



TECH POINT

COME PRODURRE VINI FRESCHI E FACILI DA BERE?

ANCHE IL VINO SUBISCE L'IMPATTO DEL RISCALDAMENTO GLOBALE

L'impatto del riscaldamento globale nei vigneti viene studiato da diversi decenni in molte regioni vinicole del mondo. È ormai chiaro come esso giochi **un ruolo decisivo nello sviluppo della vite**, nella composizione dell'uva e nella qualità dei vini ottenuti.

Il riscaldamento globale, caratterizzato da un aumento progressivo della temperatura annuale, influenza con un impatto diretto la maturazione fenolica della vite **anticipando la data di maturazione e di raccolta**. Questo condiziona particolarmente la fine del ciclo vegetativo, tra l'inviatura e la maturazione, quando viene svolta la sintesi dei composti organici (zuccheri, acidi, e polifenoli responsabili degli aromi e della struttura) che contribuiscono all'equilibrio e alla qualità organolettica dei vini. Gli stress termici e idrici subiti dalla vite durante i periodi di siccità di fine estate, oltre a provocarne l'anticipazione, **rendono più breve la fase di maturazione**. Ciò si traduce in una maggiore concentrazione di zuccheri negli acini e in una minore concentrazione di acidi, modificando così la qualità dei vini e la loro tipicità. **I vini di oggi hanno un tenore alcolico sempre più alto e un'acidità sempre meno marcata**.

Parallelamente alla maturità tecnologica (zuccheri, acidi organici, polifenoli), **la maturità aromatica è ritardata**. Poiché la fase di maturazione è più breve e soggetta a temperature più elevate, la sintesi degli aromi è ridotta e i vini presentano un'espressione aromatica meno intensa.

LA VIGNA: IL PUNTO DI PARTENZA PER PRODURRE VINI FRESCHI E FACILI DA BERE

Per continuare a produrre vini bianchi e rosati freschi, o vini rossi morbidi e corposi, **dobbiamo fissare obiettivi enologici già in campagna**. È infatti nel vigneto che si trovano le prime leve per agire sulle conseguenze del riscaldamento globale. È possibile **ottimizzare il potenziale dell'uva** fornendo alla vite **gli elementi nutritivi necessari per aiutarla a combattere gli stress abiotici e garantire la sintesi dei precursori aromatici e dei polifenoli**, essenziali per la qualità del vino. Fornire correzioni nutrizionali nelle prime fasi fenologiche, permette di compensare gli squilibri che impattano su meccanismi chiave come fioritura e invaiatura.

Vigna

oenoterris

Biostimolanti
nutrizionali
per la vite

	Effetti sulla vite	Impatto enologico
E	<i>oenoterris</i> fleur Nutre e riequilibra per garantire una buona fioritura	Maturazione fenolica omogenea, potenziale aromatico ottimizzato
O	<i>oenoterris</i> arôme Migliore assimilazione dell'azoto Sintesi più elevata dei precursori tiolici ed esteri	Profilo aromatico fruttato e intenso con rivelazione tiolica
	<i>oenoterris</i> expression Migliore crescita dell'acino e sintesi dei polifenoli	Intensità colorante e struttura rafforzati e più alte concentrazioni di esteri

COME PRODURRE VINI FRESCHI E FACILI DA BERE?

QUALI SONO LE SOLUZIONI PER OTTENERE VINI BIANCHI E ROSATI FRESCHI?

INDIVIDUARE LA GIUSTA FINESTRA AROMATICA

Per definire la data di raccolta ottimale, si tiene conto di un gran numero di criteri. Il metodo "tradizionale", basato sulla misurazione di indicatori di maturità tecnologica (zuccheri, acidi organici, pH) o fenolica (antociani), non è abbastanza preciso per individuare la giusta finestra aromatica. **L'arresto della concentrazione zuccherina negli acini è un indicatore complementare che consente di predire il profilo aromatico del futuro vino in quanto, precede l'inizio di diverse sequenze aromatiche.** Tale meccanismo si può riconoscere attraverso un indice specifico, detto MaturOx - del NOMASense™ PolyScan (WQS by Vinventions) - che permette all'utente di selezionare tra diverse finestre aromatiche quella più adatta ad ottenere il profilo fresco ricercato.

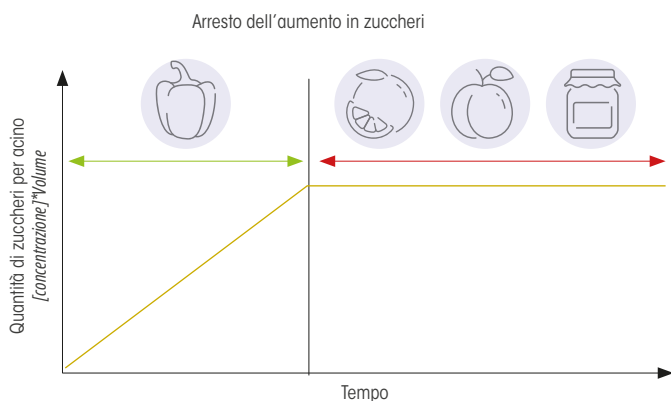


Figura 1. Diagramma del monitoraggio dell'aumento in zuccheri degli acini nel tempo, e delle finestre aromatiche corrispondenti.

ESTRARRE E PROTEGGERE GLI AROMI

Le azioni meccaniche esercitate sull'uva durante la vendemmia indeboliscono la parete pectocellulosica delle cellule dell'acino e liberano una parte dei precursori aromatici contenuti nella polpa. **Ottimizzare l'estrazione di questi precursori è importante per massimizzare il potenziale aromatico.** A tal fine, si consiglia di **lavorare a basse temperature e di utilizzare degli enzimi durante la sfecciatura** (per es. le pectinasi) che contribuiscono alla degradazione delle pareti per accelerare questo rilascio. **Controllare la torbidità e rimuovere le fecce grossolane** con un coadiuvante di chiarifica idoneo permette di **eliminare i polifenoli amari.** Il collaggio consente anche di proteggere i precursori aromatici dall'ossidazione eliminando i polifenoli ossidati (chinoni) e facilmente ossidabili (acidi fenolici) (Figura 2).



Associazione sinergica tra proteine vegetali ed estratti proteici di lievito per ottimizzare il collaggio.

- Riduce i polifenoli ossidati e l'amaro
- Rispetta le caratteristiche organolettiche del vino
- Ottimizza la chiarifica del mosto

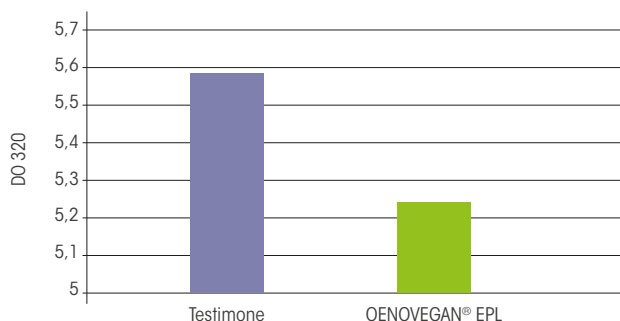


Figura 2. Impatto del trattamento con OENOVEGAN® EPL su mosti bianchi. DO media a 320 correlata ai marker dell'ossidazione.

COME PRODURRE VINI FRESCHI E FACILI DA BERE?

oenofrance.it

Una **breve stabulazione a freddo** (4 giorni a circa 5°C) è un'opzione supplementare per rinforzare l'estrazione dei precursori d'aroma e, al tempo stesso, per preservarli. I livelli di torbidità vanno regolati in base all'obiettivo aromatico desiderato.

L'uso di enzimi con attività specifiche concentrate, come **SPECTRA® THIOL**, permette di **aumentare il rilascio dei precursori aromatici varietali** come quelli tiolici (Figura 3), anche a basse temperature, durante la stabulazione a freddo.

Stabulazione
a freddo

SPECTRA
THIOL

Preparazione enzimatica specifica per l'estrazione dei precursori aromatici.

- Promuove il rilascio di aromi primari dell'uva tra cui quelli tiolici
- Completa l'arricchimento aromatico durante la stabulazione a freddo
- Facilita la chiarifica e la sedimentazione naturale dei mosti

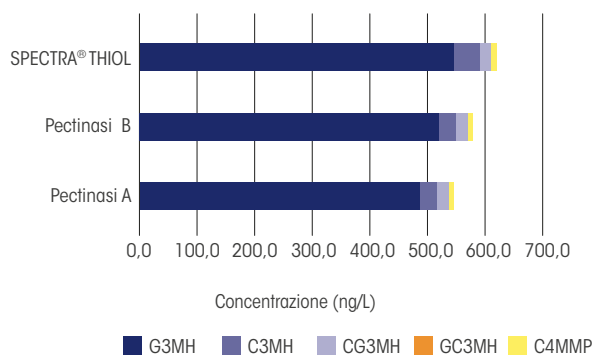


Figura 3. Concentrazioni di precursori tiolici misurate nei mosti bianchi dopo la stabulazione a freddo, trattati o meno con SPECTRA® THIOL.

Una volta estratti, è fondamentale proteggere questi precursori dai fenomeni ossidativi. **Agire sui metalli pesanti (es. rame)**, con soluzioni a base di PVP/PVI come **DIWINE® THIOL** permette di prevenire queste reazioni mediante chelazione. Il rame, infatti, è un elemento indispensabile per le polifenolossidasi (PPO), che trasformano gli acidi fenolici in chinoni. Questi possono portare a perdite aromatiche, anche diversi mesi dopo l'imbottigliamento, seppur in presenza di basse concentrazioni di rame. **L'eliminazione precoce del rame permette quindi di preservare la longevità degli aromi** (Figura 4).

DIWINE® Thiol

Formulazione specifica a base di PVP/PVI per preservare i tioli volatili dei mosti contenenti metalli pesanti.

- Protegge il mosto e i suoi aromi dall'ossidazione e previene i fenomeni di invecchiamento precoce grazie al rilascio di composti riducenti
- Adsorbe i polifenoli facilmente ossidabili (acidi fenolici)
- Reagisce con i chinoni per evitare la loro complessazione con i polifenoli e i tioli volatili, ed impedirne la precipitazione

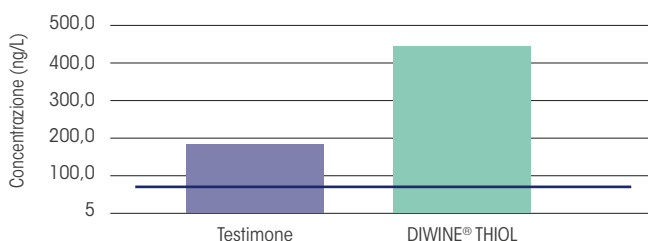


Figura 4. Concentrazioni di 3-mercaptohexan-1-ol (3MH) misurate nei mosti bianchi durante la fermentazione alcolica, trattati o meno con DIWINE® THIOL.

COME PRODURRE VINI FRESCHI E FACILI DA BERE?

oenofrance.it

GESTIRE L'ACIDITÀ DEL MOSTO

Una delle conseguenze del riscaldamento globale in vigneto, si riscontra in una **diminuzione del tenore di acido malico**. Questo comporta sia un **calo dell'acidità totale dei vini** sia una **maggior fragilità microbiologica**.

Alcuni ceppi di lievito non-*Saccharomyces*, come **NEVEA™**, (*Lachancea thermotolerans*), utilizzati in **fermentazione sequenziale** con lieviti *Saccharomyces cerevisiae*, sono molto efficaci per **riequilibrare l'acidità dei vini grazie alla produzione di acido lattico** (Figura 5).

Gestione dell'acidità

NEVEA™
Lachancea thermotolerans

Coltura pura di *Lachancea thermotolerans* selezionata per la sua capacità di produrre un livello controllato di acido lattico sin dall'inoculo.

- Adatta alle basse temperature e alla bassa torbidità del mosto
- Aumenta l'acidità totale dei vini producendo grandi quantità di acido lattico

Lachancea thermotolerans ha la capacità di metabolizzare gli zuccheri fermentescibili in acido lattico. Questa caratteristica metabolica porta anche alla produzione di glicerolo e di un composto aromatico specifico (HPE2: 2-Idrossipropanoato di etile).

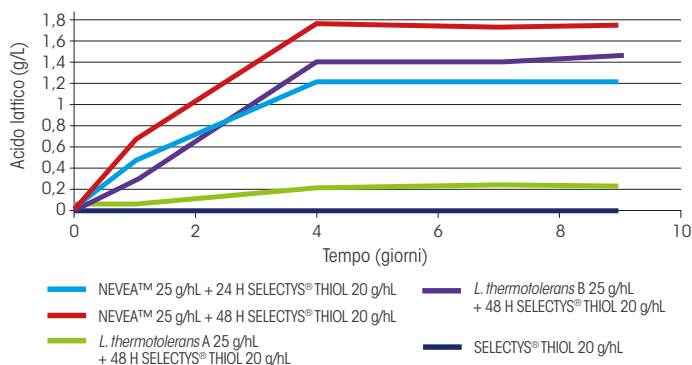


Figura 5. Monitoraggio dell'accumulo di acido lattico dal 1° al 4° giorno della fermentazione alcolica. Ciò è correlato all'aumento dell'acidità totale nello stesso periodo. In questa fase della fermentazione, il tenore alcolico è compreso tra 4,7 e 6,3 % vol.

RIVELARE I TIOLI

La scelta del ceppo di lievito è decisiva per **rivelare e massimizzare il potenziale aromatico accumulato**. Il rilascio di tioli volatili nei vini è reso possibile dalla produzione di attività enzimatiche endogene da parte di *Saccharomyces cerevisiae*: **la β-liasi**. Quest'ultima consente la **dissociazione dei precursori inodori della cisteina**. L'attività β-liasica è legata a una particolarità genetica di alcuni ceppi aventi sul **gene IRC7** 2 alleli lunghi, come ad esempio **SELECTYS® THIOL**. Questa conformazione conferisce al lievito una maggiore capacità di **rilasciare tioli volatili durante la FA** (Figura 6).

Anche una **nutrizione organica ragionata** (con apporto frazionato compreso tra 10+10 e 20+20) è importante per garantire la rivelazione dei precursori tiolici, limitando i fenomeni di repressione catabolica del sistema NCR (Nitrogen Catabolic Repression), che regola l'assimilazione di azoto nel lievito.

Aggiunta di lievito



Thiol

Saccharomyces cerevisiae, specificamente selezionato per la sua capacità potenziata di rivelare i tioli.

- Rivela aromi tiolici intensi ed eleganti (4MMP, 3MH, 3MHA)
- Produce una bassa quantità di SO₂ e contribuisce alla riduzione dei solfiti
- Ideale per l'elaborazione di vini bianchi e rosati moderni

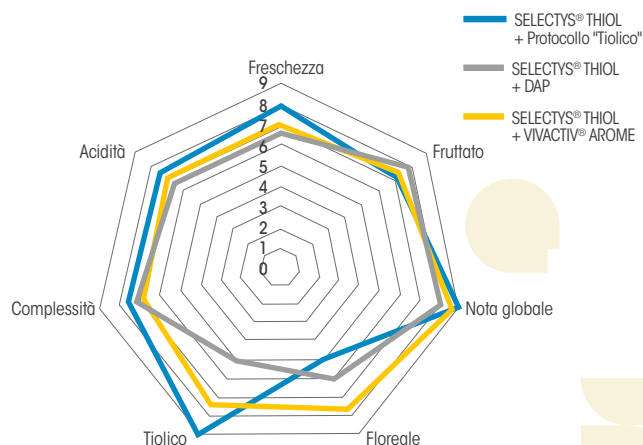


Figura 6. Profili aromatici di Sauvignon blanc vinificato in diverse modalità: un itinerario 'tiolico' completo, una fermentazione alcolica con nutrizione organica e una fermentazione alcolica con nutrizione minerale.