, l'effetto sui lieviti è minore se a basse concentrazioni.

Forma composti con l'acetaldeide, zuccheri, fenoli, riducendo la loro effettiva concentrazione.

### **Azione sui lieviti**

- Mutizzazione dei mosti (azione fungicida);
- Limitazione della moltiplicazione cellulare (azione fungistatica);
- Attivazione;
- Selezione.

### *L'attività fungicida e fungistatica*

L'attività fungistatica è esplicata a PH elevati e basse dosi di  $\text{SO}_2$  e l'azione fungicida a PH bassi ed a dosi elevate di  $\text{SO}_2$ . La forma  $\text{HSO}_3$  ha azione solo fungistatica.

Meccanismo d'azione: l' $\text{SO}_2$  molecolare penetra nella cellula per diffusione e sotto forma di  $\text{HSO}_3$ , reagirebbe con i coenzimi, i cofattori e la tiamina.

### *$\text{SO}_2$ come stimolatrice dei lieviti*

Inibisce le specie microbiche competitive.

Elimina la competizione della polifenoloossidasi (PPO) per l'ossigeno molecolare.

### *Attivazione*

La solfitazione del mosto viene effettuata per ritardare l'avvio della fermentazione e per far raffreddare la massa.

A basse dosi ha un effetto stimolante.

## *Selezione*

I lieviti apiculati che si sviluppano per primi produrrebbero dei vini di qualità inferiore e di minor grado alcolico. Si ritiene che questi lieviti siano più sensibili all' $\text{SO}_2$  e che una solfitazione moderata impedisca il loro intervento.

### **Azione sui batteri**

I batteri sono più sensibili all'azione della  $\text{SO}_2$ ; le forme combinate all'etanale ed all'acido piruvico possiedono una attività antibatterica da 5 a 10 volte inferiore di quella libera.

5mg di  $\text{SO}_2$  libera consentono l'eliminazione di un gran numero di batteri. Si ritiene che *Leuconostoc Oenus* sia meno resistente all' $\text{SO}_2$  di *Lactobacillus* e di *Pediococcus*.

### **Azione dissolvente**

Nella vinificazione in rosso la  $\text{SO}_2$  favorisce la dissoluzione delle sostanze minerali, degli acidi organici e dei composti fenolici. L'azione dissolvente è dovuta alla distruzione delle cellule della buccia che così cedono più facilmente i loro costituenti solubili. Tuttavia non si è osservato nessun miglioramento nel colore a seguito di una solfitazione normale. Si ritiene che solo la  $\text{SO}_2$  molecolare è attiva per cui la sua azione svanisce presto; in conclusione la maggiore estrazione dipende più dalla durata della macerazione.

### **Effetto sul colore**

- Aiuta nell'estrazione di sostanze colorate dalle parti solide durante la macerazione.
- Sbiancante chimico (reazione reversibile).

### **Solfitazione**

La solfitazione consente di evitare la rifermentazione dei vini dolci, provocata da ceppi di lievito resistenti alla  $\text{SO}_2$ . Il rischio della rifermentazione dipende dal grado alcolico. Per i vini dolci con 11° sono necessari 50 mg di  $\text{SO}_2$  libera e per i vini con 13° 30 mg/l.

La solfitazione in dosi diverse, comprese tra i 5 e i 20 g/ql (a secondo della qualità delle uve, del loro grado zuccherino e dello stato sanitario) avviene tramite l'impiego di anidride solforosa allo stato gassoso in bombole o sottoforma di bisolfito di potassio.

## Effetti negativi

Se impiegata a dosi elevate si creano degli odori sgradevoli che trasmette al vino. Si ritiene che l'odore caratteristico sia avvertibile a partire da 2 mg di SO<sub>2</sub> molecolare attiva.

Il pericolo maggiore è quello di ritardare od inibire la fermentazione malolattica dei vini rossi troppo acidi.

L'ossidazione riguarda l'acido solforoso che si trasforma in acido solforico che al PH del vino si trova sotto forma di solfato. Questa forma può essere abbondante (0,5 gr/L) nei vini spumanti e nei vini liquorosi conservati in fusti in presenza di elevate quantità di SO<sub>2</sub> libera. La quantità dei solfati per ossidazione della SO<sub>2</sub> può aggiungersi a quella che deriva dalla combustione dello zolfo nel recipiente vuoto. Ciò provoca un abbassamento del PH ed una perdita di morbidezza del vino.

## Principali norme di legge nazionali ed Europee

Anidride solforosa:

- max 160 mg/l per i vini rossi e per mosti rossi parzialmente fermentati;
- max 200 mg/l per i vini bianchi o rosati e per mosti bianchi o rosati parzialmente fermentati;
- max. 175 mg/l per i vini rossi e per i mosti rossi parzialmente fermentati aventi un tenore di zuccheri residui > uguale 5 g/l;
- max. 200 mg/l per i vini bianchi o rosati e per mosti bianchi o rosati parzialmente fermentati aventi un tenore di zuccheri residui > uguale 5 g/l.

Il Regolamento CEE (N. 822/87) fissa i seguenti limiti:

- max. 160 mg/l per i vini rossi
- max. 210 mg/l per i vini bianchi o rosati
- max. 260 mg/l per i vini bianchi con residuo zuccherino > 5 g/l

A partire dal 25 novembre 2005 è obbligatorio indicare nelle etichette dei vini la dicitura "contiene solfiti" nel caso ve ne sia una presenza superiore ai 10 mg/l. Lo prevede la direttiva allergeni della UE (2003/89/EC).

## Attività dell'SO<sub>2</sub>: conclusioni

1. attività antisettica nei confronti dei batteri, sia nei mosti che nei vini perché impedisce fermentazioni anomale o indesiderate.



2. attività selettiva all'inizio della fermentazione perché favorisce i lieviti ellittici piuttosto che gli apiculati, ma anche perché blocca la fermentazione nei vini dolci.
3. attività antiossidante perché evita gli imbrunimenti dovuti alle ossidazioni operate dall'ossigeno e gli intorbidamenti ferrici.
4. attività antiossidasica perché blocca l'attività degli enzimi ossidanti (sia tirosinasi che laccasi) preservando così mosti e soprattutto vini dagli intorbidimenti.
5. attività bloccante nei confronti dell'acetaldeide.
6. attività solvente perché aiuta le sostanze coloranti presenti nelle parti solide a passare in soluzione.
7. attività chiarificante perché facilita la decantazione spontanea iniziale dal momento che la fermentazione non avviene in modo tumultuoso e perché favorisce l'aggregazione delle frazioni proteiche, agendo sul loro punto isoelettrico.

### **Altri antisettici**

Allo scopo di ridurre le dosi di impiego sono state sperimentate nuove sostanze da associare alla SO<sub>2</sub> e potenziare la sua azione:

- l'acido ascorbico;
- gli acidi grassi saturi a corta catena.

## **4.4 - LA CHIARIFICAZIONE**

La chiarificazione consiste nell'aggiungere al vino un prodotto capace di coagulare e formare dei fiocchi che, con la loro sedimentazione, trascinano le particelle del torbido e chiarificano il vino (collaggio).

### **Chiarificazione spontanea**

È dovuta alla sedimentazione per gravità delle particelle presenti in sospensione nel vino. Il vino illimpidito, viene separato dal deposito mediante travaso. È un processo lento, che non permette di ottenere una limpidezza stabile del vino.

### **Chiarificazione provocata**

È l'operazione che consiste nell'aggiungere al vino una sostanza in genere insolubile, organica o minerale con lo scopo di chiarificare il vino.

La sostanza immessa deve avere segno opposto a quella che ha causato l'intorbidimento in modo che possa interagire dando luogo ad un precipitato che si deposita sul fondo.

Affinché la chiarificazione abbia il suo massimo effetto, è importante disperdere il chiarificante aggiunto nel modo più uniforme possibile.

Finita la flocculazione, il vino viene travasato per eliminare i torbidi precipitati ed eventualmente centrifugato o filtrato.

Si sceglie il chiarificante più idoneo, che possiede una rapida caduta e che lascia un piccolo volume di fecce.

### **Chiarificanti organici**

**BENTONITE:** in grado di idratarsi fino a 10 – 20 volte il suo peso. Si presenta untuosa al tatto e di colore biancastro, giallognolo o verdastro a seconda dei tipi.

Per l'uso enologico sono da preferire quelle sodiche, private di calcio e ferro, che vengono preventivamente sciolte in acqua.

Agisce da colloide elettronegativo con grande capacità adsorbente e fa precipitare tutte le forme proteiche e azotate, nonché una buona parte dei metalli (soprattutto ferro e rame).

Interferisce invece con la precipitazione degli aggregati ferrici e rameici, eliminando proprio le sostanze proteiche con le quali questi devono reagire.

L'uso della bentonite è da preferirsi per i vini bianchi che, in seguito a questo trattamento risultano anche più stabili nel tempo, mentre per i rossi non è consigliato, poiché comporta l'assorbimento dei colloidi coloranti e di conseguenza un vino più chiaro.

**GELATINA:** assume nel vino carica positiva, è molto economica ed è indicata per i vini rossi dove si ha un elevato contenuto tannico.

**TANNINO:** chimicamente analogo a quello presente nel vino.

Viene addizionato per agevolare l'azione dei chiarificanti proteici, quali soprattutto la gelatina, poiché assume nei vini carica elettrica negativa, in grado di attrarre a sé colloidi elettropositivi e cationi, con conseguente flocculazione e precipitazione.

**ALBUMINA:** Commercializzata in polvere al 12% circa di proteine, che assumono, immesse nel vino, carica positiva.

Può provocare nei vini bianchi surcollaggio (non tutto il chiarificante aggiunto precipita), mentre è adatta per i rossi ai quali può essere addizionata in dosi da 10- 12 g/hl.

**CASEINA:** Viene commercializzata come caseinato di sodio e potassio e assume nel vino, carica positiva.

La caseina precipita molto bene in ambiente acido, poiché molto vicino al suo punto isoelettrico, pertanto è indicata per la chiarificazione dei vini bianchi, carenti in colloidali elettronegativi.

Interagisce con i polifenoli, attuando così un'azione decolorante e di prevenzione nei confronti della maderizzazione, oltre che deodorante e di sottrazione di parte del ferro ossidato. La quantità utilizzata è di 10 – 20 g/hl.

**COLLA DI PESCE:** Viene commercializzata in fogli che vengono sciolti in acqua fredda. Nel vino assume carica positiva e deposita lentamente con ampi e sottili fiocchi. Può provocare surcollaggio, pertanto se ne consigliano 1 – 2,5 g/hl.

### **Chiarificanti inorganici**

**SILICE O BISSIDO DI SILICIO**, che assume nel vino carica negativa.

Interagendo con le proteine si deposita in fiocchi di piccole dimensioni ed è adatto alla chiarificazione di vini non molto torbidi, perché non deposita facilmente. Tale trattamento non è ancora permesso dalla legislazione italiana, mentre è previsto nella legislazione C.E.E.

### **Chiarificazione centrifuga**

Consente:

- riduzione sensibile degli spazi: il vino non deve essere lasciato nei vasi vinari per la sedimentazione spontanea;
- minor uso di anidride solforosa: enzimi ossidanti, lieviti e batteri vengono allontanati con le fecce durante la centrifugazione dei mosti.

La scelta del tipo di centrifuga dipenderà:

- dalla quantità e tipo di torbido;
- dall'efficienza di chiarifica che si vuole ottenere.

## **4.5 - LA FILTRAZIONE**

Per filtrazione di un vino si intende il passaggio di questo attraverso una superficie porosa che trattenga le sostanze in esso sospese.

In base al materiale impiegato, la filtrazione può avvenire per setacciamento o arresto superficiale (azione meccanica) e assorbimento (azione fisica).

La filtrazione dei vini viene effettuata:

- Per separarli dalle fecce (sfecciatura)
- Per eliminare il precipitato dopo la refrigerazione
- In seguito ai trattamenti di chiarificazione
- Per ottenere un effetto brillante, prima dell'imbottigliamento
- Per ottenere un effetto sterilizzante, appena prima dell'imbottigliamento.

Le sostanze eliminabili con la filtrazione sono:

- depositi di cristalli, batteri, lieviti, mucillagini, residui di chiarificazione, colloidali flocculati, pectine.

### **Trattamenti termici**

Svolgono nel vino diverse funzioni, agendo su molti componenti, ma l'effetto predominante è quello stabilizzante dal punto di vista chimico e microbiologico.

### **Stabilizzazione a caldo**

Effetti del colore sul vino:

- accelerazione dell'invecchiamento, favorendo i fenomeni di ossidazione, di idrolisi delle sostanze coloranti e reazioni di esterificazioni;
- coagulazione delle proteine;
- distruzione dei microrganismi;
- risanamento dei vini malati;
- stabilizzazione enzimatica.

Si applica ai vini giovani destinati ad un consumo a breve termine, non si pastorizzano i vini da invecchiamento.

### **Pastorizzatori**

- A. Scambiatori di calore a fascio tubero: il vino è portato a 50- 52°C per 10 - 15 minuti e poi raffreddato;
- B. scambiatori di calore a piastre: il vino è portato rapidamente alla temperatura di 70-85°C per pochi secondi e all'uscita raffreddato in controcorrente a 55 – 60°C prima dell'imbottigliamento a caldo;
- C. pastorizzatori a tunnel, a pioggia, a immersione, ad aria; sono impiegati per stabilizzare vini già imbottigliati, mediante un ciclo termico della durata di un ora, che prevede un riscaldamento a 50°C e una sosta di 30 minuti a questa temperatura.

## Caratteristiche del vino da trattare

Il vino deve:

- essere stabilizzato, relativamente alle precipitazioni tartariche e metalliche;
- essere sano: i vini malati devono essere chiarificati mediante collaggio o filtrazione;
- contenente poca CO<sub>2</sub> che, sotto l'azione del calore, liberandosi ostacolerebbe la circolazione del vino negli apparecchi di trattamento continuo;
- essere limpido: le sostanze in sospensione producono odori e sapori di cotto.

## Termovinificazione

Tipo di vinificazione che può essere effettuata nei casi di uve particolarmente danneggiate da muffe o poco mature.

Il trattamento termico può essere effettuato sulle uve intere o sul pigiato.

Solitamente viene scaldato il mosto liquido fino a 90°C e quindi versato sulle vinacce per ottenere una temperatura di 65°C circa. Si opera comunque per un tempo che va dalla mezz'ora ad alcune ore, nell'intervallo di temperatura di 60- 70°C.

Il trattamento può essere effettuato anche sull'intero pigiato portando tutta la massa a 60-70°C e infine sulle vinacce, nel caso si voglia avere minor materiale da trattare.

## Effetto della temperatura

L'effetto della temperatura è molteplice:

1. morte delle cellule epidermiche e aumento dell'osmosi con sensibile aumento della solubilizzazione dei pigmenti coloranti, soprattutto antociani;
2. inattivazione di tutti i microrganismi e quindi:
  - ottenimento di un buon controllo delle muffe nel caso di uve alterate, con un sensibile risparmio dell'SO<sub>2</sub>
  - aggiunta di lieviti selezionati per l'avvio della fermentazione
3. in attivazione degli enzimi:
  - ossidasi
  - pectasi
  - pectasi

Positivo effetto nei confronti dei primi, ma negativo per gli ultimi poiché si avrà una maggiore viscosità e conseguentemente un illimpidimento più difficoltoso.

### **Stabilizzazione a freddo**

Consiste nel raffreddare il vino ad una temperatura inferiore a 0°C, prossima al punto di congelamento.

Effetti sul vino:

- precipitazione di cristalli (bitartrato di potassio e tartrato neutro di calcio);
- precipitazione di sostanze colloidali (sostanze coloranti);
- inibizione dello sviluppo microbico;
- miglioramento delle caratteristiche organolettiche.

## **4.6 - CONCLUSIONI**

Le operazioni di vinificazione possono essere così riassunte:

1. Operazioni meccaniche sull'uva, che consistono nella pigiatura, di rasatura, riempimento dei contenitori o vasi vinari.
2. Fermentazione alcolica e macerazione.
3. Separazione delle parti solide con la svinatura e la pressatura delle vinacce.
4. Fermentazione lenta, cioè esaurimento dell'eventuale zucchero residuo e fermentazione malolattica.

# 5 - INVECCHIAMENTO DEI VINI

## 5.1 - CENNI

Durante l'invecchiamento gli aspetti principali da considerare sono:

- 1) Polimerizzazione omogenea dei tannini e condensazione antociani e tannini.

Queste reazioni proseguono durante tutto l'invecchiamento fino alla precipitazione dei polimeri che sarebbero all'origine dell'ammorbidimento del vino. Questo processo interviene con velocità ed intensità a seconda delle caratteristiche delle molecole dei tannini presenti al momento dell'invecchiamento.

- 2) Colore

Gli antociani liberi scompaiono, l'intensità colorante varia poco e la tonalità evolve verso l'aranciato per le trasformazioni subite dagli antociani come:

- Perdita della struttura flavilio (formazione di acido siringico e triidrosibenzaldeide);
- Gli antociani si combinano con i flavanoli formando complessi aranciati che presentano strutture xantilio.

Al momento dell'imbottigliamento più del 50% degli antociani si trova sotto forma di complessi rosso-malva che si formano durante l'affinamento in ambiente ossidante.

Più un vino possiede antociani e tannini maggiore è la sua possibilità di conservarsi a lungo.

Per raggiungere un'evoluzione armonica del vino il rapporto T/A deve essere compreso tra 1 e 4.

- 3) Influenza dei polisaccaridi

I polisaccaridi influenzano la stabilità dei polimeri formati (colloidi protettori). Questo meccanismo contribuisce alla perdita di reattività dei tannini e quindi all'ammorbidimento del vino.

In conclusione la resistenza del vino all'invecchiamento dipende dalla sua composizione: qualità e quantità dei tannini, rapporto tannini/antociani e tenore in polisaccaridi.

### **Evoluzione del bouquet durante l'invecchiamento**

Il bouquet dei vini bianchi e rossi si sviluppa dopo un periodo di invecchiamento in bottiglia quando tutto l'O<sub>2</sub> si è consumato.

Il bouquet deriva da reazioni complesse che consistono nella formazione di sostanze riducenti e nella loro armonizzazione e di quelle legate all'affinamento (legno, vaniglia). Queste reazioni sono tanto più rapide quanto più basso è il potenziale di ossidoriduzione. Ossia quando si ha scarsa presenza di luce e di O<sub>2</sub>

### **Ruolo dell'ossigeno**

Le relazioni tra il vino e l'ossigeno sono molto complesse, siano esse giudicate utili o nocive. Esiste certamente un invecchiamento ossidativo, per il quale l'ossigeno è indispensabile, che è ottenuto con ossidazioni irreversibili. È quello che si riferisce ad alcuni vini dolci naturali che provengono dalle regioni vinicole a clima caldo, vini generalmente alcolizzati e sottoposti ad un lungo contatto con l'aria.

Ma il caso più generale è l'invecchiamento al riparo dell'ossigeno, che è quello della maggior parte dei vini da pasto, particolarmente dei vini fini conservati con precauzioni che limitano al massimo la dissoluzione dell'ossigeno e sono d'altronde sempre protetti con dei leggeri solfitaggi, dopo che siano stati esposti all'aria.

Mentre i vini comuni richiedono un periodo di conservazione limitato a pochi mesi, altri vini non raggiungono l'ottimo delle loro qualità organolettiche se non dopo alcuni anni di conservazione.

Sono idonei all'invecchiamento i vini ottenuti da determinati vitigni ed a composizione equilibrata, sufficientemente alcolici, ricchi di estratto, a bassa acidità volatile.

L'invecchiamento naturale è a decorso lento e si svolge in due fasi: nella prima fase (2 o 3 anni), il vino è conservato in botti di legno di piccola capacità ove subisce l'azione dell'ossigeno. Questo in parte penetra attraverso i pori del legno ed in parte si discioglie durante i travasi.

Nella seconda fase, di durata variabile, il vino è conservato in bottiglie ed è perciò preservato dall'azione dell'aria.



## 5.2 - AFFINAMENTO DEI VINI IN FUSTI DI LEGNO

Durante la conservazione in fusti di legno il vino subisce una profonda evoluzione dovuta a fenomeni chimici, fisici e biologici che cambiano radicalmente le caratteristiche del prodotto.

Attraverso le pareti dei vasi di legno si ha uno scambio gassoso con l'esterno e conseguente ossigenazione del vino. Ciò che contribuisce in modo determinante ad affinare le caratteristiche di colore, gusto e aroma.

L'ossigeno si combina nel vino con diverse sostanze dette ossidabili o riducenti. Essendo l'ossidazione lenta e complessa, vengono protette in tal modo le altre sostanze. L'ossidazione può essere reversibile e costituire un sistema di ossidazione.

### Influenza del legno sull'aroma

Un aspetto fondamentale dell'affinamento dei vini in fusti di legno è l'influenza sull'aroma. Diversi studi hanno messo in evidenza che i tannini estratti dal legno sono in parte trasformati in composti aromatici che apportano note speziate, resinose, di vaniglia, affumicato, di bruciato che si armonizzano con i sentori fruttati del vino giovane.

L'intensità e l'andamento di tali fenomeni sono correlati a fattori diversi quali:

- Tipo di legno utilizzato e trattamenti a cui è sottoposto;
- Tipo di vino in lavorazione e durata della conservazione;
- Temperatura ed umidità dell'ambiente della cantina;
- Rapporto superficie/volume (dimensioni del recipiente).

Il miglior legno per l'affinamento in botti e botticelle è sicuramente il rovere. Il rovere è ricco di composti fenolici facilmente estraibili. Esso ha un legno denso a grana fine, molto aromatica e cede lentamente i suoi costituenti; è utilizzabile per la maturazione dei vini fini.

la temperatura dell'ambiente esterno e l'umidità incidono sull'interazione tra legno e vino. La temperatura agisce sulla velocità delle reazioni chimiche e dei fenomeni di precipitazione nonché sulle entità dell'evaporazione. Infatti, quanto più la temperatura è alta e l'umidità relativa è bassa, tanto maggiore risulta l'evaporazione.

Questo fenomeno fisico assume grande importanza perché la perdita di prodotto può essere ritenuta la causa dell'ingresso d'aria nel fusto e quindi l'ossigenazione incontrollata del vino.

È importante che durante il primo anno, in un primo periodo, la temperatura sia sufficientemente bassa (tra 5° e 10°C), affinché le precipitazioni siano rapide e complete. Successivamente può essere utile che raggiunga livelli prossimi ai 18-19° C per favorire certe reazioni chimiche. Temperature oltre questi livelli potrebbero risultare deleterie. Nel corso del secondo anno è bene che la maturazione del prodotto continui a temperatura costante compresa tra i 12° e 15°C.

L'umidità relativa deve essere intorno a 80-90%, se è troppo secca si hanno forti perdite di vino per evaporazione, se completamente satura di umidità si avrebbero perdite da solo alcol.

Le sostanze aromatiche tipiche del vino conservato in fusti di legno possono essere raggruppate in:

- Aldeidi fenoliche
- Fenoli volatili
- Lattoni
- Aldeidi furaniche
- Fenil chetoni
- Acidi fenolici
- Cumarine

La vanillina ha la più bassa soglia di percezione olfattiva, la siringaldeide la più alta; le altre aldeidi fenoliche non sono state trovate nei vini in quantità rilevanti.

Il livello di vanillina presente nel legno e di conseguenza nel vino in esso conservato, aumenta con l'aumentare del grado di riscaldamento e di tostatura del fusto.

Durante la fermentazione il contenuto di aldeidi fenoliche tende a diminuire a causa delle trasformazioni enzimatiche legate all'attività dei lieviti, così che l'apporto aromatico è meno forte nei vini che hanno fermentato in barrique rispetto ai vini che in esse sono solo fatti maturare a fermentazione compiuta.

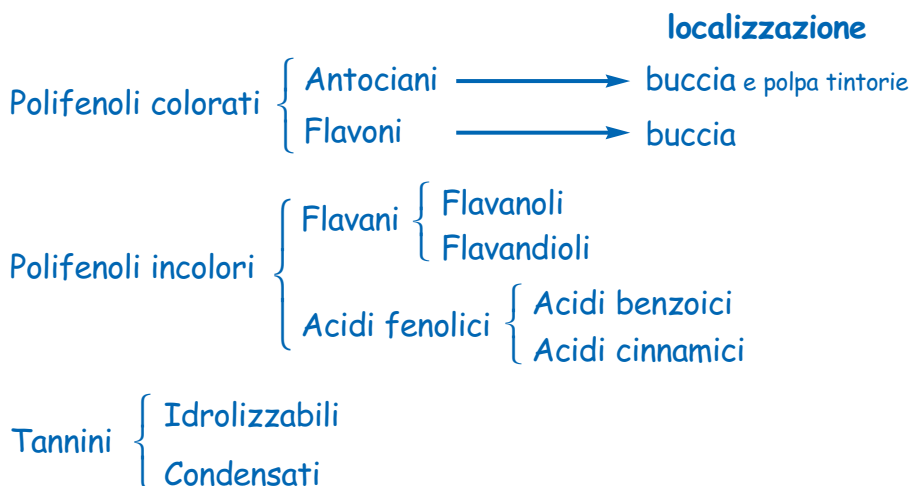
### **Influenza dell'essiccamento del legno sui componenti**

L'impiego del legno di rovere nella fabbricazione delle botti deve essere preceduto dall'essiccamento che può essere naturale o artificiale.

- Naturale: le doghe vengono esposte all'aria per un periodo compreso tra 24 e 36 mesi. Durante questo periodo il legno è colonizzato da microflora.

– Artificiale: Le assicelle di rovere per circa un mese vengono poste in una stufa ventilata mantenuta tra 40 e 60°C. Questo tipo di essiccamento influisce sui composti del legno, nel senso che la maggior parte delle reazioni descritte precedentemente non avvengono. Rispetto a quello essiccato naturalmente questo tipo di legno è più ricco di tannini astringenti.

## SOSTANZE POLIFENOLICHE



### Fenoli volatili

Questi composti sono prodotti di decomposizione della lignina che costituisce il 25-35% del peso secco del legno e che può essere demolita per azione microbica per idrolisi o dal calore. Per questo il riscaldamento e la tostatura tendono ad incrementare la presenza di fenoli volatili; fa eccezione l'eugenolo, i cui più alti livelli sono riscontrabili nel legno non scaldato e non tostato. I fenoli volatili per la loro natura e concentrazione svolgono in sinergismo tra loro, un importante ruolo organolettico e conferiscono al vino un piacevole sentore di affumicato.

NOME	ORIGINE
Etil fenolo	Vino rosso
Vinil fenolo	Vino bianco
Guaiacolo	Legno
Metil guaiacolo	Legno
Etil guaiacolo	Legno
Vinil guaiacolo	Vino rosso
Propil guaiacolo	Legno
Allil guaiacolo	Legno
Siringolo	Legno
Metil siringolo	Legno

## **Acidi fenolici**

Sono rappresentati principalmente da acido gallico, acido protocatechico, acido vanillico, acido caffeico, acido siringico e acido paracumarico.

Essi provengono in parte dal legno ed in parte, specialmente nei vini rossi, dalle bucce dell'uva, ove sono presenti sia allo stato libero, che come esteri dell'acido tartarico. Durante l'invecchiamento in legno, l'acido gallico tende ad aumentare maggiormente rispetto agli altri acidi; questo incremento può essere messo in relazione con l'ossidazione di aldeidi fenoliche e con tannini idrolizzabili, in quanto è uno dei prodotti di idrolisi dei tannini ceduti dal legno.

Gli acidi fenolici contribuiscono soprattutto alla nota amara ed astringente dei vini. La soglia di percezione per i singoli acidi è infatti alta, ma è stato dimostrato che si abbassa considerevolmente in campioni composti ed a seconda del grado alcolico.

Il tipo di essenza legnosa influenza molto il contenuto di acidi fenolici, in particolare il legno di *Quercus pedunculata* ha la più alta concentrazione di acido gallico, protocatechico e caffeico.

Nel vino gli acidi fenolici, per azione dei batteri lattici, subiscono trasformazioni biochimiche.

## **Le proprietà sensoriali dei polifenoli**

I composti fenolici giocano un ruolo essenziale nella formazione del gusto dei vini rossi. Essi sono responsabili di caratteri gustativi positivi come anche di carattere poco piacevoli. Il corpo, la struttura così come la pienezza e la rotondità sono qualità sensoriali che caratterizzano i grandi vini rossi.

L'amaro, l'asprezza, la durezza e l'astringenza rappresentano difetti che devono essere eliminati.

La sensazione sensoriale globale si fonda su un equilibrio fra questi due tipi di sensazioni.

## **Le reazioni di ossidazione delle procianidine**

Lo studio delle proprietà ossido-riduttive dei polifenoli hanno implicazioni farmacologiche e nutrizionali. Queste molecole hanno la proprietà di neutralizzare i radicali ossigenati responsabili della degradazione dei tessuti legata all'invecchiamento o all'eventuale sviluppo di tumori.

In ambiente acido, la luce, la T, gli idroperossidi e certi metalli favoriscono la formazione di radicali ossigenati. I tannini per la loro facile ossidabilità concorrono all'eliminazione dei radicali liberi.

## **Estrazione dei polifenoli nel corso della vinificazione**

La macerazione può essere divisa in tre momenti distinti:

1. macerazione pre fermentativa, che precede la fermentazione alcolica (qualche ora – 1 giorno);
2. macerazione durante la fermentazione alcolica (2-7 giorni);
3. macerazione post fermentativa, adatta ai vini da invecchiamento, segue la fermentazione e può variare da 1-7 giorni.

Gli antociani sono estratti all'inizio in fase acquosa (e quindi in prefermentazione) ed all'inizio della fermentazione alcolica.

Ad un certo livello del grado alcolico si osserva una diminuzione e a questo stadio l'estrazione è terminata; il loro contenuto può diminuire per adsorbimento sulle parti solide, interazione con gli altri componenti e reazioni di degradazione.

## **Evoluzione del colore e dei polifenoli totali durante la vinificazione**

La sostanza colorante si discioglie rapidamente dopo i primi giorni, poi il colore si stabilizza, aumenta poco o a volte può diminuire. I polifenoli totali, in particolare i tannini, si disciolgono più lentamente all'inizio, ma il loro tasso aumenta in modo continuo durante tutta la durata della fermentazione.

## **Gli antociani ed i fattori che determinano l'intensità del colore**

Gli antociani sono molecole più o meno complesse, responsabili del colore dei vini. Contribuiscono altri fattori come:

- Il vitigno
- La SO<sub>2</sub>: il flacone solforato è incolore
- Il PH (la forma protonata è rossa e quella chinonica blu)
- Formazione di legame idrogeno tra la forma protonata (rossa) e quella chinonica (blu).

Il colore degli antociani dipende non solo dal PH, SO<sub>2</sub>, e T ma anche dalla presenza di altri costituenti nel mezzo che determinano lo spostamento del colore verso il malva, blu intenso (effetto batocromico) e un aumento della sua intensità (effetto ipercromico).

Un meccanismo di cicloaddizione di alcuni metabolici dei lieviti sugli antociani porta ad altri pigmenti di colore arancione stabili e non dipendenti dal PH e dalla SO<sub>2</sub>.

Reazioni degli antociani (sostanze polifenoliche)

- ossidazioni
- copigmentazione
- degradazione.

### **Ossidazioni**

In genere, rispetto alle ossidazioni, gli antociani che presentano gruppi idrossidi (- OH) in posizione orto e para, si trasformano più facilmente in chinoni.

Del resto l'ossidazione non avviene solo da parte dell'ossigeno ma può essere anche enzimatica causata da enzimi costitutivi o rilasciati da agenti patogeni (soprattutto funghi).

I vini rossi sono in parte protetti dalle ossidazioni perché gli antociani, prima di ogni altro accettano O<sub>2</sub>, rallentano così l'ossidazione degli altri composti.

### **Reazione di copigmentazione degli antociani**

La copigmentazione riguarda la formazione di complessi tra antociani ad altri composti fenolici di solito incolori come curarine, acidi fenolici, flavonoli.

### **Reazione di degradazione degli antociani**

Le molecole di antociani non sono molto stabili tanto è vero che il loro livello diminuisce durante l'affinamento del vino. Questa diminuzione è dovuta da una parte alla loro combinazione con i tannini e dall'altra a reazione di degradazione. La stabilità di questi pigmenti è funzione del tipo di molecola, della concentrazione delle soluzioni, del pH della T, dello stato di ossidazione, della luce e della natura del solvente.

### **Degradazione termica**

Riscaldando gli antociani a 100° si ha una decolorazione tanto più marcata quanto più lungo è il tempo.

La Malvina, il componente più abbondante nei vini rossi è molto più sensibile della cianidina alla degradazione termica. La T è quindi un importante fattore di cui tener conto durante l'affinamento dei vini.

## Degradazione ossidativa

Gli antociani in soluzione acida alcolica (0,1% HCl) esposti alla luce si decolorano. L'O<sub>2</sub> e la luce sembrano agire da catalizzatori. Nel mezzo di reazioni sono stati trovati diidroflavonoli (diidroquercetina e tassifolina). La Malvina resiste meglio della cianidina all'ossidazione durante l'affinamento del vino.

## I flavoni

I flavonoidi sono pigmenti di colore giallo più o meno intenso e si dividono in:

- flavoni e flavonoli;
- flavanoni e flavanonoli;

I composti più comuni sono i flavonoli, pigmenti gialli delle bucce delle uve nere e bianche ed ad un livello meno importante i flavanonoli di colore molto più pallido.

Il flavanolo più importante è la diidroquercetina detta anche tassifolina.

## Tannini condensati

Polimeri con peso molecolare compreso tra 600-3000 Da, che derivano dalla condensazione di flavani e dalla copolimerizzazione dei flavani con gli antociani.

I tanini sono importanti dal punto di vista organolettico in quanto conferiscono al vino gusto astringente. Tale peculiarità è imputabile però solo a polimeri formati da 2-5 fino a 10 molecole, che sono peraltro il 70-90% della totale presenza tannica.

## Stilbeni

Tra i polifenoli complessi è presente nelle uve, nei vini e nei legni di quercia questa famiglia di composti che ha assunto negli ultimi anni grande importanza, soprattutto per la sua influenza positiva sulla salute dell'uomo. Sono costituiti da due anelli benzenici uniti per mezzo di una catena etanica o etilenica. Tra questi composti vi è il resveratolo, localizzato nelle bucce e che è estratto soprattutto durante la vinificazione in rosso, a cui si attribuiscono diverse proprietà farmacologiche.

### 5.3 - LO STUDIO DEL COLORE DEI VINI ROSSI

Lo spettro di un vino rosso presenta, da una parte un massimo a 520 nm, dovuti agli antociani ed alle loro combinazioni sotto forma di flavilio, dall'altra un minimo verso i 420 nm.

L'intensità colorante e la tinta si basano esclusivamente sul colore rosso e sul colore giallo, misurati a 520 nm e da 420 nm.

Appare ovvio che tali misure non possono spiegare soddisfacentemente la percezione visiva del colore globale del vino.

Attualmente, in campo enologico, oltre alle misure a 520 nm ed a 420 nm, viene utilizzata anche quella a 620 nm per tener conto del colore blu dei vini giovani; tali misure vengono effettuate sul vino non diluito sul percorso ottico di 1 mm. A partire da queste misure si calcolano diversi parametri tra cui:

- Intensità colorante
- Tinta (o tonalità)
- Composizione del colore
- Purezza del colore rosso

#### *Intensità colorante*

Rappresenta una misura dell'intensità del colore e che varia largamente secondo i vini e la varietà di origine (0,3 a 1,8).

#### *Tinta (o Tonalità)*

Corrisponde al livello di evoluzione del colore verso l'arancio e che assume valori tra 0,5 e 0,7 nei vini giovani e aumenta nel corso dell'invecchiamento fino a raggiungere un limite massimo compreso tra 1,2 ed 1,3.

#### *La composizione del colore*

Rappresenta il contributo percentuale di ognuna delle tre componenti al colore globale.

#### *La purezza del colore rosso*

Rappresenta la purezza del colore rosso: più è elevato il valore, più il vino possiede un colore rosso dominante. Per i vini giovani tale valore è compreso tra 40 e 60.

L'intensità colorante raggiunge un massimo all'inizio della macerazione e corrisponde all'estrazione degli antociani dall'uva in cui essi si trovano sot-



to forma più o meno copigmentata; la diminuzione nella seconda fase viene attribuita all'alcool che rompe il legame antociani-copigmenti; in una terza fase l'intensità colorante può aumentare ancora per la formazione di associazioni tannini-antociani.

#### **L'estrazione del colore è influenzata da:**

- PH
- Temperatura
- Tempo
- Concentrazione di etanolo
- Quantità presente nelle bucce
- Trattamenti enzimatici
- SO<sub>2</sub> o introduzione di ossigeno (rimontaggi, follature, agitazioni)

### **5.4 - LO STUDIO DEL COLORE DEI VINI BIANCHI**

Nel caso dei vini bianchi, la stima del colore è molto più complessa, in quanto lo spettro non misura un massimo definitivo nel visibile; l'assorbimento, infatti, è continuo da 500 nm a 280 nm dove a volte si osserva un massimo.

Al colore del vino bianco contribuiscono, probabilmente, i composti fenolici, ma la loro concentrazione è bassa ed il loro contributo non è stato mai veramente provato, a parte l'imbrunimento ossidativo dei vini, diverso da quello enzimatico dei mosti, che è stato oggetto di numerosi studi. Anche altre sostanze, in particolare quelle che possiedono un assorbimento importante nel visibile e nell'ultravioletto potrebbero essere interessate allo sviluppo di questo colore.

Alcuni autori distinguono, accanto alla frazione fenolica propriamente detta, una frazione "non fenolica" presente in tutti i vini. Questa frazione, costituita da polisaccaridi e da composti fenolici, ma anche da tirosolo e da tracce di catechine, rappresenta il 50% dell'assorbimento nell'ultravioletto dei vini bianchi secchi ed è influenzata, pertanto, da DO (densità ottica) a 280 nm rendendola difficilmente utilizzabile come indice della composizione fenolica.

La misura della DO a 420 nm costituisce una valutazione approssimata del colore di questi vini, considerato che essa è la lunghezza d'onda caratteristica dell'assorbimento delle sostanze di colore giallo. La rispettiva parteci-

pazione delle due precedenti frazioni di composti all'assorbimento a questa lunghezza d'onda è prossima al 50% per i vini bianchi secchi, ma cambia molto quando il vino è ossidato sia per via chimica che enzimatica; in questo

	Mg/l	%
Tirosolo	25	22,2
Acido gallico	1,4	1,2
Acido caffeico totale	13,5	12
Libero	3,5	
Acido p-cumarico totale	2,6	2,3
Libero	1,0	
Quercetina	0,2	0,2
Catechine	10	8,9
(+) catechina	3,4	
(-) catechina	6,6	
Tanini (procianidine)	60	53,2
Fenoli totali	112,7	100

*Fenoli nel vino bianco secco (BIAU, 1996).*

caso la frazione fenolica è responsabile della maggior parte del colore. Le conseguenze di una ossidazione enzimatica e di una chimica, tuttavia non sono le stesse. L'ossidazione chimica di una soluzione di catechina causa un massimo di assorbimento a 400 nm ed un colore più giallo di quello che viene prodotto dall'ossidazione catalizzata dalla laccasi.

Fra i composti fenolici individuati, i derivati della quercitina, dell'acido caffeico e dell'acido p-cumarico sono colorati in giallo più o meno intenso: i loro massimi di assorbimento sono fra i 310 e 350 nm. I tannini costituiti da procianidine, possiedono ugualmente un colore giallo che dipende dallo stato di ossidazione.

Per questi motivi risulta difficile tradurre per mezzo dello spettro la sensazione visiva corrispondente a vini bianchi secchi, a vini liquorosi o a vini bianchi secchi ossidati.

## 5.5 - IGIENE NELLA PRODUZIONE DEI VINI

### AUTOCONTROLLO E HACCP

Nel comma 2 dell'articolo 3 del D.Lgs. 155/97 è indicato che il sistema da adottare per procedere all'analisi dei pericoli che potrebbero verificarsi, in un qualsiasi processo produttivo alimentare, è il metodo di analisi identificato dalla sigla HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) ossia Analisi dei Rischi-Punti Critici di Controllo. Si definisce "punto critico di controllo" ogni fase del processo produttivo in cui è possibile eliminare o ridurre al minimo il verificarsi di un pericolo.

In pratica il metodo parte dalla ricerca, effettuata mediante l'analisi del diagramma di flusso, di tutti i pericoli (contaminazioni microbiologiche, rilascio di sostanze chimiche, contaminazioni particellari) che potrebbero insorgere nelle singole fasi produttive. Successivamente, in base all'esperienza e alla documentazione ufficiale, si procederà ad una selezione dei pericoli banali o con una bassissima possibilità di manifestazione, che quindi non richiedono una messa a punto di procedure in grado di controllarli, e pericoli che, invece, per la loro gravità, richiedono uno specifico sistema di prevenzione. Un HCCP richiede il controllo di parametri entro i limiti prefissati, ed il monitoraggio consente il controllo della rispondenza di tale parametro ai limiti stabiliti. Un altro elemento importante della metodologia HACCP è la verifica dell'efficacia delle attività preventive e di controllo al fine di accertare che il meccanismo di autocontrollo garantisca ragionevolmente in ordine alla sicurezza igienico-sanitaria del prodotto.

L'insieme delle procedure relative ai pericoli igienici per il consumatore dovrà essere descritto nel Manuale Aziendale di Autocontrollo dell'Igiene.

Il M.A.A.I è il documento dove viene descritto il Sistema di Autocontrollo messo in atto in azienda per prevenire l'insorgenza e tener sotto controllo quei pericoli che potrebbero manifestarsi in una fase produttiva e provocare danni al consumatore del prodotto aziendale. È quindi un documento prescrittivo proprio dell'azienda che lo redige, riferendosi specificatamente al proprio processo/prodotto. Deve essere approvato e sottoscritto dal suo vertice e dovrà essere tenuto a disposizione dell'Autorità competente preposta al controllo. Di seguito si indicano gli elementi che il M.A.A.I. deve riportare:

- gli obiettivi da realizzare, le attività, i ruoli e le responsabilità ben definite ed organizzate;

- descrizione del processo produttivo e del prodotto finale con l'elencazione in allegato di tutte le materie prime, gli ingredienti, gli additivi e coadiuvanti tecnologici;
- le procedure adottate per garantire il rispetto delle norme igieniche generali e le modalità di esecuzione delle stesse;
- l'elenco dei pericoli che si vuole prevenire, i relativi sistemi di prevenzione documentati (CCP) ed i sistemi di monitoraggio e di verifica;
- la documentazione relativa alla gestione dei CCP: un allegato in cui saranno annotati cronologicamente gli interventi di monitoraggio e verifica e le eventuali non conformità accertate, nel rispetto delle procedure individuate nel Manuale;
- la documentazione relativa alla gestione delle misure igieniche generali: eventuali allegati che l'azienda ritiene utili a dimostrare la messa in atto delle suddette misure. Si ritiene comunque opportuna la compilazione di una scheda nella quale vengono registrate le verifiche periodiche circa l'efficacia del programma di pulizia.

Ciò premesso, si evince facilmente che una procedura sistematica di verifiche, sia a livello dei singoli CCP che dell'intero sistema, implicherebbe l'esecuzione di un numero elevato di analisi, misure e verifiche ispettive, tale da risultare insostenibile sotto il profilo organizzativo e finanziario per aziende di dimensioni modeste e non dotate di laboratorio di analisi interno. Occorrerà pertanto prevedere un meccanismo di verifica semplificato, così ipotizzabile:

1. attuazione di sistemi di verifica periodica, a valle dei CCP, per accertarsi del buon funzionamento delle misure preventive e del sistema di monitoraggio messo in atto. Sarà opportuno privilegiare sistemi di controllo visivo e/o con strumenti di facile applicazione;
2. Verifica periodica, da stabilire in funzione del livello di rischio connesso al prodotto, dell'efficacia complessiva del sistema, con analisi di conformità del prodotto finito alle specifiche igienico sanitarie.

In conclusione occorre ricordare che il sistema di autocontrollo aziendale deve essere riveduto ogni volta che vengono apportate modifiche al processo di lavorazione che potrebbero influire sugli aspetti igienici del prodotto.

### **HACCP nella vinificazione**

Di seguito vengono descritti i metodi di prevenzione che si suggerisce per evitare, o tenere sotto controllo, i rischi precedentemente individuati nel processo produttivo del vino:

- a) *Arrivo uva*. Il rischio dei residui di fitofarmaci nel vino non è molto probabile, inoltre i danni che potrebbero provocare al consumatore sono piuttosto lievi in considerazione delle basse quantità che potrebbero essere assorbite; si è ritenuto quindi che tale fattore possa essere tenuto sotto controllo con un'azione preventiva data dal rispetto documentato dei tempi di carenza oppure con una dichiarazione firmata di tale rispetto da parte del conferitore.
- b) *Pigiatura e di raspatura*. La presenza di ioni metallici nel vino dovuta alla cessione degli organi lavoranti che possono intervenire in queste due fasi, è risolvibile con impianti adeguati al trattamento di alimenti.
- c) *Solfitazione (CCP)*. Il rischio di presenza oltre i limiti legali di anidride solforosa nel mosto o vino abbastanza frequente. In considerazione di ciò si ritiene opportuno mettere in atto un'azione preventiva mediante una procedura documentata che consiste in un programma scritto (procedura ed istruzioni operative), dove tutti gli interventi di solfitazione che avvengono nel processo debbano essere registrati (schede di registrazione dei trattamenti e delle non conformità), in modo da rispettare i limiti di legge. A tale proposito si raccomanda di stabilire dei limiti indicativi per l'impiego di anidride solforosa e dei suoi sali in modo da garantire sufficienti margini di operatività.
- d) *Uso di coadiuvanti e/o ulteriori additivi*. Abbiamo detto che in questa fase può avvenire l'insorgenza del pericolo di ritrovare nel vino eventuali residui, che potrebbero causare fenomeni di tossicità; la probabilità di tale evento è piuttosto esigua e può essere ulteriormente abbassata con l'utilizzazione di sostanze ad uso enologico provviste della certificazione di legge.
- e) *Fermentazione*. Durante questa fase si può determinare la formazione eccessiva di metanolo, del quale è ben nota la pericolosità. Sono documentati dei casi di avvelenamento da metanolo dovuto o a frodi, peraltro oggi difficilmente ripetibili, od alla fermentazione di un'eccessiva quantità di parti legnose nel mosto; la frequenza di tale rischio è comunque molto bassa e pertanto, sebbene il danno che potrebbe provocare sia grave, la sua scarsa probabilità di manifestarsi non giustifica la messa a punto di un CCP; si raccomanda però di adottare tecniche di vinificazione in rosso adeguate. Nel caso di utilizzazione di vini di origine diversa (extraziendale) impiegati per il taglio dei vini da tavola, si consiglia come azione preventiva al pericolo "metanolo" di richiedere una adeguata garanzia da parte del for-

nitore. Durante la fermentazione, a causa delle reazioni chimiche e dei prodotti che si formano, possono essere rilasciati dai vasi, dalle cisterne o dalle vasche, dalle sostanze estranee che possono ritrovarsi come inquinanti nel vino; anche tale evento è così basso, che per evitarlo è sufficiente seguire la raccomandazione da utilizzare contenitori “per alimenti”.

- f) *Stoccaggio*. Vedi punto precedente riguardo ai contenitori utilizzati;
- g) *Imbottigliamento*. Abbiamo affermato che il pericolo di residui di vetro nel vino, dovuto alla cattiva conservazione delle bottiglie ed al loro uso nella fase di imbottigliamento, è probabile e la gravità del danno è medio-alta. È consigliabile attuare un’azione preventiva quale una corretta conservazione delle bottiglie. Inoltre è raccomandabile mettere in atto una procedura che organizzi un accurato controllo visivo delle bottiglie prima di immetterle nella linea di imbottigliamento, e l’allontanamento di quelle difettose come azione correttiva, adottando anche una registrazione delle anomalie rilevate che potrà fornire un’ottima base per la valutazione del fornitore delle bottiglie e delle procedure di conservazione messa in atto in azienda. Inoltre sarebbe consigliabile ricorrere a fornitori che diano garanzia scritta delle conformità del prodotto.

## 6 - VINO E SALUTE

### 6.1 - RUOLO DEL VINO NELLA SALUTE E NELL'ALIMENTAZIONE EQUILIBRATA

La nutrizione ha assunto negli ultimi decenni un ruolo sempre più importante nella prevenzione dei problemi sanitari e nella riduzione del rischio di malattie croniche. Infatti numerosi studi ci hanno fornito la dimostrazione che nelle malattie cardiache, in alcuni tipi di tumore, negli accidenti cerebro-vascolari, nell'aterosclerosi e nel diabete gioca un ruolo-chiave una nutrizione «squilibrata», ossia tale da determinare una introduzione abituale troppo abbondante o troppo scarsa di uno o più costituenti della dieta, di uno o più principi nutritivi.

#### **L'alimentazione equilibrata**

Il concetto di equilibrio riguarda tanto il bilanciamento degli alimenti quanto il bilanciamento – che consegue al primo – dei principi nutritivi apportati dagli alimenti stessi. Una giusta miscela di diversi alimenti garantisce comunque un certo apporto delle proteine, dei sali minerali, delle vitamine e degli acidi grassi essenziali che sono necessari all'organismo. Sarebbe peraltro difficile soddisfare i nostri fabbisogni con una dieta composta da un numero limitato di cibi. Al contrario, quando si varia sistematicamente la scelta degli alimenti che si consumano, la ricchezza di un cibo in un particolare principio nutritivo può compensare e controbilanciare la scarsità dello stesso principio in un altro cibo.

#### **Il caso del vino**

Nessun alimento è indispensabile ma nessuno va escluso a priori, in quanto esistono concrete possibilità per un uso consapevole di tutti i cibi. La chiave consiste in un equilibrato e moderato impiego delle varie categorie di alimenti a nostra disposizione. È in questa ottica che va preso in considera-

zione anche il vino nell'alimentazione umana. Il vino non può essere considerato semplicemente come una soluzione di alcool in acqua, ma un prodotto complesso, contenente numerosi composti, molti dei quali vantano particolari funzioni fisiologiche. Sotto l'aspetto del valore nutritivo, l'apporto in sostanze nutrienti del vino è trascurabile, dato che i più importanti principi nutritivi vi sono contenuti solo in tracce. Il valore nutritivo del vino è legato soprattutto al contenuto in alcool etilico, il quale sviluppa nell'organismo una quantità di energia pari a circa 7 calorie per grammo. Tale apporto calorico non è utilizzabile direttamente dall'organismo per il lavoro muscolare, ma lo è invece per il metabolismo di base, e svolge pertanto un'azione di risparmio nei confronti della utilizzazione a fini energetici di altri principi nutritivi quali grassi e zuccheri. Di conseguenza è necessario tenere conto nel calcolare la quantità complessiva di energia introdotta con la dieta.

Parlando di vino e salute, come prima cosa vanno ricordati, sia pure in estrema sintesi, gli aspetti negativi, cioè i danni relativi al cattivo uso e all'abuso dell'alcool. L'abuso di alcool – sia acuto che cronico – esula dal tema qui trattato, ma non è possibile non accennare al fatto che, come sappiamo da tempo, prolungate assunzioni di rilevanti quantità di alcool di qualunque fonte portano a dipendenza e a danni che possono essere anche mortali. L'abuso di alcool può causare cirrosi epatica, pancreatiti, gastriti, ipertensione, cardiomiopatia, aritmia, ictus emorragico, alterazioni degenerative del sistema nervoso, tumori del cavo orale, del faringe, della laringe, dell'esofago e del fegato, danni al feto, senza dimenticare i rischi per chi vive accanto ad un alcolista: pensiamo solo alla guida di autoveicoli. La consapevolezza dei rischi sopraelencati porta spesso a negare, in modo emotivo, che l'alcool possa anche apportare alcuni benefici. Il vino provoca sensazioni gustative e generali e possiede toni emotivi con effetti favorevoli sulla psiche. Ma i possibili effetti benefici del consumo moderato di alcool, e di vino soprattutto, sono molti altri. Si tratta di effetti benefici sulla salute in generale e, specificatamente, sulle malattie cardiocoronariche, prima causa di mortalità precoce nei Paesi industrializzati.

Una conferma di questo ruolo privilegiato del vino è fornita dai dati ottenuti da ricercatori. Un'assunzione bassa o moderata di vino è associata, nel corso di 13 anni, ad una minore mortalità per malattie cardiovascolari e cerebrovascolari e per altre cause; un'assunzione simile di superalcolici implica un aumento del rischio, un'assunzione simile di birra non ha alcun effetto sulla mortalità.

Come accennato, un moderato uso dell'alcool sembra poter avere effetti benefici anche su altri organi e apparati.



## Alcool e apparato gastroenterico

Le azioni dell'alcool sull'apparato digerente variano secondo diversi fattori (quantità ingerite, modalità di ingestione, presenza o meno di vino nello stomaco, assunzione di farmaci, gradazione alcoolica della bevanda, presenza o meno di gastropatie, ecc.), anche se non vi è dubbio che un'abbondante e continua assunzione di alcoolici – specialmente se ad alta gradazione e a digiuno possa provocare sofferenze anche gravi a carico dell'apparato digerente, come sta a dimostrare l'alta prevalenza di esofagiti e gastriti, sia acute che croniche, fra gli etilisti:

- 1) Le bevande blandamente alcooliche, e il vino in particolare, se bevute in dosi moderate e in maniera frazionata prima e durante i pasti svolgono azione favorevole (eupeptica) sulle attività digestive, stimolando la secrezione salivare e la secrezione gastrica mediata dalla gastrina. Questa azione di stimolo sulla secrezione di gastrina e sulla secrezione acida dello stomaco è tipica del vino, sia bianco che rosso, e della birra, e non compare se si assumono whisky o soluzioni idroalcoliche.
- 2) I vini, e in particolare quelli rossi ottenuti per fermentazione prolungata in presenza delle bucce, dei vinaccioli e di altre parti legnose del grappolo, contengono notevoli quantità di oligomeri procianidolici (catechine e procianidoli), sostanze che vengono ben assorbite a livello intestinale e dimostrano una forte affinità per la mucosa gastrica e duodenale. Alcuni ricercatori hanno accertato che se l'abuso di alcool ha un'azione irritante e aggressiva sulla mucosa gastrica, un uso moderato di vini rossi modestamente alcoolici e ricchi di oligomeri procianidolici possa svolgere un'azione positiva ed essere ammesso anche nella dieta dell'ulceroso o comunque possa non essere controindicato nelle gastropatie o addirittura essere utile in certe sindromi dispeptiche iposecretive.
- 3) Il vino sembra poter proteggere dalla calcolosi biliare colesterinica. Infatti è stato dimostrato che l'assunzione di 39 g al dì di alcool da vino bianco, oltre ad elevare sensibilmente l'HDL colesterolo, esplica anche l'effetto di abbassare significativamente l'indice di saturazione in colesterolo della bile, che «è un prerequisito fondamentale per la formazione dei calcoli biliari di colesterolo». Entrambi questi effetti sono risultati rapidamente reversibili in seguito ad astinenza da alcool.

## Alcool e apparato cardiovascolare

La possibilità o meno di concedere il consumo di vino a chi è affetto da malattia cardiovascolare rappresenta certamente un dubbio che assilla medici e pazienti. Si è già parlato del minore rischio coronarico presentato, secondo molti studi, dai bevitori moderati rispetto agli astemi (l'azione protettiva non si esplica nei confronti dell'angina pectoris). Cerchiamo ora di esaminare in sintesi i vari aspetti di questa protezione e le ipotesi circa i suoi meccanismi.

### 1) Azione antiaterogena

Si esplica attraverso la protezione dei vasi, e in particolare delle coronarie. Viene riferita all'etanolo di per sé, ma soprattutto al vino, l'azione di stimolo tanto alla maggiore produzione di HDL<sub>2</sub> e di HDL<sub>3</sub> (le lipoproteine che trasportano il colesterolo verso il fegato, ostacolandone la deposizione sull'endotelio dei vasi, e che ne facilitano inoltre la rimozione dalle pareti vasali) quanto alla sintesi epatica dell'apoproteina A1 (apo A-1), il più importante costituente proteico delle HDL, che, oltre ad operare il «trasporto inverso» del colesterolo dai tessuti periferici al fegato, partecipa anche all'attivazione della lecitincolesteroloacil-transferasi, l'enzima che catalizza la esterificazione del colesterolo, altro processo coinvolto nel trasporto inverso del colesterolo. Minore è il contenuto di apo A-1 nel plasma, maggiore è il rischio coronarico.

Ma vi sono anche altri fattori che concorrono all'instaurarsi o all'aggravarsi della aterosclerosi. Uno di questi, e molto importante, è la ossidazione delle LDL che comporta effetti citotossici e aterogeni. A favorire tale ossidazione concorrono, come si vede, anche alcune specie chimiche definite radicali liberi dell'ossigeno (RLO). Gli RLO sono specie chimiche molto reattive, presenti nell'ambiente ed anche generate nell'organismo come sottoprodotti del metabolismo. Sono coinvolti in senso patogenetico in una serie di affezioni, dai processi dell'infiammazione alla immunosoppressione, dal diabete al morbo di Alzheimer, dalla cirrosi epatica alla aterosclerosi e a vari tipi di tumore, in quanto capaci di agire negativamente (stress ossidativo) ledendo le membrane cellulari, altri costituenti cellulari (proteine, lipidi e carboidrati) e lo stesso DNA.

Logicamente il nostro organismo (nel quale esistono anche enzimi che facilitano la ossidazione delle sostanze organiche: lipossigenasi, ciclossidasi, ecc.) dispone di difese antiossidanti endogene e di sistemi di riparazione del danno subito. Tali difese e tali sistemi necessitano però anche di supporti esterni ricavabili dagli alimenti. Infatti alcuni dei fattori antiossidanti esogeni sono

anche dei nutrienti (alfatocoferolo, caroteni, acido ascorbico, rame, selenio, ecc.). Altri, invece, sono sprovvisti di potere nutritivo ma esercitano egualmente un'azione protettiva, come appunto i composti fenolici, sostanze bioattive ampiamente presenti negli ortofrutticoli, nel thè, nel vino rosso, in certi succhi di frutta, ecc. I composti fenolici ad azione antiossidante sono ben distribuiti negli alimenti: abbondano nei vegetali e nella frutta, oltre che nell'olio d'oliva, nel vino rosso e nel tè, e svolgerebbero un importante ruolo protettivo nei confronti di varie malattie cronico-degenerative (dalla aterosclerosi a vari tipi di tumore fino all'accelerazione dei processi di senescenza) facilitate dai radicali liberi dell'ossigeno. Non va dimenticato che però la cottura e altre pratiche culinarie eliminano dagli alimenti parte di queste sostanze. Nel corso della vinificazione, e con il favore di una lunga macerazione (la già ricordata prolungata fermentazione in presenza di bucce, vinaccioli e altre parti legnose del raso) i composti fenolici originariamente presenti si sciolgono in buona parte nel vino, dove raggiungono spesso la concentrazione di 1-2 g/litro.

L'assunzione di vino rosso aumenta l'attività antiossidante del siero di sangue e inibisce la ossidazione delle LDL, mentre un superalcolico non esercita alcuna attività di questo tipo. Le sostanze contenute nel vino vengono assorbite e utilizzate in quantità tali da esercitare una potente azione di ostacolo all'ossidazione delle LDL, umane. Non va però trascurato il fatto che anche altre bevande ricche di polifenoli, quale il thè, hanno manifestato in vivo un simile e apprezzabile effetto antiossidante. In sintesi, oggi si può dire che certi componenti non-alcoliche presenti anche nel vino possono ritardare l'insorgenza della aterosclerosi riducendo chimicamente ed enzimaticamente le reazioni perossidative, grazie alle loro proprietà antiossidanti, e possono anche diminuire la tendenza alla trombosi. Inoltre, l'azione antiaterogena e l'azione antitrombotica si uniscono alla capacità di dilatare i vasi con miglioramento del flusso coronarico, dimostrata anche attraverso la coronarografia. Queste azioni associate (antiaterosclerotica, antitrombotica, vasorilassante) spiegano ampiamente la complessiva azione del vino nel contrastare la morbilità e la mortalità da malattia cardiocoronarica. Ricordiamo sempre che il rischio invece aumenta a livelli elevati di consumo.

## **2) Azione antitrombotica**

L'effetto anti-aggregante dell'alcool – e soprattutto del vino – può tradursi in un'azione anti-ictus e antitrombotica. Anche in questo caso è stata riscontrata una curva ad U, sulla base di molti studi epidemiologici. Tutte queste azioni possono essere ascritte all'etanolo e al vino.

Vi sono almeno 3 meccanismi d'azione:

1. induzione di minori concentrazioni di fibrinogeno nel plasma (l'altra faccia della medaglia è la possibile spinta verso un ictus emorragico);
2. stimolo (per il vino) alla sintesi di prostaciline antiaggreganti, ossia dotate di proprietà inibenti la aggregazione piastrinica;
3. La dieta nel suo complesso.

La protezione offerta da una corretta alimentazione vale tanto per la persona sana quanto per la persona a rischio.

Il vino, per i suoi effetti benefici, deve essere considerato come parte integrante di un corretto modello alimentare capace di avere un valore preventivo. È questo un aspetto importante della ricerca in nutrizione: non la suddivisione dei principi nutritivi e dei cibi in «buoni» e «cattivi» ma invece la identificazione del giusto impiego dei vari alimenti a nostra disposizione nel quadro di una alimentazione abituale variata, completa e salutare. Sono queste le caratteristiche di modelli alimentari del tipo del «modello alimentare mediterraneo», uno schema che oggi tutto il mondo scientifico riconosce e indica concordemente come quello di riferimento per una «dieta prudente» che possa consentire il mantenimento della migliore condizione fisica e possa proteggere la salute, agendo in senso preventivo contro il dilagare delle malattie da benessere nelle moderne società industrializzate. Un modello alimentare del genere – a base prevalentemente vegetale e capace di favorire una minore assunzione di energia a parità di volume di alimenti – assicura i vantaggi derivanti da un ridotto consumo di grassi, di grassi animali, di colesterolo, di sale e di zuccheri raffinati, e da una elevata assunzione di fibre, di carboidrati complessi e di importanti fattori protettivi minori, quali quelli antitumorali presenti in certi ortaggi e quelli antiossidanti presenti abbondantemente nella frutta, negli ortaggi e, come visto, anche nel vino: quest'ultimo, come è noto, di questo modello alimentare, è la bevanda alcolica caratteristica.

### **Attenzione alle alte dosi di solfiti**

I solfiti vengono assorbiti dall'organismo e sono ritenuti responsabili di lesioni alla mucosa intestinale e delle riduzione dei livelli di vitamina B1. Secondo alcuni studi sono anche causa di reazioni allergiche nei soggetti sensibili. In conseguenza di questi dati, a partire dal 25 novembre 2005 è obbligatorio indicare nelle etichette dei vini “contiene solfiti” nel caso ve ne sia una presenza superiore ai 10 mg/l. Lo prevede la direttiva allergeni della UE (2003/89/EC) in rispetto anche la diritto dei consumatori di essere informati.

L'SO<sub>2</sub> utilizzato dall'industria alimentare (identificato con la sigla E220), è difficilmente eliminabile dal vino, ma è possibile controllare la quantità effettuando una buona pratica di vinificazione e tecniche adeguate per contenerne la presenza.

## **Il consumo, le dosi e i suggerimenti**

Sulle indicazioni della comunità scientifica circa le bevande alcoliche e i loro possibili effetti benefici sull'organismo umano, sono più volte ritornati alcuni concetti-base: l'uso moderato, la posizione preminente del vino, l'uso in dosi frazionate e in corrispondenza dei pasti. Sono caratteristiche che troviamo fedelmente riprodotte nel ruolo svolto dal vino quale bevanda alcolica tipica di quel complesso di tradizioni alimentari comuni che prende il nome di modello alimentare mediterraneo (MAM). E a questo modello, che è tradizionale di tante zone del nostro Paese, si è rifatto anche il mondo scientifico italiano nel redigere le «Linee Guida per una Sana Alimentazione Italiana», ossia quelle direttive il cui scopo è quello di indicare le modalità di comportamento da seguire per «star meglio mangiando meglio». La sesta di queste direttive riguarda proprio l'alcool, e in essa viene suggerito, nel caso si desideri consumare, di fare ricorso a bevande a bassa gradazione alcolica quali il vino, utilizzandolo secondo la tradizione mediterranea, in stretto rapporto con il pasto e frazionandolo in più dosi. Tali modalità sono tipiche del vino e delle abitudini alimentari mediterranee e permettono di mantenere le concentrazioni di alcool nel sangue entro limiti fisiologici e perfettamente tollerabili. Il momento in cui la bevanda alcolica viene ingerita costituisce infatti un altro aspetto molto importante: è noto che gli effetti fisiologici e psicologici delle bevande alcoliche sono meno marcati se queste vengono ingerite a stomaco pieno, in relazione soprattutto ad una minore concentrazione di alcool nel sangue.

Infatti complessivamente si è visto:

- a) che la concentrazione di alcool nel sangue è più bassa e la curva alcolemica (ossia l'andamento del tasso di alcool nel sangue in rapporto al tempo) è più breve quando il vino viene assunto non a digiuno ma durante e/o dopo il pasto;
- b) che quando il vino è assunto non in un'unica dose ma in più dosi frazionate (da 3 a 6), esso viene tollerato e metabolizzato con maggiore facilità e quindi il picco di alcool nel sangue è più basso ed è ritardato nel tempo;

- c) che bere il vino a stomaco pieno significa anticipare la comparsa del punto massimo di alcoolemia, il che fa escludere la possibilità che i più bassi valori alcolemici riscontrati in queste condizioni siano da ricollegare ad un ritardo nell'assorbimento.

Quale posizione deve prendere il medico nei confronti del paziente? Quali raccomandazioni si possono dare circa le dosi di sicurezza da non superare?

Certamente vi è un sottogruppo di popolazione che non dovrebbe consumare affatto alcool. Ed è particolarmente importante identificare queste persone nella seconda e terza decade di vita. Il medico ha un ruolo chiave nell'assicurare che i suoi ben documentati effetti nocivi vengano minimizzati, permettendo all'altra parte della popolazione adulta di godere dei suoi benefici cardio-protettivi. Con il sostegno dei dati scientifici e del buon senso comune, i medici possono fornire la soluzione a questo problema apparentemente insolubile. I rapporti fra rischi e benefici cambiano in funzione delle variazioni individuali, ma l'uso moderato dell'alcool al fine di ottenere una maggiore protezione contro le malattie cardiache non può e non deve essere incoraggiato in maniera generalizzata come misura di salute pubblica, perché alcuni potrebbero essere incapaci di mantenere un livello moderato di consumo, e le conseguenze di un consumo eccessivo sono devastanti. Dello stesso avviso è stata la commissione che ha redatto le Linee Guida Italiane. Essa non solo ha volutamente evitato di far cenno ai supposti effetti benefici del consumo di alcool e vino, ma ha anche omesso di indicare una dose consigliata. Parlando solo del vino, la «dose giornaliera consigliabile» potrebbe essere indicata, salvo diversa disposizione del medico, in mezzo litro per l'uomo e circa un terzo di litro per la donna. Oltre al sesso (le donne metabolizzano l'alcool con maggiore difficoltà) vanno tenute presenti anche l'età (gli anziani sono più sensibili agli effetti dell'alcool), la tolleranza individuale (che varia notevolmente sulla base di fattori genetici, familiari, razziali e di assuefazione) nonché certe situazioni fisiologiche come la gravidanza e l'allattamento e quelle (guida di autoveicoli, utilizzo di macchinari delicati o pericolosi, ecc.) nelle quali occorre conservare intatte autocritica e coordinazione motoria: in questi casi si impone l'astensione. Il calo dei consumi di vino registrato in Italia negli ultimi decenni sembra aver riguardato in particolare i prodotti di qualità più scadente, mentre il segmento di mercato dei vini di grande qualità risulta in costante crescita. Privilegiare la qualità sarà un connotato fondamentale e indispensabile dell'evoluzione dei

consumi alimentari generali negli anni futuri. Viste sotto questo importante aspetto, dunque, le variazioni nei consumi di vino possono anche essere considerate come un passo avanti verso una maggiore maturità del consumatore e di tutto il mercato. Sarà di grande importanza dare il massimo rilievo a tale concetto nei prossimi anni, sia da parte del mondo del consumo che da parte di quello della produzione. Ed anche in questo caso, molti effetti positivi potranno derivare da una adatta comunicazione correttamente basata su concetti del tipo «per conservarsi in buona salute è meglio bere tutti i giorni poco vino di buona qualità che non berne affatto». In conclusione, dobbiamo ammettere che la nostra comprensione dei vari aspetti del metabolismo dell'alcool è ancora incompleta, e che c'è bisogno di ulteriori ricerche prima che le attuali opinioni circa l'assunzione di alcool possano modificarsi. Dal punto di vista del nutrizionista, sulla base delle conoscenze odierne il problema è semplicemente quello di ricondurre nei giusti limiti l'analisi del ruolo e della funzione del vino nella nostra alimentazione. Questo compito può essere svolto:

- 1) ricordando che l'abitudine di accompagnare le vivande con modiche quantità di vino è senza dubbio meritevole di essere apprezzata;
- 2) sottolineando che vanno riconosciute al vino – se bevuto secondo modalità corrette – le capacità di promuovere una serie di azioni favorevoli per l'umore, per i processi digestivi e, con quasi certezza, anche per la salute. La temperanza, la moderazione e le oculate modalità di ingestione sono – in sintesi –, per le persone in buona salute, gli strumenti più efficaci per godere dei vantaggi del vino, evitando i rischi connessi ad un errato uso dell'alcool.

# 7 - L'ETICHETTATURA

## 7.1 - ETICHETTA

L'etichetta che compare su una bottiglia o su di un altro contenitore ha per il vino lo stesso valore di un documento di riconoscimento.

Al di là delle immagini accattivanti e dei colori che la caratterizzano, essa deve soddisfare l'esigenza di informazione del consumatore, ponendolo nelle migliori condizioni per poter effettuare la sua scelta al momento dell'acquisto di un prodotto.

Per raggiungere tale obiettivo l'etichetta deve essere conforme alle norme, prevalentemente comunitarie, che ne regolamentano il contenuto mediante la definizione delle indicazioni che debbono o possono esservi riportate.

Varie sono le tipologie di vini presenti sul mercato e nella breve esposizione che segue vengono riportate delle sintetiche indicazioni relative ad alcune di esse.

Per rendere più semplice l'esposizione, possiamo servirci dell'immagine di una piramide, suddivisa in vari livelli. Alla base di detta piramide, cioè al primo livello, trovano idealmente collocazione i "vini da tavola"; man mano che si sale ai livelli superiori troviamo la categoria dei "vini" ad indicazione geografica tipica" (i.g.t.), poi quella dei "vini a denominazione di origine controllata", per giungere, infine, all'apice della piramide, dove si collocano i vini a "denominazione di origine controllata e garantita". È evidente che passando da un livello al successivo, secondo lo schema precedente, aumenta anche la qualità del vino.

## 7.2 - ESEMPI DI ETICHETTA

### Indicazioni obbligatorie

1. Menzione "**Vino da tavola**", con dimensioni di almeno il doppio rispetto a quelle utilizzate per indicare la sede dell'imbottigliatore.



## Schema di etichetta

<b>VINO DA TAVOLA</b>			1		
Colore			B		
Zuccheri residui			C		
MARCHIO			D		
Imbottigliato da BIANCHI MARIO			2		
PERUGIA - ITALIA			3		
Partecipanti al circuito commerciale			G		
Attività professionale			G		
Raccomandazioni al consumatore			F		
ITALIA			4		
<b>e</b>	... ml	... % vol	A	5	E
L ...	Alcole totale ... % vol		9		6
INDICAZIONI ECOLOGICHE				7	
Materiali				8	

**n.b.:** I riferimenti ai paragrafi indicano anche la natura **obbligatoria (numeri rossi)** o facoltativa (lettere blu scuro) dell'Indicazione.

2. **Nome o ragione sociale dell'imbottigliatore**, completato, secondo i casi, con i termini: “Imbottigliatore...”, “Imbottigliato da...”, “Condizionato da ...” (per i recipienti diversi dalle bottiglie); nel caso d'imbottigliamento per conto terzi: “imbottigliato per ... da...” “Condizionato per... da ...” (per i recipienti diversi dalle bottiglie).

3. **La sede principale dell'imbottigliatore** (indicazione del Comune o frazione e dello Stato membro). Deve essere indicata in caratteri di dimensioni non superiori alla metà di quelli con i quali è riportata la dicitura “Vino da tavola”. Lo Stato membro in cui ha sede l'imbottigliatore, deve essere in caratteri dello stesso tipo e della stessa dimensione con cui è indicata la sede, per esteso, dopo l'indicazione dei Comuni.

4. **Nome dello Stato membro** (per i vini destinati all'estero) nel cui territorio sono state raccolte le uve ed ha avuto luogo la vinificazione, nel caso in cui queste due operazioni abbiano avuto luogo nello stesso Stato membro. In caso contrario va indicato: “Vino ottenuto in ... da uve raccolte in ...” completato dall'indicazione degli Stati membri.

5. **Il volume nominale** deve essere indicato in litri, centilitri o millilitri, espresso in cifre accompagnate dall'unità di misura utilizzata o dal simbolo di tale unità.

6. **Titolo alcolometrico effettivo:** va riportato in unità e mezza unità di percentuale in volume. La cifra corrispondente alla gradazione alcolometrica effettiva è seguita dal simbolo “% Vol”. Tale indicazione può essere eventualmente preceduta dalla dizione “gradazione alcolometrica effettiva” o “alcole effettivo” o dall'abbreviazione “alc.”

**Le suddette indicazioni obbligatorie devono essere:**

- raggruppate in un unico campo visivo su un'unica etichetta o su varie etichette apposte sul recipiente oppure sul recipiente stesso. È tuttavia ammesso che le indicazioni obbligatorie relative all'importatore possano figurare fuori del campo visivo nel quale figurano le altre indicazioni obbligatorie;
- presentate in caratteri chiari, leggibili, indelebili e sufficientemente grandi da risaltare sullo sfondo sul quale sono stampate e da poter essere distinte nettamente dal complesso delle altre diciture o dagli altri disegni.

7. **Indicazioni ecologiche:** consistono in un invito, chiaramente visibile sui contenitori o sulle etichette, a non disperdere i contenitori nell'ambiente dopo l'uso, in forma di messaggio scritto o di pittogramma. Sui contenitori destinati ad essere resi dopo l'uso e nuovamente riempiti, immessi sul mercato interno, deve altresì figurare, sul contenitore o sull'etichetta, chiaramente visibile, un'indicazione scritta o un pittogramma di dimensioni pari a quelle sopra indicate, che indichi chiaramente che si tratta di un imballaggio nuovamente riempibile.

8. **Materiali** di cui è composto il contenitore: al fine di consentire l'identificazione dei materiali diversi dal vetro, i contenitori per i liquidi destinati al mercato interno devono essere contrassegnati mediante un esagono regolare o un cerchio all'interno del quale deve essere riportata una abbreviazione corrispondente al materiale utilizzato per la fabbricazione.

9. **Lotto:** per lotto si intende un insieme di unità di vendita di vino, prodotto o confezionato in circostanze praticamente identiche. Il lotto è determinato dal produttore o dall'imbottigliatore; figura in modo da essere facilmente visibile, chiaramente leggibile ed indelebile ed è preceduto dalla lettera “U”, salvo nel caso in cui sia riportato in modo da essere distinto dalle altre indicazioni in etichettatura.

I “vini da tavola” possono essere posti in commercio anche in recipienti di materiali diversi da quelli previsti dall’art. 28 dei **D.P.R.** n. 162/65 (vetro, terraglia, ceramica, ecc.), come ha disposto il D.M. 16/12/91, che ne ha stabilito anche le caratteristiche. Su tali contenitori deve essere riportata a cura dei confezionatore, in modo chiaro, leggibile ed indelebile, la data di riempimento, adottando la menzione “prodotto confezionato il ...” seguita dall’indicazione dei giorno, mese e anno.

Sullo stesso campo visivo della data di riempimento deve essere apposta a cura dei confezionatore, sempre in caratteri chiari, leggibili ed indelebili la data di scadenza del prodotto. Tale data deve essere fissata tenendo conto del periodo di tempo in cui il vino confezionato mantiene inalterate le proprie caratteristiche organolettiche e comunque non deve superare mesi nove e mesi sei da quella di confezionamento a seconda dei materiale impiegato per fabbricare i contenitori. Tuttavia il confezionatore può apporre una data di scadenza superiore a quella stabilita e, comunque, non superiore a mesi dodici e a mesi nove e alle condizioni stabilite dall’art. 3 dei D.M. 16/12/91 suddetto. I contenitori in questione devono essere rispondenti alle norme della Legge n. 283/62, dei D.M. 21/03/73 e successivi aggiornamenti e dei D.P.R. 23/08/82 n. 777.

### **7.3 - VINI AD INDICAZIONE GEOGRAFICA TIPICA (I.G.T.)**

I vini ad indicazione geografica tipica rientrano nella definizione di cui all’art. 1, punto 13 dei Reg. CEE 822/87; sono disciplinati dalla Legge 10/02/92 n. 164, dal D.P.R. 20/04/94 n. 348 e dai disciplinari di produzione riconosciuti con apposito decreto.

#### **Indicazioni obbligatorie**

1. Nome di un’area geografica riconosciuta con apposito decreto. Le dimensioni dei caratteri di tale menzione devono essere al meno il doppio rispetto a quelle utilizzate per indicare la sede dell’imbottigliatore.

2. La menzione **Indicazione Geografica Tipica**” va posizionata immediatamente al di sotto dei nome geografico ed indicata in caratteri di dimensioni non superiori a quelli utilizzati per il nome geografico.

3. **Nome o ragione sociale dell’imbottigliatore**, completato, secondo i casi, con i termini: imbottigliatore...”, imbottigliato da...”, Condizionato da...” (per i recipienti diversi dalle bottiglie); nel caso d’imbottigliamento per conto terzi: Imbottigliato per... da..., Condizionato per... da...” (per i recipienti diversi dalle bottiglie).

## Schema di etichetta

<b>UMBRIA</b>			1	
Indicazione Geografica Tipica			2	
SANGIOVESE			H	
NOVELLO 1996			I	
1996			J	
Rosso		secco	B	C
MARCHIO			D	
Imbottigliato da BIANCHI MARIO			3	
PERUGIA - ITALIA			4	
ITALIA			5	
Partecipanti al circuito commerciale			G	
Attività professionale			G	
Raccomandazioni al consumatore			F	
<b>e</b>	... ml	... % vol	A	6 7
L ...		Alcole totale ... % vol	10	E
INDICAZIONI ECOLOGICHE			8	
Materiali			9	
Distinzioni attribuite al vino			K	
Abbazia, Castello			L	
Menzione indicante l'imbottigliamento nell'azienda vinicola in cui le uve sono state raccolte e vinificate			M	
Informazioni			N	
Precisioni concernenti il modo di elaborazione, il tipo di prodotto, un colore particolare			O	
Prodotto confezionato il ..... e data di scadenza .....			11	

**n.b.:** I riferimenti ai paragrafi indicano anche la natura **obbligatoria** (numeri rossi) o facoltativa (lettere blu scuro) dell'Indicazione.

**4. Recipienti particolari:** i “vini ad IGT” possono essere posti in commercio anche in recipienti di materiali diversi da quelli previsti dall’art. 28 dei D.P.R. n. 162/65 (vetro, terraglia, ceramica, ecc.), come ha disposto il D.M.

16/12/91, che ne ha stabilito anche le caratteristiche. Su tali contenitori deve essere riportata a cura del confezionatore, in modo chiaro, leggibile ed indelebile, la data di riempimento, adottando la menzione "Un prodotto confezionato il ..." seguita dall'indicazione del giorno, mese e anno. Sullo stesso campo visivo della data di riempimento deve essere apposta a cura del confezionatore, sempre in caratteri chiari, leggibili ed indelebili la data di scadenza del prodotto. Tale data deve essere fissata tenendo conto del periodo di tempo in cui il vino confezionato mantiene inalterate le proprie caratteristiche organolettiche e, comunque, non deve superare i nove e i sei mesi da quella di confezionamento, a seconda del materiale impiegato per fabbricare i contenitori. Tuttavia il confezionatore può apporre una data di scadenza superiore a quella stabilita e, comunque, non superiore a dodici e a nove mesi e alle condizioni stabilite dall'art. 3 dei D.M. 16/12/91 suddetto. I contenitori in questione devono essere rispondenti alle norme della Legge n. 283/62, dei D.M. 21/03/73 e successivi aggiornamenti e del D.P.R. 23/08/82 n. 777.

Le **indicazioni obbligatorie** sono redatte in una o più altre lingue ufficiali della Comunità, in modo che il consumatore finale possa comprendere facilmente ciascuna indicazione. Se il prodotto è imbottigliato o condizionato nello stesso stato membro in cui è messo in circolazione, i termini riguardanti l'imbottigliatore o il condizionatore sono indicati in una o più lingue ufficiali della Comunità agevolmente comprese dagli acquirenti dello stato membro.

### **Indicazioni facoltative**

A. **Lettera minuscola "e"**: marchio CE per gli imballaggi preconfezionati corrispondenti ai requisiti della Direttiva n. 106/75 e successive modificazioni ed integrazioni in materia di riempimento. La lettera minuscola "e" deve essere riportata in caratteri di almeno 3 mm di altezza e posta nello stesso campo visivo del volume nominale.

B. **Colore**: precisazione che si tratta di un vino rosso, di un vino rosato, di un vino bianco.

C. **Riferimento agli zuccheri residui**. In proposito si possono utilizzare i seguenti termini:

- **"secco" o "asciutto"**, soltanto a condizione che il vino in causa abbia un tenore di zucchero residuo di 4 g/l al massimo oppure di 9 g/l al massimo, quando il tenore di acidità totale, espresso in g/l in acido tartarico per litro, non è inferiore di più di 2 g/l al tenore di zucchero residuo;

- **“abboccato”**, soltanto a condizione che il vino in causa abbia un tenore di zucchero residuo superiore a quello di cui alla lettera a), ma non superiore, al massimo a 12 g/l oppure 18 g/l, quando il tenore di acidità totale è fissato in applicazione del secondo comma, primo trattino del punto 7 dell’art. 14 dei Reg. CEE n. 3201/90;
- **“amabile”**, soltanto a condizione che il vino in causa abbia un tenore di zucchero residuo superiore a quelli di cui alla lettera b), ma non superiore al massimo a 45 g/l;
- **“dolce”**, soltanto a condizione che il vino in causa abbia un tenore di zucchero residuo non inferiore a 45 g/l.

D. **Marchio** anche non depositato, purché non riporti parole, parti di parole, segni o illustrazioni che siano di natura tale da creare confusione o indurre in errore le persone a cui si rivolgono; non contengano il nome di un v.q.p.r.d., ecc.

E. **Titolo alcolometrico totale**, può essere indicato completando la cifra del titolo alcolometrico effettivo con il segno + seguito dalla cifra corrispondente alla gradazione alcolometrica potenziale e dal simbolo “% vol” (es. 10 + 2% vol), oppure scrivendo “titolo alcolometrico totale” o “alcole totale” seguito dalla cifra corrispondente e dal simbolo “% vol.” Tale cifra deve essere indicata sull’etichetta in caratteri aventi la medesima altezza minima di quella prevista per il titolo alcolometrico effettivo a cui si rimanda.

F. **Raccomandazioni** rivolte al consumatore per l’utilizzazione del vino:

- i piatti con i quali il vino può essere servito;
- il modo di servire il vino al consumatore;
- i trattamenti del vino che presenti un certo deposito;
- l’ammissione del vino per fini religiosi;
- la conservazione del vino.

G. **Partecipanti al circuito commerciale e indicazione dell’attività**

Nome o ragione sociale e sede principale delle persone che hanno partecipato al circuito commerciale del vino. L’indicazione della sede deve essere riportata con caratteri non superiori alla metà di quelli utilizzati per la menzione “vino da tavola”. il nome o la ragione sociale di coloro che hanno partecipato al circuito commerciale deve essere completato da una indicazione che ne ponga in risalto l’attività professionale, con uno dei seguenti termini: “viticoltore”, “raccolto da”, “distribuito da” messo in bottiglia per ... da “negoziante di vino...” ed altri termini analoghi. La ragione sociale dell’imbottigliatore o di una delle persone che hanno partecipato al circuito commercia-

le può essere accompagnata dai termini “fattoria”, “tenuta”, “podere”, “cascina”, “azienda agricola”, “contadino”, “viticoltore”, soltanto se il vino è stato interamente ottenuto da uve raccolte nelle vigne facenti parte dell’azienda agricola, qualificate con uno dei termini suddetti e la vinificazione effettuata nella stessa azienda e purché non venga aggiunto mosto di uve concentrato rettificato ai fini dell’aumento della gradazione alcolometrica naturale del prodotto in questione.

**H. Varietà:** l’indicazione del nome della varietà di vite rientra fra quelle facoltative, ma a condizione che tali vitigni siano previsti dalla CE come raccomandati o autorizzati per la zona geografica da cui provengono le uve e che siano espressamente previsti dal relativo disciplinare di produzione. Il nome del vitigno deve essere posizionato sul medesimo rigo del nome geografico, o al di sopra del nome geografico o al di sotto della menzione “indicazione geografica tipica”. Il nome del vitigno riportato in stretta connessione al nome geografico (stesso rigo) deve figurare in caratteri delle stesse dimensioni, rilievo e di intensità colorimetrica del nome geografico; negli altri casi di posizionamento sopra specificati è consentito che il nome del vitigno sia indicato in caratteri di altezza non superiore al doppio di quelli utilizzati per il nome geografico (Circolare n. 9/96 del 14/10/96 Prot. n. 62555 del Ministero Risorse Agricole Alimentari e Forestali - Direzione Generale Politiche Agricole).

**I. Vino Novello** purché il prodotto sia stato imbottigliato entro e non oltre il 31 dicembre dell’anno a cui si riferisce la vendemmia; riporti l’indicazione dell’annata; sia confezionato in recipienti aventi una capacità non superiore ad un litro e mezzo o in contenitori di acciaio inox fino a 60 litri. I vini novelli possono essere commercializzati, per il consumo diretto, a partire dal 6 novembre. La circolare n. 9/96 della sopra citata stabilisce che la menzione “Vino Novello” può figurare in caratteri di dimensioni, in altezza, fino al triplo di quelli utilizzati per il nome geografico.

**J. Annata:** l’indicazione dell’annata di raccolta delle uve è ammessa solo se tutte le uve utilizzate per la vinificazione del vino a IGT sono state raccolte durante l’annata di cui è prevista l’indicazione, oppure se il vino è ottenuto per almeno l’85% da uve raccolte nella annata dichiarata, previa detrazione del quantitativo utilizzato per una eventuale dolcificazione.

**K. Distinzioni:** sono riconoscimenti attribuiti da un organismo ufficiale ad una partita di vino proveniente inizialmente dal medesimo recipiente, in occasione di banchi d’assaggio, concorsi enologici, ecc. (art. 27 Legge 164/92).

L. **Abbazia, Castello** tali termini, nonché le loro illustrazioni, possono essere utilizzati a condizione che il vino provenga esclusivamente da uve raccolte nelle vigne facenti parte della stessa azienda viticola e se la vinificazione è stata effettuata in tale azienda.

M. **Azienda vinicola** menzione: “Imbottigliato dal viticoltore”; “Imbottigliato all’origine”; Imbottigliato dalla Cantina sociale”; Imbottigliato dai produttori riuniti”; ecc. purché il vino provenga totalmente dall’azienda agricola in cui le uve sono state raccolte e vinificate e purché non venga aggiunto mosto di uve concentrato rettificato ai fini dell’aumento della gradazione alcolometrica naturale del prodotto in questione.

N. **Informazioni** relative:

- alla storia del vino;
- alla storia della ditta;
- alle condizioni naturali e tecniche della viticoltura di origine, utilizzando uno dei termini seguenti: “Vino di collina”, “Vino di colle” nel caso in cui i terreni dei vigneti siano a giacitura collinare.

Possono inoltre figurare sulla medesima etichetta in cui figurano le indicazioni obbligatorie le informazioni brevi relative alla natura del vino o delle ditte, come Viticoltori da ... “Casa fondata nel ...” “Commercianti dal .....” Le informazioni riguardanti la storia del vino e la storia della ditta non devono figurare sull’etichetta nella quale sono riportate le indicazioni obbligatorie, ma in una zona dell’etichetta nettamente separata da quella nella quale figurano le indicazioni obbligatorie o in una o più etichette complementari o sul pendaglio.

O. **Precisazioni:** si possono utilizzare uno dei termini seguenti: Vino passito, Vin Santo, Lacrima Christi, “Rossissimo”. Detti termini possono essere utilizzati solo se previsti dai relativi disciplinari di produzione. I caratteri utilizzati per indicare tali termini e quelli relativi al colore particolare (es. chiaro, rubino, ecc.) non possono essere di dimensione superiore a quella dei caratteri utilizzati per indicare la zona geografica. La Circolare n. 9/96 del 14/10/96 più volte citata, stabilisce che la collocazione della menzione “Vino Novello” nonché dei termini riferiti al colore e di altre menzioni complementari ammesse dalla normativa nazionale e comunitaria per i vini a IGT, gli stessi possono figurare in etichette sia al di sopra del nome geografico, sia al di sotto della menzione “Indicazione Geografica tipica”. Oltre che sulla etichetta recante le indicazioni obbligatorie, le menzioni in questione possono figurare, o possono essere ripetute, su una o più etichette complementari.



## 7.4 - VINI V.Q.P.R.D.

### Schema di etichetta

<b>ORVIETO</b>		<b>1</b>	
<b>Denominazione di origine controllata</b>		<b>2</b>	
<b>1996</b>		L	
<b>MARCHIO</b>		B	
<b>COLORE</b>		P	
<b>Imbottigliato da BIANCHI MARIO</b>		<b>3</b>	
<b>PERUGIA - ITALIA</b>		<b>4</b>	
<b>ITALIA</b>		<b>5</b>	
<b>Menzione indicante l'imbottigliamento</b>		D	
<b>Menzioni tradizionali imbottigliamento</b>		E	
<b>Partecipanti al circuito commerciale ed attività professionale</b>		F	
<b>e</b> ... ml ... % vol	A	<b>6</b>	<b>7</b>
L ... Alcole totale ... % vol		<b>9</b>	C
<b>INDICAZIONI ECOLOGICHE</b>		<b>8</b>	
<b>Sottozona</b>	G		
<b>Distinzioni attribuite al vino</b>	H		
<b>Abbazia, Castello</b>	I		
<b>Informazioni</b>	J		
<b>Menzione comunitaria</b>	K		
<b>Nome di una o due varietà di viti</b>	M		
<b>Raccomandazioni rivolte al consumatore</b>	N		
<b>Menzione "vigna" seguita dal toponimo</b>	O		
<b>Menzioni tradizionali complementari</b>	Q		
<b>Tipo di prodotto</b>	R		
<b>Modo di elaborazione</b>	S		
<b>Numerazione del recipiente</b>	T		
<b>Precisazioni</b>	U		

**n.b.:** I riferimenti ai paragrafi indicano anche la natura **obbligatoria** (numeri rossi) o facoltativa (lettere blu scuro) dell'Indicazione.

Le denominazioni di origine si classificano in:

- Denominazione di origine controllata e garantita (D.O.C.G.);
- Denominazione di origine controllata (D.O.C.).

Le D.O.C.G. e le D.O.C. sono le menzioni specifiche tradizionali utilizzate dall'Italia per designare i v.q.p.r.d. (Vini di qualità prodotti in regioni determinate). Tali vini sono disciplinati dal Reg. CEE 823/87, dalla Legge n. 164/92, dal D.P.R. n. 348/94 e dai relativi Disciplinari di produzione riconosciuti con apposito decreto.

### **Indicazioni obbligatorie**

1. La **sede principale dell'imbottigliatore** (indicazione del Comune o frazione e dello Stato membro). La sede dell'imbottigliatore va indicata in caratteri di dimensioni non superiori alla metà di quelli utilizzati per indicare la regione determinata.

Nei casi in cui i **nomi propri, ragioni sociali o indirizzi di ditte, cantine, fattorie e simili** contengono in tutto o in parte termini geografici riservati ai Vini DOCG, DOC o IGT, o possono creare confusione con essi, è fatto obbligo che i caratteri usati per indicarli non superino i tre millimetri di altezza per due di larghezza ed, in ogni caso, non siano superiori ad un quarto, sia in altezza sia in larghezza, di quelli usati per la denominazione del prodotto e per l'indicazione della ditta o ragione sociale del produttore, commerciante o imbottigliatore.

2. **Nel caso di spedizione in un altro Stato membro** o di esportazione va indicato il nome dello Stato membro al quale appartiene la regione determinata.

### **Indicazioni facoltative**

D. **La menzione** "Imbottigliato nella zona di produzione" o imbottigliato in ..." seguita dal nome della regione determinata può essere riportata soltanto se l'imbottigliamento è stato effettuato nella regione determinata in causa.

E. **Nel caso in cui l'imbottigliamento** sia effettuato da un vinificatore produttore delle uve, una delle seguenti menzioni: "Imbottigliato dal viticoltore"; "Imbottigliato all'origine"; "imbottigliato dalla cantina sociale"; "imbottigliato dai produttori riuniti".

G. **Sottozona:** si può indicare il nome di una unità geografica più piccola della regione determinata purchè, l'unità geografica sia espressamente prevista dal Disciplinare di Produzione e che le uve da cui si ricava il v.q.p.r.d. provengano al 100% dalla unità di cui sopra.

**I. Informazioni** relative:

- alla storia del vino;
- alla storia della ditta;
- alle condizioni naturali o tecniche della viticoltura che sono all'origine del vino medesimo (utilizzando uno dei termini seguenti: vino di collina", vino di colle" nel caso in cui i terreni dei vigneti siano a giacitura collinare), comprese, se del caso, le varietà di vite utilizzate, anche qualora si tratti di tre o più varietà e purché, in tal caso, le varietà citate rappresentino almeno l'85% delle varietà globalmente utilizzate per l'elaborazione del vino in questione;
- all'invecchiamento del vino medesimo, utilizzando le diciture "vecchio", "invecchiato" a condizione che siano espressamente previste dal relativo Disciplinare di produzione.

**K. Menzione Comunitaria:** Vino di qualità prodotto in una regione determinata" o "v.q.p.r.d."

**L. Annata:** l'indicazione dell'annata di raccolta delle uve è ammessa solo se tutte le uve utilizzate per la vinificazione del v.q.p.r.d. sono state raccolte durante l'annata di cui è prevista l'indicazione. Per taluni v.q.p.r.d. tale indicazione è obbligatoria quando stabilita dal relativo Disciplinare di produzione.

**M. Varietà dei vitigni:** quando l'indicazione è prevista dal Disciplinare di produzione ed il vino deve provenire, almeno per l'85%, dal vitigno menzionato a cui devono essere detratti i prodotti utilizzati per una eventuale dolcificazione e nel rispetto delle norme previste al riguardo dal disciplinare di produzione. Nel caso in cui si indichino due vitigni il vino deve provenire esclusivamente dai vitigni menzionati e deve essere indicato per primo il vitigno che concorre in misura preponderante.

**O Menzione "vigna"** seguita dal toponimo a condizione che:

- detto nome sia riportato nella mappa catastale;
- l'area sia identificata nell'albo dei vigneti;
- la menzione "vigna" seguita dal toponimo sia rivendicata al momento della dichiarazione annuale delle uve e di denuncia delle medesime alla Camera di Commercio;
- la vinificazione delle uve corrispondenti avvenga separatamente.

**P. Colore:** precisazione che si tratta di un vino rosso, di un vino rosato o di un vino bianco. Per taluni v.q.p.r.d. tale precisazione è obbligatoria quando stabilita dal relativo Disciplinare di produzione. Quando previsto dai rispettivi disciplinari di produzione, i suddetti colori possono essere completa-

ti da una precisazione concernente la tonalità del colore stesso: “giallo”, “dorato”, “paglierino”, “ambrato”, “verdolino”, “rubino”, “granato”, “cerasuolo”, “aranciato”, “chiaretto”. Tali tonalità possono essere riportate anche senza indicare il colore base (rosso, rosato, bianco).

**Q. Le menzioni tradizionali complementari** si possono indicare solamente se previste dal relativo Disciplinare di produzione utilizzando uno dei termini seguenti: “riserva”, “riserva speciale”, “superiore”, “classico”, “recciato”, “sciacchetr...” est! est!! est!!! “cacc’e mitte”, “amarone”, “vergine”, “scelto”, “Auslese”, “vino nobile”, “Buttafuoco”, “Sangue di Giuda”, “Gutturnio”. Tali diciture devono figurare in caratteri di dimensione uguale o inferiore a quella dei caratteri utilizzati per l’indicazione della regione determinata. Utilizzazione dei termini “classico” e “riserva” ~ disciplinata anche dall’art. 5 della Legge n. 164/92.

**S. Tipo di elaborazione:** solamente se previsto dai relativi Disciplinari di Produzione utilizzando uno dei termini seguenti: “passito”, “lacrima”, “lacrima Christi”, “sforzato”, “sfurzat”, “cannellino”, “vino santo”, “kretzer”, “vivace”, “vino novello”, “vin nouveau”, “dunkel”, “vendemmia tardiva”, “lambiccato”. L’utilizzazione dei termini “novello” è disciplinata anche dall’art. 5 della Legge n. 164/92 e dal D.M. 06/10/89 e successive modificazioni.

Le denominazioni di origine possono essere seguite, dopo le diciture specifiche tradizionali “denominazione di origine controllata” o “denominazione di origine controllata e garantita” da nomi di vitigni, menzioni specifiche, riferimenti a particolari tecniche di vinificazione e qualificazioni specifiche del prodotto. Le predette menzioni aggiuntive devono essere previste dal disciplinare di produzione. Le indicazioni relative al colore, al tipo di prodotto, al modo di elaborazione, al vitigno, devono essere riportate in caratteri di dimensioni non superiori a quelle dei caratteri utilizzati per indicare la regione determinata.

**T. Numerazione:** è indicato sull’etichetta unitamente ad un termine indicante che trattasi di un numero di recipiente.

**U. Precisazioni** concernenti elementi, soprattutto organolettici, che caratterizzano il v.q.p.r.d.

### **Le indicazioni facoltative possono:**

- figurare sulla stessa etichetta recante le indicazioni obbligatorie o su una o più etichette complementari;
- essere stampate direttamente sul recipiente.

## 7.5 - VINI SPUMANTI

### Indicazioni obbligatorie

#### 1. Denominazione di vendita

Per le categorie di vini spumanti (di cui alla Classificazione) le denominazioni di vendita da utilizzare sono rispettivamente le seguenti:

- “**Vino Spumante**” (non è consentito aggiungere “naturale” o “a fermentazione naturale);
- “**Vino Spumante di Qualità**”;
- “**Vino Spumante aromatico di Qualità**”, con l’Indicazione del Nome del *Vitigno*; se il prodotto è stato ottenuto da mosti di due o più vitigni, si deve riportare la dicitura “*Elaborato con uve di varietà aromatiche*”;
- “**Vino Spumante di Qualità prodotto in una Regione determinata**” o “V.S.Q.P.R.D” o “Vino.

Spumante”; tale denominazione deve essere preceduta su righe sovrastanti dalle seguenti menzioni: *il Nome della Regione determinata e della eventuale Sottozona*; l’eventuale nome del *Vitigno*; la dicitura “*Denominazione di Origine Controllata*” (o “*Denominazione di Origine Controllata e Garantita*”) Sui Tappi a fungo deve essere riportata stampigliata la regione determinata cui detti vini hanno diritto.

Per i V.S.Q.P.R.D. del tipo aromatico la denominazione di vendita è:

- “**Vino Spumante di Qualità prodotto in una Regione determinata**” o “V.S.Q.P.R.D” o “Vino.

Spumante”; tale denominazione deve essere preceduta su righe sovrastanti dalle seguenti menzioni: il Nome della *Regione determinata e dell’eventuale Sottozona*, in abbinamento al *Vitigno aromatico*; la dicitura “*Denominazione di Origine Controllata*” o “*Denominazione di Origine Controllata e Garantita*”. Sui Tappi a fungo deve essere riportata stampigliata la regione determinata cui detti vini hanno diritto;

“**Vino Spumante Gassificato**”, completata con la dicitura “*Ottenuto mediante aggiunta di Anidride carbonica*” apposta sulla stessa riga o sulla riga immediatamente al di sotto, in caratteri di almeno la metà di quelli della denominazione di vendita. Tutte le indicazioni obbligatorie devono essere apposte in caratteri dello stesso tipo e, almeno per le lettere più piccole, dell’altezza di 3 mm.

**2. Nome o ragione sociale e sede dell'elaboratore o del venditore.** Nell'etichetta occorre indicare il Nome o la *Ragione sociale* dell'elaboratore o di un venditore stabilito nella Comunità e il nome del Comune o della *Frazione e dello Stato* membro in cui tale persona ha la sua sede. Va inoltre indicato il **luogo di elaborazione** (frazione o comune ed, eventualmente, Stato), se differente dalla sede dell'elaboratore o del venditore. Un'indicazione del nome dell'elaboratore o del venditore deve essere preceduta, secondo il caso:

- dai termini “elaboratore” o “elaborato da” o da altro termine equivalente;
- dai termini “distributore” o “distribuito da” o da altro termine equivalente.

Il nome e la sede dell'elaboratore vanno indicati:

- per esteso o
- in codice, se figurano per esteso i dati di persone diverse (es. venditore) intervenute nel circuito commerciale.

La regolamentazione comunitaria definisce *Elaboratore chi* procede all'elaborazione (elaboratore effettivo) o chi vi fa procedere per proprio conto (elaboratore in senso giuridico).

È pertanto facoltativo indicare, in caso di spumantizzazione per conto, il nome o la ragione sociale e la sede dell'elaboratore effettivo, a condizione che figurino in chiaro il nome e la sede di colui che fa procedere, per conto proprio, all'elaborazione; è però obbligatorio riportare l'indicazione del comune o frazione in cui l'elaborazione è effettuata.

Sia sul tappo di chiusura che sul contrassegno IVA deve figurare sempre la denominazione e la sede dell'impresa che ha operato l'imbottigliamento o, in alternativa, il suo numero di codice (numero del registro di imbottigliamento).

Se il nome proprio la ragione sociale o l'indirizzo dell'elaboratore o del venditore contiene, in tutto o in parte, termini geografici riservati ai vini DOC, DOCG o IGT, o può creare confusione con essi, è obbligatorio che i caratteri usati per indicarli non superino i 3 mm di altezza per 2 mm di larghezza, e che in ogni caso non siano superiori ad 114, sia in altezza che in larghezza, di quelli usati per la denominazione del prodotto e per l'indicazione della ditta o ragione sociale dell'elaboratore o venditore.

**3. Gradazione alcolometrica effettiva.** Deve essere indicata in unità o mezza unità in volume; la cifra corrispondente al titolo è seguita dal simbolo “% vol.” e può essere preceduta dalle parole “titolo alcolometrico effettivo” o

“alcool effettivo”. Sulla gradazione che figura in etichetta è consentita una tolleranza all’analisi, in più o in meno, di 0,8% vol.

**4. Volume nominale dei prodotto.** Deve essere indicato in litri (l), centilitri (cl) o millilitri (ml), con cifre aventi un’altezza minima, a seconda della capacità dei recipiente, di

- 6 mm, se superiore a 100 cl;
- 4 mm, se uguale o inferiore a 100 cl e superiore a 20 cl;
- 3 mm, se uguale o inferiore a 20 cl.

**5. Tipo di prodotto** Il tipo di prodotto è determinato dal tenore di zucchero di un vino spumante e va indicato riportando una delle seguenti espressioni:

- dosaggio zero: se inferiore a 3 g/l ed il prodotto non ha subito aggiunta di zucchero dopo la formazione di spuma;
- extra-brut: se compreso tra 0 e 6 g/l;
- brut: se inferiore a 15 g/l;
- extra-dry: se compreso tra 12 e 20 g/l;
- sec, secco o asciutto, dry: se compreso tra 17 e 35 g/l;
- demi-sec o abboccato: se compreso tra 33 e 50 g/l;
- dolce: se superiore a 50 g/l; tale menzione può essere sostituita dall’Indicazione che il tenore di zucchero è superiore a 50 grammi per litro.

Se il tenore in zucchero consente l’indicazione di due delle diciture sopra elencate, l’elaboratore può usarne una sola a propria scelta. Per i vini spumanti di qualità ed i v.s.q.p.r.d. tali diciture possono essere sostituite dal tenore in zucchero espresso in g/l.

**6. Lotto** Per lotto si intende un insieme di unità di vendita (bottiglie) prodotte, o confezionate in circostanze praticamente identiche. Il lotto è determinato dal produttore o dal confezionatore dello spumante ed è apposto sotto la propria responsabilità; deve figurare in modo da essere facilmente visibile, chiaramente leggibile ed indelebile e preceduto dalla lettera “U”, salvo nel caso in cui sia riportato in modo da essere distinto dalle altre indicazioni in etichettatura.

**7. Indicazioni ecologiche** Consistono in un invito, chiaramente visibile sui contenitori o sulle etichette, a non disperdere i contenitori nell’ambiente dopo l’uso, in forma di messaggio scritto o di un pittogramma. Nel caso dei messaggi scritti i caratteri di stampa non devono essere inferiori ad 1 mm per contenitori di capacità pari od inferiore a 200 ml; a 2 mm per i contenitori di capacità superiore a 200 ml e pari od inferiori a 500 ml e di 3 mm per

i contenitori superiori a 500 ml. Nel caso di pittogramma tale rappresentazione grafica deve essere di dimensioni non inferiori a 10 mm per i contenitori di capacità pari od inferiore a 500 ml; a 15 mm per i contenitori di capacità pari o inferiore a 1.500 ml e superiore a 500 ml, a 20 mm per i contenitori superiori a 1.500 ml.

Le suddette indicazioni obbligatorie (escluso le indicazioni ecologiche ed il lotto) devono essere:

- **raggruppate in un unico campo visivo** sulla stessa etichetta o su varie etichette apposte sul recipiente oppure sul recipiente stesso;
- **presentate in caratteri chiari**, leggibili, indelebili e sufficientemente grandi da risaltare sullo sfondo sul quale sono stampate e da poter essere distinte nettamente dal complesso delle altre diciture o dagli altri disegni.

### **Indicazioni facoltative**

Alcune indicazioni facoltative (annata, zona geografica, metodo di elaborazione, nome del vitigno) sono regolamentate, e quindi, in quanto espressamente riservate a determinate categorie di vini spumanti, sono vietate per le altre. Quelle consentite per tutti i vini spumanti sono:

A. **Lettera minuscola “e”**: marchio CE per gli imballaggi preconfezionati corrispondenti ai requisiti della Direttiva n. 106/75 e successive modificazioni ed integrazioni in materia di riempimento; tale indicazione deve essere in caratteri di almeno 3 mm di altezza e nello stesso campo visivo del volume nominale.

B. **Marchio**: anche non depositato, purché non comporti parole, parti di parole, segni o illustrazioni che siano di natura tale da creare confusione o indurre in errore le persone a cui si rivolgono.

Quelle consentite per tutti i Vini Spumanti naturali (esclusi pertanto i vini spumanti gassificati):

C. **Nome della varietà di vite** È consentito fare riferimento al nome di uno o due vitigni:

- se viene fatto riferimento al nome di un vitigno, almeno l'85% del prodotto (scioppi esclusi) deve provenire dal vitigno indicato;
- se vengono riportati due vitigni il vino spumante deve provenire al 100% dai vitigni indicati (scioppi esclusi), riportando per primo il nome del vitigno le cui uve partecipano in maggiore quantità; la partecipazione delle uve di ciascun vitigno non deve essere inferiore al 15%.



A partire dal 1° settembre 1997 (con l'esclusione dei vini spumanti di tipo aromatico) per poter indicare il nome di una o più varietà di viti è necessario che la durata del processo di elaborazione non sia inferiore a 90 giorni e che la durata della fermentazione e della presenza del vino sulle fecce siano, come minimo, di 60 giorni (30 se la fermentazione avviene in recipienti provvisti di agitatori). Per i v.s.q.p.r.d. la possibilità di indicare il nome del vitigno è subordinata a quanto disposto dal Disciplinare di Produzione. Il nome dei vitigni deve essere riportato sulla stessa linea o immediatamente al di sotto o al di sopra la denominazione merceologica del prodotto. I caratteri utilizzati per indicare il vitigno devono risultare della stessa dimensione e rilevanza di quelli usati per indicare "vino spumante", salvo deroga da concedere a singoli operatori da parte del M.I.P.A.

Quelle consentite solo per i Vini spumanti di qualità e per i V.S.Q.P.R.D. (compresi del tipo AROMATICO)

**D. Annata di raccolta dell'uva** Può essere indicata solo se il vino spumante è ottenuto (sciropi esclusi) per almeno l'85% da uve raccolte nella annata dichiarata.

**E. dicitura "Fermentazione in bottiglia"** a condizione che il prodotto sia diventato spumante mediante fermentazione in bottiglia e che il processo di elaborazione, compreso l'invecchiamento, non sia inferiore a 9 mesi, di cui 90 giorni sulle fecce; la separazione dalle fecce deve avvenire mediante sboccatura o mediante filtraggio secondo il metodo di travaso.

**F. dicitura "Fermentazione in bottiglia secondo il metodo tradizionale" o "Metodo tradizionale" o "Metodo classico" o "Metodo tradizionale classico"** a condizione che il prodotto sia rimasto sulle fecce per almeno 9 mesi, oltre il rispetto delle altre condizioni previste per poter utilizzare la dicitura "Fermentazione in bottiglia"

**G. nome di una Zona Geografica:** (per i vini spumanti di qualità) attualmente l'Italia non ha proposto alcun nome geografico;

**H. menzione "Premium" o "Riserva":** ancora da disciplinare, in quanto è una dicitura prevista dalla normativa comunitaria per i vini spumanti di qualità e per i V.S.Q.P.R.D., ma è espressamente vietata dalla normativa italiana.

**I. Altre indicazioni facoltative** La normativa relativa alla designazione dei vini spumanti lascia ampia discrezionalità all'elaboratore, consentendo di riportare altre indicazioni, purché non rischino di ingannare il consumatore o di creare confusione. È, ad esempio, consentito:

- indicare il nome di altre persone che hanno partecipato al circuito commerciale (“elaborato da ... per conto di ...”)
- fornire informazioni al consumatore (consigliare eventuali abbinamenti gastronomici; indicare la temperatura a cui servire);
- indicare il colore.

L’elaboratore o il venditore il cui nome compare in etichetta, a richiesta degli organismi competenti in materia di vigilanza e controllo nel settore, deve fornire la prova dell’esattezza delle diciture utilizzate per la designazione e concernenti la natura, l’identità, la qualità, la composizione, l’origine o la provenienza di uno spumante o dei prodotti utilizzati durante l’elaborazione stessa; se tale prova non è fornita, le diciture in questione sono considerate non conformi alla norma ed il prodotto non può essere commercializzato.

## 7.6 - VINI FRIZZANTI

### Indicazioni obbligatorie

**1. Denominazione di Vendita** Per le quattro categorie di vini frizzanti (di cui alla Classificazione) la denominazione di vendita da utilizzare è **VINO FRIZZANTE**:

- nei **Vini frizzanti** generici non è consentita l’aggiunta “naturale” o “a fermentazione naturale”;
- nei **Vini frizzanti a I.G.T.** è obbligatorio riportare: il Nome della zona geografica (quale prevista dal Disciplinare di produzione) e la dicitura “INDICAZIONE GEOGRAFICA TIPICA”; tali menzioni vanno riportate, nell’ordine, su due righe successive; la menzione “vino frizzante” può essere collocata in etichetta sia al di sopra del nome geografico sia al di sotto della menzione “Indicazione geografica tipica”;
- nei **Vini frizzanti a D.O.C. o a D.O.C.G.** la denominazione di vendita può anche essere Vino frizzante di qualità prodotto in una regione *determinata* (o V.F.Q.P.R.D.); è obbligatorio riportare (su righe successive): il Nome della regione *determinata* (quale prevista dal Disciplinare di produzione) e la dicitura “DENOMINAZIONE DI ORIGINE CONTROLLATA” o “DENOMINAZIONE DI ORIGINE CONTROLLATA E GARANTITA”; la menzione “vino frizzante” può essere collocata sia al di sopra del nome della regione determinata sia al di sotto della menzione “denominazione di origine controllata”;

- nei **Vini frizzanti gassificati** la **menzione** “VINO FRIZZANTE” va completata con “GASSIFICATA”; va inoltre riportata in etichetta, in caratteri ben leggibili ed indelebili, la dicitura “VINO ADDIZIONATO DI ANIDRIDE CARBONICA”.

**2. Nome (o ragione sociale o marchio depositato) e sede dell’elaboratore o dei confezionatore o del venditore.** In genere le figure dell’elaboratore e del confezionatore coincidono, in quanto chi elabora i vini frizzanti solitamente provvede anche all’imbottigliamento ed all’etichettatura. Non è obbligatorio che tali indicazioni siano precedute da indicazioni quali “Imbottigliato da ...”, “prodotto da...”, “prodotto ed imbottigliato da...” e simili: tali indicazioni risultano pertanto facoltative. Per sede si intende la località (comune) ove è ubicata la sede legale della ditta.

**3. Sede dello Stabilimento di produzione o di confezionamento.** È obbligatorio indicare la località (comune) dove è ubicato lo stabilimento di produzione o di confezionamento, quando non coincidente con quella indicata al punto 2):

- quando sede legale e stabilimento del produttore o imbottigliatore non sono al medesimo indirizzo;
- quando sono riportati i dati relativi al venditore.

**4. Volume nominale dei prodotto** Il volume nominale deve essere indicato in litri (l), centilitri (cl) o millilitri (ml).

**5. Gradazione alcolometrica effettiva.** Va indicata in unità o mezze unità in volume:

- la cifra corrispondente al titolo, alta almeno 3 mm, è seguita dal simbolo “% vol” e può essere preceduta dalle parole “titolo alcolometrico effettivo” o “alcool effettivo”;
- sulla gradazione che figura in etichetta è consentita una tolleranza all’analisi, In più o in meno, di 0,8% vol.

**6. Lotto** Per lotto si intende un insieme di unità di vendita (bottiglie) prodotte, fabbricate o confezionate in circostanze praticamente identiche. Il lotto è determinato dal produttore o dal confezionatore dello spumante ed è apposto sotto la propria responsabilità; esso figura in ogni caso in modo da essere facilmente visibile, chiaramente leggibile ed indelebile ed è preceduto dalla lettera “L”, salvo nel caso in cui sia riportato in modo da essere distinto dalle altre indicazioni in etichettatura.

**7. Indicazioni ecologiche** Consistono in un invito, chiaramente visibile sui contenitori o sulle etichette, a non disperdere i contenitori nell'ambiente dopo l'uso, in forma di messaggio scritto o di un pittogramma.

Le suddette indicazioni obbligatorie (escluso le Indicazioni ecologiche ed il lotto) devono essere:

- raggruppate in un unico campo visivo sulla stessa etichetta o su varie etichette apposte sul recipiente oppure sul recipiente stesso;
- presentate in caratteri chiari, leggibili, indelebili e sufficientemente grandi da risaltare sullo sfondo sul quale sono stampate e da poter essere distinte nettamente dal complesso delle altre diciture o dagli altri disegni.

### **Indicazioni facoltative**

A. Lettera minuscola “e”: marchio CE per gli imballaggi preconfezionati corrispondenti ai requisiti della Direttiva n. 106175 e successive modificazioni ed integrazioni in materia di riempimento; tale indicazione deve essere riportata in caratteri di almeno 3 mm di altezza e posta nello stesso campo visivo del volume nominale.

B. Marchio: anche non depositato, purché non comporti parole, parti di parole, segni o illustrazioni che siano di natura tale da creare confusione o indurre in errore le persone a cui si rivolgono.

C. **Altre indicazioni facoltative** La normativa relativa alla designazione dei vini frizzanti lascia ampia discrezionalità all'elaboratore, consentendo di riportare altre indicazioni o rappresentazioni, purché non atte a sorprendere la buona fede dell'acquirente o ad indurlo in errore sulla natura, origine, qualità e composizione del prodotto. È, ad esempio, consentito:

- indicare il nome di altre persone che hanno partecipato al circuito commerciale (“prodotto da... per conto di e
- fornire informazioni al consumatore (consigliare eventuali abbinamenti gastronomici; indicare la temperatura a cui servire);
- indicare il colore.

L'elaboratore o il venditore il cui nome compare in etichetta, a richiesta degli organismi competenti in materia di vigilanza e controllo nel settore, deve fornire la prova dell'esattezza delle diciture utilizzate per la designazione e concernenti la natura, l'identità, la qualità, la composizione, l'origine o la provenienza di un vino frizzante o dei prodotti utilizzati durante l'elaborazio-

ne stessa; se tale prova non è fornita, le creature in questione sono considerate non conformi alla norma ed il commercializzato prodotto non può essere commercializzato.

Sull'etichetta dei vini frizzanti a I.G.T., a D.O.C. o a D.O.C.G. è possibile indicare anche:

**D. Il Nome di uno o più Vitigni**, purché espressamente autorizzati e secondo le disposizioni previste nel Disciplinare di produzione;

**E. L'Annata di raccolta**, con riferimento all'annata di raccolta delle uve.

I vini frizzanti generici non possono utilizzare nella loro designazione nomi geografici o di vitigno.

## 8 - I VINI D.O.C. E D.O.C.G. DELLA PROVINCIA DI NAPOLI



### ANALISI REGIONALE

La Campania sia per le particolari condizioni climatiche sia per la bontà dei propri suoli è storicamente considerata come una delle più apprezzate regioni italiane per produzione di vini, tanto è che ad inizio secolo le veniva riconosciuto il primato nazionale nella produzione di vini di qualità.

La progressiva contrazione delle superfici vitate e l'introduzione di vitigni extraregionali hanno col tempo determinato la perdita del primato e solo negli ultimi 10-15 anni si è riproposto il problema di ri-orientare la produzione verso tipologie di vino qualitativamente superiori.

Secondo il censimento ISTAT 2000, la superficie attualmente investita per la produzione di vino è di 29.356 ha sempre più destinata alla produzione di uva per vini di qualità. Da un punto di vista strutturale, la viticoltura campana si presenta debole, sia per la ridotta dimensione aziendale (ha/azienda) sia per le rese abbastanza contenute.

La filiera vitivinicola campana, inoltre, presenta una notevole integrazione fra la fase agricola e quella di prima trasformazione: il processo di vinificazione è svolto quasi esclusivamente dai viticoltori, dalle cantine sociali e dalle cooperative.

Sul fronte distributivo, la maggior parte delle aziende agricole vinificatrici commerciano il loro vino in formato sfuso, tramite vendita diretta o mediata da commercianti, il cui ambito di riferimento è strettamente locale; solo in pochi casi l'azienda vitivinicola provvede anche alla fase di imbottigliamento, che solitamente è realizzata dai consorzi e dalle imprese enologiche.

Le imprese enologiche sono solitamente impegnate nella produzione di vini di qualità, curando sia la prima che la seconda fase di trasformazione. Le imprese della filiera sono circa 6.000.

In Campania è ancora forte il canale distributivo diretto, con vendita diretta da parte del produttore, che insieme all'ingrosso copre il 37% della distribuzione vinicola nella regione; il canale è preferito per l'ottimo rapporto qualità prezzo.

La superficie complessiva destinata alla viticoltura è di 41.2 mg/ha (\*) ed è prevalentemente concentrata su territorio collinare. La produzione di qualità (DOC DOCG), avviene in 20 principali aree che coprono una superficie complessiva pari al 19% della superficie regionale vitata.

Il settore viticolo è perciò interessato da un notevole frazionamento produttivo, se si considera che nella regione esisterebbero, secondo stime ISTAT del 1998, oltre 12.500 aziende dedite alla produzione di uva, con una superficie media di 3.3 ha.

Il prodotto viticolo campano presenta una gamma di 73 tipologie di vino, le cui zone di produzione sono concentrate nelle 5 province della Regione.

## PROVINCIA DI NAPOLI

Nella provincia di Napoli vi sono ben 25 tipologie di vino di cui di seguito diamo una descrizione delle principali e più rinomate.

### ISCHIA

D.P.R. 03.03.1966 e D.M. 31.07.1993

PROD. HL: 4.528

Tra i primi vini italiani a potersi fregiare della Denominazione di Origine Controllata. È D.O.C. fin dal 1966. La zona di produzione coincide con i confini dell'isola di Ischia, dove la vite fu introdotta da antichi greci, provenienti dalla Calcide. Dai Romani Ischia era denominata Enaria, terra del vino. In alcune aree la vite è ancora allevata a curruturu, forma arcaica, strettamente vincolata alla tradizione: tradizione che in questo caso è garanzia di qualità superiore. Si ottiene da uve Biancolella, Forastera e Per 'e palummo, allevate solo in Campania e sapientemente vinificate sull'isola da moderne strutture enologiche.

Il Disciplinare impone vincoli rigorosi a tutela della qualità del prodotto; la produzione di uva ad ettaro non può superare i 90-100 quintali di uva e i tre chili per ceppo. Per tutti i vini è previsto un affinamento in bottiglie da effettuarsi obbligatoriamente nell'isola di Ischia.

#### Bianco<sup>1</sup>

Colore: paglierino più o meno intenso;

Odore: vinoso, delicato, gradevole;

Sapore: asciutto, di giusto corpo, armonico;

Vitigni: Forastera (45-70%), Biancolella (30-55%), altri (max 15%);

Gradazione alcolica min.: 10,50%;

Produzione max: 100 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: pizza alla marinara (con acciughe), antipasti di mare, fritture di pesce di scoglio e piccoli crostacei; ottimo come aperitivo; da privilegiare l'abbinamento con polpo all'insalata e spaghetti al sugo di cicale di mare.

#### Rosso

Colore: rubino più o meno intenso;

---

<sup>1</sup> L'Ischia, bianco se raggiunge la gradazione alcolica di 11,50% può essere commercializzato come superiore.



Odore: vinoso;  
Sapore: asciutto, di medio corpo, giustamente tannico;  
Vitigni: Piediroso(loc detto Per'e palummo) (40-50%), Guarnaccia(40-50%),altri (max 15%);  
Gradazione alcolica min.: 11%;  
Produzione max: 90 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: arrostiti di carni rosse e cacciagione, formaggi stagionati; tradizionale è l'abbinamento con alici del golfo fritte.

### **Biancolella**

Colore: paglierino con riflessi verdognoli;  
Odore: vinoso, caratteristico, gradevole;  
Sapore: asciutto, armonico;  
Vitigni: Biancolella (min. 85%), altri (max 15%);  
Gradazione alcolica min.: 10,50%;  
Produzione max: 100 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: pasta ai sughi di mare in bianco, pesce nobile e crostacei, alici ammollicate; tradizionale è l'abbinamento con sauté di vongole veraci e frutti di mare, anche crudi.

### **Forastera**

Colore: paglierino più o meno intenso;  
Odore: vinoso, caratteristico, delicato;  
Sapore: asciutto, armonico;  
Vitigni: Forastera (min. 85%), altri (max 15%);  
Gradazione alcolica min.: 10,50%;  
Produzione max: 100 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: risotto alla marinara, cuoccio all'acqua pazza, pesce al vapore; garantisce alleanza di speciale armonia con spaghetti al sugo di cicale.

### **Per 'e palummo (Piedirosso)**

Colore: rubino;  
Odore: vinoso, caratteristico, gradevole;  
Sapore: asciutto, di medio corpo, giustamente tannico;  
Vitigni: Piediroso (loc. detto Per 'e palummo) (min 85%), altri (max 15%);  
Gradazione alcolica min.: 11%;  
Produzione max: 90 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: arrostiti e grigliati di carni rosse pregiate, capretto alla scottadito, formaggi a pasta semidura non stagionati; tradizionale è l'abbinamento con il coniglio all'ischitana.

### **Per 'e palummo (Piedirosso) Passito**

Colore: rubino tendente al mattone;

Odore: delicato caratteristico;

Sapore: asciutto, fresco, caratteristico;

Vitigni: Piedirosso (loc. detto Per 'e palummo) (min 85%), altri (max 15%);

Gradazione alcolica min.: 14,50%, di cui svolto almeno 13,50%;

Produzione max: 90 qli/Ha con una resa alla vinificazione non superiore al 40%.

Alleanze tra vino e pietanze: dessert, pan pepato, dolci della tradizione napoletana; particolarmente indicato con biscottini alla mandorla.

### **Bianco spumante**

Spuma: fine e persistente;

Colore: paglierino più o meno carico;

Odore: delicato, caratteristico;

Sapore: asciutto, fresco, caratteristico;

Vitigni: Forastera (45-70%), Biancolella (30-55%), altri (max 15%);

Gradazione alcolica min.: 11,50%;

Produzione max: 100 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: ottimo con frutti di mare, specie se crudi; è in eccellente armonia con fragaglia di triglie fritte.

## **CAPRI**

D.P.R. 07.09.1977

Prod. Hl.: 274

È prodotto, in limitate quantità, nei tipi bianco e rosso. Si ottiene dalla vinificazione di uve locali di grande pregio, come la Falanghina, il Greco e la Biancolella, per il tipo bianco, e il Piedirosso, per il tipo rosso.

### **Bianco**

Colore: paglierino chiaro più o meno intenso;

Odore: gradevole, con profumo caratteristico;

Sapore: asciutto e fresco;

Vitigni: Falanghina (min. 30%), Greco (max 50%), Biancolella (max 20%);

Gradazione alcolica min.: 11%;

Produzione max: 120 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: antipasti e frutti di mare, risotti ai sughi di mare, primi piatti con salse bianche delicate; tradizionale è l'abbinamento con la caprese (mozzarella, pomodoro, basilico).

## **Rosso**

Colore: rosso rubino più o meno intenso;

Odore: gradevolmente vinoso;

Sapore: asciutto, sapido;

Vitigni: Piediroso (min. 80%), altri (max 20%);

Gradazione alcolica min.: 11,50%;

Produzione max: 120 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: arrostiti di carni rosse, bolliti misti; è in eccellente armonia con il polpo a lo tiano.

## **LACRIMA CHRISTI DEL VESUVIO**

D.P.R. 13.01.1983, D.M. 31.11.1991

Prod. Hl.: 12.986

### **VESUVIO e LACRYMA CHRISTI del VESUVIO**

È un prodotto che entra a pieno titolo nella storia dell'enologia nazionale ed internazionale; noto ed affermato in tutto il mondo. La zona di produzione comprende solo le aree a vocazione viticola di 15 comuni, in provincia di Napoli, localizzati sulle pendici del Vesuvio, dove i vigneti ospitano varietà autoctone, da sempre coltivate in questa zona, come il Caprettone, la Falanghina.

### **Lacryma Christi Bianco<sup>2</sup>**

Colore: dal paglierino tenue al giallo paglierino;

Odore: vinoso gradevole;

Sapore: secco, leggermente acidulo;

Vitigni: Coda di volpe bianca (loc. detta Caprettone) e/o Verdeca (min. 80%), Falanghina e/o Greco (max 20%);

---

<sup>2</sup> Il vino Lacryma Christi del Vesuvio può essere utilizzato per produrre uno spumante naturale e, limitatamente al bianco, un vino liquoroso.

Gradazione alcolica min.: 12% vol;

Produzione max: 100 qli/Ha, resa alla vinificazione non superiore al 65%.

Alleanze tra vino e pietanze: sauté di vongole veraci, zuppe di pesce, ri-sotto alla scoglio in bianco, crostacei, piatti di verdure con formaggi freschi e teneri; si sposa ottimamente con impepata di cozze o pomodorini col pizzo del Vesuvio areganati.

### **Lacryma Christi Rosso**

Colore: rosso rubino;

Odore: gradevolmente vinoso;

Sapore: secco, armonico;

Vitigni: Piedirosso (loc. detto Palummina) e/o Sciascinoso (loc. detto Olivella) (min. 80%), Aglianico (max 20%);

Gradazione alcolica min.: 12%vol;

Produzione max: 100 qli/Ha resa alla vinificazione non superiore al 65%.

Alleanze tra vino e pietanze: selvaggina, arrostiti, pollame nobile, formaggi piccanti; da privilegiare l'abbinamento con ruspantino alla cacciatora con patate al forno e con spaghetti aglio e olio.

### **Lacryma Christi Rosato**

Colore: rosato più o meno intenso;

Odore: gradevole;

Sapore: asciutto, armonico;

Vitigni: Piedirosso (loc. detto Palummina) e/o Sciascinoso (loc. detto Olivella) (min. 80%),

Aglianico (max 20%);

Gradazione alcolica min.: 12%vol;

Produzione max: 100 qli/Ha resa alla vinificazione non superiore al 65%.

Alleanze tra vino e pietanze: arrostiti di carne bianche, soufflé e risotti, torte di verdure; è in eccellente armonia con polipetti alla Luciana o affogati in sugo di pomodorini con il pizzo del Vesuvio e cavatelli con capperi;

Note: Qualora i vini raggiungano gradazioni alcoliche inferiori, ma comunque pari o superiori a 11% per il bianco, e a 10,50% per il rosso e il rosato, essi dovranno essere denominati Vesuvio e non potranno riportare in etichetta la dicitura Lacryma Christi

## **ASPRINO DI AVERSA**

D.P.R.: 31.07.1993, D.M. 09.02.1994

Produzione Hl.: 1.715

Le caratteristiche fisiologiche del vitigno Asprinio, coltivato solo nella zona aversana, ne fanno, un vino particolare.

L'area di produzione include 22 comuni, ricadenti nelle province di Caserta e di Napoli.

### **Bianco**

Colore: paglierino, più o meno carico;

Odore: intenso, fruttato, caratteristico;

Sapore: secco, fresco, caratteristico;

Vitigni: Asprinio (min. 85%), altri (max 15%);

Gradazione alcolica min.: 10,5%;

Produzione max: 120 qli/Ha, nel caso di controspalliera; 4 kg/mq di parete verde nel caso di alberata.

Alleanze tra vino e pietanze: insalate di mare, frutti di mare, specie se crudi, frittura di scoglio e crostacei, soufflé di verdure; tradizionale è l'abbinamento con prosciutto e mozzarelle di Aversa.

### **Spumante**

Spuma: fine e persistente;

Colore: paglierino, più o meno intenso;

Odore: fine, fragrante, caratteristico;

Sapore: secco, fresco, caratteristico;

Vitigni: Asprinio in purezza;

Gradazione alcolica min.: 11,50%;

Produzione max: 120 qli/Ha, nel caso di controspalliera; 4 kg/mq di parete verde nel caso di alberata.

Alleanze tra vino e pietanze: perfetto come aperitivo o per menù raffinati in bianco a tutto pasto; è in eccellente armonia con rane indorate e fritte o anguille di fosso fritte.

Note: In etichetta potrà figurare la dicitura “da vigneti ad alberata” o “alberata” solo se le uve provengono esclusivamente da vigneti allevati con tale forma di allevamento, tradizionale per la zona.

## **SANT'AGATA DEI GOTI**

D.P.R. 3.8.1993

Prod. Hl: 1.135

Dalla valorizzazione dei vitigni autoctoni nascono la Falangina e il Greco, tra i bianchi, l'Aglianico e il Piediroso, tra i rossi.

La tipicità del prodotto è ulteriormente garantita da una delimitazione rigorosa dell'area di produzione, che include solo pochi ettari di vigna, localizzati sulle colline del Comune di Sant'agata dei Goti, l'antica Saticula.

### **Bianco**

Colore: da bianco a paglierino;

Odore: intenso, fine, persistente;

Sapore: pieno e delicato;

Vitigni: Aglianico (40-60%), Piediroso (40-60%), altri (max 20%);

Gradazione alcolica min.: 11%;

Produzione max: 100 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: minestre delicate, coniglio e carni bianche; particolarmente indicato con linguine agli scampi.

### **Rosso<sup>3</sup>**

Colore: rubino piuttosto intenso;

Odore: vinoso;

Sapore: secco fresco;

Vitigni: Aglianico (40-60%), Piediroso (40-60%), altri (max 20%);

Gradazione alcolica min.: alcolometrico volumico totale minimo 11,5%;

Produzione max: 100 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: timballi di pasta alla besciamella in pasta frolla, stracotti di vitello con i funghi; è in eccellente armonia con faraone alle prugne o quaglie all'uva.

---

<sup>3</sup> I “Sant'Agata de' Goti” rosso può essere utilizzato per designare il vino “Novello” ottenuto seguendo le vigenti norme per i vini novelli.

## **Rosato**

Colore: rosa pallido;

Odore: delicato persistente;

Sapore: gradevole, fresco;

Vitigni: Aglianico (40-60%), Piediroso (40-60%), altri (max 20%);

Gradazione alcolica min.: 11%;

Produzione max: 100 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: salumi in genere, crostini con pomodorini di Agerola ed alici del Golfo.

## **Falanghina**

Colore: paglierino più o meno intenso, con riflessi verdognoli;

Odore: delicato, fruttato;

Sapore: secco, fresco, armonico:

Vitigni: Falanghina (min. 90%), altri (max 10%);

Gradazione alcolica min.: 11%;

Produzione max: 110 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: frutti di mare o crostacei impegnativi (ostriche al vapore, aragoste, ricci all'asparago, vongole prezzemolate), timballi al sugo di cozze, carni bianche in salsa aromatizzata; garantisce alleanze di eccellente eleganza con carpacci di pesce fresco.

## **Falanghina Passito**

Colore: ambra più o meno intenso;

Odore: delicato, tipico;

Sapore: caratteristico alcolico:

Vitigni: Falanghina (min. 90%), altri (max 10%);

Gradazione alcolica min.: 15%;

Produzione max: 110 qli/Ha;

Resa alla vinificazione non superiore al 40%.

Alleanze tra vino e pietanze: dessert, dolci natalizi, torrone; particolarmente indicato con i cantucci.

## **Greco**

Colore: paglierino più o meno tenue;

Odore: fruttato, delicato;

Sapore: fresco, a volte vivace;  
Vitigni: Greco (min. 90%), altri (max 10%);  
Gradazione alcolica min.: 11%;  
Produzione max: 110 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: antipasti con piccoli crostacei e pesce al vapore, pesce di carne morbida in salsa chiara, galantine di pollo; si abbina perfettamente con pizzelle fritte della tradizione napoletana.

#### **Aglianico<sup>4</sup>**

Colore: rosso più o meno intenso, a volte tendente al granato;  
Odore: armonico, persistente;  
Sapore: equilibrato giustamente tannico;  
Vitigni: Aglianico (min. 90%), altri (max 10%);  
Gradazione alcolica min.: 11,50%;  
Produzione max: 100 qli/Ha;  
Invecchiamento: 2 anni.

Alleanze tra vino e pietanze: in ottima alleanza con tutte le carni rilevate aromaticamente come carni rosse alla brace, spiedini di capretto, salmì di lepre o faraona, oca, o più potenti come il cinghiale o la sella di capriolo; ottimo con formaggi a pasta dura molto stagionati.

#### **Piedirosso<sup>5</sup>**

Colore: rubino più o meno intenso;  
Odore: intenso, gradevole;  
Sapore: di corpo giustamente tannico;  
Vitigni: Piedirosso (min. 90%), altri (max 10%);  
Gradazione alcolica min.: 11,50%;  
Produzione max: 100 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: tortini di maccheroni, taglierini al tartufo, granatine di manzo e pollo, polpettone in crosta, soufflé di formaggi a pasta molle, piccola cacciagione a piume; di rilievo è l'abbinamento con zuppe di pesce o grandi pesci mediterranei.

---

<sup>4</sup> Il Sant'Agata dei Goti, Aglianico, se invecchiato per almeno 2 anni in botte e uno in bottiglia, e in possesso di una gradazione alcolica non inferiore a 12%, può riportare in etichetta la dicitura riserva.

<sup>5</sup> Il Sant'Agata dei Goti, Piedirosso, se invecchiato per almeno 2 anni in botte, con una gradazione alcolica non inferiore a 12%, può riportare in etichetta la dicitura riserva.



## **PENISOLA SORRENTINA (con sottozone: Gragnano, Lettere e Sorrento)**

D.M. 3.10.1994

Prod. Hl: 2.884

La Penisola Sorrentina produce, in aree molto limitate, tre vini di eccellente qualità e grande tradizione: il Lettere, il Gragnano e il Sorrento.

### **Bianco**

Colore: paglierino più o meno intenso;

Odore: delicato, vinoso e gradevole;

Sapore: asciutto di giusto corpo armonico;

Vitigni: Falanghina (min. 40%), Biancolella e/o Greco (max 20%), altri (max 40%);

Gradazione alcolica min.: 10%;

Produzione max: 120 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: antipasti di mare, risotto allo scoglio, spaghetti a vongole veraci in bianco, grigliate di pesce; perfetto è l'abbinamento con pasta e fagioli con le cozze.

### **Rosso**

Colore: rubino più o meno intenso

Odore: vinoso

Sapore: asciutto di medio corpo, giustamente tannico;

Vitigni: Piediroso (loc. detto Per' e Palummo) (min. 40%), Sciascinoso (loc. detto Olivella) e/o Aglianico (max 20%), altri (max 40%);

Gradazione alcolica min.: 10,50%;

Produzione max: 110 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: involtini di melanzane, bracioline di carne, arrostiti di maiale, spaghetti ai purpitielli con pomodorini del Vesuvio; tradizionale è l'abbinamento con gnocchi alla sorrentina.

### **Rosso frizzante naturale**

Spuma: vivace evanescente;

Colore: rubino più o meno intenso;

Odore: vinoso, intenso, fruttato;

Sapore: frizzante, sapido di medio corpo nettamente vinoso, morbido, a volte con vena amabile;

Vitigni: Piediroso (loc. detto Per' e Palummo) (min. 40%), Sciascinoso

(loc. detto Olivella) e/o Aglianico (max 20%), altri (max 40%);  
Gradazione alcolica min.: 10%;  
Produzione max: 110 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: vino da tutto pasto; è perfetto in abbinamento con la pizza margherita o napoletana (pomodoro, origano e aglio), mozzarella in carrozza, sasicce e friarielli, zuppa di soffritto.

I vini Penisola Sorrentina, bianco e rosso, ottenuti in vigneti siti nei comuni di Sorrento, Piana di Sorrento, Meta, Sant'Agello, Massalubrense e Vico Equense, con produzioni non superiori a 90 qli/Ha per il rosso e 100 qli/Ha per il bianco, possono essere denominati Sorrento, se la gradazione alcolica non è inferiore a 11% e 11,50%, rispettivamente.

Il vino Penisola Sorrentina, rosso frizzante può essere denominato Gragnano o Lettere se deriva da uve provenienti da vigneti siti nei comuni di di Gragnano, Pimonte e Castellammare di Stabia (in parte) - per il Gragnano - Lettere, Casola, Sant'Antonio Abate (in parte) - per il Lettere . In tal caso le produzioni non devono superare i 90 qli/Ha e la gradazione alcolica non deve essere inferiore a 11%.

## **CAMPI FLEGREI**

D.M. 03.10.1994

PROD HL: 6.390

Vino di grande storia e tradizione, che deriva da uno dei più apprezzati prodotti enologici dell'antichità, il Falerno Gaurano. La zona di produzione include 7 comuni, tutti in prossimità di Napoli. Caratteristica è la Falanghina, antico vitigno campano di grande pregio, da cui si ottengono i vini bianchi, veniva allevata con il sistema di putuelana, ancora oggi ampiamente utilizzato nella zona, che prevedeva che le viti fossero sostenute da un palo, detto in latino phalanx, da cui deriverebbe appunto Falanghina.

### **Bianco**

Colore: paglierino più o meno intenso;

Odore: vinoso, delicato;

Sapore: fresco, secco, armonico;

Vitigni: Falanghina (50-70%), Biancolella e/o Coda di volpe bianca (10-30%), altri (max 30%);

Gradazione alcolica min.: 10,50%vol;

Produzione max: 120 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: antipasti di mare, pasta ai sughi di mare, fritture di paranza; si sposa ottimamente con scarole e fagioli o con risotto al nero di seppia.

### **Rosso**

Colore: rosso rubino più o meno intenso, tendente al granato con l'invecchiamento;

Odore: vinoso, gradevole, caratteristico;

Sapore: asciutto, tipico, armonico;

Vitigni: Piediroso (loc. detto Per 'e palummo) (50-70%), Aglianico e/o Sciascinoso (loc. detto Olivella) (10-30%), altri (max 30%);

Gradazione alcolica min.: 11,50%vol;

Produzione max: 100 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: arrostiti di carne rossa, formaggi a pasta dura non stagionati, di rilievo è l'abbinamento con la parmigiana di melanzane.

### **Falanghina**

Colore: paglierino più o meno intenso con riflessi verdognoli;

Odore: delicato, gradevole, caratteristico;

Sapore: secco, armonico, morbido;

Vitigni: Falanghina (min. 90%), altri (max 10%);

Gradazione alcolica min.: 11%vol;

Produzione max: 120 qli/Ha

Alleanze tra vino e pietanze: frutti di mare, anche crudi, pesce nobile e crostacei, alla griglia o salsati, frittura di fragaglie di triglie; tradizionale è l'abbinamento con linguine incacciate; è in eccellente armonia con la ricciola all'acqua pazza

### **Per 'e palummo o Piediroso<sup>6</sup>**

Colore: rosso rubino più o meno intenso, tendente al granato con l'invecchiamento;

Odore: intenso, caratteristico;

Sapore: asciutto, armonico;

Vitigni: Piediroso (loc. detto Per 'e palummo) (min. 90%), altri (max 10%);

Gradazione alcolica min.: 11,50%vol;

Produzione max: 100 qli/Ha.

---

<sup>6</sup> I Campi Flegrei, Per 'e Palummo o Piediroso, se invecchiato per almeno 2 anni, in possesso di una gradazione alcolica non inferiore a 12%, può riportare in etichetta la dicitura riserva.

Alleanze tra vino e pietanze: pasta al ragù, piatti di carne tradizionali della cucina napoletana, come bracirole di punta di costata, trippa, zuppe di pesce del Golfo con pomodorini del piennolo, ecc.; perfetto con il pignatiello e vavella (frutti di mare, seppie, purpitielli, gamberi, prima soffritti in pignatiello, poi cotti con pomodorini del piennolo).

### **Falanghina spumante**

Spuma: fine e persistente;  
Colore: paglierino più o meno intenso;  
Odore: delicato, caratteristico;  
Sapore: asciutto, fresco tipico;  
Vitigni: Falanghina (min. 90%), altri (max 10%);  
Gradazione alcolica min.: 11,50%vol;  
Produzione max: 120 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: adatto come aperitivo, frutti di mare, specie se crudi.

### **Per 'e palummo o Piediroso Passito**

Colore: rosso granato più o meno intenso;  
Odore: gradevole, intenso, caratteristico;  
Sapore: dal secco al dolce, armonico, morbido, caratteristico;  
Vitigni: Piediroso (loc. detto Per 'e palummo) (min. 90%), altri (max 10%);  
Gradazione alcolica min.: 17% vol, di cui svolto almeno 12% il tipo dolce e 14% per il secco;  
Produzione max: 100 qli/Ha con resa alla vinificazione non superiore al 45%.

Alleanze tra vino e pietanze: dessert, dolci della tradizione napoletana; particolarmente indicato con i quaresimali.

## **COSTA D'AMALFI, FURORE, RAVELLO E TRAMONTI**

D.M. 10.08.1995

Produzione HI: 1.837

La zona di produzione individua 13 comuni, tutti in provincia di Salerno, da cui si ottengono i vini della Costa d'Amalfi; il Furore, il Ravello e il Tramonti, prodotti nei rispettivi areali di coltivazione.

La base varietale è strettamente legata alla tradizione, essendo imperniata, per i tipi rossi, su Piediroso, Sciascinoso e Aglianico, e, per i tipi bianchi, su Falanghina e Biancolella; ma rilevante è anche l'apporto di numerosi vitigni locali minori, dalle rese contenute, - la Ginestra, la Pepella, la Biancazita o la Bincatenera, ecc. - che contribuiscono a conferire ai vini spiccata personalità e accentuata originalità.

## **Bianco**

Colore: paglierino più o meno intenso;

Odore: delicato e gradevole;

Sapore: asciutto, di gusto; corpo, armonico;

Vitigni: Falanghina (loc. detta Biancazita) (min. 40%), Biancolella (loc. detta Bincatenera) (min. 20%), atri (max 40%);

Gradazione alcolica min.: 10%vol;

Produzione max: 120 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: insalata di mare, cicinielli e frittelle di alghe, tubetti con coda di rospo o con pescatrice, grigliate di pesce e crostacei; è in perfetta armonia con gli scialatielli alla paranza e con totari e patate.

## **Rosso<sup>7</sup>**

Colore: rubino più o meno intenso;

Odore: vinoso;

Sapore: asciutto di medio corpo, giustamente tannico;

Vitigni: Piediroso (loc. detto Per 'e palummo) (min. 40%), Sciascinoso (loc. detto Olivella) e/o Aglianico (max 60%), atri (max 40%);

Gradazione alcolica min.: 10,50%;

Produzione max: 110 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: carni bianche in umido, braciola di maiale, pappardelle al ragù o con sugo di coniglio; ottimo con bucatini lardiati.

## **Rosato**

Colore: rosa più o meno intenso;

Odore: intenso, fruttato;

Sapore: secco, fresco, delicato;

Vitigni: Piediroso (loc. detto Per 'e palummo) (min. 40%), Sciascinoso

---

<sup>7</sup> I vini Ravello, Furore e Tramonti, rosso se invecchiati per due anni, di cui uno in botte, potranno riportare in etichetta la dicitura riserva.

(loc detto Olivella) e/o Aglianico (max 60%), altri (max 40%);  
Gradazione alcolica min.: 10,50%;  
Produzione max: 110 qli/Ha.

Alleanze tra vino e pietanze: calamari o purpitielli in cassuola e/o cozze affogati in salsa di pomodorini di Corbara (spunzilli), soppressate; perfetto con cavatelli e capperi.

Note: I vini Costa d'Amalfi, bianco, rosso e rosato, ottenuti in vigneti siti nei comuni di Furore, Praiano, Conca dei Marini, e Amalfi, con produzioni non superiori a 90 qli/Ha, per il rosso e rosato, e 100 qli/Ha, per il bianco, possono essere denominati Furore, se immessi al consumo con gradazione alcolica non è inferiore a 11% e 11,50%, rispettivamente.

I vini Costa d'Amalfi, bianco, rosso e rosato possono esser denominati Ravello, se provenienti da vigneti siti nei comuni di Ravello, Scala, Minori e Atrani con produzioni non superiori a 120 qli/Ha per il bianco, e 110 qli/Ha, per il rosso e rosato, se immessi al consumo con gradazione alcolica non inferiore a 11%vol per il bianco e 11.5% per il rosso.

I vini Costa d'Amalfi, bianco, rosso e rosato possono esser denominati Tramonti se provenienti da vigneti siti nei comuni Tramonti e Maiori, con produzioni non superiori a 120 qli/Ha per il bianco, e 110 qli/Ha, per il rosso e rosato, se immessi al consumo con gradazione alcolica non inferiore a 11%vol per il bianco e 11.5% per il rosso.



**Adoc**  
il sindacato dei consumatori

ASSOCIAZIONE PER LA DIFESA E  
L'ORIENTAMENTO DEI CONSUMATORI

Spett.le ditta,

L'Associazione Adoc Napoli e Campania sta elaborando la pubblicazione "Napoli e il vino" derivante dall'analogo progetto, sostenuto dalla Camera di Commercio di Napoli.

Tale pubblicazione ha lo scopo di evidenziare che dietro una bottiglia di buon vino vi è tutto uno studio ed una attività che garantisce la qualità e la sicurezza alimentare del prodotto finito.

Pur citando tutti i vini della Regione Campania, desideriamo approfondire nei limiti possibili quelli prodotti in provincia di Napoli, puntando anche all'elencazione delle aziende vinicole.

A tale fine, Le chiediamo di inviarci notizie circa le tipologie di viti coltivate dall'azienda e le qualità dei vini da esse derivate e da Voi prodotte.

In attesa di ricevere, con urgenza e preferibilmente entro lunedì p.v, Vostre notizie in merito, inviamo distinti saluti.

Per info: Giovanni Citarella  
tel 081/2252420  
fax 081/5534453

**Adoc Napoli e Campania**  
**Il Presidente**  
**Giovanni Citarella**

ASSOCIAZIONE PER LA DIFESA E L'ORIENTAMENTO DEI CONSUMATORI  
Membro del Consiglio Nazionale dei Consumatori e degli Utenti

Sede di Napoli e Campania: Piazzale Immacolatella Nuova n. 5, 80133 Napoli  
Tel. 081.2252420-401 Fax 081.5534453

## *Elenco Aziende agricole-vinicole fornito dalla Coldiretti della Provincia di Napoli*

<b>COMUNE</b>	<b>PROV</b>	<b>AZ. AGRICOLA</b>	<b>INDIRIZZO</b>	<b>CAP</b>	<b>REC. TEL.</b>	<b>FAX</b>	<b>E-MAIL</b>
Terzigno	Napoli	Villa Dora	Via Bosco Mauro 1	80040	081 5295016	081 8274905	info@gruppodoroatea.it
Torre Annunziata	Napoli	Ametrano	Via G. Murat 21	80058	081 8622873		info@ametrano.it
Sorrento	Napoli	De Angelis Gioacchino snc	Via Marziale 14	80067	081 8781648	081 8785382	vinicoladeangelis@hotmail.it
San Sebastiano al Vesuvio	Napoli	De Falco vini sas	Via Figliola	80040	081 7713755	081 5745510	defalcovini@tin.it
Quarto	Napoli	Il Cellaiato	Via Marmolito 5/A	80010	081 8061006	081 8061006	info@ilcellaio.it
Quarto	Napoli	Grotta del Sole	Via Spinelli 2	80010	081 8762566	081 8769470	info@grottadelsole.it
Quarto	Napoli	Carputo	Via Viticella 117	80010	081 8760526	081 8760526	monel07@libero.it
Quarto	Napoli	Il IV° Miglio	Via Cesare Pavese 19	80010	081 8552601	081 8762427	Ciro.Verde@libero.it
Pozzuoli	Napoli	Tenuta Matilde Zasso	Contrada La Schiana 31	80078	081 8555638	081 8662605	info@tenutamatildezasso.it
Pozzuoli	Napoli	Babbo Tommaso	Via Scalandrone 24	08878	081 8688316	081 8687831	info@cantinebabbo.it
Pimonte	Napoli	Vini Iovine	Via Nazionale 23	80050	081 8792123	081 8749721	info@vimitalia.it
Pompei	Napoli	Casa Vinicola Ferraro A.	Via Mariconda 21	80045	081 8630623	081 8630623	vinicola.ferraro@libero.it
Napoli	Napoli	De Vita Filippo	Via Manzoni 248	80123	081 5754901	081 5757183	aziendadv@libero.it
Napoli	Napoli	Le Vigne Di Parthenope	Via Pietra Spaccata 2	80100	081 5785483	081 5785483	levignediparthenope@interfree.it
Napoli	Napoli	Cantine degli Astroni srl	Via Comunale Sartania 48	80100	081 7158906	081 6135160	info@cantineastroni.com.
Napoli	Napoli	Azienda Agricola Salvatore Varriale	Via Santo Strato a Posillipo 10	80123	081 7691288	081 7691288	info@aziendavarriale.it



COMUNE	PROV	AZ. AGRICOLA	INDIRIZZO	CAP	REC. TEL.	FAX	E-MAIL
Ottaviano	Napoli	Fioravante Romano Vini	Via Mozzoni 35	80100	081 8278389	081 8278389	info@fioreromanovini.it
Monte di Procida	Napoli	Cantine del Mare di Schiano Gennaio	Via Cappella IV Traversa 5	80070	081 5233040	081 5233040	info@cantinedelmare.it
Marano	Napoli	Cantine Federiciane Monteleone	Via Antica Consolare Campana 36/b	80016	081 5764153	081 5764150	federiciane@virgilio.it
Marano	Napoli	Pietraspaccata	Via Giuseppe Di Vittorio C/1	80016	081 5865834	081 5768104	info@viniolapietraspaccata.com
Ischia	Napoli	Cenatiempo vini d' Ischia di Pasquale Cenatiempo	Via Baldassare Cossa 84	80077	081 981107	081 981203	info@vini cenatiempo.it
Ischia	Napoli	Mazzella Antonio snc	Via Campagnano				
			strada serbatoio 2	80077	081 901541	081 901541	ischia vini@ischia vini.it
Forio	Napoli	Cantine di Pietratorcia Terra Mia	Via Provinciale Ponza 267	80075	081 908206	081 908949	info@pietratorcia.it
Forio	Napoli	D' Ambra Vini d' Ischia	Via Mario D' Ambra 16	80075	081 907246	081 908190	info@dambravini.com
Ercolano	Napoli	Sannino	Via G. Semmola 146	80056	081 7394630	081 7322060	info@sanninovini.com
Capri	Napoli	La Caprese	Via Marina Grande 203/A	80073	081 7376838	081 8377124	lacaprese@libero.it
Boscotrecase	Napoli	Vini Pagano	Via Marchese 507	80041	081 8591224	081 8591224	
Boscotrecase	Napoli	Cantine Russo-c. sas	Via Balzano	80041	081 8581010	081 5374880	info@cantinadelvesuvio.it
Boscotrecase	Napoli	Sorrentino	Via Casciello 5	80041	081 8584194	081 5854963	info@aziendavinicolasorrentino.it
Bacoli	Napoli	Cantine Farro	Via Virgilio 30/36	80070	081 8545555	081 8545489	info@sibillavini.it
Anacapri	Napoli	Tiberio - F.lli Brunetti	Via Trieste e Trento 28	80071	081 8371261	081 8382882	info@tiberiocapri.it

## *Spazio Produttori*

*Pubblichiamo i contributi inviati nei termini dalle aziende agricole-vinicole aderenti alla Coldiretti della Provincia di Napoli*

### **SANNINO HERCULANEUM**

L'azienda vinicola SANNINO è stata fondata nella fertile terra vesuviana della città di Ercolano dall'omonima famiglia, che ha deciso di investire nel proprio territorio l'esperienza vinicola maturata in svariati decenni di attività.

L'accurata selezione dei vitigni di provenienza, gli importanti investimenti in macchinari e tecnologie di avanguardia, l'esperienza nel settore e la grande passione e dedizione hanno contribuito alla nascita di un prodotto di altissimo livello qualitativo in grado di trasmettere non solo il gusto di un grande vino ma anche le emozioni e le sensazioni della terra di origine, tanto decantata sin dall'età romana.

L'azienda SANNINO dedica parte della produzione ai vini "storici" dell'area Vesuviana quali il Lacryma Christi Rosso D.O.C., il Lacryma Christi Rosato D.O.C., il Lacryma Christi Bianco D.O.C., il Piediroso Pompeiano I.G.T., la Falanghina Pompeiana I.G.T., l'Aglianico Pompeiano I.G.T. e la Coda Di Volpe Pompeiano I.G.T.

Inoltre l'azienda ha rivolto il proprio interesse anche a vini tipici di aree al di fuori del territorio del Vesuvio quali l'Aglianico e la Falanghina Beneventani I.G.T.

L'azienda SANNINO, fiera dei prodotti che crea e delle emozioni che è in grado di trasmettere ai propri clienti, intende aumentare ulteriormente l'offerta dei suoi vini mantenendo costante il livello qualitativo e l'impegno e la dedizione da sempre profusi nell'"arte" vinicola.

Azienda vinicola Sannino s.r.l.

Via G. Semmola, 146 – 80056 ERCOLANO (NA)  
tel. 081.7394630 fax 081.7394630 P.IVA 22445587142  
[www.sanninovini.com](http://www.sanninovini.com)

## I VINI DELLA SIBILLA

Da più di cinque generazioni, la famiglia Di Meo coltiva amorevolmente i vitigni propri nel cuore dei Campi Flegrei, sulla dolce collina di Baia presso Cuma, mossa dalla passione per la terra e per i suoi prodotti che crescono floridi, grazie ad un ecosistema favorevole: clima mite e terreno collinare di origine vulcanica riparato dal vicino mare. Lì, nel vigneto CRUNA DELAGO, che si affaccia sullo specchio d'acqua del Fusaro, sono stati riportati agli antichi splendori viti di Falanghina e di Piedirosso dei Campi Flegrei.

Da due anni, inoltre, è stato avviato il recupero di ulteriori vitigni autoctoni come *'a livella*, *'a surcella*, *'a calabres*, *a marsigliese* e *l'uva 'e l'isula* per impiantare nuovi vigneti.

### TERRENI

A Bacoli, località Baia, coltiviamo sei ettari di terreno tutti in collina con vitigni di Falanghina e Piedirosso.

Questa vigna di falanghina è stata scelta dall'Ispettorato Repressione e Frode del Ministero delle politiche Agricole di Portici in collaborazione con l'Istituto di S. Michele all'Adige per la costituzione della banca dati sul DNA del vitigno flegreo.

### **Cruna delago rosso**

#### **“Piedirosso o per’ e palummo dei Campi Flegrei”**

denominazione di origine controllata.

**Tipologia**

D.O.C. Campi Flegrei Rosso

**Vitigno**

Autoctono di Piedirosso dei Campi Flegrei 100%

**Zona di produzione**

Parte alta delle colline di Baia e di Bacoli, site nel cuore dei Campi Flegrei

<b>Tipologia del terreno</b>	Costa mediterranea di origine vulcanica con terreno sabbioso formato da ceneri e lapilli e caratterizzata da scarsa piovosità
<b>Esposizione del vigneto</b>	Sud-Ovest
<b>Altitudine delle vigne</b>	50 metri sul livello del mare
<b>Sistema di allevamento</b>	Guyot semplice impalcato a cm 80; spalliera puteolana
<b>Densità d'impianto</b>	3000 ceppi/ha
<b>Resa uva/ha</b>	60-70 q. li
<b>Resa vino/ha</b>	55-60%
<b>Produzione</b>	12.000 bottiglie

## **Campi Flegrei: Cruna delago di falanghina “Sibiulla”**

denominazione di origine controllata

<b>Tipologia</b>	D.O.C. Campi Flegrei Bianco
<b>Vitigno</b>	Autoctono di Falanghina dei Campi Flegrei 100%
<b>Zona di produzione</b>	Colline di Baia e di Bacoli, site nel cuore dei Campi Flegrei
<b>Tipologia del terreno</b>	Costa mediterranea di origine vulcanica con terreno sabbioso formato da ceneri e lapilli e caratterizzata da scarsa piovosità.
<b>Esposizione del vigneto</b>	Sud-Ovest
<b>Altitudine delle vigne</b>	50 metri sul livello del mare
<b>Sistema di allevamento</b>	Guyot semplice impalcato a cm 80; spalliera puteolana
<b>Densità d'impianto</b>	3000 ceppi/ha
<b>Resa uva/ha</b>	60-70 q.li
<b>Resa vino/ha</b>	55-60%
<b>Produzione</b>	2000 bottiglie

## **“Pedirosa”**

Indicazione Geografica Tipica

<b>Tipologia</b>	IGT Campi Flegrei
<b>Vitigno</b>	Autoctono di Piedirosso dei Campi Flegrei 100%
<b>Zona di produzione</b>	Parte alta delle colline di Baia e di Bacoli, site nel cuore dei Campi Flegrei

<b>Tipologia del terreno</b>	Costa mediterranea di origine vulcanica con terreno sabbioso formato da ceneri e lapilli e caratterizzata da scarsa piovosità
<b>Esposizione del vigneto</b>	Sud-Ovest
<b>Altitudine delle vigne</b>	50 metri sul livello del mare
<b>Sistema di allevamento</b>	Guyot semplice impalcato a cm 80; spalliera puteolana
<b>Densità d'impianto</b>	3000 ceppi/ha
<b>Resa uva/ha</b>	60-70 q.li
<b>Resa vino/ha</b>	55-60%
<b>Produzione</b>	4000 bottiglie

## “Aureum”

Passito di Falanghina

<b>Tipologia</b>	VDT bianco
<b>Vitigno</b>	Autoctono di Falanghina dei Campi Flegrei 100%
<b>Zona di produzione</b>	Colline di Baia e di Bacoli, site nel cuore dei Campi Flegrei
<b>Tipologia del terreno</b>	Il terreno deriva da un incessante succedersi di eruzioni vulcaniche, si adagia su un complesso di crateri spenti e, pertanto, si presenta ricco di tufi, ceneri, lapilli, microelementi che conferiscono alle uve e ai vini sapori e aromi del tutto originali e permettono la coltivazione della vite su piede franco.
<b>Esposizione del vigneto</b>	Sud-Ovest
<b>Altitudine delle vigne</b>	50 metri sul livello del mare
<b>Sistema di allevamento</b>	Viene allevata con il sistema alla puteolana, in cui si prevede che la vite è sostenuta ad un palo, detto in latino falange, da cui deriverebbe appunto falanghina
<b>Densità d'impianto</b>	3000 ceppi/ha
<b>Resa uva/ha</b>	40/50 Q.
<b>Resa vino/ha</b>	45%
<b>Produzione</b>	1000 bottiglie da 500 cl.

## **“Novicium”**

Novello I.G.T. Campano

<b>Tipologia</b>	I.G.T. rosso
<b>Vitigno</b>	Piedirosso e Aglianico
<b>Zona di produzione</b>	Sulle colline flegree di Baia e Bacoli
<b>Tipologia del terreno</b>	Costa mediterranea di origine vulcanica con terreno sabbioso formato da ceneri e lapilli, caratterizzata da scarsa piovosità.
<b>Esposizione del vigneto</b>	Sud-Ovest
<b>Altitudine delle vigne</b>	50 metri sul livello del mare
<b>Sistema di allevamento</b>	Guyot semplice impalcato a cm. 80; spalliera puteolana
<b>Densità d'impianto</b>	3.000 ceppi/ha
<b>Resa uva/ha</b>	60-70 q.li
<b>Resa vino/ha</b>	55-60%
<b>Produzione</b>	3.000 bottiglie da 750 cl.

I Vini della Sibilla – Cantine Di Meo di Luigi Di Meo

Via Ottaviano Augusto n. 19 – 80070 Bacoli (NA) ITALIA

Tel./ Fax: +39 081 8688778 <http://www.sibillavini.it> - e-mail: [info@sibillavini.it](mailto:info@sibillavini.it)

# AZIENDA VINICOLA VESEVUS

Egr. Dott. Citarella,

seguito Vs. e-mail Vi informiamo che la ns. azienda sita alle falde del Vesuvio, trasforma e produce i seguenti vitigni:

1. Piediroso
2. Aglianico
3. Coda di Volpe
4. Falanghina

I Vini prodotti dai sopra elencati vitigni sono:

- Lacryma Christi del Vesuvio bianco
- Lacryma Christi del Vesuvio rosso
- Lacryma Christi del Vesuvio rosato
- Falanghina Pompeiana

Nell'attesa di ricevere Vs. informazioni in merito alla pubblicazione cordialmente salutiamo.

Distinti Saluti

Azienda Agricola Vesevus

Azienda Agricola Vesevus  
Via Rio, 4  
80042 Boscotrecase – NA  
e-mail: agricolavesevus@tiscali.it

## AZIENDA VINICOLA SORRENTINO

Via Casciello, 5  
80042 Boscotrecase - Na  
Tel. 081 858 49 63  
E-mail [info@vinivesuvio.com](mailto:info@vinivesuvio.com)  
<http://www.vinivesuvio.com>

A seguito di Vs. comunicazione vi informiamo che la nostra azienda vitivinicola Sorrentino, ha puntato (impiantando Ha 15), su numero 4 vitigni autoctoni vesuviani.

NOME DEL VINO	D.O.C., I.G.T.	VITIGNI UTILIZZATI
Lacryma Christi del Vesuvio bianco	d.o.c.	Coda di Volpe
Lacryma Christi del Vesuvio rosso	d.o.c.	Piedirosso
Lacryma Christi del Vesuvio rosato	d.o.c.	Piedirosso
Lacryma Christi del Vesuvio rosso riserva 1999	d.o.c.	Piedirosso; Aglianico
Vesuvio bianco	d.o.c.	Coda di Volpe
Vesuvio rosso	d.o.c.	Piedirosso
Falanghina Pompeiano	i.g.t.	Falanghina
Novello Pompeiano	i.g.t.	Piedirosso
Vigna Lapillo selezione Lacryma Christi del Vesuvio rosso	d.o.c.	Piedirosso; Aglianico
Vigna Lapillo selezione Lacryma Christi del Vesuvio bianco	d.o.c.	Coda di Volpe
Don Paolo Aglianico Pompeiano	i.g.t.	Aglianico
Fior di Ginestre Passito Pompeiano	i.g.t.	Falanghina
Grappa Vesuvio		Piedirosso
Distillato di albicocche Alba Chiara		
Spumante Metodo Classico Donn'Angela	d.o.c.	Falanghina; Coda di Volpe
Olio Donn'Angela extravergine		



# CANTINE FARRO

## La Cantina

Le cantine Farro del Fusaro, nel Comune di Bacoli, nascono nel 1926. Michele Farro ha raccolto il patrimonio di esperienze familiari e con grande passione ha avviato da anni un programma di recupero e valorizzazione dei vini dell'area flegrea, il Piediroso e la Falanghina dei Campi Flegrei a denominazione di origine controllata e con oculato intervento in vigna nel 2000 nasce una Falanghina Riserva Campi Flegrei D.O.C. il cui nome è Le Cigliate.

Un programma che si basa sull'assoluta qualità di tutti i processi produttivi, a partire dal monitoraggio e dalla selezione dei suoli e delle uve, fino al riposizionamento dei vini in un quadro di riferimento storico per offrire un prodotto sempre più vicino ai gusti e alle aspettative dei cultori.

## La zona di produzione

La zona di produzione include sette comuni intorno Napoli in un'area tra le più ricche per storia e bellezze naturalistiche. Il suolo derivante dal succedersi di eruzioni vulcaniche è ricco di ceneri, lapilli, pomici, tufi e microelementi che per la loro presenza determinano nelle uve e nei vini aromi e sapori assolutamente unici.

La natura vulcanica delle aree di sedime ha preservato dalla fillossera della vite (il flagello che ha imperversato in Europa nella seconda metà del XIX sec.) le uve che così salvate, vengono dette dagli enologi a piede franco, originarie non innestate.

## Falanghina

Zone di provenienza: Cigliano nel Comune di Pozzuoli, Cuma nel Comune di Bacoli, località Monte di Procida. Vino dalla invidiabile storia, prende il nome dal sistema detto alla puteolana, ancora oggi utilizzato che prevede dei pali di sostegno per le viti in latino falangi da cui deriverebbe Falan-

ghina. Il vitigno flegreo appartiene all'aristocrazia ellenica ed è coltivato a piede franco. Colore giallo paglierino, al naso si avvertono netti sentori di ananas, pesca, albicocca, ginestra e magnolia. Al palato si presenta morbido, ampio, equilibrato, amplificando i sentori olfattivi.

### **Piedirosso Per' e Palummo**

Antichissimo vitigno campano, già apprezzato ai tempi della Baia Imperiale e citato anche da Plinio. La tradizione vuole che prenda il nome dal colore del suo graso uguale a quello della zampa del colombo e quindi conosciuto localmente come Per' e Palummo. Viene coltivato su piede franco. Colore rosso rubino, al naso si avvertono odori di ciliegia, lampone, rosa. Al palato si presenta morbido, corposo e tannini ben fusi

### **Le Cigliate**

Zona di provenienza: sono i Campi Flegrei collocati a nord di Napoli e costituiscono un complesso sistema vulcanico ancora oggi attivo. Sorgenti termali, fanghi, fumarole, tufi grigi e gialli sono la più eloquente testimonianza di questa straordinaria ed inconfondibile presenza. Bellezza dei luoghi ed esaltazione dei gusti, aromi e fragranze trovano trimillennaria celebrazione a partire dall'era della colonizzazione greca dell'antica città di Cuma. Le Cigliate prende il nome da uve falanghine accuratamente selezionate e provenienti dai cigli dei vulcani flegrei. Rappresentano perciò il meglio di questo unico e ricercato tipo di produzione derivante da vitigno coltivato a piede franco che appartiene all'aristocrazia ellenica. Un racconto antico e affascinante che questo vino dal gusto nobile e multiforme continua a tramandarci. Colore giallo paglierino, al naso si avvertono netti sentori di fruttato e floreale. Al palato si presenta secco, armonico con ampio volume di bocca.

### **Cantine Farro**

**Via Virgilio 20/36**

**80070 Bacoli - Napoli**

**Tel. 081-8545555**

**Fax 081-8545489**

**info@cantinefarro.it**

**CANTINE DEL MARE**

Azienda agricola di Schiano Gennaro

Sede: Via Cappella 4<sup>a</sup> trav. 6

80070 Monte di Procida (NA)

Ufficio: Tel./Fax 081/5233040

<http://www.cantinedelmare.it>

e-mail: [info@cantinedelmare.it](mailto:info@cantinedelmare.it)

Spett.le ADOC NAPOLI E CAMPANIA

Alla c.a. dr. GIOVANNI CITARELLA - Fax 081 5534453

OGGETTO: PROGETTO “NAPOLI E IL VINO”

Egregio presidente,

ci congratuliamo per il progetto “Napoli e il vino” che state per intraprendere, un’iniziativa che informa il consumatore e che aiuta noi produttori di vino ad evidenziare la trasparenza e la serietà con cui lavoriamo.

Tutte le informazioni di cui avete bisogno le potrete trovare sul nostro sito: [www.cantinedelmare.it](http://www.cantinedelmare.it)

Restiamo a Vs disposizione per qualsiasi altro materiale o informazione Vi necessiti.

Cogliamo l’occasione per porgerVi cordiali saluti.

Schiano Gennaro

Bacoli, 7 dicembre 2005

## LE CANTINE DEL MARE

### Falanghina

Vino da uve 100% Falanghina. Con sapiente e tradizionale vinificazione si ottiene un colore paglierino con riflesso dorati, dal profumo delicatamente fruttato, con sentori di vaniglia e pesche sciroppate. La sensazione è delicata e fresca, tale da essere abbinato a piatti di pesce, ottimo come aperitivo con crostacei crudi e cotti. Servire a temperatura di 8° C.

Tipologia: Vino Bianco  
Denominazione: D.O.C. Campi Flegrei  
Sistema di allevamento: Spalliera Puteolana  
Uvaggio: Falanghina 100%  
Produzione: 40 hl/ha  
Fermentazione: 16°C  
Maturazione: In acciaio per 6/8 mesi  
Affinamenti: In bottiglia per 2 mesi  
Alcool: 11.5%

### Sorbo Bianco

Dopo un attenta selezione delle uve Falanghina Flegrea seguita da un accurato affinamento in botti di rovere, nasce Sorbo Bianco. Si presenta con colore giallo paglierino intenso, al naso prevalgono netti sentori di pesca gialla, mela verde e ananas. Al gusto morbido equilibrato con richiamo delle sensazioni olfattive. Si accompagna bene a piatti a base di pesce, nonché a primi con crostacei tipici della cucina del golfo. Servire a temperatura di 8-10°C

Tipologia: Vino Bianco  
Denominazione: D.O.C. Campi Flegrei  
Sistema di allevamento: Spalliera Puteolana  
Uvaggio: Falanghina 100%

Produzione: 35 hl/ha  
Fermentazione: 18°C  
Maturazione: In botti di Rovere 8 mesi  
Affinamenti: In bottiglia 4 mesi  
Alcool: 12%

### **Vento di Grecale**

Vento di Grecale è un vino da meditazione, prodotto con uve da vendemmia tardiva, poste ad appassire su graticci esposti al vento di Nord Est fino a gennaio-febbraio. Il mosto, dopo lieve pigiatura delle uve passite, è affinato nella prima fase in acciaio per altri 7 mesi. Vento di Grecale ha un colore giallo intenso ambrato, presenta note dolci che richiamano i datteri, il miele e i fichi secchi. Al gusto è composto, morbido e persistono ritorni aromatici di profumi e sentori d'arancia.

Tipologia: Vino Bianco  
Denominazione: VDT da Uve Stramature  
Sistema di Allevamento: Spalliera Puteolana  
Produzione: 20 hl/ha  
Uvaggio: Falanghina Ambiente  
Maturazione: In barriques circa per 5 mesi e 7 mesi in acciaio  
Affinamenti: in bottiglia 4 mesi  
Alcool: 14%

### **Piedirosso**

Vino da uve 100% Piedirosso. Dal colore rosso rubino, con marcati riflessi violacei, esprime a pieno il territorio da cui proviene, dai sentori di frutti rossi e fiori di ginestra. Morbido al gusto, leggero e armonico, accompagna la più classica cucina flegrea, le carni rosse, i legumi e le verdure. Servire a temperatura 14-16°C.

Tipologia: Vino Rosso  
Denominazione: D.O.C.  
Sistema di Allevamento: Spalliera Puteolana  
Uvaggio: Piedirosso 100%  
Produzione: 45 hl/ha  
Fermentazione: 22°C  
Maturazione: In acciaio per 6/8 mesi  
Affinamenti: In bottiglia per 2 mesi  
Alcool: 12%

## **Sorbo Rosso**

Dopo un'attenta selezione delle uve piediroso, seguita da un accurato affinamento in botti di rovere, nasce "Sorbo Rosso".

Si presenta con un colore rosso rubino carico, al naso prevalgono netti sentori di prugne, lamponi e pepe nero.

Al gusto è morbido ed equilibrato, con richiamo delle sensazioni olfattive. Si accompagna bene a piatti a base di carni e salumi, ma anche a secondi di pesce e zuppe tipiche della cucina flegrea. Servire a temperatura di 14-16°C.

Tipologia: Vino rosso

Denominazione: D.O.C. Campi Flegrei

Sistema di allevamento: Spallera Puteolana

Uvaggio: Piediroso 100%

Produzione: 35 hl/ha

Fermentazione: 24/28°C

Maturazione: In botti di Rovere 12 mesi

Affinamenti: In bottiglia 4 mesi

Alcool: 12.5%

## **Cantine del Mare**

**Azienda agricola Schiano Gennaro**

**Via Cappella IV trav. 6**

**Monte di Procida - Napoli**

**Tel./Fax 081/5233040**

**info@cantinedelmare.it**

# 9 - COME RICONOSCERE UN BUON VINO

## 9.1 - ANALISI SENSORIALI DEL VINO

La degustazione del vino è rappresentata dall'insieme dei giudizi che si possono dare sui suoi caratteri organolettici.

Il degustatore deve classificare tali caratteristiche secondo modalità sensoriale appropriate, valutandone l'intensità e le diverse sensazioni.

La tecnica si avvale di apprezzamenti che devono susseguirsi nelle seguenti fasi:

- esame visivo
- esame olfattivo
- esame gustativo

Vengono utilizzati bicchieri a calice, leggermente panciuti, detti a tulipano ed al termine dell'analisi organolettica dettagliata, si deve dare un giudizio sintetico corrispondente a:

- scadente
- mediocre
- medio
- buono
- ottimo

### **Impressioni visive**

- consistenza
- limpidezza
- colore
- effervescenza

## Consistenza

Giudizi: fluidità o untuosità.

Componenti determinanti:

- glicerolo
- alcool
- zuccheri semplici o complessi

## Limpidità

Torpidità dovuta a:

- malattie in corso
- chiarificazione difettosa
- instabilità chimico-fisica
- rifermentazione in bottiglia

## Colori

TIPO DI VINO	COLORE
<b>Rosso Giovane</b>	Rosso Viola
	Rosso Rubino
	Rosso Carico
	Rosato
	Cerasuolo
	Chiaro
<b>Rosso Invecchiato</b>	Rosso Granata
	Buccia di Cipolla
	Rosso Mattone
<b>Bianco Giovane</b>	Color Acqua
	Giallo Pallido
	Lunare
	Giallo Verde
	Paglierino
	Giallo Oro
<b>Bianco Invecchiato</b>	Giallo Ambrato
	Giallo Oro Antico
	Oro Lucido



## Impressioni olfattive

L'aroma è l'insieme delle molecole volatili ad impatto olfattivo:

- Aroma primario o varietale; tipico del vitigno, è composto da sostanze che passano dal mosto al vino e da sostanze odorigene che si sviluppano durante la fermentazione.
- Aroma pre-fermentativo; dipende dalla tecnologia di produzione del mosto.
- Aroma fermentativo; dipende dal processo di fermentazione (tipo di lievito, temperatura e tempo).
- Aroma post-fermentativo (invecchiamento); dipende dal tipo di contenitore in cui viene effettuato il processo, dalla temperatura e dall'ossigeno.

## Impressioni gustative ed aromatiche

AROMA	FRUTTA FRESCA	FRUTTA SECCA	FIORI	FOGLIE
	Albicocca	Ciliegie candite	Acacia	Cavolo
	Ananas	Composta di mele	Biancospino	Erba
	Banana	Composta di pere	Caprifoglio	Fieno
	Bergamotto	Fichi secchi	Garofano	Fieno bagnato
	Fragola	Mandorla amara	Gelsomino	Foglie di noce
	Lampone	Nocciola	Giacinto	Foglie di quercia
	Mandarino	Noce	Giglio	Foglie di ribes
Nuances	Mandorlo	Pistacchio	Iris	Menta
	Mela cotogna	Prugna secca	Ligustro	Muschio
	Mela golden		Rosa	Paglia secca
	Mela renetta		Rosa canina	Paglia umida
	Mirtillo		Sambuco	Pino
	Pera		Viola	
	Prugna		Violetta	
	Ribes		Zagara	
	Uva spina			

- **Dolce** Glucosio, fruttosio, alcool etilico e glicerina
- **Amaro** Principalmente tannini
- **Salato** Sali
- **Acido** Acido Tartarici, Ac. Malico, Ac. Citrico, Ac. Lattico ed Ac. Acetico

## Sostanze odorose

Nella maggior parte dei vini l'aroma è il risultato di un miscuglio di esteri, acidi, alcoli, terpeni, lattoni, etc. Queste sostanze agiscono in sinergismo per cui è difficile individuare e riconoscere i composti che più incidono sul sapore e sull'odore.

### Principali alcoli superiori presenti nei vini

	CONTENUTO NEI VINI (mg/l)	SOGLIA ORGANOLETTICA (mg/l)
n-propanolo	15-20	>500
Isobutanolo	33-150	>500
Alcool amilico	13-50	
Alcool isoamilico	50-160	300
2- feniletanolo	15-105	125

Questi composti, di origine soprattutto fermentativa, contribuiscono favorevolmente alla costituzione dell'aroma quando il loro contenuto globale si mantiene intorno a 300 mg/l. Quantità superiori conferiscono al vino note organolettiche pungenti e spesso sgradevoli, dovute principalmente agli alcoli amilici.

## BIBLIOGRAFIA

### *Libri e riviste:*

- Appunti di enologia, Università Federico II
- “*Chimica enologica*”, Luciano Usseglio-Tomasset
- “*Enologia - Caratteristiche e raccolta dell’uva - Fermentazione alcolica e malolattica - Procedimenti di vinificazione - Il vino: produzione, malattie, ed alterazioni, analisi*”, Colette Navarre
- “*Preparazione dei vini di qualità*”, Osvaldo Colagrande
- “*Trattato di enologia I*”, Ribéreau-Gayon P., Dubordieu D., Donèche B., Lonvaud A.
- “*Trattato di enologia II*”, Ribéreau-Gayon P., Glories Y., Maujean A., Dubourdieu D.
- “*La rivista italiana di scienza dell’alimentazione*”, M. Ticca

### *Siti internet:*

- [www.politicheagricole.it/icrf/informa/vino](http://www.politicheagricole.it/icrf/informa/vino)
- [www.sito.regione.campania.it/agricoltura/viticultura/vite\\_home.htm](http://www.sito.regione.campania.it/agricoltura/viticultura/vite_home.htm)









*Finito di stampare nel mese di gennaio 2006*  
*dall'Officina Grafica **Iride***  
Strada Prov. Arzano-Casavatore, 7<sup>a</sup> trav. n. 24  
Tel. 081/5731593