

Catalogo Vendemmia

Proposte di elaborazione



Agrovin in Spagna e nel mondo:

+ 60 anni di esperienza

+ 200 dipendenti

+ 5000 clienti

+ 20 paesi



- Filiali commerciali
- Distributori



Agrovin, nasce nel 1960 con l'obiettivo di fornire prodotti per l'elaborazione dei vini. Inizialmente operava solo nella zona di Castilla - La Mancha, da Alcázar de San Juan (Ciudad Real), la città dove attualmente ha la sua sede.

Nel 1965 l'azienda inizia un processo di espansione in tutta la Spagna, che la porta ad aprire filiali nelle principali aree vitivinicole del Paese.

Nel 2005 fa il salto verso altri mercati esteri e in Romania ha costruito uno stabilimento che può essere considerato uno dei più moderni d'Europa. Oggigiorno è presente in più di 15 Paesi.

Dal 1985 Agrovin ha iniziato a diversificarsi in altri settori come quello della birra, degli oli, delle acque minerali e dell'industria agroalimentare in generale.

Agrovin ha ampliato e modernizzato le sue strutture, attualmente possiede più di 1.800 m² di uffici, oltre 15.000 m² di magazzini e vari stabilimenti produttivi in tutto il mondo. Infine è dotata di una propria rete logistica per garantire una distribuzione ottimale dei prodotti.

Agrovin, nel suo impegno costante per l'enologia e per continuare a progredire nella ricerca in questo settore, ha un proprio laboratorio enologico accreditato da ENAC; si tratta di più di 300 m² dedicati a consulenza tecnica, ricerca e R + S + i.

Uffici Centrali / Fabbrica

Avda. de los Vinos, s/n, P.I.Alces
13600 Alcázar de San Juan
Ciudad Real (ESPAÑA)
Tel.+34 926 55 02 00
central@agrovin.com

agrovin.com

Agrovin è la prima azienda nel suo settore ad ottenere l'omologazione agli standard di qualità in Spagna.

Nel 2018 ha ottenuto la certificazione che garantisce la massima sicurezza nella Food Safety.

Inoltre dispone di un proprio laboratorio accreditato da ENAC.



Prodotti raccomandati

MICR STAB pH

Stabilizzazione chimica e microbiologica dei mosti prima della FA

È uno stabilizzante microbiologico che aiuta a ridurre sensibilmente le cariche batteriche che alterano i vini e i mosti in fermentazione e le popolazioni di *Brettanomyces*.

P. 10

MICR STAB PROTECT

Alternativa alla SO₂ con effetto antimicrobico: Chitosano Fungino

Preparazione specifica che combina proprietà antimicrobiche, antiossidanti ed antiossidasiche per cui si propone come uno strumento efficace che permette di diminuire i livelli di solforosa durante l'elaborazione dei vini.

P. 11

Actimax *Regrowth*

Nutriente specifico con chitosano fungino per migliorare la vitalità dei lieviti

Nutriente all'avanguardia che combina fonti di azoto e fattori di crescita specifici con chitosano fungino.

P. 23

viniferm *Direct*

Lievito di facile applicazione nei vini con profilo varietale

Lievito specificatamente selezionato per la sua facile applicazione in cantina con una grande capacità di adattamento alle condizioni limitanti del mosto.

P. 38

viniferm NS TD

Lievito *No Saccharomyces*. Incremento aromatico e della struttura in bocca

Viniferm NS TD è un ceppo di *Torulaspora delbrueckii* selezionato per la sua attitudine al miglioramento della qualità sensoriale dei vini.

P. 39

viniferm **ÉLITE**

Vini varietali di grande eleganza e personalità

Ceppo proveniente dai risultati della ricerca del Progetto NUTRIAROMA "Sviluppo di Strategie e Metodi viticoli e Enologici contro il cambiamento climatico". Questo ceppo è adatto per incrementare i descrittori varietali dei vini rossi. Il suo profilo sensoriale permette di esaltare le caratteristiche del terroir.

P. 36



Rovere iberico non tostato in formato "chicco di riso"

Esalta gli aromi floreali e varietali del vino. La sua elevata capacità antiossidante rispetta il carattere fruttato e contribuisce alla stabilizzazione del colore nel vino..

P. 60



Freschezza e maggiore sensazione di acidità

Prodotto specifico per vini bianchi e rosati con tostatura medio-alta raggiunta a basse temperature con lo scopo di esaltare la freschezza aromatica e la freschezza in bocca.

P. 61



Elaborazione di vini rossi di qualità

Ceppo di seconda generazione. Selezione naturale di Oenococcus oeni a partire da mosti e vini delle varietà Tempranillo nella D.O. Ribera del Duero. Spicca per le sue caratteristiche sensoriali ed il suo carattere bioprotettore.

P. 64

Proveget **PREMIUM**

Proteina vegetale (*Pisum sativum*) in soluzione liquida

Grazie a un processo produttivo più rispettoso, senza drastiche alternanze di temperature, si produce un processo di estrazione che libera la proteina dalle strutture vegetali, il che permette di avere una maggiore frazione attiva di proteine vegetali solubilizzate.

P. 69

Indice dei contenuti



1. Controllo microbiologico e protezione antiossidante

Controllo microbiologico dei vini	
Microstab pH	P. 10

Alternativa naturale all'uso di anidride solforosa	
Microstab Protect	P. 11

Stabilità microbiologica nel vino	
Microstab ML	P. 12

Effetto antiossidante, protezione degli aromi e rallentamento dell'evoluzione nei vini	
SuperBouquet Evolution	P. 13



2. Nutrizione

Nutrienti organici	
Actimax Natura	P. 19
Actimax Varietal	P. 20
Actimax GSH	P. 21

Nutrienti complessi e inorganici	
Actimax Plus	P. 22
Actimax Regrowth	P. 23



3. Fermentazione alcolica

Lieviti varietali per vini bianchi	
Viniferm Revelación	P. 29
Viniferm Diana	P. 29
Viniferm Elegancia	P. 29

Lieviti aromatici per vini bianchi	
Viniferm Aura	P. 31
Viniferm Pasión	P. 31

Lieviti aromatici per vini rosati	
Viniferm Emoción	P. 33
Viniferm Diana	P. 33
Viniferm Revelación	P. 33

Lieviti per vini rossi	
Viniferm Carácter	P. 34
Viniferm RVA	P. 34
Viniferm Sensación	P. 35
Viniferm TTA	P. 35
Viniferm Élite	P. 36
Viniferm 3D	P. 37
Viniferm CT007	P. 37
Viniferm Direct	P. 38

Lieviti Non-Saccharomyces	
Viniferm NSTD	P. 39



4. Precisione enzimatica

Enzimi per vini bianchi

Enozym Extra Arome	P. 44
Enozym Lux	P. 45

Enzimi per vini rossi

Enozym Vintage	P. 47
----------------	-------



5. Chiarifica per flottazione

Mosti limpidi ad alto rendimento

Proveget FLOT	P. 51
Proveget PREMIUM	P. 51
Vinigel CRISTAL	P. 51



6. Struttura e volume

Tannini per macerazione e svinatura

Tanicol Vintage	P. 54
Tanicol ONE	P. 55
MannoCROM	P. 55
MAnnoBLANC	P. 55

Miglioramento sensoriale in macerazione

Tanicol Red Sense	P. 56
Manno Arome	P. 56
Tanicol Red Vintage	P. 57
Tanicol Blanc Excellence	P. 57



7. Alternativi di rovere per l'elaborazione

Il rovere e il vino

Formati diversi per applicazione	P. 59
----------------------------------	-------

Alternativi di rovere

Linea Prodotti Spirit	P. 60
-----------------------	-------



8. Fermentazione malolattica

Batteri lattici

Viniform Oe AG-20	P. 64
Viniform Oe 104	P. 65
Viniform Oe 322	P. 65



9. Chiarifica di mosti e vini

Chiarificanti selettivi

BCP XXI	P. 67
Triplex R	P. 67
PVVIN	P. 67

Chiarificanti di origine vegetale

Proveget Bc	P. 67
Proveget Cristal	P. 67
Proveget Clar	P. 67
Proveget Fine	P. 67
Proveget 100	P. 67
Proveget Quit	P. 68
Proveget Premium	P. 69

1. Controllo microbiologico e protezione antiossidante

Monitorare la crescita e lo sviluppo di microrganismi inquinanti è essenziale per ottenere un prodotto di alta qualità che soddisfi gli standard di sicurezza alimentare.

Attualmente, l'utilizzo della solforosa è fortemente consolidato nelle cantine; i suoi vantaggi, come il controllo della flora batterica, la distruzione degli enzimi ossidativi come la laccasi e la tirosinasi e il suo effetto antiossidante, la convertono in un elemento chiave nell'elaborazione dei vini. Ciò nonostante, la sua applicazione può comportare effetti dannosi come:

- La sua aggiunta distrugge la Tiamina o Vitamina B1.
- Produzione chimica di solfidrico a potenziali redox inferiori a -70mV.
- Inibizione della fermentazione malolattica.
- Decolorazione degli antociani.
- A dosi elevate può apportare odore pungente e sapore sgradevole.

Oggi giorno, non sono questi i maggiori problemi riguardanti l'utilizzo di SO₂. Il principale inconveniente è relazionato con la sua tossicità ed il suo effetto negativo per la salute.

Per questa ragione il consumo di vini biologici ed organici è cresciuto nell'ultima decade.

Controllo microbiologico dei vini Microstab pH	P. 10
--	-------

Alternativa naturale all'uso di anidride solforosa Microstab Protect	P. 11
--	-------

Stabilità microbiologica nel vino Microstab ML	P. 12
--	-------

Effetto antiossidante, protezione degli aromi e rallentamento dell'evoluzione nei vini SuperBouquet Evolution	P. 13
---	-------

Tabella dei prodotti antiossidanti e microbici

	MICR STAB pH	MICR STAB PROTECT	MICR STAB ML	SuperBouquet EVOLUTION
Capacità antimicrobica	● ● ●	● ● ●	●	
Capacità antiossidante		● ●	● ●	● ● ●
Effetto organolettico	Diminuzione del pH	Neutro	Freschezza e acidità	Aumento del volume
Chitosano fungino	✓	✓	✓	
Glutazione		✓		✓
Mosto	✓	✓		✓
Vino	✓	✓	✓	✓
Formato	Liquido	Solido	Solido	Solido
Certificato biologico	✓	✓		✓

MICROSTAB pH

Dosaggio: 50 - 200 g/hl | Confezione: 24 e 1200 kg

Stabilizzazione microbiologica dei mosti prima della FA.

Microstab pH è uno stabilizzante microbiologico che aiuta a ridurre sensibilmente le cariche batteriche che alterano i vini e i mosti in fermentazione e le popolazioni di *Brettanomyces*.

Microstab pH utilizzato in fermentazione non ha alcuna interferenza con l'attività fermentativa dei lieviti saccaromyces, mentre svolge tutta la sua attività nei confronti dei batteri malolattici e di altre popolazioni microbiche alteranti le qualità organolettiche dei vini.

Applicato prima della fermentazione, anche in elaborazioni senza solforosa, riduce la carica microbiologica e ritarda l'inizio della fermentazione malolattica.

Microstab pH può essere utilizzato tranquillamente sui mosti e sui vini con le seguenti applicazioni:

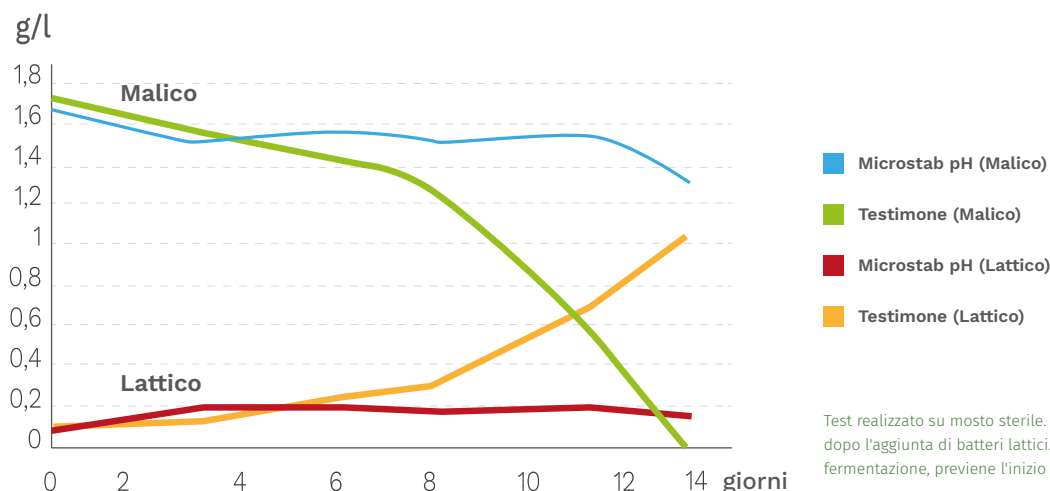
- Come prevenzione contro le contaminazioni batteriche a un dosaggio tra i 50 e 100 ml/hl.
- Come strumento di inibizione delle fermentazioni malolattiche avviate a 150-200 ml/hl.
- In combinazione con Super Bouquet EVOLUTION permette di ridurre efficacemente l'aggiunta dei solfiti ai vini.

Formato liquido

Trovandosi in soluzione a pH acido, il Chitosano si trova totalmente sciolto, il che ottimizza la sua omogeneizzazione e facilita l'aggiunta tanto nei serbatoi come nel dosaggio tramite sistemi automatici di dosificazione.



Taniche da 24 kg e IBC da 1200 kg.



Test realizzato su mosto sterile. Aggiunta di 150 ml/hl di Microstab PH 24 ore dopo l'aggiunta di batteri lattici. Applicato al mosto prima della fermentazione, previene l'inizio della malolattica durante la fermentazione

MICROSTAB PROTECT

Dosaggio: 10 - 30 g/hl | Confezione: 1 kg

Alternativa alla SO₂ con effetto antimicrobico: Chitosano fungino.

Preparazione specifica, che combina proprietà antimicrobiche, antiossidanti ed antiossidasiche per cui si propone come uno strumento efficace che permette di diminuire i livelli di solforosa durante l'elaborazione dei vini.

Microstab PROTECT può essere utilizzato in qualsiasi momento dell'elaborazione come sostituto o complemento della solforosa.

- Riduce sostanzialmente o elimina popolazioni di Brettanomyces, diminuendo il rischio di alterazioni dovute alla presenza di questo lievito contaminante.
- Diminuisce efficacemente le popolazioni di lieviti e batteri lattici. Come qualsiasi altro antimicrobico, la riduzione delle popolazioni dipende dalla carica microbiologica iniziale.
- Effetto antiossidante e protettivo dalle ossidazioni. Effetto antiossidante naturale, protegge la frazione aromatica e limita l'imbrunimento dei vini.
- Inattiva i catalizzatori dell'ossidazione. Riduce l'attività degli enzimi ossidastici, responsabili dell'ossidazione dei fenoli.
- Riduce il contenuto in metalli (Fe e Cu).

Effetto antiossidante

Grazie al suo elevato contenuto in glutazione, combinato con l'azione del tannino gallico, si ottengono risultati superiori al solo utilizzo di glutazione.

Effetto antimicrobico

Molto efficace contro il Brett, potendo controllare le popolazioni senza la necessità di aggiungere solforosa.

L'effetto di **Microstab PROTECT** è evidente anche sui batteri lattici, potendo ridurre le popolazioni al di sotto dei limiti desiderati se si vogliono evitare i problemi derivati da una contaminazione.

Particolarmente raccomandato per

- **Vini con zuccheri residui.**
Riducendo il rischio di contaminazioni da parte di batteri lattici.
- **pH alto.**
Quando la solforosa è meno efficace.
- **Vini senza SO₂.**
Alternativa completa all'utilizzo della SO₂.
- **Ridurre SO₂.**
- **Controllare il Brett.**
- **Ritardare o controllare la FML.**
- **Rafforzare la protezione antiossidante.**
- **Ridurre l'ossidazione.**

Adatto a vino biologico





Dosaggio: 30 - 60 g/hl | Confezione: 1 e 15 kg

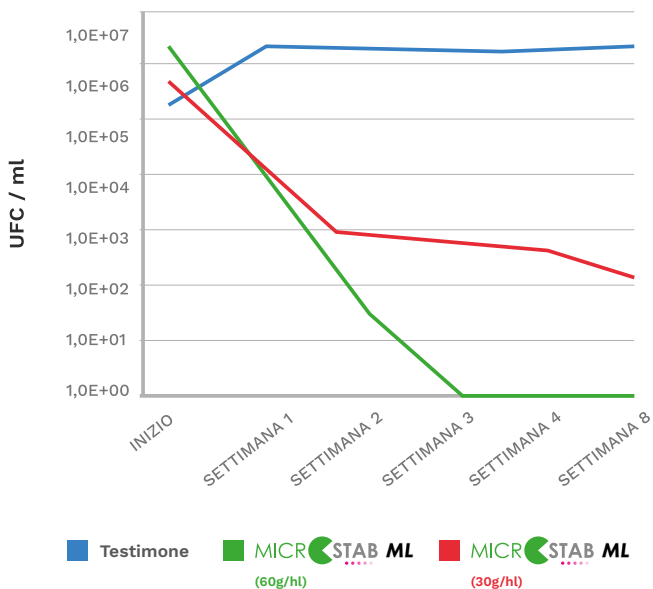
Stabilizzante microbiologico ad elevata efficacia contro i batteri lattici.

Consente l'inibizione della fermentazione malolattica durante lunghi periodi di tempo e riduce le popolazioni di *Brettanomyces*, diminuendo il rischio di alterazioni dovute alla presenza di questo lievito contaminante.

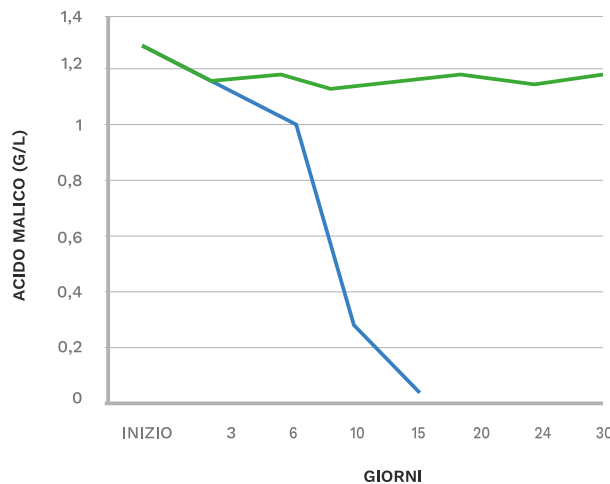
Applicazione

Nei vini bianchi e rossi

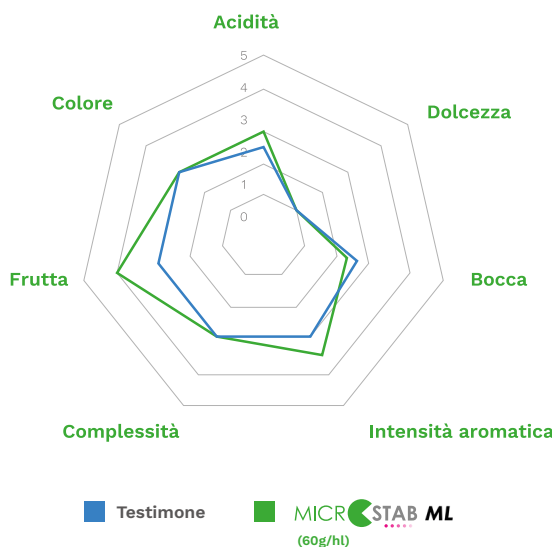
- Controlla la fermentazione malolattica ritardandola e persino inibendola. Mantiene l'acidità e il pH iniziale dei vini e riduce la formazione di ammine biogene.
- Migliora la stabilità microbiologica. Diminuisce sostanzialmente la popolazione di batteri lattici e aiuta a controllare la popolazione di *Brettanomyces*.
- Riduce la quantità di SO₂, grazie al miglioramento della stabilità microbiologica, contribuendo a diminuire le dosi di solforosa che vengono applicate durante la conservazione dei vini.



Confronto dell'evoluzione della popolazione di batteri lattici nel tempo dopo il trattamento con dosi diverse di Microstab ML



Arresto della FML con applicazione di Microstab ML (60g/hl)



Profilo organolettico comparativo del vino testimone e del vino dopo il trattamento con Microstab ML (60g/hl). Vino Tempranillo annata 2021

SuperBouquet® EVOLUTION

Dosaggio: 20 - 40 g/hl | Confezione: 1 e 10 kg

Effetto antiossidante per la protezione degli aromi e il rallentamento dell'evoluzione nei vini.

Proposta naturale con elevata capacità antiossidante che migliora il potenziale d'invecchiamento dei vini.

Si tratta di una seconda generazione di lieviti inattivi appositamente arricchiti in maniera naturale in glutazione.

Il suo impiego è particolarmente raccomandato nell'elaborazione di vini bianchi provenienti da varietà molto ossidative, ricche in tioli volatili (Chardonnay, Sauvignon Blanc, Verdejo).

La sua elevata capacità antiossidante permette di diminuire i livelli di SO₂ durante l'elaborazione. Particolarmente indicato nell'elaborazione di vini senza solfiti.

SuperBouquet EVOLUTION è il risultato del Progetto di Ricerca VINNOSO2 (INNPACTO IPT 2012-0967-060000) che ha come obiettivo quello di diminuire i livelli di SO₂ durante l'elaborazione.

Applicazione

- Nelle prime tappe della fermentazione alcolica, per permettere l'assimilazione e la sintesi del glutazione da parte dei lieviti.
- Al termine della fermentazione alcolica.
- Affinamento su fecce e vino terminato.

Per ottenere il massimo effetto protettivo da SuperBouquet EVOLUTION è necessario evitare carenze di azoto. Per questo, si consiglia l'utilizzo di nutriente organico dall'inizio della fermentazione (Actimax Natura). Evitare l'applicazione di sali di ammonio.

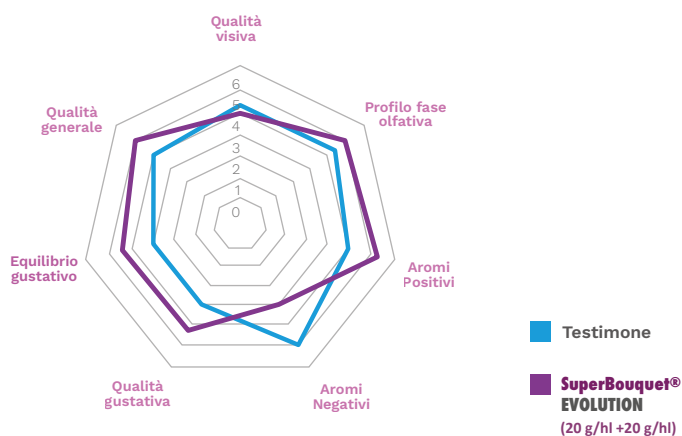
Per l'elaborazione di vini con bassi livelli di SO₂ o senza solfiti si raccomanda di eseguire regolarmente il controllo dell'ossigeno disciolto così come un controllo microbiologico.

Qualità organolettiche

Il suo effetto antiossidante permette:

- **Protezione del colore:** limita l'imbrunimento di mosti e vini. Elimina i chinoni reattivi del mosto.
- **Protezione dell'aroma:** aiuta a preservare la frazione aromatica di mosti e vini. Il suo utilizzo precoce garantisce una protezione dei tioli volatili formati durante la fermentazione alcolica particolarmente suscettibili alle ossidazioni.

Applicato in fermentazione alcolica incrementa l'espressione delle potenzialità aromatiche di varietà tioliche.



Test in cantina (Vasca 75.000 l): controllo di marcatori di ossidazione / evoluzione di vino rosato annata 2017 con e senza addizione di SuperBouquet EVOLUTION trascorsi sei mesi dal termine della fermentazione alcolica. Varietà Bobal 12.71 % vol, AT 5.88 g/l, SO₂ libera 1 mg/l, SO₂ Totale 30 mg/l. L'utilizzo di SuperBouquet EVOLUTION in fermentazione, dopo 4 mesi di conservazione in bottiglia a temperatura ambiente, senza correggere i livelli di SO₂, permette una diminuzione significativa dei marcatori di evoluzione/ ossidazione come acetaldeide, potenziale redox, intensità colorante e livello di imbrunimento del campione (DO 440 nm).

2. Nutrizione

La progressione della fermentazione alcolica è condizionata dalla capacità dei lieviti di sviluppare comodamente le loro funzioni vitali. Un condizionante fondamentale sia a livello dello sviluppo delle popolazioni di lieviti, sia a livello dell'espressione totale delle caratteristiche che contraddistinguono ogni ceppo di lievito, è il corretto equilibrio tra zuccheri e sostanze azotate.

L'azoto presente nell'uva e nel mosto accessibile ai lieviti viene espresso come contenuto di Azoto Prontamente Assimilabile o APA. Detto contenuto di azoto è formato da ammonio e amminoacidi assimilabili (tutti eccetto la prolina).

Il valore nutrizionale degli amminoacidi è molto superiore a quello dell'ammonio, in modo tale che questi, e in particolare alcuni di questi, come l'arginina, svolgono un ruolo di prim'ordine come azoto di riserva alla fine della fermentazione alcolica.

Nutrienti organici. Fermentazioni perfette

Actimax Natura	P. 19
Actimax Varietal	P. 20
Actimax GSH	P. 21

Nutrienti complessi e inorganici

Actimax Plus	P. 22
Actimax Regrowth	P. 23

Prodotto	Composizione	APA mg/l Dose: 30 g/hl	NOPA mg/l Dose: 30 g/hl	Tiamina	Amminoacidi	Proprietá
Actimax® VARIETAL	Lievito totalmente autolisato	31	25	NO	● ●	Incrementa e protegge il carattere varietale. Profilo tiolico.
Actimax® NATURA	Lievito totalmente autolisato	44	40	NO	● ● ●	Incremento della frazione aromatica. Elevato apporto di arginina.
Actimax® GSH	Lieviti inattivi naturalmente ricchi in glutazione	5	1,75	NO	●	Previene l'ossidazione e l'imbrunimento dei vini. Longevità nei vini bianchi e rosati.
Actimax® VIT *	Lieviti inattivi	5	1,75	NO	●	Aumenta leggermente la torbidità dei mosti fortemente chiarificati.
Actimax® OENI	Lieviti inattivi. Apporto di minerali, specialmente Mg e Mn	4,6	1,75	SI	●	Nutriente specifico per stimolare la fermentazione malolattica in condizioni difficili.
Actimax® Corcell	Scorze di lieviti	1	0,75	NO	NO	Arresti di FAL. Eliminazione sostanze tossiche.

APA: Azoto Prontamente Assimilabile (NH4+ e amminoacidi, eccetto prolina)

(*) Actimax VIT: 5 g/hl apportano una superficie di contatto equivalente a 30 g/hl di cellulosa.

NOPA: Azoto organico valutato secondo il metodo NOPA (amminoacidi, eccetto la prolina).

Nutrienti complessi e inorganici

Prodotto	Composizione	APA mg/l Dose: 30 g/hl	NOPA mg/l Dose: 30 g/hl	Tiamina	Amminoacidi	Proprietá
Actimax® Regrowth	Lievito autolisato ricco in ergosterolo e fattori di crescita. Fosfato di ammonio e vitamina B1.	38	8,55	SI	● ●	Permette una rapida moltiplicazione cellulare mantenendo la vitalità cellulare.
Actimax® Plus	Lieviti inattivi e fosfato di ammonio.	42	0,65	SI	●	Apporto nutrizionale. Arresti FA.
Actimax® Ferm	Lieviti inattivi, fosfato e solfato d'ammonio.	45	0,65	SI	●	Nutriente complesso ad ampio spettro.
Actimax® XL	Lieviti inattivi, fosfato d'ammonio, cellulosa.	45	0,65	SI	●	Nutrizione per grandi volumi.
Actipasa® GREEN	Fosfato d'ammonio.	62	0	SI	NO	Facilita la moltiplicazione cellulare. (Adatto per vini biologici)
Actipasa®	Solfato d'ammonio.	65	0	SI	NO	Facilita la moltiplicazione cellulare.
Actipasa® FAST	Solfato e Fosfato d'ammonio.	62	0	SI	NO	Facilita la moltiplicazione cellulare.
Fosfato di diammonio	Fosfato biammonico.	62	0	NO	NO	Facilita la moltiplicazione cellulare.
Tiamina Dose	100% Tiamina cloridrato (vitamina B1)	0	0	SI	NO	Accorcia la fase di latenza cellulare. Diminuisce i tassi degli acidi chetonici (acido piruvico e chetoglutarico).

● Nutrienti organici

AGROVIN propone formulati azotati con un'alta percentuale di azoto assimilabile sotto forma di aminoacidi.

Una buona nutrizione organica assicura processi di fermentazione e vini di maggiore qualità

L'azoto presente nelle uve e nei mosti accessibile ai lieviti viene espresso come contenuto di Azoto Prontamente Assimilabile (APA); il fabbisogno minimo per la fermentazione di mosti equivale a 150 mg N/l. Questo contenuto azotato è formato da ammonio e aminoacidi assimilabili (tutti eccetto la prolina).

Il valore nutritivo degli aminoacidi è notevolmente superiore a quello dell'ammonio in modo che questi, e particolarmente alcuni di essi, come l'arginina, svolgano una funzione primaria come azoto di resistenza alla fine della fermentazione alcolica.

Evitare aromi di riduzione. L'importanza dell'arginina

La molecola dell'amminoacido arginina contiene un massimo di quattro atomi di N, dei quali almeno tre sono assimilabili in condizioni di vinificazione. Questo amminoacido è quello maggiormente presente nei mosti e quello che nutre la cellula nelle fasi finali della fermentazione.

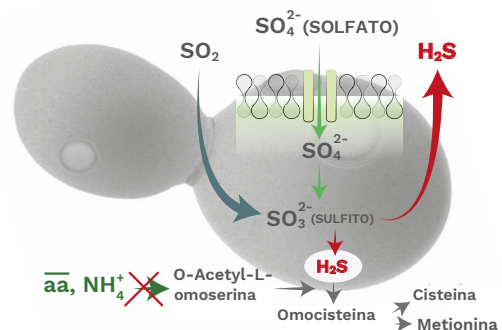
Questo si deve, in primo luogo, al fatto che viene assimilato molto lentamente, restando nel mosto per un tempo maggiore, e al fatto che, una volta all'interno della cellula, si accumula nei vacuoli fino a quando si richiede la sua incorporazione nel metabolismo dell'azoto.

L'insorgenza di problemi di riduzione si deve alla carenza di azoto in generale e di arginina in particolare, dato che tale difetto appare abitualmente nelle fasi intermedia e finale della fermentazione,

in cui il supporto azotato è dovuto quasi esclusivamente a questo amminoacido.

Per la sintesi degli aminoacidi cisteina e metionina il lievito assume zolfo in forma di solfati, che sono presenti nel mosto e vengono ridotti inizialmente a solfiti e quindi a zolfo molecolare, su cui si aggancia lo scheletro azotato.

In assenza di azoto, questo zolfo rimane nella forma di H₂S ed entra nel mezzo, causando l'odore sgradevole di uova marce. Un buon apporto di arginina evita l'insorgenza dei problemi di riduzione.



La presenza di solfidrico (riduzione) nei vini è associata alla carenza di azoto in generale e, in particolare, di certi aminoacidi.

Applicazione dei nutrienti organici

Gli aminoacidi vengono assimilati dal lievito all'inizio della fermentazione, quando la gradazione alcolica è bassa. L'ingresso degli aminoacidi nella cellula si effettua mediante proteine specifiche a membrana e si accoppia con l'incorporazione di protoni (H⁺) e la conseguente acidificazione dell'interno delle cellule. Questo effetto si contrasta con l'espulsione degli H⁺ contro gradiente, attraverso un'altra proteina a membrana (ATPasi) e implica un dispendio energetico.

Quando la gradazione alcolica aumenta, avviene un ingresso di protoni massiccio in favore di gradiente, e le ATPasi a membrana devono lavorare a pieno regime per evitare l'acidificazione del mezzo. In tale momento la cellula interrompe l'ingresso di aminoacidi, evitando l'ingresso dei protoni. Si calcola che quando viene raggiunta una gradazione alcolica del 5% vol, l'inattivazione della permeasi degli aminoacidi riduce la propria attività dell'80% circa. Per tutti questi motivi, si consiglia di effettuare la nutrizione organica all'inizio della fermentazione.

Vantaggi di una nutrizione esclusivamente organica

Quando si aggiungono contemporaneamente ammonio e sostanze nutritive organiche, il lievito consuma direttamente l'ammonio, causando un eccesso di moltiplicazione cellulare e un esaurimento dei lieviti prima del tempo, creando in questo modo problemi di fermentazione e odori di riduzione.

L'uso esclusivo di sostanze nutritive organiche (aminoacidi) all'inizio della fermentazione evita l'eccesso di moltiplicazione cellulare, una produzione minore di solfidrico, e determina una maggior intensità aromatica e incremento del carattere varietale.

Incremento degli aromi fermentativi

Gli aminoacidi rappresentano la base dei composti volatili generati dai lieviti. Un terzo degli alcoli superiori vengono prodotti durante l'inizio della fermentazione alcolica.

Successivamente, e in presenza di etanolo, si generano esteri fruttati che influenzano positivamente il profilo aromatico del vino.

Incremento di aromi varietali

Gli aminoacidi accentuano la complessità aromatica incrementando il registro varietale.

Una buona nutrizione ricca d'azoto determina un'ottima azione degli enzimi responsabili della liberazione di precursori aromatici presenti nell'uva: β -glicosidasi e β -liasi.

Correzioni iniziali di APA con nutrizione organica

Il fabbisogno nutrizionale del lievito dipenderà principalmente dalla quantità di zucchero fermentescibile contenuto nel mosto, sebbene ci siano anche altri fattori come il ceppo di lievito che devono essere presi in considerazione.

Come regola generale, l'azoto necessario per completare la fermentazione è riassunto nella tabella seguente:

Grado alcolico probabile	APA (mg/L)		
	Fabbisogno nutrizionale basso	Fabbisogno nutrizionale medio	Fabbisogno nutrizionale elevato
11,5°	150	155	186
12°	150	161	194
12,5°	151	168	202
13°	157	175	210
13,5°	163	182	218
14°	169	188	226
14,5°	175	195	234
15°	182	202	242
16°	194	215	258

Per conoscere il fabbisogno di azoto di ogni ceppo di lievito, è possibile consultare la tabella a **p. 25**.

Actimax® NATURA

Dosaggio: 20 - 30 g/hl | Confezione: 1 e 10 kg

Attivante organico per fermentazioni alcoliche.

Massima espressione aromatica. Liberazione attiva di aminoacidi.

Actimax NATURA è un nutriente organico per fermentazioni alcoliche di uva e mosto. Costituisce una fonte molto ricca di azoto organico (amminoacidi liberi).

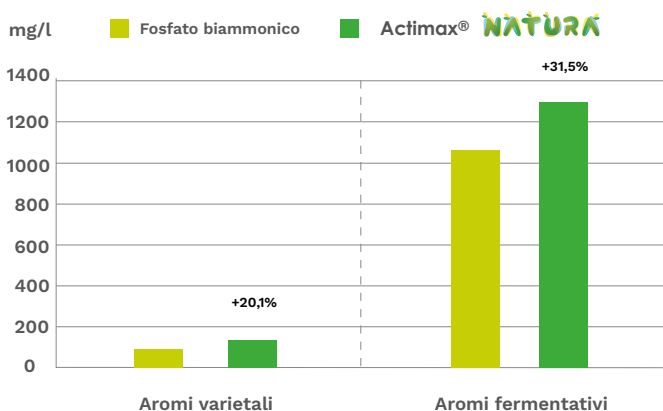
Questo nutriente di fermentazione alcolica è il risultato delle ricerche svolte all'interno del Progetto CENIT-DEMETER (2008-2011): "Strategie e metodi viticoli ed enologici contro il cambiamento climatico. Applicazione di nuove tecnologie che migliorano l'efficienza dei processi risultanti", entro specifiche linee di lavoro realizzate con l'Università Rovira i Virgili e il Consiglio Superiore di Ricerca Scientifica (CSIC)



Effetto sensoriale della nutrizione organica

- Aumento degli aromi varietali:** gli aminoacidi accentuano la complessità aromatica aumentando i registri varietali. Una buona nutrizione azotata si traduce nell'ottima azione degli enzimi (proteine) responsabili del rilascio di precursori aromatici presenti nell'uva β -glicosidasi e β -liasi.
- Produzione di aromi fermentativi:** gli aminoacidi sono la base dei composti volatili prodotti dai lieviti. Un terzo degli alcoli superiori sono prodotti durante l'inizio della fermentazione alcolica degli aminoacidi. Successivamente, e in presenza di etanolo, formano esteri fruttati che influenzano molto positivamente il vino.
- Impedire la formazione di aromi di riduzione.**

Incremento aromatico



Composto	DAP	Actimax Natura
Linalolo	6 µg/l	6,8 µg/l
B-Citronelolo	1,4 µg/l	3,1 µg/l
Acetato di linalolo	2 µg/l	3,6 µg/l
Butirrato di etile	0,39 µg/l	0,43 µg/l
Alcool isoamilico	132 µg/l	146 µg/l
Decanoato di etile	0,50 µg/l	0,55 µg/l

IMPATTO SULL'INCREMENTO AROMATICO: studio effettuato durante la vendemmia 2017 nella provincia de La Rioja, a Viura. Analisi comparativa tra il profilo aromatico di un'elaborazione con nutrizione organica ricca di aminoacidi (Actimax NATURA) e un'altra con l'apporto solamente di fosfato biammonico. Incremento nella frazione aromatica di circa il 30%.

Actimax® VARIETAL

Dosaggio: 20 - 40 g/hl | Confezione: 1 kg

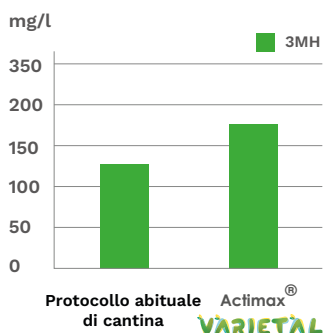
Attivante organico per fermentazioni alcoliche.

Massima espressione varietale. Protezione del carattere tiolico liberato.

Actimax Varietal è un nutriente organico equilibrato per fermentazioni alcoliche di uva e mosto. Costituisce una fonte ricca di aminoacidi. La disponibilità di aminoacidi ottimizza la qualità organolettica dei vini e permette la genesi di enzimi (β -liasi) responsabili della protezione del carattere tiolico liberato.

I tioli sono un gruppo di più di 50 composti, tra i quali spiccano il 4-mercaptometilpentano (4-MPP), il 3-mercaptoesano (3-MH) ed il suo acetato (Ac-3MH). La loro leggera presenza (soglia di percezione molto bassa nell'ordine dei ng/l) contribuisce in maniera positiva alla qualità organolettica dei vini, apportando aromi con descrittori come bosso, ginestra, maracuja, agrumi e frutta della passione.

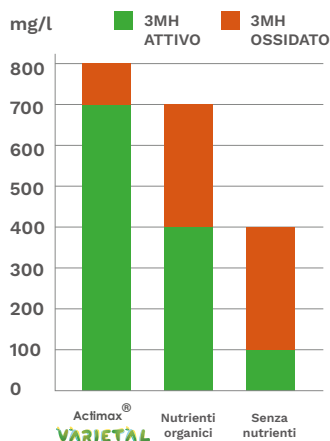
Questi tioli si trovano nell'uva nella loro forma non odorante (precursori tiolici); solo alcuni lieviti (con elevata attività enzimatica β -liasi, come VINIFERM REVELACIÓN) permettono la loro liberazione esprimendo tutto il potenziale varietale di carattere tiolico. Questa famiglia di composti è specialmente sensibile alle ossidazioni. Sperimentalmente (vinificazioni su scala industriale) è stato provato che il 50% dei tioli che si erano liberati si erano già ossidati nel terminare la fermentazione alcolica:



Contenuto di composti tiolici, 3 MH, nella loro forma odorante (3-MH attivo) dopo l'impiego in fermentazione di due strategie di vinificazione su mosto bianco della varietà Sauvignon Blanc. Test in cantina cilena, volume di vinificazione 44.000 l.

Vendemmia 2018.

La elevata capacità antiossidante naturale di **Actimax VARIETAL**, permette l'espressione del potenziale varietale di carattere tiolico di uve bianche e rosse ed inoltre protegge dall'ossidazione prematura i tioli liberati. Eccellenti risultati nella liberazione e conservazione di tioli in fermentazione con Viniferm Revelación (lievito con elevata attività β -liasi) ed Actimax Varietal.



Contenuto in composti tiolici 3 MH, nella loro forma odorante (3-MH attiva) e ossidata o non odorante (3-MH ossidata), dopo l'utilizzo in fermentazione di tre strategie nutrizionali su mosto bianco della varietà Verdejo.

Vendemmia 2017.

Questo nutriente per fermentazioni alcoliche è il risultato delle ricerche svolte all'interno del Progetto NUTRIAROMA: "Nutrizione azotata e sua influenza nella liberazione di aromi varietali tiolici per lieviti", che ha potuto contare sull'appoggio finanziato da parte dell'Unione Europea attraverso i fondi FEDER e del CDTI (ministero dell'Industria) (85% UE Cofinanziamento).

Il progetto si pone l'obiettivo di ottenere una visione più ampia di come la nutrizione azotata può influire sulla liberazione di aromi varietali, mediante l'attività enzimatica dei lieviti responsabili di rivelare i precursori aromatici del vino durante la fermentazione.





Dosaggio: 10 - 20 g/hl | Confezione: 1 kg

Elevato contenuto in glutazione.

Nutriente organico per fermentazione alcolica con un elevato contenuto di glutazione per preservare la freschezza e le qualità aromatiche dei vini bianchi e rosati.

Actimax GSH ha capacità antiossidanti e protegge il colore e gli aromi varietali (specialmente quelli di tipo tiolico) nei vini bianchi e rosati.

Consente la massima espressione aromatica dell'uva, prolungando la sua freschezza e rallentando la sua evoluzione cromatica in bottiglia.

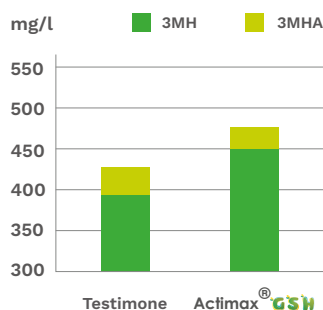
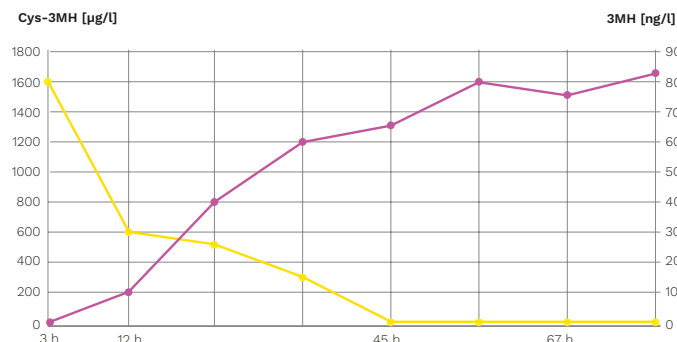
Produzione e conservazione tiolica

Principio di conversione

La comparsa di aromi percettibili (tioli volatili) è il risultato di una reazione tra l'enzima C-S-Liasi e i suoi precursori.

La resa di questa conversione è, in generale, molto bassa: solo il 5-10% dei precursori disponibili nel mosto.

Cinetica dell'attività C-S Liasi e produzione di 3MH



Contenuto in tioli volatili varietali (4MMP, 3MHAe 3MH) dopo la FA. Test realizzato su Sauvignon Blanc, 2016 (Chambre D'Agriculture Gironde).

Il vino fermentato con 30 g/hl di Actimax GSH presenta un incremento del 22% in tioli volatili varietali, rispetto al testimone.

L'incorporazione e la conversione avvengono durante i primi 3-5 giorni e dipendono da diversi fattori:

- Ceppo di lievito e temperatura (p. 25).
- Nutrizione, i sali di ammonio inibiscono sia l'incorporazione di precursori con la loro trasformazione (Progetto Nutriaroma) in quella che è nota come repressione catabolica NH₄.
- Presenza di antiossidanti attivi in FA. Il glutazione ha una doppia funzione in fermentazione:
 - Protezione tiolica man mano che vengono rilasciati i tioli. La presenza di glutazione durante questa fase di rilascio permette di preservare questi tioli fino al termine della fermentazione.
 - *Saccharomyces cerevisiae* è in grado di produrre GSH dai suoi precursori durante la fermentazione e di rilasciarlo durante l'autolisi.

Nutrienti complessi e inorganici

Cinetiche regolari e bilanciate

I sali di ammonio incrementano il contenuto di azoto facilmente assimilabile in modo veloce ed efficace. Grazie al loro effetto sulla moltiplicazione cellulare, la loro applicazione è raccomandabile dopo il primo terzo di fermentazione alcolica, dopo che è trascorsa la fase tumultuosa (crescita esponenziale).

Le sostanze nutritive combinate apportano, oltre ai sali di ammonio, amminoacidi, altri fattori di crescita (vitamine e minerali) e fattori di sopravvivenza (steroli e acidi grassi a catena lunga). Aiutano a compensare in modo più completo gli squilibri nutritivi del mosto, evitando l'aumento dell'acidità volatile e l'incremento termico del mosto o del pigiato.

Benefici di una nitrizione corretta

Efficace in condizioni difficili di fermentazione

- Elaborazione a bassa temperatura.
- Mosti molto chiarificati.
- Flottazione.
- Uve con una gradazione alcolica potenziale elevata.
- Fermentazione in grandi volumi.
- Termovinificazione.

Effetti cinetici

- Evitare problemi di riduzione.
- Evitare arresti di fermentazione.
- Risolvere gli arresti fermentativi.
- Eliminazione dei composti tossici.
- Migliorare lo sviluppo della FA.
- Migliorare lo sviluppo della FML.

Actimax® Plus

Dosaggio: 10 - 20 g/hl | Confezione: 1 e 10 kg

Nutriente combinato.

Aumenta l'APA e riduce l'acidità volatile.

Actimax Plus è un attivatore della fermentazione alcolica formulato a base di fosfato di ammonio, lieviti inattivi e tiamina.

La sua aggiunta al mosto aumenta l'azoto prontamente assimilabile, garantendo il complemento di azoto organico e inorganico adeguato, migliorando sensibilmente le condizioni del mezzo per il rapido sviluppo dei lieviti.

L'aumento dei livelli di APA favorisce la moltiplicazione dei lieviti e ne garantisce la corretta attività durante il processo di fermentazione.

Actimax® *Regrowth*

Dosaggio: 20 - 30 g/hl | Confezione: 1 e 10 kg

Nutriente specifico per migliorare la vitalità dei lieviti nei moltiplicatori e promuoverne l'impianto.

Combina fonti di azoto con fattori di crescita, steroli e acidi grassi per soddisfare le esigenti necessità nutrizionali dei lieviti durante la loro moltiplicazione.

La produzione di biomassa in sistemi intensivi di moltiplicazione cellulare provoca nel lievito un forte bisogno di nutrienti che devono essere apportati in modo tale da essere facilmente assimilabili da esso e nelle proporzioni che ne consentono il massimo utilizzo.

La specifica formulazione di Actimax Regrowth è sviluppata per offrire una maggiore biodisponibilità dei componenti necessari per consentire al lievito di esprimere il suo massimo potenziale quando è richiesto un numero elevato di generazioni.

Steroli e acidi grassi

La rapida moltiplicazione cellulare genera una diminuzione degli steroli e degli acidi grassi della membrana lipidica che ne indebolirà la resistenza all'etanolo nelle fasi finali della fermentazione. L'ulteriore impossibilità di formare alcuni steroli, come l'ergosterolo, implica la necessità di aggiungerli per garantire che i nuovi lieviti formati possano mantenere una membrana plasmatica resistente con buona fluidità e permeabilità.

Fattori di crescita

Minerali come Mg^{2+} , Zn^{2+} e Ca^{2+} sono essenziali per lo sviluppo delle funzioni metaboliche del lievito.

Fonte di ammonio

Assicura una fonte di azoto ad assimilazione rapida per la generazione di nuove cellule in un breve periodo di tempo.

Amminoacidi

L'apporto di aminoacidi fornirà al lievito strutture azotate sufficienti per la formazione di enzimi, proteine e altri composti necessari a garantire il corretto metabolismo del lievito.

Chitosano fungino

Polisaccaride di origine fungina (*Aspergillus niger*) derivato dalla chitina, che ha una forte azione sui lieviti autoctoni e sui batteri lattici. Il suo utilizzo consente di ridurre sensibilmente le popolazioni di microrganismi contaminanti e di garantire l'impianto del ceppo selezionato.

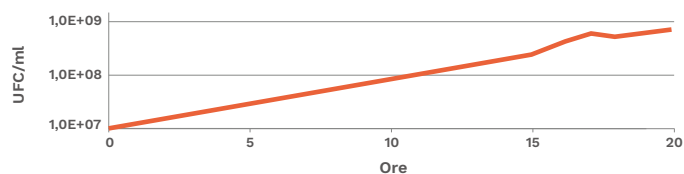
Tiamina

Vitamina che agisce nelle reazioni energetiche del lievito, la sua aggiunta durante la fase di moltiplicazione aiuterà il lievito ad ottenere l'energia necessaria per il suo sviluppo e crescita ottimale.

L'aggiunta di **Actimax Regrowth** durante la moltiplicazione cellulare comporta:

- Apporto di azoto, essenziale per lo sviluppo del lievito.
- Miglioramento della vitalità della popolazione generata.
- Maggiore resistenza all'etanolo nei lieviti.
- Fermentazioni più sicure.
- Diminuire il rischio di comparsa di riduzioni e acidità volatile.
- Purezza dell'inoculo generato.
- Riduzione del rischio di contaminazioni microbiologiche autoctone, prodotte principalmente da batteri lattici e lieviti *non Saccharomyces*.

Risultati sperimentali



Evoluzione della popolazione di lieviti durante la creazione della biomassa utilizzando un lievito della gamma Viniferm alla dose di 0,7 g/l e Actimax Regrowth alla dose di 3 g/l.

3. Fermentazione alcolica

L'uso degli agenti di conversione del mosto in vino, i lieviti, esalta le caratteristiche varietali, quelle aromatiche e anche quelle regionali dovute a varietà e tipi di elaborazione, e allo stesso tempo minimizza i rischi della fermentazione.

Agrovin mette a disposizione una gran varietà di ceppi, lieviti Viniferm, scelti per le loro capacità e caratteristiche di fermentazione, che si adattano ai possibili stili del vino che deve essere elaborato, con rispetto del profilo aromatico e del sapore, delle temperature di lavoro, del fabbisogno di azoto, dell'influenza sul colore e del rendimento alcolico, tra altre caratteristiche.

Lieviti varietali per vini bianchi	
Viniferm Revelación	P. 29
Viniferm Diana	P. 29
Viniferm Elegancia	P. 29

Lieviti aromatici per vini bianchi	
Viniferm Aura	P. 31
Viniferm Pasión	P. 31

Lieviti aromatici per vini rosati	
Viniferm Emoción	P. 33
Viniferm Diana	P. 33
Viniferm Revelación	P. 33

Lieviti aromatici per vini rossi	
Viniferm Carácter	P. 34
Viniferm RVA	P. 34
Viniferm Sensación	P. 35
Viniferm TTA	P. 35
Viniferm Élite	P. 36
Viniferm 3D	P. 37
Viniferm CT007	P. 37
Viniferm DIRECT	P. 38

Lieviti No-Saccharomyces	
Viniferm NSTD	P. 39

Lievito Viniferm

Negli ultimi anni AGROVIN si è impegnata nella selezione dei lieviti indigeni dell'ambiente di vinificazione in Spagna.

Lieviti viniferm®	Tolleranza all'etanolo (% vol.)	Temperatura di lavoro (°C)	Necessità nutrizionali	Rendimento alcolico	Fenotipo Killer	Ceppo fruttosifilo (var Bayanus)	Idoneo per risolvere arresti	Profilo aromatico varietale	Profilo fermentativo	Incremento della struttura	Tipo di vino
REVELACION	14 %	13-25	Alta	Medio	Killer	-	-	Sì	-	-	● ●
DIANA	14 %	14-25	Alta	Medio	Killer	-	-	Sì	Sì	-	● ●
Elegancia	15 %	12-25	Basso	Medio	Killer	Sì	-	Sì	-	Sì	● ● ● ●
AURA	16 %	12-30	Media	Alto	Killer	-	-	-	Sì	-	● ●
PASION	14 %	14-25	Media	Medio	Killer	-	-	-	Sì	-	● ●
EMOCION	14,5 %	13-28	Baja	Medio	Killer	-	-	-	Sì	-	● ●
Sensacion	14 %	15-28	Alta	Alto	Neutro	-	-	-	Sì	Sì	● ● ● ●
ELITE	16 %	18-26	Media	Medio	Killer	-	-	Sì	-	Sì	● ●
RVA	16 %	16-28	Alta	Basso	Killer	-	-	Sì	-	-	●
TTA	14 %	18-28	Media	Medio	Neutro	-	-	-	Sì	-	● ●
Character	15 %	16-28	Alta	Basso	Killer	-	-	Sì	-	Sì	● ●
CT007	15 %	14-30	Media	Alto	Killer	Sì	-	Sì	-	-	●
3D	15 %	18-28	Alta	Medio	Neutro	-	-	Sì	-	Sì	● ●
911	14 %	14-25	Basso	Medio	Killer	Sì	-	Sì	-	Sì	● ● ● ●
PDM	16 %	12-25	Basso	Alto	Killer	Sì	Sì	Neutro	Neutro	-	● ● ● ●
BY	17 %	10-25	Basso	Alto	Neutro	Sì	Sì	Neutro	Neutro	-	● ● ● ●
KLR	16 %	12-30	Basso	Alto	Killer	Sì	Sì	-	-	-	●
522	14 %	18-30	Media	Alto	Neutro	-	-	Neutro	Neutro	-	● ●
Start	17 %	14-30	Media	Basso	Neutro	Sì	Sì	Neutro	Neutro	-	● ● ● ●
Direct	15 %	16-28	Media	Alta	Neutro	-	-	Sì	-	Sì	●

● Rosso ● Bianco ● Rosato ● Frizzante

● Selezione di lieviti VINIFERM

La differenza sta nella varietà

Il predominio delle specie di *Saccharomyces* e la loro fondamentale importanza per il successo del processo di vinificazione ha fatto sì che la tecnologia delle colture di partenza si sviluppasse principalmente intorno a tale specie. La selezione naturale implica la ricerca di lieviti direttamente nelle uve e nei vigneti, oltre che nelle fermentazioni spontanee.

Successivamente all'isolamento, è necessario un processo di caratterizzazione enologica che assicuri il suo apporto positivo in cantina. I criteri di selezione a cui vengono sottoposti i ceppi isolati possono dividersi in tre gruppi: proprietà fermentative, proprietà tecnologiche e proprietà sensoriali.

Alcuni dei vantaggi dell'utilizzo di questo tipo di lievito sono:

- Fermentazioni rapide e sicure.
- Miglioramento sensoriale.
- Rispetto della tipicità.
- Complessità aromatica.
- Espressione varietale.

viniferm® **Anni di ricerca**

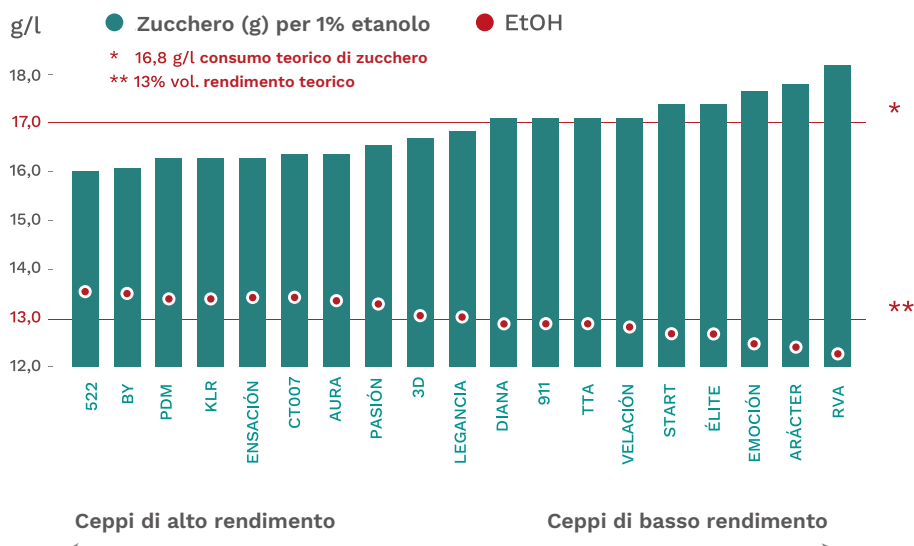
AGROVIN ha scommesso negli ultimi anni sulla selezione di lieviti autoctoni adattati ai processi di vinificazione delle nostre latitudini e sulla loro caratterizzazione enologica secondo i criteri attuali di elaborazione. Per questo ha intrapreso Progetti di Ricerca con diversi centri di riconosciuto prestigio mondiale nel campo della

Microbiologia Enologica: Università Politecnica di Madrid (UPM); Consiglio Superiore delle Ricerche Scientifiche (CSIC), Università Complutense di Madrid (UCM), Università Rovira i Virgili (RiV), Università di Valladolid (Uva), Università di Valencia (UVEG).

Rendimento alcolico dei ceppi

Nei vini delle regioni esposte ai rigori del cambiamento climatico, o per le uve che cercano la maturità fenolica, il fatto di conoscere il rendimento alcolico del ceppo di lievito da usare permette di modulare la gradazione alcolica finale del vino.

Esistono differenze sostanziali tra i ceppi di lievito.

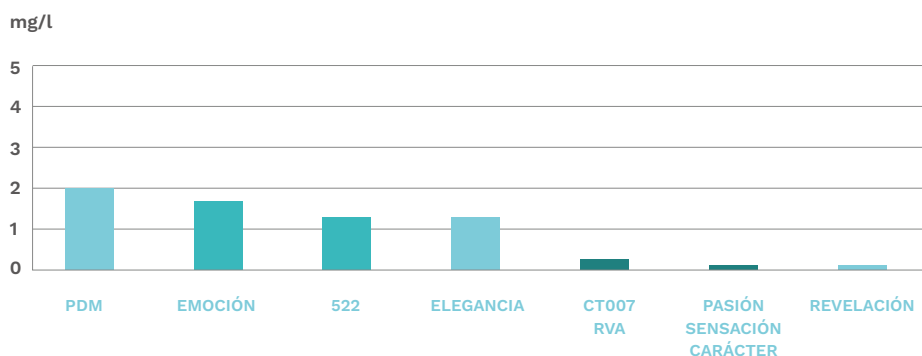


Solforosa nei vini

Gli effetti negativi della solforosa sulla salute del consumatore e il controllo legislativo del suo uso consentito al di sotto di certi limiti hanno fatto sì che sia desiderabile ridurre il suo utilizzo nei vini. Le alternative alla solforosa non sono complete; esistono alternative che possono supplire la sua azione antimicrobica, mentre altre la sua azione antiossidante e antiossidasica. In qualsiasi caso queste alternative devono essere accompagnate da pratiche di elaborazione

che riducano il fabbisogno di agenti antimicrobici e antiossidanti: evitare le contaminazioni eccessive, la selezione e l'uso di ceppi di lievito a bassa produzione di SO₂, correzioni con sostanze nutritive senza solfato di ammonio, uso ragionato della tiamina, controllo del pH, protezione del potere antiossidante naturale dell'uva e dei lieviti (glutazione) o vinificazioni in condizioni di riduzione, tra le altre misure possibili.

Produzione di solforosa per distinti ceppi di lievito. Elaborazione senza SO₂



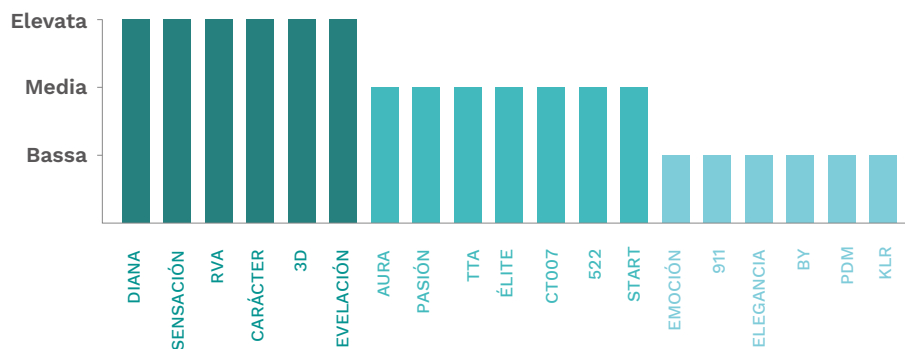
La scarsa produzione di solforosa è uno dei criteri di selezione dei lieviti Viniferm

I ceppi Revelacion, Carácter, Sensacion, Pasion, CT007, RVA, Elegancia e Emocion producono meno di 2mg/l di SO₂ durante la vinificazione.

Fabbisogno di azoto dei lieviti

Per lo sviluppo ottimale della fermentazione alcolica e l'espressione massima delle potenzialità dell'uva è necessario conoscere a fondo i requisiti nutritivi di ogni ceppo. Non tutti i lieviti hanno la stessa richiesta di risorse azotate. Quanto più sofisticato è un ceppo (produzione di aromi di fermentazione, rilascio di precursori varietali, produzione e rilascio di polisaccaridi), tante più richieste avrà.

Allo stesso modo quando le condizioni di fermentazione diventano più difficili (fermentazioni a freddo, chiarifica, pH basso), i lieviti vedono aumentare i loro bisogni. Naturalmente la gradazione alcolica potenziale dell'uva o del mosto, determinante per il numero di generazioni dei lieviti, suppone dei requisiti diversi. Tra i 12° e 14° di alcool potenziale, il fabbisogno dell'azoto aumenta di circa il 20%.



Fabbisogni azotati della famiglia di lieviti Viniferm.

Lieviti varietali per vini bianchi

Carattere varietale

Rilascio di tioli

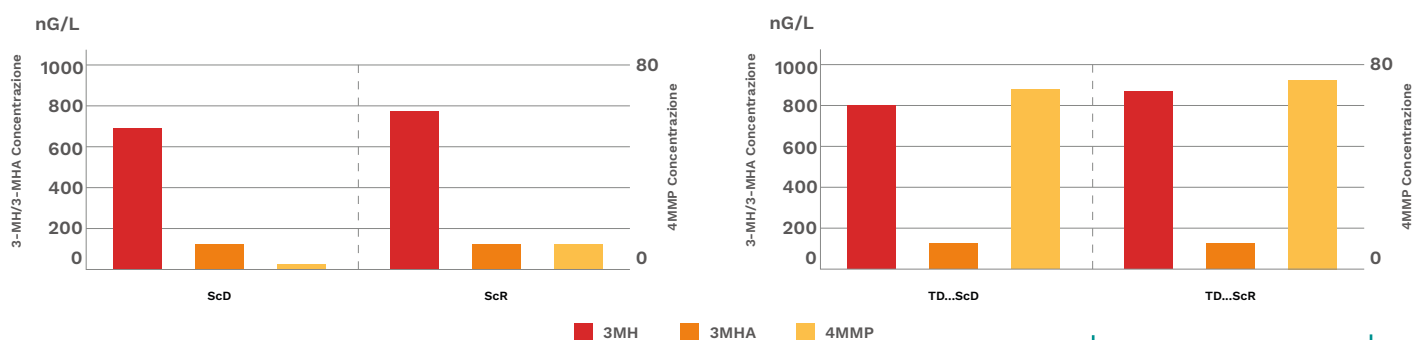
Il rilascio di precursori tiolici avviene durante i primi 3-5 giorni della fermentazione alcolica. Dipende strettamente dalla temperatura di fermentazione (20°C >13°C) (vedere il grafico: "impatto dei differenti profili termici sull'aroma del vino", in basso in questa pagina *).

Per ottenere i migliori risultati conviene evitare chiarifiche eccessive.

Combinata con vini ferm® NS TD

La combinazione di *Saccharomyces* di carattere tiolico in colture miste con il ceppo di *Torulaspora delbrueckii* NS-TD, implica un incremento globale dei descrittori tiolici caratteristici.

Grande liberazione di 4-MMP in inoculi sequenziali con VINIFERM NS-TD + VINIFERM REVELACIÓN



Fermentazione con *S. cerevisiae* unicamente ceppo Diana (ScD), Fermentazione con *S. cerevisiae* unicamente ceppo Revelación (ScR); La fermentazione sequenziale con *T. delbrueckii* NS-TD seguito da ceppo *S. cerevisiae* Diana (TD...ScD); Fermentazione sequenziale con *T. delbrueckii* NS-TD seguita da *S. cerevisiae* ceppo Revelación (TD...ScR).

Impatto dei diversi profili termici sull'aroma del vino *

I vini elaborati con un **profilo termico di 14°C** sono i più ricchi in esteri della fermentazione e i più poveri in tioli varietali.

Il **profilo termico a 18°C** è quello che permette l'ottenimento di vini con maggiori potenziali di tioli varietali, ma quello che produce meno esteri della fermentazione.

I vini con il **profilo termico invertito (18+14°C)** sono quelli che possiedono un profilo aromatico intermedio, con delle concentrazioni interessanti di tioli varietali (3MHA) e di esteri della fermentazione interessanti. Sono i vini più complessi.

	14°C	18°C	18+14°C
Tioli varietali: 4MMP, 3MH	●	● ● ●	●
Ac3MH	●	● ●	● ● ●
Esteri fermentativi	● ●	●	● ●

viniferm REVELACION

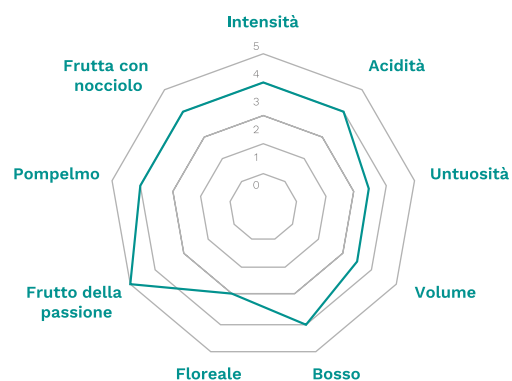
Dosaggio: 20 - 30 g/hl | Confezione: 500 g



Pienezza aromatica. Profilo tiolico varietale.

Massima espressione tiolica

- Elaborazione di vini bianchi e rosati a carattere varietale con grande eleganza e complessità.
- Indicato per fermentazioni a profilo termico invertito.
- Attività β -Liasi. Rivelazione di tioli, riesce a convertire i precursori di tipo tiolico in aromi percepibili; in particolare: 4MMP (bosso, ribes nero), 3MH (pompelmo, agrumi) e 3MHA (frutto della passione, mango, ananas).
- **Profilo del vino:** aromi floreali, persistenza e buona evoluzione nel tempo, vini più longevi.



viniferm DIANA

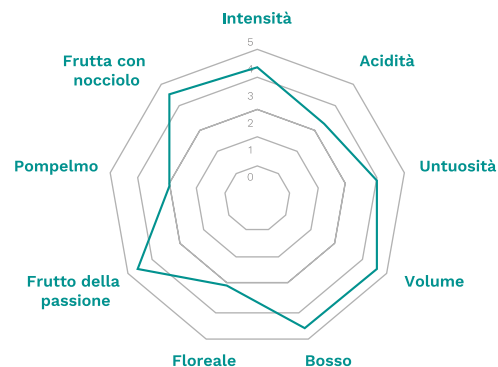
Dosaggio: 20 - 30 g/hl | Confezione: 500 g



Vini bianchi di taglio varietale e/o fermentati in barriques.

Produzione di aromi tiolici e fermentativi

- Elaborazione di vini varietali bianchi e rosati di alta qualità (Verdejo, Sauvignon Blanc, Albariño...).
- Elaborazione di vini bianchi in condizioni di riduzione. Libera 4MMP e 3MH.
- Attività β -Liasi.
- **Profilo del Vino:** aromi fermentativi, fruttati. Vini con volume e struttura.
- Rispetto dei caratteri varietali ed esaltazione degli aromi di frutta tropicale (mango, frutto della passione) e di frutta con nocciolo (albicocca).
- Untuosità e volume in bocca.



viniferm ELEGANCIA

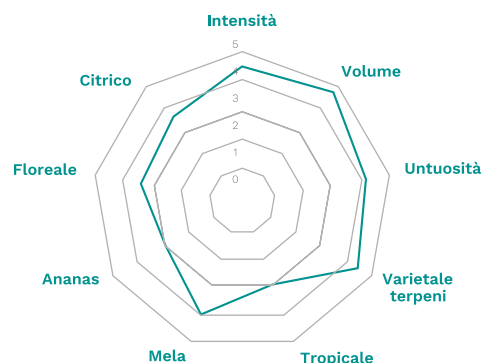
Dosaggio: 20 - 30 g/hl | Confezione: 500 g



Aromi primari puliti e floreali, rilascio di terpeni.

Preserva il carattere varietale e accentua le sensazioni di volume e untuosità in bocca

- Particolarmente indicato per l'elaborazione di vini bianchi con tipicità varietale.
- Lievito criofilo con attività β -glucosidasi. Interessante per fermentazioni a basse temperature.
- Aromi primari e floreali.
- **Profilo del Vino:** preserva il carattere varietale e accentua le sensazioni di volume e untuosità in bocca.



Lieviti aromatici per vini bianchi

Saccharomyces cerevisiae, grazie al suo metabolismo, può, a partire da una fonte di amminoacidi e zuccheri, produrre alcoli superiori. Mediante l'esterasi, il lievito può combinare questi alcoli, formando esteri che hanno un'influenza molto positiva sul profilo aromatico dei vini. I composti che vengono generati durante la fermentazione e che incidono sull'aroma dei vini sono:

- **Alcoli superiori:** eliminate le ammine dagli amminoacidi per formare α -cetoacidi, che sono decarbossilati ad aldeidi e alla fine vengono ridotti per generare alcoli (alcol isoamilico, 2-feniletanolo).
- **Esteri di alcoli:** sono il risultato della reazione di acetilCoA con gli alcoli superiori (acetato di isoamile, acetato di esile).
- **Esteri etilici degli acidi grassi:** ottenuti per etanolisi a partire da acilCoA che si forma durante la sintesi o la degradazione di acidi grassi (butanoato di etile, esanoato di etile, ottanoato di etile).

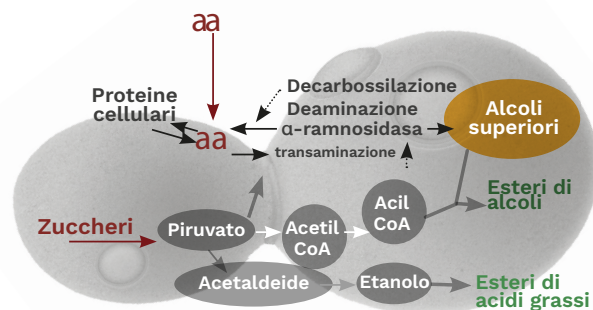
Amminoacidi precursori di aromi

Anche se ogni aroma deriva da un amminoacido determinato, non esiste una sintesi diretta a partire dall'incorporazione di ognuno di essi, ma si accumulano in forma di chetoacidi (senza ammine) da dove vanno verso la sintesi di proteine.

La tendenza nella formazione di uno o altro composto aromatico deriva principalmente dal ceppo di lievito. D'altra parte, la maggiore disponibilità generale di risorse azotate di tipo organico facilita la complessità e la qualità degli aromi.

Importanza del ceppo

Esiste una tendenza genetica tra i diversi ceppi di lievito rispetto alla formazione di una quantità maggiore o minore di composti aromatici della fermentazione; per esempio, il ceppo **PASIÓN** si caratterizza per la sua produzione elevata di aromi di tipo tropicale (2-fenil-acetaldeide), mentre il ceppo **AURA** produce una gran quantità di esteri fruttati con descrittori di tipo ananas e banana (acetato di isoamile).



Amminoacido	Alcool	Estere	Aroma
Valina	Isotabuno	Acetato di isobutile	Mela
Isoleucina	Isoamilico	Acetato di isoamile	Banana
Leucina	Amilico	Acetato di isoamile	Banana, fragola
Fenilalalina	Feniletanolo	Fenilacetato	Rosa

viniferm AURA

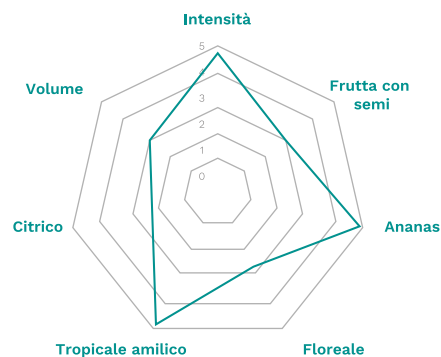
Dosaggio: 20 - 30 g/hl | Confezione: 500 g



Profilo amilico e sicurezza fermentativa.

Elevata produzione di aromi fermentativi

- Elaborazione di vini bianchi e rosati a varietà neutra.
- Aromi con elevata persistenza nel tempo. Intensifica i caratteri di frutta tropicale (ananas/banana).
- Fermentazioni controllate con mosti molto chiarificati.
- **Profilo del Vino:** vini dall'aroma fresco e fruttato.



viniferm PASION

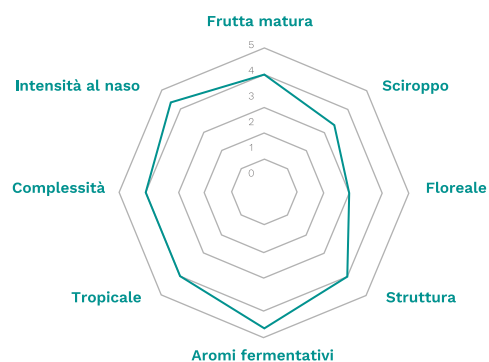
Dosaggio: 20 - 30 g/hl | Confezione: 500 g



Aromi tropicali e fruttati.

Esteri e aromi fermentativi molto stabili nel tempo

- Elaborazione di vini bianchi e rosati come Airén, Palomino, Macabeo, Tempranillo e Garnacha.
- Elaborazione di grandi quantità di composti aromatici di tipo esteri.
- Aromi di sciroppo, note di composte e tocchi floreali.
- **Profilo del Vino:** Vini aromatici con complessità tropicale.



Massima espressione amilica

Obiettivo

Prodotto

Estrazione di precursori

Enozym LUX

Formazione di aromi

Actimax NATURA

Protezione aromatica

SuperBouquet EVOLUTION

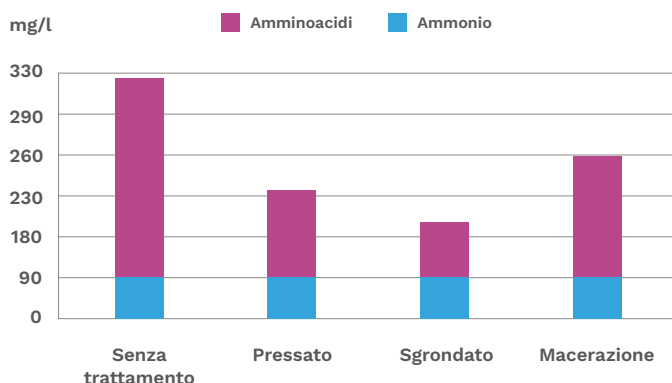
Lieviti aromatici per vini rosati

Difficoltà particolari di fermentazione

Nella fermentazione del mosto rosato i lieviti devono lavorare in un mosto molto pulito, chiarificato dopo la macerazione a freddo, con una torbidità molto bassa, derivante da macerazione pellicolare e da pressatura. Carica importante di cationi (K+), e pH basso (3,2-3,5). La gradazione alcolica potenziale normalmente non è bassa (>12%vol).

Le difficoltà di fermentazione si aggravano quando il protocollo di lavoro non è specifico. Questo fa in modo che i rischi di arresto della fermentazione siano maggiori nell'elaborazione dei rosati, e che la loro soluzione sia più complessa. Allo stesso modo uno dei problemi più frequenti è il verificarsi di problemi di riduzione.

Contenuto di APA in uva e mosto



- Il contenuto di APA nel mosto è inferiore rispetto a quello nell'uva.
- Il mosto ottenuto dalla sgrondatura riduce drasticamente il contenuto di APA.
- Il contenuto di ammonio rimane stabile.
- La proporzione di amminoacidi (azoto organico) si riduce.

Nutrizione: fattore chiave nell'elaborazione dei vini rosati

I mosti rosati sono naturalmente poveri di sostanze nutritive, le loro fermentazioni beneficiano dell'apporto di nutrienti, soprattutto in forma di lieviti inattivi o autolisati (**Actimax NATURA**), che inoltre forniscono supporto e complemento di vitamine e minerali.

Il suo utilizzo elimina rischi di riduzione e produce un profilo aromatico maggiormente complesso.

Per rosati esistono vari colori.

Il rosato non è un vino monolitico. Al contrario, esiste una grande varietà di vini rosati che offrono diversi profili aromatici e cromatici.

Al fine di ampliare la propria gamma per soddisfare la domanda di vini rosati proveniente dal mercato, il dipartimento di R+S (Ricerca e Sviluppo) di AGROVIN ha lavorato alla selezione di un nuovo ceppo di lievito per vini rosati ad alta intensità aromatica e adatto a lavorare in condizioni difficili (temperatura bassa, mosto molto chiarificato): **viniferm® EMOCION**.

Rosati tiolici complessi ad alta espressione

Obiettivo

Produzione aromatica
e aumento di volume

Prodotto

viniferm® **NS TD**
+
viniferm® **REVELACION**

Produzione e conservazione
degli aromi

Actimax® **VARIETAL**

Produzione tiolica

SuperBouquet® EVOLUTION

viniform **EMOCION**

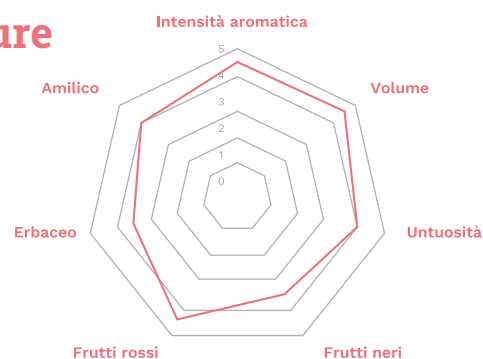
Dosaggio: 20 - 30 g/hl | Confezione: 500 g



Rosati intensamente fruttati.

Ottimo equilibrio nella produzione di aromi fermentativi di tipo amilico e di carattere fruttato nella vinificazione di rosati a basse temperature

- Fermentazione a basse temperature.
- Elaborazione di vini rosati a elevata intensità e persistenza aromatica.
- Produzione di aromi amilici.
- Ottima cinetica fermentativa.



viniform **DIANA**

Dosaggio: 20 - 30 g/hl | Confezione: 500 g

Vini rosati di taglio varietale e/o fermentati in barriques.

Liberazione di tioli volatili, con espressione di aromi fermentativi di natura floreale

- Elaborazione di vini rosati varietali.
- Attività β -Liasi.
- Consigliato per l'uso in mosti molto puliti.
- Aromi di frutto della passione.



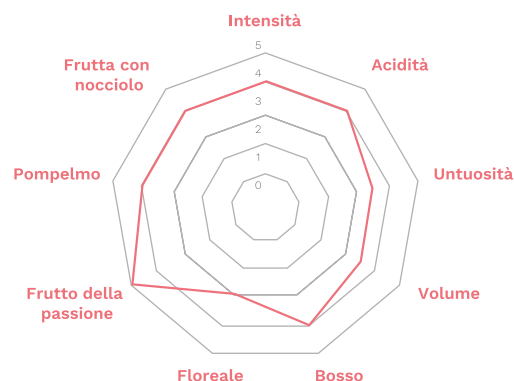
viniform **REVELACION**

Dosaggio: 20 - 30 g/hl | Confezione: 500 g

Pienezza aromatica. Profilo tiolico varietale.

Rilascio di tioli volatili

- È raccomandato per la fermentazione termica invertita.
- Elaborazione di vini rosati tiolici.
- Produzione di aromi di pompelmo, agrumi.
- Attività β -Liasi.



Lieviti aromatici per vini rossi

viniferm **Character**

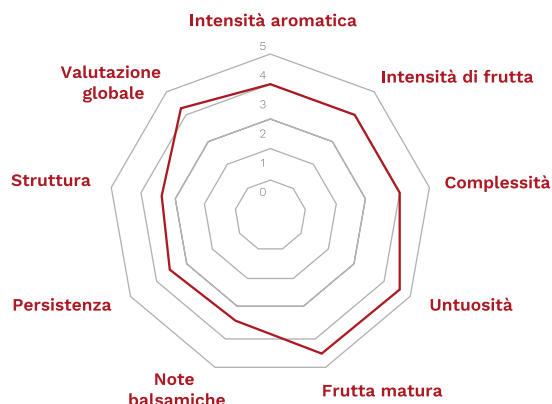
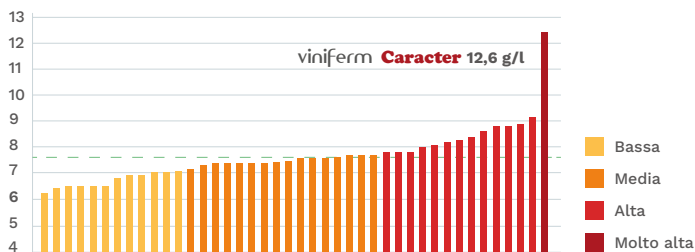
Dosaggio: 20 - 30 g/hl | Confezione: 500 g



Note varietali con sfumature balsamiche.

- Raccomandato per la produzione di vini rossi Premium.
- Ceppo altamente glicerico che apporta corposità e sensazione di volume in bocca.
- Esalta gli aromi fruttati (ribes, prugna, lampone, mora) aumentando al contempo la struttura in bocca.
- Ideale per varietà Tempranillo, Garnacha, Merlot.

Produzione di glicerolo (g/l)



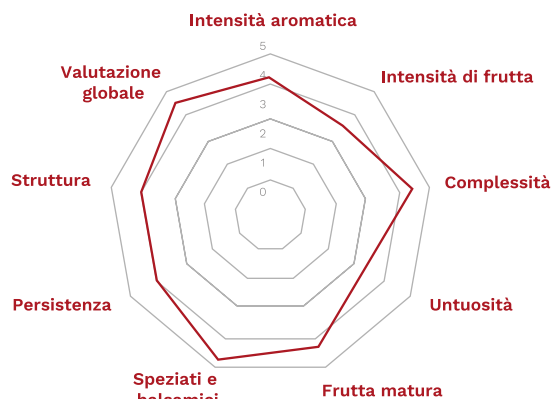
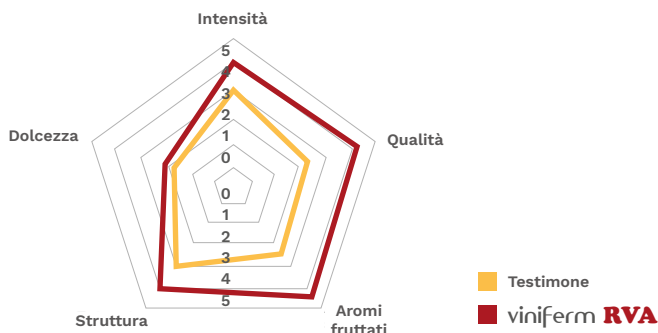
viniferm **RVA**

Dosaggio: 20 - 30 g/hl | Confezione: 500 g



Frutta e struttura nei vini ad alto potenziale alcolico. Vini con meno alcool.

- Indicato per l'elaborazione di vini rossi con lunghe macerazioni.
- Permette di proteggere e incrementare l'intensità del colore nella vinificazione in rosso.
- Interessante per i vini destinati all'affinamento in legno.
- Ottimi risultati in coinoculo con batteri lattici Viniferm Oe.
- Ideale per varietà Merlot, Cabernet Sauvignon, Tempranillo.

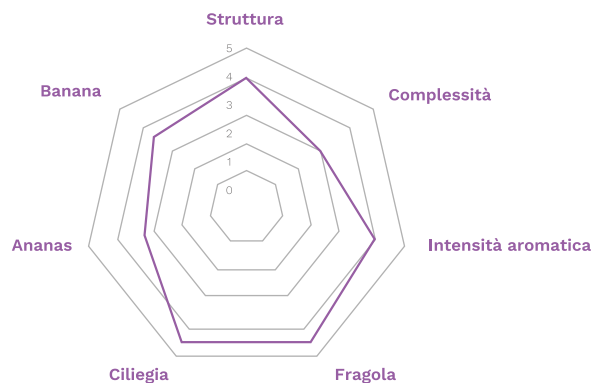


viniferm **Sensacion**

Dosaggio: 20 - 30 g/hl | Confezione: 500 g

Profilo fruttato con struttura in bocca.

- Ceppo raccomandato per la produzione di vini rossi giovani da brevi macerazioni.
- Produce alti livelli di esteri fermentativi di tipo fruttato come fragola e ciliegia.
- Ideale per varietà mediterranee come Syrah, Monastrell, Tempranillo.

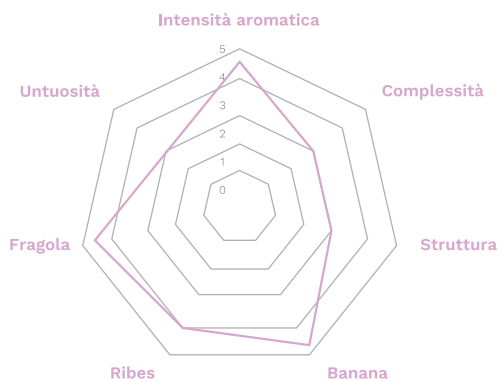


viniferm **TTA**

Dosaggio: 20 - 30 g/hl | Confezione: 500 g

Rossi giovani e aromatici.

- Indicato per macerazioni carboniche e vini fortemente aromatici.
- Permette la caratteristica espressione degli aromi varietali (frutti rossi: ciliegia, ribes, fragola).
- Ideale per varietà Merlot, Cabernet Sauvignon, Tempranillo.



viniferm® **ELITE**

Dosaggio: 20 - 30 g/hl | Confezione: 500 g

Permette di esaltare le caratteristiche del terroir.

Ceppo ideale per incrementare i descrittori varietali dei vini rossi.

Caratteristiche

- **Vini più stabili microbiologicamente:** minor incidenza di alterazioni (tra le quali *Brettanomyces*)
- **Vini senza zuccheri residui:** la sua resistenza all'etanolo, permette la fermentazione alcolica fino al totale esaurimento degli zuccheri.
- **Vini meno alcolici:** il suo basso rendimento zuccheri/etanolo permette di raccogliere le uve nel loro momento di maturità ottimale.
- **Vini senza note di riduzione:** non produce solfidrico, evitando la presenza di riduzione derivante dalle carenze di azoto del mezzo e dalla maturità dell'uva.
- **Vini con impronta varietale:** liberazione di precursori tiolici, definitivi anche nella gamma aromatica dei vini rossi.
- **Vini rotondi, senza spigolosità, con tannini integrati e buona capacità d'invecchiamento:** grazie alla produzione di glicerolo e capacità di lisi parietale.

Applicazione

Vini rossi con impronta varietale, strutturati ed eleganti, provenienti da uve mature con alto grado alcolico potenziale, adatti a successive elaborazioni con legno.

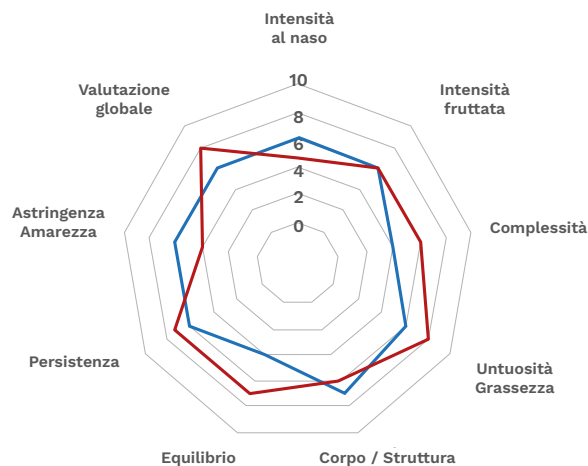
Origine

Saccharomyces cerevisiae var. *cerevisiae*.

Ceppo proveniente dai risultati della ricerca del Progetto NUTRIAROMA "Sviluppo di Strategie e Metodi Viticoli ed Enologici contro il cambiamento climatico", ottenuto all'interno della collaborazione tra Agrovin e l'Università Complutense di Madrid (2015-2017). Isolato da vigneti di *Vitis vinifera* cv. Merlot, Bordeaux (Francia).



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID



Testimone
viniferm® **ELITE**

Profilo sensoriale su varietà Tempranillo.
Grado potenziale 15,5% vol. T_a: 16-24°C.

Qualità organolettiche

Vini di intensità medio-alta

Profilo varietale molto complesso ed importante con predominanza di frutta rossa e nera, accompagnate da persistenti note floreali. Assenza di note stramature.

In bocca

Si distingue per la sua buona integrazione dell'insieme tannico, apportando volume e struttura. Elevata persistenza.

Proprietà enologiche

- Fase di latenza breve.
- Velocità di fermentazione rapida.
- Resistenza all'etanolo: 16 %.
- Rendimento alcolico medio.
- Esigenza media di azoto assimilabile, ottimi risultati con **Actimax NATURA**.
- Bassa produzione di acido acetico.
- Bassa produzione di SO₂ e SH₂.
- Eccellente adattamento nel mezzo, tanto per la sua capacità competitiva come per la presenza del fenotipo killer.

viniferm 3D

Dosaggio: 20 - 30 g/hl | Confezione: 500 g



Produzione di polisaccaridi.

Intensifica il retrogusto e aggiunge presenze e volume.

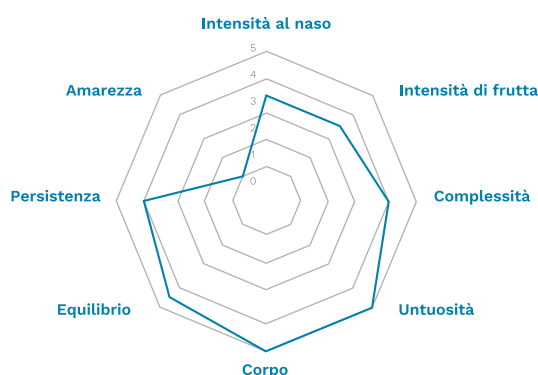
Si distingue per l'importante produzione di mannoproteine durante la fase di fermentazione e post-fermentazione che conferiscono volume, rotondità e lunghezza ai vini.

Lievito per vini mediterranei, permette di sviluppare le caratteristiche aromatiche e gustative di uve rosse di qualità.

Vini da uve mature con alto contenuto di alcol ed elevata concentrazione di polifenoli necessitano di una struttura sufficiente per evitare sensazioni di "calore" e di secchezza o note amare.

Ottimo per la l'elaborazione di varietà rosse come Cabernet Sauvignon, Merlot, Garnacha o Tempranillo.

Nell'elaborazione delle varietà di vini bianchi apporta grande morbidezza, dovuta al rilascio di mannoproteine, con descrittori di frutta con nocciolo e frutti bianchi



Proyecto Deméter



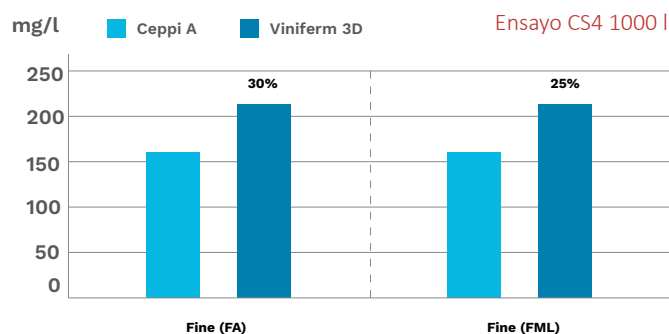
Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino

TORRES



Ceppo individuato dal progetto CENIT DEMETER. Sviluppato in collaborazione con Cantine Torres S.A. e l'ICVV del CSIC

Rilascio di mannoproteine, comparazione tra ceppi di lievito



Cabernet Sauvignon Vendemmia 2013.

L'analisi delle mannoproteine è stata effettuata attraverso l'isolamento della frazione macromolecolare dei vini e la loro successiva idrolisi e analisi mediante cromatografia liquida ad alta risoluzione. I campioni sono stati analizzati doppiamente, secondo Quirós, M., R. Gonzalez, and P. Morales. 2012.

viniferm CT007

Dosaggio: 20 - 30 g/hl | Confezione: 500 g

Favorisce la stabilità del colore.

enotecUPM

Universidad Politécnica de Madrid
Agrónomos. Tecnología de Alimentos



Ideale per macerazione prefermentativa a freddo (MPF). Produzione di pigmenti stabili

I piroantociani sono molecole piccole che si formano durante la fermentazione per reazione della malvidina con metaboliti della fermentazione. Questi composti sono più stabili nel tempo dato che non sono influenzati dalle variazioni di pH, T_a e SO₂.

All'interno di questo gruppo di molecole si trovano le vitisine A e B, composti sintetizzati da Viniferm CT007, che permettono in questo modo una maggiore stabilità del colore dei vini fermentati con tale sostanza.



viniform *Direct*

Dosaggio: 20 - 30 g/hl | Confezione: 500 g

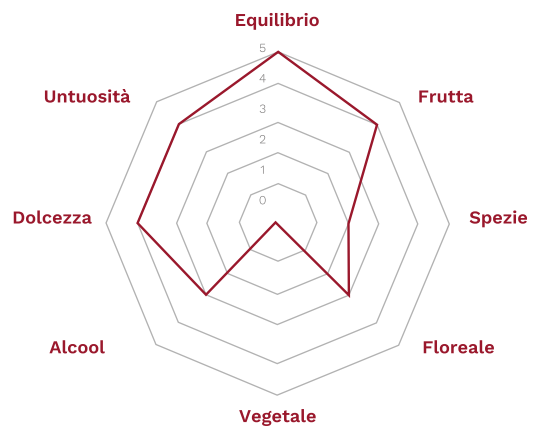
Lievito ad inoculo diretto per esaltare il profilo varietale

Viniform Direct è un lievito ad attivazione diretta con un marcato profilo varietale. Il suo elevato rilascio di polisaccaridi migliora la morbidezza in bocca nel caso di vini strutturati con un'elevata componente polifenolica.

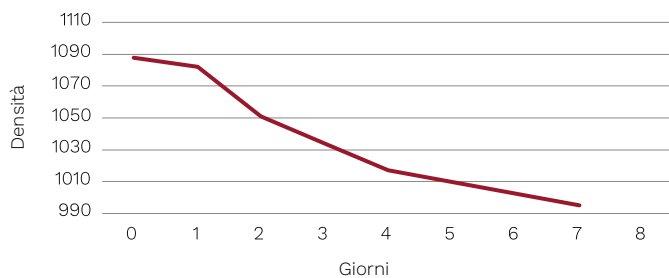
Permette inoltre di riequilibrare le elaborazioni di uve con minore equilibrio maturativo.

Proprietà enologiche

- Lievito ad aggiunta diretta.
- Elevato spessore della membrana fosfolipidica.
- Breve fase di latenza.
- Elevata resistenza allo stress osmotico.
- Scarsa produzione di acidità volatile.
- Ampio intervallo di temperature di lavoro (16-28°C).
- Persistenza varietale.
- Tolleranza all'etanolo 15%.

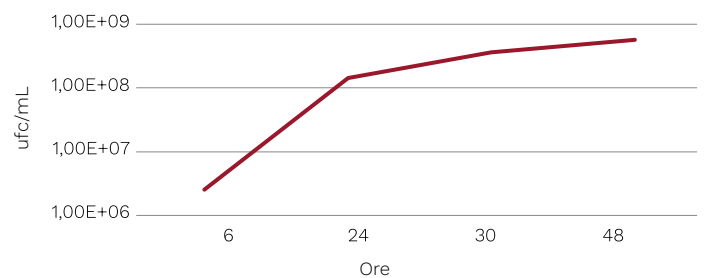


Cinetica fermentativa di un mosto dopo l'aggiunta diretta di Viniform Direct alla temperatura di 20°C



L'impianto di Viniform Direct è del 100% nella determinazione effettuata al di sotto della densità 1040.

Popolazione di lieviti in un mosto dopo aggiunta diretta di Viniform Direct alla temperatura di 20°C



Si osserva che le popolazioni di lieviti raggiunte sono ottimali per effettuare la fermentazione.

Lieviti *No Saccharomyces*

viniferm® NS TD

Dosaggio: 20 - 30 g/hl | Confezione: 500 g



Microbiology Department III.
Universidad Complutense de Madrid.

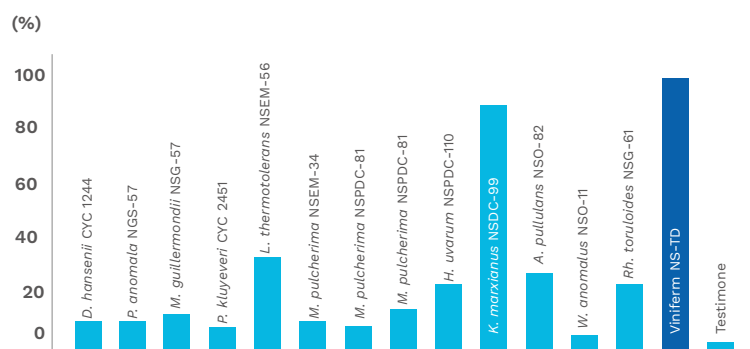
Progettato per fermentazioni sequenziali.

Miglioramento sensoriale e maggiore complessità nei registri aromatici e gustativi del vino.

All'interno della parola *Non Saccharomyces*, si inglobano differenti generi e specie di lieviti presenti nel processo naturale di elaborazione del vino, e differenti dalle specie fermentative per eccellenza quale *Saccharomyces cerevisiae* (Grafico 1). Negli ultimi anni, il settore enologico si è diretto verso l'utilizzo delle risorse sensoriali che offre questa diversità biologica. Oggigiorno sappiamo che le proprietà benefiche di questi microorganismi devono essere specificate a livello di ceppo, non di specie.

In questo ambito, il ceppo di *Torulopsis delbrueckii* NSTD, possiede delle caratteristiche sensoriali inusuali, riscontrate durante vari anni di ricerca. Inoltre, questo ceppo, a differenza di altri ceppi della sua specie, possiede un'alta prevalenza in fermentazione alcolica, il che permette il suo utilizzo in colture miste dall'inizio, congiuntamente al ceppo di *S. cerevisiae* desiderato, e pertanto facilitando il lavoro di cantina.

1. Attività β-liasi

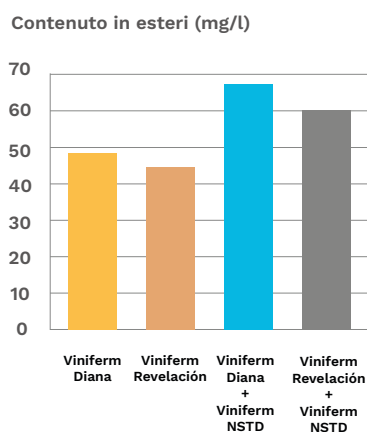


Caratteristiche

- Maggiore sensazione gustativa e profondità nel retrogusto.
- Vini maggiormente glicerici, maggiore volume gustativo.
- Maggiore complessità e intensità aromatica.
- Aumenta la longevità di sapori e aromi.

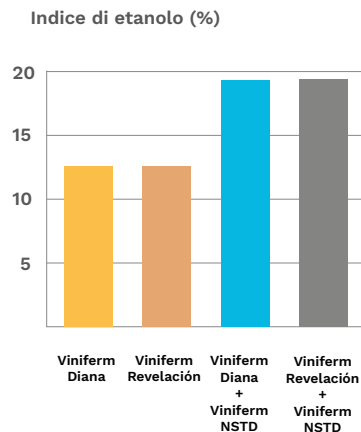
1: Actividad β-liasa de distintas levaduras *no-Saccharomyces*. Destaca la actividad de Viniferm NS-TD. Belda et al. (2016) [4].

2. Produzione di aromi fermentativi

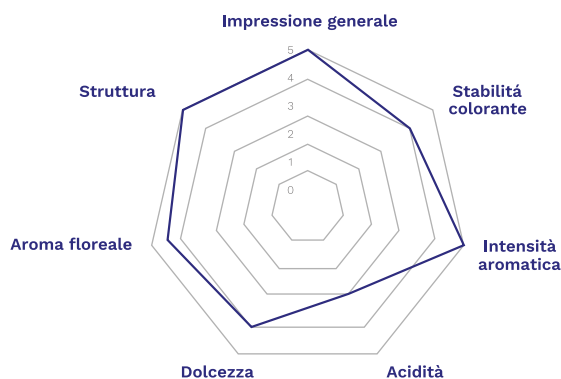


2: Formazione di esteri dopo la fermentazione di un mosto di Sauvignon Blanc con *S. cerevisiae* e in combinazione con il ceppo NSTD

3. Incremento di volume e riduzione di astringenza



3: Indice di etanolo (indica la quantità di tannini condensati con i polisaccaridi) dopo la fermentazione di un mosto di sauvignon blanc utilizzando *S. cerevisiae* e in combinazione con il ceppo NSTD



4. Precisione enzimatica

I preparati enzimatici in enologia rappresentano uno strumento di gran precisione sia per risolvere problemi tecnologici di sfeccatura o pressatura che per garantire il massimo sfruttamento delle qualità dell'uva in termini di aroma e colore.

Nell'età dell'oro dell'enologia, l'azione fisica sull'uva e sul mosto è sostituita da processi microbiologici e biochimici molto più specifici e precisi. I preparati enzimatici rappresentano uno strumento di gran precisione sia per risolvere problemi tecnologici, sia per ottenere il massimo profitto dall'uva in termini di aroma e colore, accelerando e ottimizzando i fenomeni ricercati dall'enologo.

Le preparazioni enzimatiche complementano le attività enzimatiche già esistenti nell'uva o nei microorganismi relazionati con la fermentazione, avendo la stessa natura di questi.

Enzimi per vini bianchi

Enozym Extra Arome	P. 44
Enozym Lux	P. 45

Enzimi per vini rossi

Enozym Vintage	P. 47
----------------	-------

Enovin / Enozym

Migliorano il rendimento e la qualità del mosto, riducono i tempi di lavoro, incrementano il potenziale aromatico, ottimizzano l'estrazione del colore, permettono di affinare i vini... per ogni obiettivo c'è un enzima adatto. Tutti gli enzimi proposti da AGROVIN sono privi di cinnamil esterasi.

Prodotto	Formato	Attività	Applicazioni	Dose *
Enozym® LUX	Soluzione liquida	Poligalatturonasi PG Pectinlasi PL Pectinmetilesterasi PE	Sfecciatura statica a freddo. Macerazione pellicolare. Flottazione.	0,4-1,0 ml/100 kg
Enozym® EXTRA AROME	Soluzione liquida	Poligalatturonasi PG Pectinlasi PL Pectinmetilesterasi PE β-glucosidasi: β-Gluc	Macerazione pellicolare prefermentativa.	0,4-0,8 ml/100 kg
Enozym® Vintage	Granulato	Poligalatturonasi PG Pectinlasi PL Pectinmetilesterasi PE β-glucanasi Cellulasi Emicellulasi	Estrazione e stabilità del colore. Estrazione dei composti aromatici.	1-3 g/hl
Enovin® Clar	Granulato	Poligalatturonasi PG Pectinlasi PL Pectinmetilesterasi PE	Sfecciatura statica. Flottazione.	1-3 g/hl
Enovin® PECTINASE	Soluzione liquida	Poligalatturonasi PG Pectinlasi PL Pectinmetilesterasi PE	Flash detente.	>8 ml/hl
			Sfecciatura statica. Filtraazione.	>2 ml/hl
Enovin® FI	Soluzione liquida	Poligalatturonasi PG Pectinlasi PL Pectinmetilesterasi PE	Flottazione.	>2 ml/hl
Enovin® CROM	Soluzione liquida	Poligalatturonasi PG Pectinlasi PL Pectinmetilesterasi PE Cellulasi Emicellulasi	Estrazione del colore.	>2 ml/ 100 kg
Enovin® COLOR	Granulato	Poligalatturonasi PG Pectinlasi PL Pectinmetilesterasi PE Cellulasi Emicellulasi	Estrazione del colore.	>2 g/hl
Enozym® GLUCAN	Granulato	β-1,3-1,6 Glucanasi	Trattamento dei mosti e dei vini affetti da marciume. Maturazione su fecce fini .	>3 g/hl
Enovin® Varietal	Granulato	β-glucosidasi: β-Gluc	Liberazione di aromi varietali.	5 g/hl

* Le dosi d'impiego devono essere ottimizzate a seconda della temperatura, del tempo d'azione e della varietà dell'uva.

Sfecciatura statica di mosti di qualità

La sfecciatura statica è la sedimentazione delle particelle solide in sospensione grazie all'azione della gravità; accade naturalmente, se non comincia prima della fermentazione. Il tempo necessario per completare la sfecciatura di un mosto è quello che impiegano le particelle più piccole a percorrere l'altezza del serbatoio. In questo processo, oltre alla gravità devono essere tenute in considerazione le

forze di interazione delle particelle: il movimento di liquidi intorno a queste e la forza di repulsione tra le particelle cariche può rallentare il movimento verso il fondo del serbatoio. La presenza di polimeri colloidali come polisaccaridi e proteine, che apportano una carica positiva al pH del mosto, rende più difficile la precipitazione.

Importanza dell'attività della pectiniasi per una sfecciatura veloce

La pectiniasi facilita la sfecciatura, dato che scinde la pectina in pezzi più piccoli ed accelera la caduta delle particelle solide. Aumenta il rendimento della chiarifica.

L'uva matura è abbondante in pectinmetilesterasi e poligalatturonasi, ma non contiene pectiniasi: incorporando questa attività enzimatica si ottengono dei processi di chiarifica più veloci.

Macerazione pellicolare dell'uva bianca

La macerazione prima della fermentazione nella vinificazione del bianco implica dover portare l'uva pigiata e pressata a basse temperature per favorire l'estrazione dei composti aromatici dalle bucce, oltre ad altri composti che conferiscono struttura al vino.

La refrigerazione deve essere effettuata rapidamente (massimo 3 ore) e la temperatura si stabilisce intorno a 5°C, non più di 8°C, per evitare l'inizio della fermentazione e l'azione degli enzimi ossidativi.

La macerazione viene effettuata con una bassa concentrazione di anidride solforosa (3-4 g/hl), dato che questa agisce come solvente, e deve durare tra 12 e 24 ore (risultano benefiche le atmosfere inerti).

Questa tecnica, se non viene eseguita adeguatamente, può arricchire il mosto di polifenoli che gli danno colore e astringenza.

Requisiti

In queste condizioni non tutti gli enzimi pectolitici sono adatti. Si richiede:

Un'alta attività enzimatica in grado di agire a basse temperature e di facilitare la sfecciatura successiva.

L'assenza di attività secondarie che evitano l'estrazione di aromi.

Un minore rapporto PME/PG, per evitare il rilascio di metanolo a causa del contatto prolungato con la frazione solida.

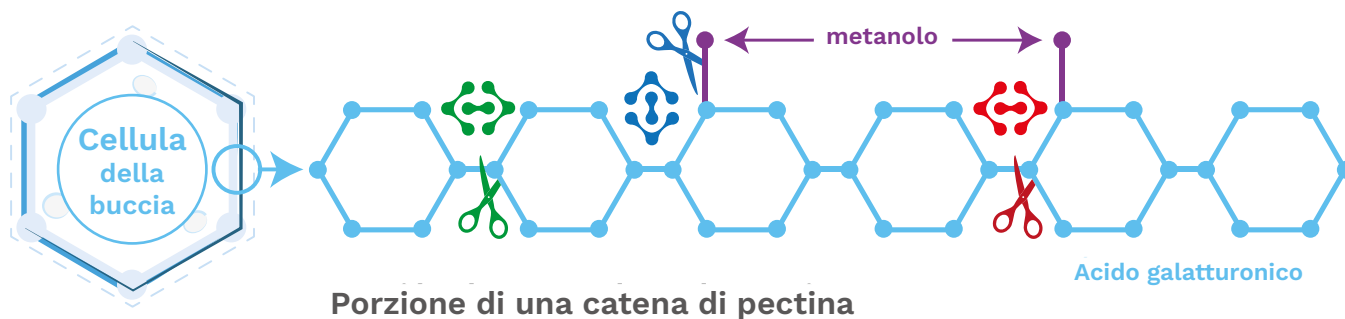
Sfecciatura mediante enzimi pectolitici

Gli enzimi riuniscono tre attività ad azione sinergica: l'attività fondamentale è la pectin galatturonasi (PG), che sgrana le unità di acido galatturonico della catena pectica. Questa attività necessita l'azione previa della pectinmetilesterasi (PME), dato che la PG può solamente agire sulle funzioni carbossiliche prive di unità di acido

galatturonico. La pectiniasi non necessita di previa azione e rompe la pectina in parti più grandi rispetto alla PG.

In questa maniera viene accelerato il processo di chiarifica.

Meccanismo di azione delle pectine



- PECTIN METIL ESTERASI (PME)
- POLIGALATTURONASI (PG)
- PECTINIASI (PL)

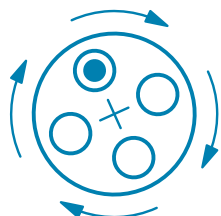
La **PL** permette di diminuire rapidamente la viscosità del mosto. L'azione della **PG** ha bisogno dell'azione preliminare della **PME**, e apporta una solubilizzazione completa della pectina.

Test della pectina

Garantire la completa depectinizzazione del mosto prima della decantazione non solo favorisce la rapida pulizia dello stesso ma, una volta terminata la fermentazione alcolica, anche l'illimpidimento e la filtrazione del vino.



1. 10 ml di mosto.



2. Centrifuga.



3. Aggiungere 10 ml di alcol HCl all'1% al surnatante.



4. Attendi 10 minuti.



5. Se compaiono fiocchi gelinosi, il test è positivo.

● Enzimi per vini bianchi

Enozym® EXTRA AROME

Dosaggio: 0,4 - 0,8 ml/hl | Confezione: 100 g e 1 kg

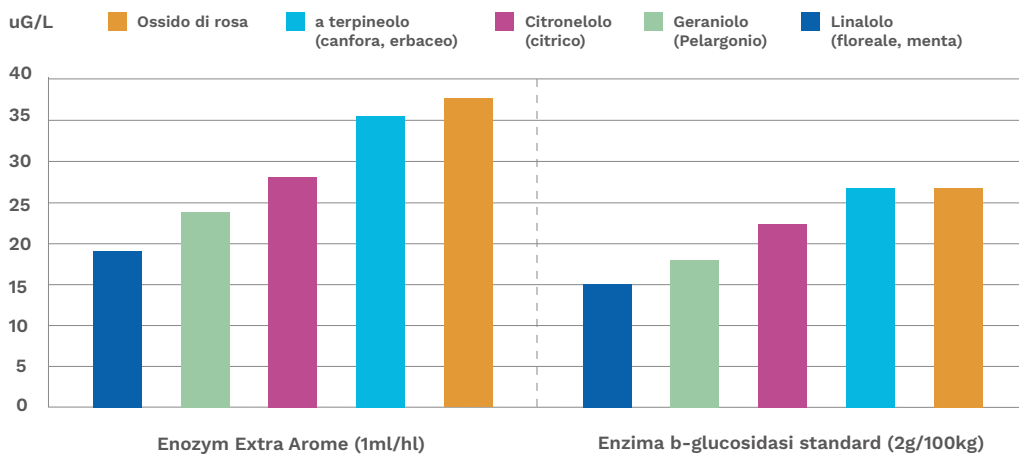
Estrazione massima dei precursori e rilascio di aromi.

Sviluppato per macerazione pellicolare e liberazione di aromi varietali. La sua attività rapida riduce il rischio di ossidazione.

- Attività enzimatica: pectinasi molto concentrata e β -glucosidasi.
- Preparazione enzimatica purificata e concentrata che contribuisce alla liberazione dei precursori aromatici.
- Può essere applicato direttamente sull'uva.
- Eliminazione rapida della pectina a basse temperature.

Impiego di Enozym Extra Arome per l'estrazione di aromi varietali presso Pazo de Senorans.

GC calcolo dei composti aromatici (classe di terpeni)



Vino più intenso. Profilo più tiolico. Si distinguono inoltre altri descrittori come erba falciata.

Profilo più caratteristico di Albariño. Spiccano note più complesse, più dolci.

A metà delle dosi con **Enzima b-glicosidasi standard** (1 ml/hl) si ottiene un incremento di un 36% dei principali monoterpenoli rispetto a Enozym Arome (2 g/100 Kg).

Esiste un'ampia varietà di composti aromatici nei vini. Tra questi, spiccano gli alcoli monoterpeni, composti con soglie di percezione molto basse, con descrittori positivi come floreale, rosa, agrumi...

e con un importante effetto sinergico (il mix degli stessi ha una soglia di percezione olfattiva più bassa di quella dei monoterpenoli presi separatamente).

Enozym[®] LUX

Dosaggio: 0,4 ml/hl | Confezione: 100 g e 1 kg

Enzima liquido molto concentrato per chiarifiche veloci.

Chiarifica rapida a basse temperature che permette l'ottenimento di aromi puliti e stabili.

Enozym LUX è un preparato liquido di facile applicazione altamente concentrato in pectinasi (PL) e, con una dose molto bassa, permette l'ottenimento di mosti chiari e ad alto rendimento. Permette di ottenere una maggiore intensità e stabilità degli aromi.

Combina le differenti attività pectolitiche: pectinasi, poligalatturonasi e pectinesterasi, in proporzione equilibrata per rispettare al massimo le qualità del mosto.

Scarso contenuto di pectinmetilesterasi (PE) per permetterne l'applicazione in pressa o maceratore.

Enozym LUX è un preparato purificato, non contiene attività secondarie. Non contiene attività cinnamilesterasica (FCE), limitando la liberazione di vinilfenoli.

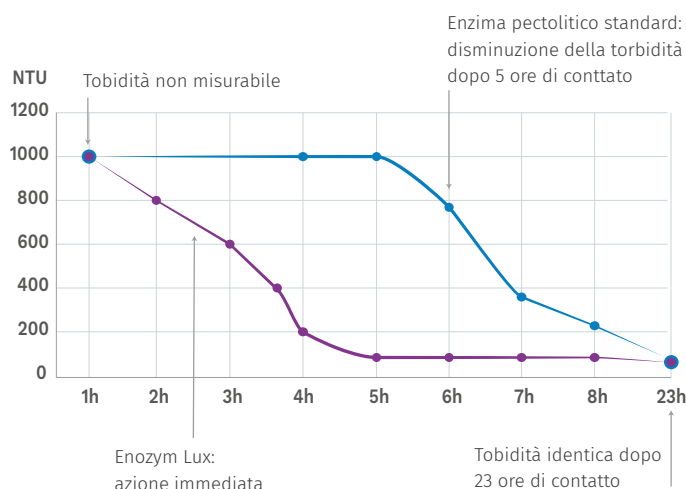
— Attività enzimatica: pectinasi molto concentrata. Ricco di pectinasi.

— Preparazione enzimatica purificata e concentrata, FCE.

— Eliminazione rapida della pectina a basse temperature.

— Può essere applicato direttamente sull'uva

Sfecciatura statica tra Enozym LUX e un enzima pectolitico standard a confronto



■ Enozym LUX

■ Enzima pectolitico standard

Torbidità (NTU) dopo il trattamento di mosto della varietà Verdejo a 8°C.
Campionatura nella porzione inferiore del serbatoio (prelievo della campionatura all'uscita).

● Enzimi per vini rossi

Estrazione del colore

L'estrazione dei composti fenolici non dipende solamente dalla quantità della loro presenza nell'uva. Le pareti cellulari formano una barriera contro la diffusione di antociani, tannini e altri polifenoli dell'uva che possono passare nel vino.

La maturazione implica la solubilizzazione dei polisaccaridi della parete cellulare della buccia. La degradazione della parete cellulare durante la maturazione faciliterà l'estrazione della materia colorante durante la vinificazione.

Effetto degli enzimi in macerazione

L'uso degli enzimi permette di idrolizzare la parete della buccia, rilasciando antociani e tannini nella fase acquosa della fermentazione alcolica. I loro effetti sono conosciuti a vari livelli.

— Determinano nel mosto un rapporto equilibrato tra polifenoli e antociani.

— Permettono una stabilità più lunga del vino a livello di intensità, sia cromatica, sia aromatica.

— Agiscono sulla buccia dell'uva, degradando i componenti polisaccaridi e favorendo la disgregazione inter e intracellulare, facilitando il rilascio dei tannini.

— Agiscono sulle proteine della membrana del vacuolo e, degradandola, facilitano l'uscita del contenuto antocianico e aromatico.

Importanza delle attività secondarie per la stabilizzazione e l'estrazione del colore

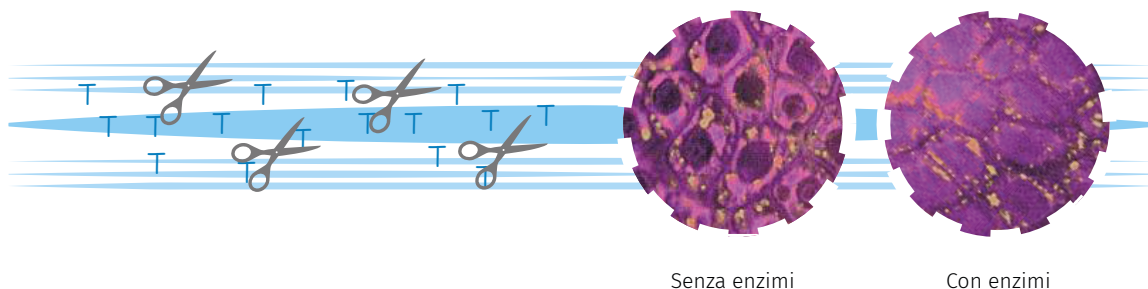
Le preparazioni enzimatiche destinate alla macerazione dei vini presentano:

— **Attività pectolitica (PG, PL, PME):** rompe le pectine e libera i tannini meno astringenti legati alla parete.

— **Attività cellulastica ed emicellulasica (β -glucanasi):** disgregano le pareti vegetali, rilasciando i tannini legati alle stesse.

— **Assenza di cinnamil-esterasi (FCE):** la cinnamil-esterasi collabora alla formazione di fenoli volatili, che causano problemi sensoriali importanti.

Cellula della buccia dopo FA



Senza enzimi

Con enzimi

Enozym® VINTAGE

Dosaggio: 1 g / 100 kg | Confezione: 250 g

Estrazione e stabilità del colore.

Estrazione e stabilità della materia colorante. Aromi persistenti nel tempo.

- Attività enzimatica: pectinasi, cellulasi, emicellulasi, proteasi e β -glucanasi.
- Aumento della struttura e della stabilità dei vini, grazie all'estrazione compensata di tannini, antocianine e polisaccaridi.
- Miglioramento della pressatura e della filtrabilità dei vini.

Enozym® VINTAGE: preparato enzimatico destinato non solo all'estrazione di colore, ma anche al miglioramento della sua stabilità e della sua evoluzione nel tempo. Oltre alle attività enzimatiche di taglio (pectinolitiche, cellulasiche ed emicellulasiche), permette un'attività di β -glucanasi, per la rottura dei glucani della parete vegetale, oltre all'estrazione di polisaccaridi parietali di origine fungina.

Stabilità del colore

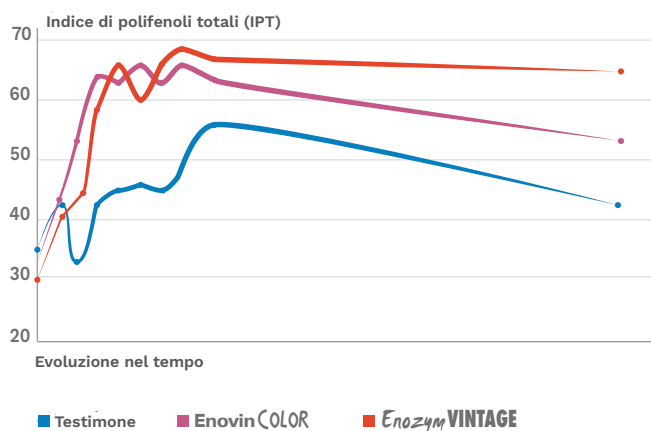
Durante la macerazione si persegue non solo la massima estrazione di composti fenolici, ma anche la loro stabilità nel tempo. Questi obiettivi sono particolarmente importanti nei vini destinati all'invecchiamento.

Perché utilizzare un preparato enzimatico con attività di β -Glucanasi?

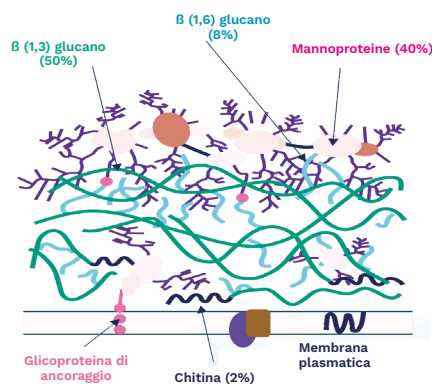
Aumenta i rendimenti dello svinato e del pressato e migliora la chiarifica nonchè la filtrazione dei vini. Evita problemi di torbidità e di successiva colmatazione dei filtri. Raccomandato particolarmente per vendemmie di maturazione irregolare o di qualità sanitaria scarsa.

Fase di applicazione

L'attività glucanasica presenta circa il 50% della propria attività al pH del vino e solamente dal 10 al 15% dell'attività a temperature intorno ai 10°C. Non sono molto sensibili al SO₂, ma la loro attività si riduce alla metà in caso di livelli normali di etanolo nei vini. Per questo il migliore momento di applicazione è nella fermentazione in cui la temperatura e il livello dell'alcool permetteranno che l'enzima agisca normalmente.



Influenza della preparazione enzimatica sui parametri del colore. Con entrambe le preparazioni si osserva una maggiore velocità nell'estrazione e una maggiore qualità di polifenoli estratti. Con **Enozym VINTAGE** migliora l'evoluzione del componente polifenolico.



Sapevi che?

La parete cellulare del lievito non è semplicemente un elemento di protezione: la sua composizione biochimica la rende necessaria per la trasformazione da mosto a vino. Rappresenta tra il 15% e il 30% del peso a secco della cellula. È costituita in gran parte da β -glucano (50%-60%) e mannoproteine (35%-40%), il β -glucano è il principale polisaccaride responsabile del mantenimento della forma e della rigidità della parete cellulare dei lieviti.

Si sa che durante i processi di gemmazione si verifica un'idrolisi diretta da β glucanasi endogene proprie dei lieviti che segregano mannoproteine nel mezzo.

5. Chiarifica per flottazione

La flottazione permette di chiarificare e stabilizzare continuamente grandi quantità di mosto, riducendo sensibilmente i costi di trattamento e limitando l'impatto sull'ambiente.

La flottazione è una tecnica di separazione che, come la decantazione, sfrutta la differenza di peso specifico tra il liquido e le particelle in esso presenti. Tuttavia, mentre nella decantazione le sostanze solide sono caratterizzate dall'aver un peso specifico maggiore di quello del liquido, in flottazione si verifica la situazione opposta, ottenendo un aumento della velocità di movimento dal basso verso l'alto delle particelle.

La riduzione del contenuto di fanghi e composti fenolici è un obiettivo facilmente raggiungibile ed essenziale che inciderà sulla qualità finale del mosto.

Mosti limpidi ad alto rendimento

Proveget FLOT	P. 51
Proveget PREMIUM	P. 51
Vinigel Cristal	P. 51

Coadiuvante	Dose	Composizione
Proveget® FLOT	100-200 ml/hl	Proteina vegetale e derivati di chitina in forma liquida. Origine non animale
Proveget® PREMIUM	100-200 ml/hl	Proteina vegetale pura con grande reattività. Origine non animale
Enovin® FL	2-4 ml/hl	Alta concentrazione di pectiniasi (PL). Origine non animale
Vinigel® FL	5-25 g/hl	Gelatina ad alto peso molecolare.
Vinigel® CRISTAL	30-80 ml/hl	
Maxibent® FL	10-40 g/hl	Bentonite calcica attivata. Origine non animale
Silisol®	10-30 g/hl	Sol di silice. Origine non animale



Sistema Performance

Con l'obiettivo di ottimizzare il processo di flottazione, Agrovin ha sviluppato il Sistema Performance, un sistema di flottazione che permette di chiarificare e stabilizzare continuamente grandi quantità di mosto, abbattendo notevolmente i costi di trattamento del prodotto lavorato e limitando l'impatto che si produce sull'ambiente.

In tutte le prove effettuate con il sistema di flottazione Performance, la pulizia del mosto è stata raggiunta con elevate prestazioni, grande rapidità e bassissima torbidità.

Per quanto riguarda il confronto con mosti drenati in modo tradizionale, i risultati nei vini non differiscono, quindi questa tecnica non provoca alcun tipo di ossidazione nell'utilizzo dell'aria come gas.

● Mosti limpidi ad alto rendimento

La flottazione è una tecnica di separazione delle sostanze solide mediante trascinamento verso la superficie del mosto per adesione alle bollicine di gas.

Si tratta di un procedimento veloce e ad alto rendimento, usato per la chiarifica del mosto. Il suo contributo positivo sulla qualità in annate con muffa e marciume o una temperatura elevata del mosto nella vendemmia è indiscutibile.

La flottazione riduce la quantità di solidi sospesi nei mosti, offre la possibilità di lavorare in continuo e necessita di un minore uso di coadiuvanti.

È un procedimento efficiente ed economico.

Principio della flottazione

La flottazione è una chiarifica che si basa sul comportamento caratteristico delle particelle in sospensione. Se una particella entra in contatto con una bollicina di gas, si forma un insieme solido-gas di densità minore rispetto a quella del liquido che lo contiene. Questo insieme tende a far galleggiare sulla superficie del liquido, dal quale può essere separato.

In cosa consiste la chiarifica per flottazione?

1. Riduzione della viscosità del mosto

La separazione delle particelle avviene in funzione del diametro delle stesse ed è inversamente proporzionale alla viscosità del mezzo. La viscosità può essere diminuita mediante l'aggiunta di enzimi pectolitici che tagliano le pectine in frammenti più piccoli. Il preparato enzimatico per flottazione Enovin FL contiene una proporzione maggiore di pectiniasi (PL).

Il processo di flottazione comincia con l'aggiunta di enzimi pectolitici nel mosto sporco, lasciandoli agire per un periodo non inferiore a 1 ora e mezza.

2. Formazione di flocculi

Aggiunta di uno o più coadiuvanti per formare flocculi con le torbidità del mosto. È indispensabile l'aggiunta di gelatina (Vinigel FL o Vinigel CRISTAL); gli altri coadiuvanti sono opzionali e il loro uso dipende dal rendimento desiderato.

Successivamente si effettua l'iniezione di gas nel mosto.

3. Trascinamento delle particelle verso la superficie

Pressurizzazione per disciogliere il gas nel mosto, nella successiva pressurizzazione si formeranno piccole bolle di densità inferiore rispetto al liquido nel quale tendono ad ascendere e che trascinano al suo interno le particelle da eliminare.

Coadiuvanti di flottazione

Nel mosto le particelle di sporizia hanno delle caratteristiche intermedie tra polari e apolari, ma la capacità di flottazione può essere migliorata con l'aggiunta di flocculanti che diminuiscono la polarità e aumentano la capacità di galleggiamento.

- **Proteine vegetali specifiche:** una valida alternativa ai coadiuvanti di origine animale.
- **Gelatina ad alto peso molecolare:** aumenta la consistenza ed evita la disgregazione dei flocculi grazie alle interazioni elettrostatiche.
- **Bentonite specifica per flottazione:** migliora la consistenza dei flocculi e ne aumenta la resa.
- **Sol di silice:** aiuta a compattare i fanghi.

Proveget® FLOT

Dosaggio: 50 - 200 g/hl | Confezione: 22 e 100 kg

Chiarificante vegetale specifico per la flottazione dei mosti.

Riduzione dei polifenoli e grande potere di compattazione.

Migliora la velocità di formazione e la consistenza dei flocculi combinando le caratteristiche elettrostatiche delle proteine vegetali con quelle del chitina-glucano, un polisaccaride altamente carico.

Di conseguenza viene accelerata la rimozione delle particelle dal mosto, inclusi gli elementi potenzialmente ossidabili. Migliorando la compattazione dei flocculi, le prestazioni aumentano notevolmente.

Proveget® PREMIUM

Dosaggio: 50 - 200 g/hl | Confezione: 20 e 100 kg

Chiarificante vegetale biologico per la flottazione dei mosti.

Elevata capacità flottante e riduzione dei polifenoli potenzialmente ossidabili.

Nuovo chiarificante liquido a base di proteine di pisello al 100%. Il suo innovativo processo di estrazione permette di ottenere una proteina più reattiva alle torbidità del mosto, consentendo una rapida chiarifica.

Vinigel CRISTAL

Dosaggio: 50 - 250 ml/hl | Confezione: 5, 22 e 1000 kg

Chiarificazione di vini equilibrati e strutturati.

Rispetta l'espressione aromatica e la struttura tannica del vino.

Gelatina liquida purificata e poco idrolizzata ottenuta da sostanze collageniche. Eccellente azione chiarificante che bilancia efficacemente la struttura polifenolica, curando la struttura del vino.

Il vino mantiene il suo potenziale di invecchiamento e le sue qualità aromatiche.

6. Struttura e volume

I composti polifenolici ricoprono un ruolo importante nelle caratteristiche organolettiche dei vini. Un adeguato equilibrio permette un miglioramento dell'espressione aromatica e della struttura dei vini.

I tannini enologici si dividono in due categorie:

- **Tannini condensati o proantocianidine:** offrono eccellenti protezioni antiossidanti nonché stabilizzazione del colore, inoltre incrementano la struttura e il corpo dei vini. Favoriscono la stabilità colorante grazie alle elevate proprietà di polimerizzazione.
- **Tannini idrolizzabili o acidi fenolici:** sono gallotannini ed ellagitannini specifici atti ad ottenere un'eccezionale protezione antiossidante o chiarifiche senza rischio di eccessi. In un mezzo come il vino (ambiente acido) si idrolizzano facilmente apportando acidi fenolici come l'acido gallico, digallico (o tannico) e/o l'acido ellagico in funzione della specie botanica dalla quale proviene l'estratto.

Tannini per macerazione e svinatura

Tanicol Vintage	P. 54
Tanicol ONE	P. 55
MannoCROM	P. 55
MAnnoBLANC	P. 55

Miglioramento sensoriale in macerazione

Tanicol Red Sense	P. 56
Manno Arome	P. 56
Tanicol Red Vintage	P. 57
Tanicol Blanc Excellence	P. 57

Struttura e volume

I polisaccaridi e i polifenoli sono la serratura e la chiave del corpo del vino. L'equilibrio adeguato tra antociani e tannini ha come effetto un miglioramento sull'evoluzione del colore e anche nella struttura dei vini.

Interagendo con i composti fenolici dei vini rossi si diminuisce la sensazione di astringenza e amarezza della frazione tannica. Insieme, i polisaccaridi e i tannini incrementano la percezione aromatica, prolungando il retrogusto e contribuiscono alla stabilità del vino.

Aumentando il contenuto di polisaccaridi e mannoproteine, si contribuisce alle sensazioni di corpo e volume in bocca.

	Tanical REDSense	Manno AROME	Tanical BLANC EXCELLENCE	Tanical RED VINTAGE	Tanical VINTAGE	Tanical ONE	Manno CROM	Manno BLANC
Tannino di vinaccioli	✓		✓	✓	✓		✓	
Tannino di rovere		✓						
Tannino di frutta	✓		✓	✓				
Polisaccaridi		✓					✓	✓
Aumento aromatico	● ● ●	● ●	● ● ●	● ● ●	●			
Stabilità del colore	●			●	● ● ●	●	● ●	
Protezione antiossidante	●	●	● ●	● ●	● ●	● ● ●	●	● ● ●
Fermentazione	● ●	● ● ●	●		● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Svinatura	● ●		●		● ● ●			
Vini rossi	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
Vini bianchi e rosati			✓					✓
Aumento della frutta	● ● ●		● ● ●	● ● ●	●		●	
Aumento del volume	● ●	● ● ●	● ●	● ●	● ●	●	● ● ●	● ● ●
Microossigenazione	● ●	●			● ● ●			
Uva botritizzata	●	●	●		● ●	● ● ●		
Bassa maturità fenolica	● ●	● ● ●		● ●	● ● ●	●	● ● ●	

Tannini per macerazione e svinatura

Tanicol VINTAGE

Dosaggio: 10 - 20 g/hl | Confezione: 1 e 10 kg

100% tannino di vinaccioli.

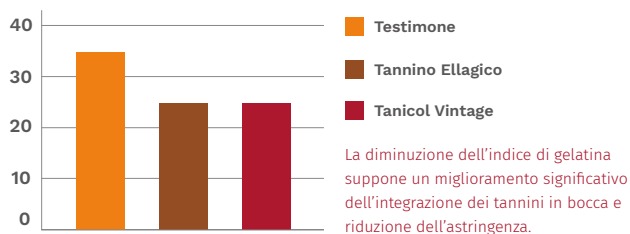
Tannino condensato di vinaccioli ad elevata efficacia sulla stabilità del colore.

Aumenta il potenziale fenolico del vino apportando grande robustezza e struttura.

Eccellente durante la vinificazione e la svinatura, dove aumenta l'aroma dei vini, evidenziandone le caratteristiche varietali.

- Migliora la stabilità colorante
- Conferisce corpo e struttura
- Di facile dissoluzione
- Potere antiossidante

Indice di gelatina

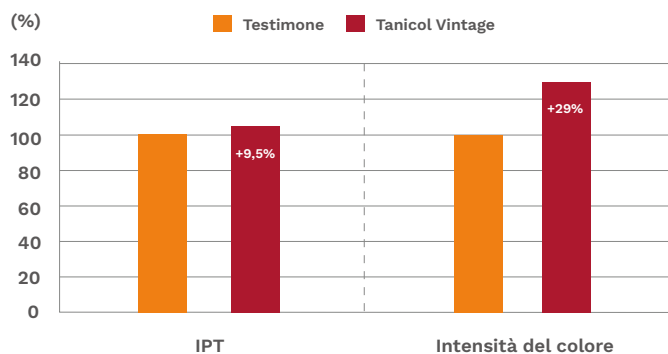


	Testimone	Tanicol® VINTAGE
IPT	42,1	45,2
Intensità colorante	8,1	10,4
Tannini totali (mg/l)	1439,2	1634,9
Antociani totali (mg/l)	658,9	684,8

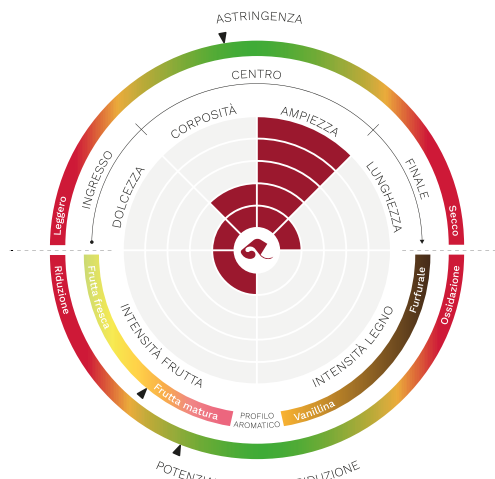


UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO

Intensità del colore e IPT



Effetto dell'applicazione di 20 g/hl di **Tanicol VINTAGE** all'inizio della fermentazione nell'elaborazione di un vino rosso (varietà Tempranillo).



Condizioni dell'esperienza: aggiunta di 28 g/hl di Tanicol VINTAGE.

	Testimone	Tanicol® VINTAGE	Incremento
Polifenoli totali (Folin-Ciocalteu mg/l (+)-catechina)	1265	1438	14%
Intensità colorante	5,99	8,44	41%
Antociani totali (mg/l malvidin-3-glicoside)	278	302	9%
Antociani combinati con tannino (mg/l malvidin-3-glicoside)	150	185	23%

Tanicol ONE | Tanicol ONE L

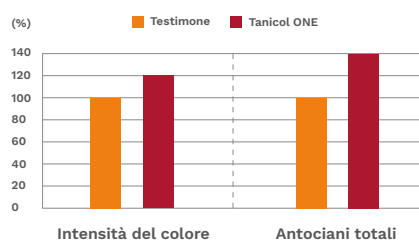
Dosaggio: 10 - 40 g/hl | 30 - 120 ml/hl | Confezione: 1 e 15 kg | 22 kg

Tannino ellagico (castagno) con effetto protettivo del colore.

Effetto antiossidante e protettivo dei polifenoli naturali dell'uva.

Applicato nelle prime fasi della fermentazione, incrementa il colore finale del vino grazie sia alla sua protezione antiossidante, sia alla formazione di copigmenti.

Particolarmente indicato in uve con scarsa maturità come complemento della loro struttura o in vendemmie colpite da *botrytis* per la sua capacità antiossidante e antiossidasica.



Aggiunta di 28g/hl di Tanicol ONE. Studio realizzato dall'Università di Torino su uve di varietà Barbera.



MannoCROM

Dosaggio: 10 - 35 g/hl | Confezione: 1 kg

Struttura e stabilità nei vini rossi.

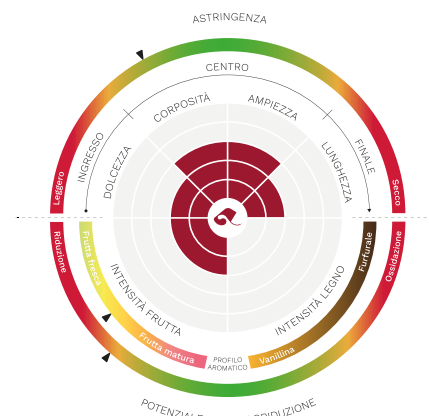
Incremento della struttura e del volume dei vini.

Contribuisce alle caratteristiche sensoriali del vino, pulendo i tannini aggressivi, diminuendo l'astringenza e aumentando le sensazioni di corpo e volume in bocca.

L'apporto di procianidine (tannino proantocianidinico) reagisce con gli antociani formando unioni molto stabili, **migliorando la stabilità del colore** e la sua evoluzione nel tempo.

L'aumento della concentrazione di mannoproteine favorisce la protezione colloidale della frazione polifenolica, evitando precipitazioni di materia colorante.

Composizione: preparato a base di lieviti inattivi e tannino proantocianidinico, ricco di mannoproteine con azione strutturante e stabilizzante. Contiene tannino condensato proveniente dall'uva.



MannoBLANC

Dosaggio: 10 - 35 g/hl | Confezione: 1 e 10 kg

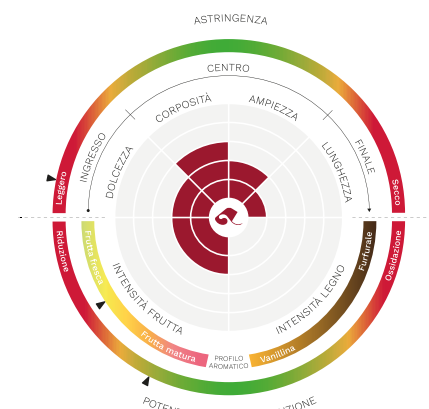
Intensità aromatica e volume in bocca.

Stabilità e intensità degli aromi.

Utilizzato fin dalle prime fasi della vinificazione, protegge gli aromi e la freschezza dei vini bianchi e aumenta la frazione mannoproteica, permettendo di ottenere vini più pieni, rotondi e persistenti.

Raccomandato nell'elaborazione di vini bianchi a spiccato carattere varietale o nei quali si desideri un affinamento successivo su fecce. Apporta lieviti meno riducenti e microbiologicamente più stabili.

Composizione: preparato ricco di polisaccaridi e tannino antiossidante studiato per apportare la massima espressione aromatica nella produzione di vini bianchi.



Miglioramento sensoriale in macerazione

Tanicol **REDSENSE**

Dosaggio: 10 - 40 g/hl | Confezione: 1 kg

Miglioramento della qualità sensoriale nella produzione di vini rossi.

Combinazione di tannini con effetto su colore, protezione e stabilizzazione nei vini.

TANICOL RedSense è un tannino granulato che combina tannini di diversa origine per ottenere gli effetti desiderati durante la vinificazione delle uve rosse. Un effetto sul colore, una maggiore protezione e stabilizzazione del vino, una migliore struttura e corpo nonché un aumento degli aromi di frutta rossa e nera si ottengono come risultato della combinazione di diversi tipi di tannini.

Effetto positivo sull'intensità colorante dei vini

Il tannino ellagico favorisce i fenomeni di copigmentazione. Formazione di pigmenti stabili per combinazione con il tannino dell'uva.

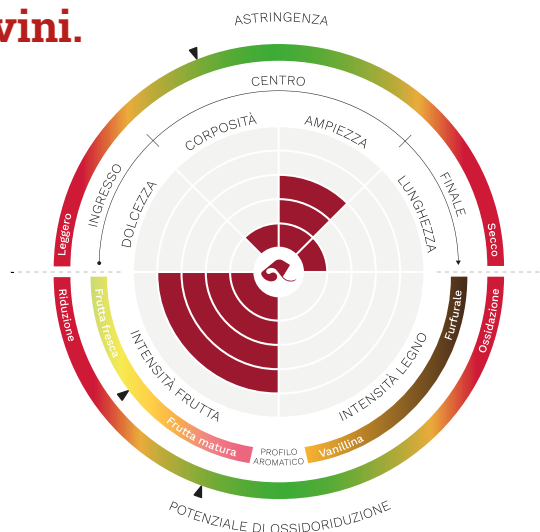
Proprietà

Effetto antiossidante, in 3 fasi

- Consumo di ossigeno
- Effetto antiossidasico
- Precipitazione di metalli pesanti (catalizzatori delle ossidazioni chimiche)

Elevata reattività alle proteine

Protegge i fenoli naturali dell'uva.



Miglioramento sensoriale

- Visuale** → Incremento dell'intensità e stabilità colorante
- Olfattiva** → Aromi di frutta rossa
- In bocca** → Incremento di struttura senza astringenza

Manno AROME

Dosaggio: 20 - 50 g/hl | Confezione: 10 kg

Complessità aromatica e struttura nei vini rossi.

Pulisce i tannini aggressivi incrementando le sensazioni di corpo e volume gustativi.

Composizione

Preparato a base di scorze di lievito e tannino ellagico derivato da rovere selezionato.

- Previene la comparsa di odori di riduzione.
- Riduce le note verdi nelle uve non perfettamente mature.
- Riduce sensazioni di astringenza e acerbità. Aumento del volume e della struttura gustativa

	Tanicol	Manno AROME
Intensità del colore	5,6	5,5
IPT	51	49
Indice di gelatina	75	40

Tanicol **RED VINTAGE**

Dosaggio: 1 - 20 g/hl | Confezione: 1 kg

Accentua le sensazioni fruttate dei vini.

Potenzia i caratteri di frutta rossa e nera, accentuando la tipicità varietale dei vini rossi.



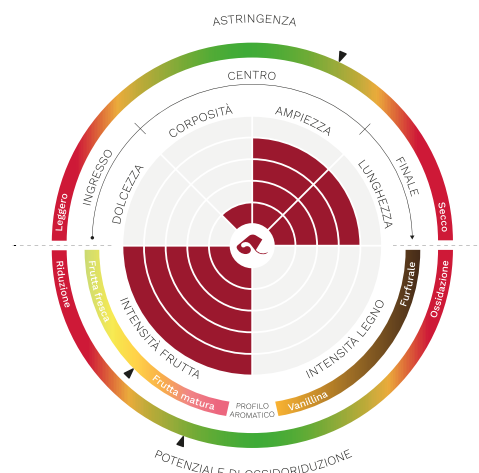
In svinatura descrive e definisce le caratteristiche varietali. Applicato ai vini in invecchiamento o nel pre-imbottigliamento migliora i descrittori di frutta rossa e nera (ciliegia, fragola, prugna, mirtillo).

Stabilità del colore

- Incrementa il contenuto di tannino condensato proveniente dall'uva favorendo un'equilibrata proporzione di antociani e tannini.
- Grande effetto sulla stabilità del colore dovuto alla sua grande reattività e capacità di combinazione con antociani.
- La miscela di tannino condensato e tannino ellagico favorisce la stabilità del colore e una migliore evoluzione nel tempo.
- Incremento dell'intensità colorante e del potenziale di evoluzione.

Aumento della struttura

- Apporto di struttura con una sensazione morbida e dolce.
- Eccellente integrazione nella complessità del vino.
- Riduce le note amare e verdi provenienti da una scarsa maturità fenolica.
- Accentua le sensazioni di corpo e volume in bocca potenziando la freschezza e rispettando i caratteri varietali.



Tanicol **BLANC EXCELLENCE**

Dosaggio: 1 - 15 g/hl | Confezione: 1 kg

Freschezza ed intensità aromatica nei vini bianchi.

Aumenta la complessità e la longevità. Protegge dall'evoluzione del colore e dell'aroma.



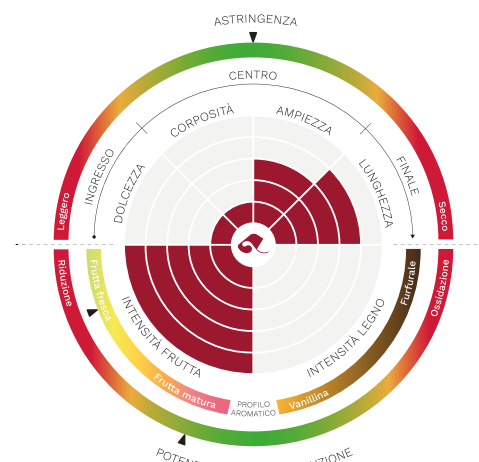
Ripristina la giovinezza dei vini bianchi e rosati, dando loro grande freschezza e una maggior intensità aromatica. Recupera le sfumature di tipo citrico, limone, pompelmo o sfumature di erba fresca e note tioliche, in funzione della varietà dell'uva. Incremento del profilo aromatico del vino.

Effetto antiossidante

- Elevata capacità antiossidante senza sensazioni di amarezza o asprezza, grazie al suo alto contenuto di tannino di uva.
- Elimina note ossidate e di frutta stramatura, migliorando l'evoluzione del vino.
- Protegge contro l'evoluzione del colore e dell'aroma.
- Aiuta a limitare l'aggiunta di solforosa nei vini bianchi.
- Riduce o elimina aromi di riduzione

Struttura

- Apporto di struttura con una sensazione morbida e dolce.
- Apporta struttura al vino in maniera integrata ed



7. Alternativi di rovere per l'elaborazione

Il rovere viene utilizzato nel vino da secoli e i suoi benefici sono ampiamente conosciuti: vini più longevi, con migliore equilibrio, più espressivi, più complessi e, in conclusione, con maggior prestigio e miglior reputazione sul mercato.

In passato il legno, sotto forma di barrique, era un semplice strumento di trasporto del vino che si è poi sviluppato negli anni fino ad arrivare ai giorni nostri; tuttora la lavorazione del legno rimane un'arte ed è un mestiere completamente artigianale.

Nel mondo del vino il legno di rovere gioca un ruolo chiave in molti aspetti e in molte fasi dell'elaborazione. Possiamo trovare vini affinati con legno passando attraverso vari formati tra cui barriques, cubi, doghe, chips, zig-zag e i topping. Ognuno di essi ha i suoi pro e i suoi contro, il suo momento di applicazione e può anche essere utilizzato in sinergia con gli altri formati.

A seconda del vino al quale sono destinati, della complessità ricercata e del tempo d'impiego sceglieremo un formato o un altro. Tutti i formati conferiscono risultati differenti e possono essere utilizzati anche congiuntamente.

L'aspetto più importante è determinare cosa richiede ciascun vino in ogni momento dell'elaborazione e utilizzare il prodotto più adatto.

Il rovere e il vino P. 59

Alternativi di rovere
Linea Prodotti Spirit P. 60

● Il rovere e il vino

Attualmente, come anche nel passato, i vini vengono lavorati con il rovere a partire dalla fermentazione in modo da determinare il carattere del vino in maniera più delicata ed efficace. Nei vini moderni potremmo dire che è una *conditio sine qua non*.

Perché il rovere?

Consente di ottenere molti vantaggi, tra i quali:

- 1 Modificare la composizione fenolica del vino in modo quantitativo e qualitativo. —————> Ridurre l'astringenza, migliorare il potenziale Redox del vino
- 2 Estrarre molti tipi di composti che da un lato aumentano la complessità aromatica e dall'altro aumentano anche la sensazione complessiva di consistenza in bocca.

Altri punti decisivi che hanno un impatto diretto sul vino quando si lavora con il rovere sono l'origine botanica, le dimensioni, il grado di tostatura e il trattamento del legno. In questa sezione vedremo le caratteristiche che ci rendono particolarmente speciali e unici.

Effetto - Interazione

I vini sono vivi e cambiano nel tempo; inoltre il vino ottenuto dallo stesso vigneto sarà ogni anno diverso. Ci sono tante variabili che interferiscono e rendono ogni vino unico. È molto importante determinare e analizzare il vino ogni anno e durante la lavorazione perché interagirà sempre e risponderà all'affinamento in modo non identico in base alle sue **caratteristiche intrinseche** (quantità di tannini e stile tannico, stile di maturazione della frutta, ecc.) e allo **stato** in cui si trovano (polimerizzazione tannini, potenziale REDOX, ossigeno consumato).

Dati questi parametri, ogni vino dovrà essere trattato e lavorato in funzione di ogni vendemmia e degli obiettivi stabiliti perché, in definitiva, ciò che otterremo è semplicemente un cambiamento nel **carattere** del vino e non nella qualità.

Il nostro "know-how" ci ha fatto orientare verso un protocollo con una visione incentrata sulla qualità del vino e orientata a preservare ed esaltare la percezione della frutta.

Cosa ci differenzia?

Abbiamo scelto di lavorare con il rovere autoctono iberico (*Q. Pyrenaica*) per i suoi grandi vantaggi rispetto al rovere comunemente utilizzato. Il rovere iberico ha le virtù del rovere americano, cioè apporta molti lattoni e quindi molta dolcezza, e d'altra parte è delicato e ricorda più il rovere francese.



È il prodotto che consigliamo durante la fermentazione: rovere iberico non tostato

Le sue caratteristiche principali:

- **DOLCEZZA** → **NON TOSTATO** → Il fatto di non tostare avvantaggia poiché molte molecole possono cambiare la loro struttura con il calore; apporta molta dolcezza e rispetta la materia prima oltre a non interferire con aromi tostati al vino.
- **REDOX** → **ELLAGITANNINO** → Un altro punto chiave durante la fermentazione è il REDOX del vino, è un momento con molti cambiamenti chimici e il vino può tendere alla riduzione. Con Spirit Nature aiutiamo ad avere un migliore equilibrio del potenziale grazie all'alto contenuto di ellagitannini che regolano e fanno da "buffer" con il REDOX.
- **FRUTTA** → **LATTONI** → Aiutiamo a valorizzare la frutta nel vino, grazie a una buona gestione del REDOX e grazie alla concentrazione in lattoni; quest'ultimi hanno un ruolo chiave nell'espressione del carattere fruttato.



Quali altre problematiche possiamo risolvere? Applicazioni

Maturità fenolica insufficiente

In molti casi troviamo uve con maturità fenolica sfasata e questo si traduce in squilibrio nella struttura e in astringenza.

In questi casi consigliamo di utilizzare 0,8-1,2g/L di Spirit Nature in fermentazione o subito dopo la svinatura. Apporterà una sensazione complessiva di struttura molto piacevole. Inoltre Spirit Nature aiuterà a mascherare l'effetto di secchezza dei tannini poco maturi.

Comparsa di note vegetali

A volte, a causa di un arresto di maturazione o una maturazione incompleta, si ottengono vini con aromi vegetali sgradevoli.

Raccomandiamo di utilizzare dosi di Spirit NATURE leggermente più alte 1,5-2 g/L già nella vasca e incorporare anche Spirit ROAST a 0,5 g/L

Mancanza di struttura

Nei vigneti che producono molta uva possiamo trovare uve con mancanza di struttura

Spirit Nature può sopperire alla mancanza di struttura necessaria se si lavora tra 0,5-3g/L a seconda della necessità.

Come potenziare la frutta e aumentare la rotondità? Protocollo di elaborazione

Per quali tipi di vino?

- **Vini con scarsa definizione e basso potenziale aromatico** - uve con basso APA e pochi precursori aromatici.
- **Vini con aromi vegetali e pirazina** - uve non mature, blocco di maturazione.
- **Vini con problemi di riduzione** - uve con tannino verde che richiede molto ossigeno, vini con una nutrizione squilibrata.
- **Vini a basso colore e struttura, facilmente ossidabili.**

Applicazione

In fermentazione e post-fermentazione per 6-8 settimane.

Dose

- 0,75-1g/L per vini rossi con scarsa maturazione per i quali l'obiettivo è aumentare la struttura e proteggere il colore.
- 1-1,25g/L per vini con mancanza di frutta o problemi di riduzione
- 1,25-1,5g/L per vini rossi con aromi vegetali
- 1,5-2g/L per vini molto corposi e tannini molto astringenti, mancanza di dolcezza, ecc.



Prodotto specifico per vini bianchi e rosati con tostatura medio-alta ottenuta a bassa temperatura con l'obiettivo di potenziare la freschezza aromatica e la freschezza in bocca.

- **ACIDITÀ** → **Tannini** → Lavora molto sulla struttura, contribuendo ad aumentare la sensazione di acidità.
- **BALANCE** → **Aromi e tannini** → Aumenta la sensazione generale di consistenza apportando un po' di dolcezza e untuosità anche se, la sua funzione principale è quella di esaltare la sensazione acida e l'ampiezza.
- **FRESCHEZZA AROMATICA** → Aumenta la sensazione di frutta, aromi floreali e aromi vegetali freschi.

Come aumentare la freschezza? Protocollo di elaborazione

Per quale tipo di vino?

- **Vini con poco potenziale aromatico e poca complessità** - uve con basso APA e pochi precursori aromatici.
- **Vini con acidità e pH basso** - uve con mancanza di acidità.
- **Vini a bassissima concentrazione** - uve ad alto rendimento e a bassa concentrazione.

Applicazione

In fermentazione e post-fermentazione per 6-8 settimane.

Dose

- 0,5-0,75g/L per vini bianchi a bassissima concentrazione e gradazione alcolica.
- 0,75-1g/L per vini bianchi con buona maturazione e concentrazione.
- 1-1,25g/L per vini bianchi molto maturi.

Se si desidera incrementare la complessità, aumentare la dose da 0,25 a 0,5 g/L

Utilizzare combinazioni di prodotti per ottenere caratteri diversi

- Aumentare la sensazione di frutta rossa e note floreali: 1 Nature + 0,5 Pure
- Aumentare la sensazione di frutta e lavorare al centro della bocca: 1 Nature + 0,5 Core
- Aumentare la sensazione di freschezza e mineralità (redox basso): 1 Nature+ 0,5 Roast



Utilizzare combinazioni di prodotti per ottenere caratteri diversi

- Aumentare la sensazione di frutta matura e note floreali: 0,5 White + 0,5 Pure
- Aumentare la sensazione di freschezza e mineralità (redox basso): 0,5 White+ 0,3 Roast

8. Fermentazione malolattica

La fermentazione malolattica alle nostre latitudini e le nuove tecniche dell'enologia attuale fanno sì che la gestione della stessa sia un compito sempre più difficile, a causa del fatto che deve essere compiuta su vini di gradazione alcolica elevata e/o elevato contenuto di polifenoli.

L'obiettivo dell'uso di batteri lattici selezionati è il maggiore controllo della fermentazione malolattica.

Gli aspetti ricercati di questa fermentazione sono la bassa produzione di acidità volatile, evitare la produzione di ammine biogene e la conservazione degli aromi varietali. Con l'introduzione di colture selezionate, questi obiettivi sono più facili da raggiungere che non mediante il microbiota batterico autoctono.

Batteri lattici

Viniferm Oe AG-20

Viniferm Oe 104

Viniferm Oe 322

P. 64

P. 65

P. 65

Fermentazioni malolattiche di qualità sicure e veloci

Perché usare batteri lattici?

I vini effettuano spontaneamente la fermentazione malolattica, ma l'uso di batteri lattici selezionati si traduce in:

— **QUALITÀ:** l'inoculo di batteri lattici selezionati riduce il periodo di latenza tra fermentazione alcolica e fermentazione malolattica, e con questo il rischio di deviazioni microbiche (per esempio, proliferazione di lieviti *Brettanomyces*) e perdita di aromi, conseguenza del mantenimento del vino a temperature alte in assenza di solforosa.

— **SICUREZZA:** limita la produzione di ammine biogene, tra di queste la istamina, responsabile di reazioni allergiche e regolamentata in alcuni Paesi importatori.

— **RAPIDITÀ:** l'uso di colture di batteri lattici permette di anticipare l'inizio della fermentazione malolattica, anticipando le operazioni successive in cantina e l'uscita sul mercato dei vini.

Coltura liquida pronta all'uso per fermentazioni difficili

Le colture liquide VINIFERM OE (*Oenococcus Oeni*) sono pronte per l'uso e si adattano alle condizioni del vino. Senza essere sottoposte al processo di essiccazione e liofilizzazione, si trovano in ottime condizioni per iniziare la fermentazione malolattica fin dal momento stesso dell'inoculazione.

Si caratterizzano per il massimo rispetto del carattere varietale del vino, sia a livello analitico, sia a quello sensoriale. Dato che si tratta di ceppi non amminogenici, l'applicazione delle colture liquide selezionate VINIFERM OE limita il rischio di produzione di ammine biogene.

Fermentatori specifici per la coltura di batteri lattici

I nuovi fermentatori consentono di ottenere colture uniche sul mercato, molto più affidabili ed efficaci e a un prezzo più competitivo.

Questa apparecchiatura innovativa, sviluppata dallo staff tecnico di AGROVIN, conta su una maggiore capacità produttiva, oltre a costituire un miglioramento delle condizioni di coltivazione con controlli diretti in tempo reale.



Batteri lattici

Viniferm® OE AG-20

Ceppo di seconda generazione per elaborazioni di vini rossi di qualità.

Eccellenti risultati nella fermentazione malolattica in barrique, poiché mantiene le qualità cromatiche del vino e il profilo varietale.

Per l'elaborazione di vini di qualità, le caratteristiche dei ceppi di batteri devono andare più in là della realizzazione della fermentazione malolattica completa e senza deviazioni.

Il Dipartimento Tecnico di R+S di AGROVIN ha lavorato per anni sulla selezione di batteri lattici autoctoni provenienti da regioni vitivinicole dove si elaborano vini di elevato grado alcolico e molto colore. Come frutto di questa ricerca nasce il nuovo ceppo di batteri lattici Viniferm OE AG-20.

Viniferm OE AG-20 è una selezione naturale di *Oenococcus Oeni* proveniente da mosti e vini della varietà Tempranillo (Tino Fino) presente nella D.O. Ribera del Duero.

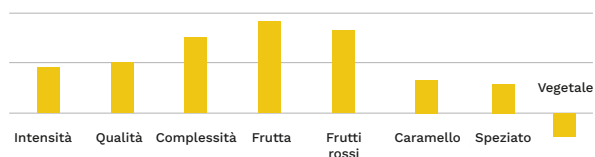
Viniferm OE AG-20 è stata selezionata per le sue caratteristiche sensoriali e il suo carattere bioprotettore.

Qualità organolettiche

Esalta le caratteristiche aromatiche varietali.

- Mantiene l'espressione fruttata e floreale dei vini.
- Esigua produzione di aromi lattici (diacetile e acetoina) che mascherano la percezione di frutta.
- Non produce ammine biogene (putrescina e cadaverina) che riducono la sensazione fruttata.

Modifiche olfattive su vino rosso



Carattere bioprotettore

La sua elevata prevalenza limita lo sviluppo di microrganismi indesiderati e controlla le fermentazioni malolattiche spontanee, eliminando gli inconvenienti derivati da queste. Tra cui il rischio di produzione di ammine biogene, incluso in vini ad elevato pH e grado alcol.

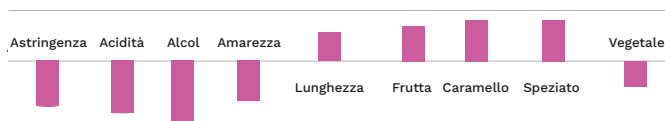
Mantiene l'intensità colorante dopo la FML

- Grazie alla sua limitata ripercussione sull'acidità, aiuta a ritardare l'evoluzione del colore.
- Non presenta perdita di colore per trasporto da parte delle pareti cellulari dei batteri.
- Accentua le sensazioni di corpo e volume in bocca.

Applicazione

- Coltura liquida di *Oenococcus Oeni* particolarmente indicata per vini rossi di carattere varietale nei quali si desidera marcare i caratteri di frutta e morbidezza in bocca con lunga evoluzione nel tempo.
- Indicato per tutti i tipi di varietà rosse (Tempranillo, Garnacha, Monastrell, Merlot, Cabernet-Sauvignon, Syrah).
- Ceppo adattato a vini di elevato grado alcolico.
- Eccellenti risultati in fermentazioni malolattiche in barrique.
- Mantiene le caratteristiche cromatiche, risulta molto interessante per vini destinati ad affinamento in legno.

Modifiche gustative su vino rosso



viniferm OE₁₀₄

Per vini rossi a marcata espressione polifenolica ed elevata gradazione alcolica.

Per quanto riguarda le caratteristiche aromatiche del vitigno, permette di mantenere l'espressione fruttata e floreale dei vini dopo la fermentazione malolattica. Accentua le sensazioni gustative di corpo e di volume.

- Indicata per ogni tipo di vitigno rosso: Merlot, Montepulciano, Cabernet Sauvignon, San Giovese, Syrah, Barbera.
- Eccellenti risultati nella fermentazione malolattica in botte.
- Idoneo per co-inoculo con lieviti Viniferm.

— Coltura di *Oenococcus Oeni* particolarmente indicata per l'elaborazione di vini rossi a macerazione lunga.

Qualità organolettiche

- Rispetta le caratteristiche aromatiche varietali.
- Consente di mantenere l'espressione fruttata e floreale dei vini dopo la fermentazione malolattica.
- Accentua le sensazioni di corpo e volume al palato.

viniferm OE₃₂₂

Per vini bianchi varietali a pH basso.

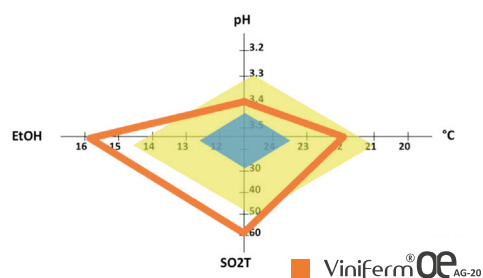
Rispetta e intensifica le qualità delle varietà aromatiche (bosso, agrumi, frutto della passione, garofano, fiori bianchi). Conserva il carattere fruttato dei vini e accentua le sensazioni in bocca.

- Coltura di *Oenococcus Oeni* particolarmente indicata per vini bianchi aromatici e mosti acidi come: Albariño, Godello, Loureiro, Treixadura.

Qualità organolettiche

- Rispetto e intensità delle qualità delle varietà aromatiche (bosso, agrumi, frutto della passione, garofano, fiori bianchi).
- Preserva il carattere fruttato dei vini e accentua le sensazioni al palato.

Indicazioni pratica FML



	Condizioni limitanti	Condizioni normali	Condizioni ideali
Temperatura	< 20 °C	22 - 24 °C	22 °C
pH	< 3.4	3.4 - 3.6	> 3.4
Alcohol	> 15 %	14 - 15 %	< 15 %
Total SO₂	> 50 ppm	< 50 ppm	< 30 ppm senza SO ₂
Inoculazione consigliata	Coinoculazione	Coinoculazione	Coinoculazione o inoculazione sequenziale

9. Chiarifica di mosti e vini

Tecnicamente, la limpidezza è un fattore di qualità essenziale che ogni cantina deve garantire prima di imbottigliare il vino dato che, nel mercato attuale, i vini torbidi e con precipitati sono malamente accettati dai consumatori, indipendentemente dalla loro qualità reale.

Per questo la chiarifica è una tappa generalizzata nell'elaborazione di ogni tipo di vino.

Prodotti altamente specifici che riescono a togliere dal vino elementi non desiderati: polifenoli potenzialmente ossidabili, proteine o altri elementi solidi. Gli agenti chiarificanti vengono selezionati in funzione dell'elemento che si vuole togliere.

Se si rileva nel vino un eccesso di composti polifenolici astringenti e/o asciutti si consiglia di aggiungere proteine ad elevato peso molecolare (come le gelatine a lunga catena o l'albumina d'uovo).

Queste reagiranno velocemente con i composti non desiderati e li elimineranno ottenendo un effetto di morbidezza nel vino finale.

Viceversa, se il vino presenta un'importante instabilità proteica, si consiglia di aggiungere composti inorganici (come la bentonite o sol di silice) per far sì che durante il processo trascinino questo eccesso di proteine ottenendo la stabilità voluta.

Chiarificanti selettivi

BCP XXI	P. 67
Triplex R	P. 67
PVVIN	P. 67

Chiarificanti di origine vegetale

Proveget Bc	P. 67
Proveget Cristal	P. 67
Proveget Clar	P. 67
Proveget Fine	P. 67
Proveget 100	P. 67
Proveget Quit	P. 68
Proveget Premium	P. 69

Chiarificanti di origine vegetale

Prodotto	Composizione	Applicazione
Proveget® PREMIUM	Proteine vegetali pure altamente reattive	Grande limpidezza dei vini bianchi chiarificati. Eliminazione dei polifenoli ossidati e potenzialmente ossidabili. Ottenerne vini più franchi e freschi negli aromi.
Proveget® BC	Proteina vegetale e una combinazione di bentonite calcica attivata e bentoniti sodica naturale	Chiarifica il mosto potenzialmente ossidabile. Riduzione del contenuto proteico dei mosti. Migliora il rendimento e una buona compattazione delle fecce.
Proveget® CRISTAL	Proteina vegetale, PVPP, Bentonite e Cellulosa	Affinamento del mosto durante la fermentazione. Eliminazione degli elementi inibitori della fermentazione. Cinetica di fermentazione migliorata.
Proveget® QUIT	Proteina vegetale, Chitina-Glucano e Bentonite	Sostanziale miglioramento della limpidezza e stabilità proteica dei vini. Riduzione del contenuto di metallo. Miglioramento dell'evoluzione dei vini.
Proveget® CLAR	Proteina vegetale, PVPP e Bentonite	Particolarmente indicato per vini bianchi e rosati. Eliminazione della torbidità, proteine e imbrunimenti.
Proveget® FINE	Pura proteina vegetale (<i>Solanum Tuberosum</i>)	Elevata selettività. Chiarifica di vini di alta gamma. Rimuove i polifenoli ossidati o ossidabili.
Proveget® 100	Pura proteina vegetale (<i>Pisum Sativum</i>)	Chiarifica di mosti nella sfecciatura o fermentazione alcolica.

Chiarificanti selettivi

Prodotto	Composizione	Applicazione
BCPXXI®	Bentonite, PVPP y Cellulosa	Eliminazione di proteine, polifenoli ossidati o ossidabili.
TRIPLEX R®	Bentonite, PVPP e Carbone	Evita l'ossidazione del colore. Evita la riduzione e gli altri aromi sgradevoli.
PVVIN®*	PVPP Europeo	Rimozione di catechine e leucoantociani evitando che il vino evolva in toni ossidati.

* PVVIN è un marchio registrato che non appartiene a AGROVIN.

● Chiarificanti di origine vegetale

Proteine vegetali Proveget®

L'innovazione tecnologica in AGROVIN è un pilastro fondamentale per l'evoluzione continua del settore vitivinicolo.

Lo sviluppo di nuovi chiarificanti complessi permette l'ottenimento di eccellenti risultati in meno tempo, rispettando la personalità del vino. I chiarificanti vegetali rispondono alla domanda dei nuovi mercati che rifiutano il consumo di derivati di origine animale.

I chiarificanti complessi Proveget® si caratterizzano per produrre una flocculazione rapida e di fecce compatte.

Organoletticamente proteggono contro l'ossidazione, oltre ad attenuare i tannini aggressivi.

Nel vino bianco

- Migliora la capacità antiossidante, diminuisce significativamente l'assorbanza a 420 nm e 440 nm.
- Migliora il colore eliminando l'imbrunimento.
- Non si verifica una perdita significativa dell'intensità aromatica al naso.
- Non aumenta l'instabilità proteica.

Nel vino rosso

- Attenua l'astringenza.
- Non si verifica perdita di intensità colorante.
- Non si verifica perdita significativa di intensità al naso, leggero effetto antiossidante.

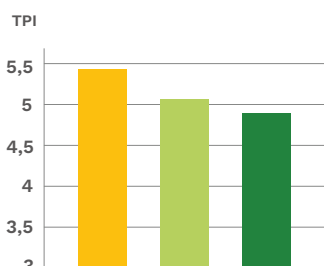
Proveget® QUIT

Dosaggio: 20-80 g/hl | Confezione: 1 e 20 kg

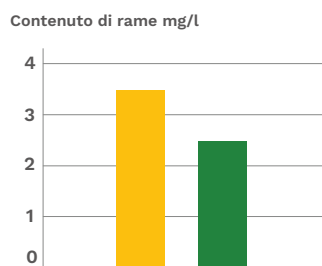
Vini puliti e dall'intensità aromatica elevata.

Soluzione naturale per l'eliminazione dei polifenoli ossidabili.

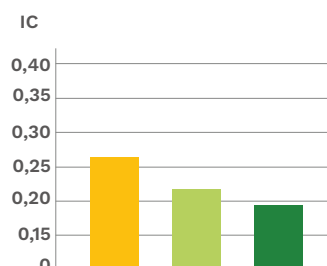
Diminuzione dell'IPT



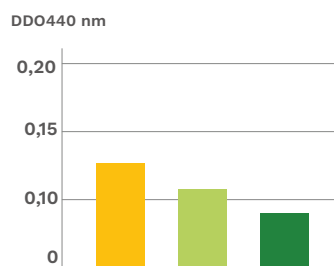
Diminuzione dei livelli di rame



Diminuzione dell'intensità colorante



Diminuzione del livello d'imbrunimento



■ Testimone ■ Proveget QUIT (50g/hl) ■ Proveget QUIT (100g/hl)

— A seguito dell'aggiunta di una dose di 50 g/hl di Proveget QUIT in fermentazione, si osserva una diminuzione significativa (20%) tanto dell'intensità colorante quanto dell'imbrunimento del campione.

Proveget® PREMIUM

Dosaggio: 50-100 mL/hl | Confezione: 20 e 1200 kg

Chiarificante vegetale ad alta reattività.

Proteine vegetali (*Pisum sativum*) in formato liquido.

Il processo produttivo è privo di drastiche alternanze di temperatura e il processo di estrazione libera la proteina dalle strutture vegetali che porta a sua volta ad una maggior frazione attiva di proteine vegetali solubilizzate.

Questo trattamento permette un cambiamento nella conformazione della proteina ottenendo così una maggior reattività.

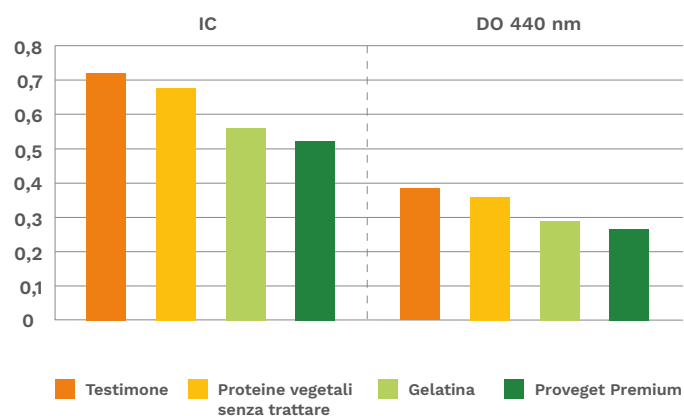
Proveget Premium è il risultato del progetto Winebalance:

"Migliorare la struttura colloidale del vino - Nuovi strumenti bioattivi di interesse."

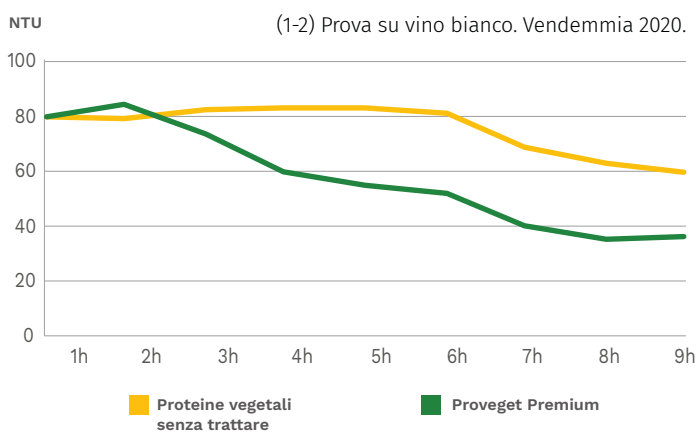


UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

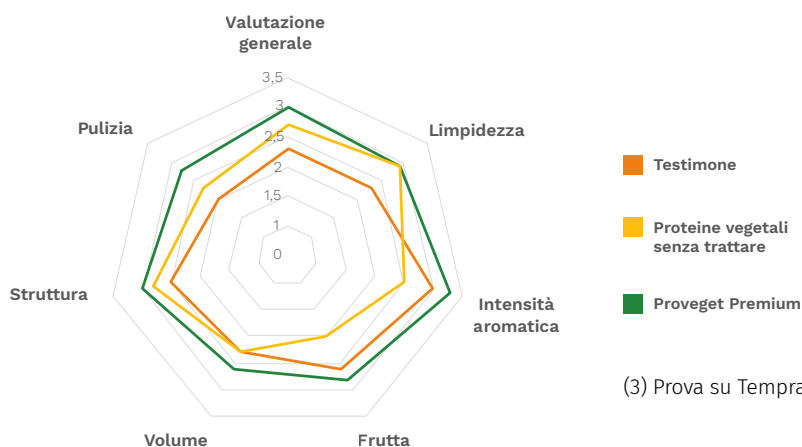
1. Impatto sul colore



2. Velocità di sedimentazione



3. Maggiore rispetto per il vino



(3) Prova su Tempranillo. Vendemmia 2020.

Contatti

Spagna

Nord

P.I. Lentiscales, Parcela 27
26370 Navarrete (La Rioja)
Tel.+34 941 227 004
norte@agrovin.com

Nord Ovest

Ctra. de Zamora, Km 8,5
24231 Onzonilla (León)
Tel.+34 987 28 20 71
noroeste@agrovin.com

Catalogna

Av. Vilafranca, 25,
P.I. Sant Pere Molanta
08734 Olèrdola (Barcelona)
Tel.+34 938 92 39 67
catalunya@agrovin.com

Centro

Avda. de los Vinos, s/n, P.I. Alces
13600 Alcázar de San Juan
(Ciudad Real)
Tel.+34 926 55 02 00
central@agrovin.com

Levante

C/ Manises, 3,
P.I. Ciudad de Mudeco
(N-III Madrid-Valencia km 344)
46930 Quart de Poblet (Valencia)
Tel.+34 961 92 05 30
levante@agrovin.com

Estremadura

Ctra. Sevilla-Gijón, Km. 313,
06200 Almendralejo (Badajoz)
Tel.+34 924 66 61 12
lusitania@agrovin.com

Andalusia

P. I. Llano de Jarata, Parc. 43-44,
14550 Montilla (Córdoba)
Tel.+34 957 65 07 43
andalucia@agrovin.com

Europa

Francia

ZA Via Europa, 1,
Avenue de Bruxelles
34350 (Vendres)
Tel.+33 (0)4 67 94 02 62
agrovinfrance@agrovin.com

Portogallo

Norte-Centro
Tel. +351 934 44 13 52
portugalnorte@agrovin.com
Centro-Sur
Tel. +351 934 44 13 52
portugalcentro@agrovin.com

Italia

Via Ortigara, 55
37069 Villafranca di Verona
(Verona)
Tel.+39 045 894 1335
agrovinitalia@agrovin.com

Romania

Str/ Spiru Haret, 38,
075100 Otopeni (Ilfov)
Tel. 021/7954576
agrovinromania@agrovin.com

Internazionale

USA

572 Martin Avenue - Suite A
94928 Rohnert Park (California)
Tel. 707-536-9934
agrovinusa@agrovin.com

Via Ortigara, 55
37069 Villafranca di Verona (Verona)

Tel.+39 045 894 1335
agrovitalia@agrovin.com

agrovin.com

