



LALVIN[®]

La *natura* al servizio
della vinificazione
e della *qualità* del vino

LALLEMAND

LALLEMAND OENOLOGY

Original *by culture*

Distribuzione regionale
LALVIN[®]

CATALOGO PRODOTTI 2021

LALLEMAND

LALLEMAND OENOLOGY

*Original **by culture***

Fin dal 1970, la divisione Enologia di Lallemand ha indirizzato le sue conoscenze nella selezione e produzione di lieviti secchi attivi di elevata qualità per la fermentazione alcolica.

Dalla metà degli anni '80 l'azienda produce batteri liofilizzati ad elevata concentrazione per la fermentazione malolattica.

Nutrienti per la fermentazione, lieviti inattivi specifici, enzimi e chitosani di origine fungina completano la gamma dei prodotti per le applicazioni enologiche.

Da sempre il marchio Lalvin® - letteralmente il "vino di Lallemand" - è uno dei riferimenti chiave dell'azienda, un sinonimo di qualità e sicurezza del risultato per enologi e operatori di cantina di tutto il mondo.

Il cardine di questo successo è la collaborazione continua con Università, enti di ricerca e Istituti professionali per lo sviluppo di prodotti specifici e innovativi, per andare incontro ai bisogni di un'enologia moderna sempre più attenta alla qualità.

Tutti i prodotti presentati in questo catalogo sono distribuiti su scala nazionale attraverso la rete di Distribuzione Regionale Lalvin®.



GAMMA PRODOTTI

Distribuzione regionale LALVIN®

Sommario



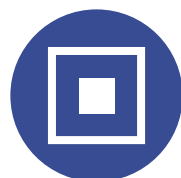
4
LIEVITI
ENOLOGICI



12
BATTERI
ENOLOGICI



17
CHITOSANO



20
RIPRESA DEGLI ARRESTI
FERMENTATIVI



10
NUTRIENTI E
PROTETTORI



14
DERIVATI SPECIFICI
DI LIEVITO



19
ENZIMI



22
BIOLOGICO



LALLEMAND OENOLOGY

Original *by culture*



Le selezioni dell'Institut Coopératif du Vin (ICV® - Francia)

Fondato nel 1946, l'Institut Coopératif du Vin nasce con il preciso scopo di diventare il punto di riferimento per lo sviluppo enologico e viticolo della zona mediterranea del Sud della Francia.

Agli inizi l'ICV si occupava soltanto di controlli analitici, ma col passare dei decenni l'orizzonte delle proprie attività si è ampliato considerevolmente.

Ad oggi, un team di 70 tecnici e 10 laboratori offrono un quotidiano servizio di consulenza a 360 gradi: vitienologica, sensoriale, commerciale e corsi

di formazione a più di 300 cooperative e 1500 privati, per un totale di oltre 12 milioni di hl di vino. L'esigenza di un continuo miglioramento ha spinto l'ICV a intraprendere dei progetti finalizzati alla selezione di microrganismi idonei a valorizzare la qualità delle produzioni enologiche, testandone l'efficacia su scala sperimentale e di cantina. Lallemand®, con la sua esperienza internazionale nella produzione di lieviti, batteri e nutrienti, è da sempre il partner di riferimento per l'ICV.



LALVIN ICV OKAY® Bassa produzione di SO₂, H₂S ed acetaldeide

Un lievito innovativo, frutto della collaborazione tra Lallemand, ICV, INRA e Sup'Agro di Montpellier in un progetto di ricerca che ha permesso di identificare e controllare i caratteri genetici correlati con la produzione di SO₂ e H₂S in *S. cerevisiae*.

È adatto alla vinificazione di rossi giovani ed alla produzione di bianchi e rosati di grande freschezza e pulizia aromatica anche in auto-clave. LALVIN ICV OKAY unisce la sicurezza di

una fermentazione rapida e completa con una produzione di acido acetico estremamente ridotta; la bassa produzione di acetaldeide, caratteristica di questo lievito, permette di stabilizzare i vini con minori quantitativi di SO₂ totale.

LALVIN ICV D21™ Acidità e lunghezza in bocca

È un lievito isolato direttamente dal suolo nella zona di Pic Saint Loup per valorizzare le uve della Valle del Rodano ad elevato potenziale qualitativo. La sua caratteristica principale è quella di rispettare la componente acidica del mosto, combinandola con una bocca morbida e lunga che determina una migliore integrazione delle sensazioni di alcol nei vini da uve ad elevata maturità.

Particolarmente interessante risulta l'applicazione nella fermentazione di mosti bianchi in cui si voglia salvaguardare la freschezza.

Lievito sicuro, particolarmente adatto nei mosti ad elevata gradazione potenziale e tollerante alle elevate temperature di fermentazione.

LALVIN ICV GRE™ Vini giovani e fruttati

Isolato da uve Grenache (varietà da cui prende il nome) nella AOC Cornas, è stata la prima selezione pensata per produrre vini giovani dallo stile internazionale vinificati in quantità importanti, definiti "cuore di mercato".

LALVIN ICV GRE apporta una netta espressione aromatica varietale sufficientemente matura con un rotondo attacco in bocca, seguita da un finale morbido e fruttato.

Grande adattamento a mosti con basso azoto assimilabile, limita i rischi di comparsa di odori solforati o aromi erbacei nelle uve a non perfetta maturità.



LALVIN ICV OPALE 2.0® Per bianchi e rosati intensi e personali

Anche questo lievito, come OKAY e SENSY, ha beneficiato di un processo di selezione ottimizzato per ridurre H₂S, SO₂ ed acetaldeide.

LALVIN ICV OPALE 2.0 mantiene inalterate le caratteristiche fermentative e sensoriali ed è apprezzato per la sua cinetica di fermentazione completa e regolare nei mosti provenienti da uve ad elevata e media maturità tipici delle zone mediterranee. Gli intensi aromi tropicali e di frutta fresca nei bianchi e rosati si fondono con il volume e la dolcezza all'attacco in bocca senza note aggressive nel finale. Durante l'affinamento, i vini mantengono una piacevole e persistente sapidità.



LALVIN ICV D47® Il varietale di classe

Ha segnato uno spartiacque nella storia delle selezioni ICV: è stato il primo lievito in cui l'apporto sensoriale è stato messo in primo piano rispetto a criteri legati alle caratteristiche fermentative.

Conosciuto come il perfetto ceppo varietale nella vinificazione in bianco, si distingue in tutto il mondo per la sua capacità di valorizzare la tipicità di molteplici cultivar a bacca bianca. Esprime tutte le sue potenzialità aromatiche durante l'affinamento ed aiuta ad elaborare vini di grande complessità e morbidezza. Ceppo di riferimento per la vinificazione dei bianchi affinati in barrique.

LALVIN ICV D80™ Complessità organolettica e struttura

Isolato durante uno studio ecologico su Syrah della Côte Rôtie LALVIN ICV D80 è stato selezionato per sviluppare la complessità aromatica e gustativa negli assemblaggi con i vini fermentati con LALVIN ICV D254.

Ideale per la produzione di vini da uve molto mature e/o sottoposte a lunga macerazione, dove esalta la complessità aromatica con spiccate fragranze floreali accompagnate da aromi di tabacco e liquirizia. I vini



fermentati con LALVIN ICV D80 sono caratterizzati da notevole struttura e rotondità in bocca, che li rende particolarmente adatti all'invecchiamento. Elevata resistenza all'alcol.

LALVIN ICV D254® **Rossi dal grande impatto organolettico**

Un punto fermo nella vinificazione in rosso: per gli enologi di tutto il mondo è il ceppo dei grandi vini rossi per antonomasia. Isolato nel 1988 con lo scopo di selezionare un lievito che valorizzasse "l'impatto in bocca", LALVIN ICV D254 è apprezzato per la sua positiva interazione con struttura e colore nell'elaborazione di rossi di alta gamma dallo stile internazionale. Nei vini da uve molto mature attenua le sensazioni di calore, secchezza e amaro dovute all'elevata concentrazione di alcol e tannini. Ancora oggi è tra i lieviti che rilasciano la più elevata quantità di mannoproteine in fermentazione.



LALVIN ICV K1M® **La sicurezza nei grandi volumi**

Frutto di un progetto congiunto tra l'INRA di Montpellier e l'ICV, questa selezione è un lievito vigoroso molto resistente all'alcol ed alle carenze nutrizionali. Fermenta in un amplissimo range di temperature ed è particolarmente adatto in tutte le situazioni ove vi

sia carenza nel controllo del processo di vinificazione (inquinamenti microbiologici, scarso controllo della temperatura, etc.), negli arresti fermentativi e nelle prese di spuma.

Nelle fermentazioni di uve neutre a T° <16 °C e con il corretto apporto di nutrienti (GO-FERM e FERMAID) fornisce vini dall'elevato contenuto in esteri fruttati. Produzione di acidità volatile molto bassa.

LALVIN ICV SUNROSE® **Per rosati importanti dal profilo fruttato**

LALVIN ICV SUNROSE è stato selezionato per la vinificazione di vini rosati importanti dallo stile intenso e fruttato. I vini rosati fermentati con LALVIN ICV SUNROSE sono caratterizzati da un forte impatto organolettico di frutta rossa con note di fragola, mirtillo e lampone accompagnate da sfumature di frutta bianca al palato. Le sue ottime performance fermentative portano a vini puliti, equilibrati e dal profilo organolettico elegante e complesso.

NOVITÀ

Lievito non-Saccharomyces **ICV NYMPHEA®**

Protezione naturale delle uve rosse e interessante contributo organolettico nei vini bianchi, rossi e rosati

Lievito appartenente alla specie *Torulaspora delbrueckii* selezionato da Lallemand, validato e testato dall'ICV per le sue peculiari abilità nel promuovere lo sviluppo di aromi delicati e floreali nei mosti bianchi, rossi e rosati. Grazie alla sua capacità di ridurre il rischio di deviazioni organolettiche originate da contaminazioni microbiche permette di lavorare riducendo l'uso di solfiti e garantisce il controllo di microrganismi indesiderati nelle prime fasi di vinificazione nei mosti rossi. ICV NYMPHEA apporta dolcezza e volume al palato con note floreali di rosa che si abbinano molto bene a fermentazioni in legno.



NOVITÀ

Selezioni LALVIN® dalla Ricerca internazionale

Il marchio Lalvin® è una sintesi dal meglio della Ricerca internazionale dedicata alla selezione di lieviti per l'enologia.

Filo conduttore del marchio è la ricerca della massima qualità del vino finale, sia sotto l'aspetto della tipicità territoriale che delle aspettative del

moderno mercato internazionale.

Le competenze microbiologiche e industriali di Lallemand®, le partnership con prestigiose Università e associazioni interprofessionali sono la garanzia di affidabilità ed innovazione, al servizio delle reali esigenze dell'enologia.



Per la vinificazione in bianco

LALVIN QA23® **Aromi e sicurezza fermentativa**

Selezionato in Portogallo dall'Università Trás-os-Montes e Alto Douro, LALVIN QA23 è un riferimento internazionale per la sicurezza e la finezza olfattiva nella vinificazione in bianco. È un lievito universale che viene utilizzato sia nelle varietà neutre sia nei vitigni aromatici, dove favorisce l'espressione dei caratteri varietali. Grazie alle basse richieste in azoto, l'ottima resistenza all'alcol ed alle basse temperature, si adatta perfettamente anche alla fermentazione di mosti molto chiarificati ed ai vini frizzanti e spumanti.

LALVIN BA11® **Persistenza aromatica e volume**

Un'altra selezione portoghese dalla Estação Vitivinícola de Barraida in Portogallo. LALVIN BA11 è un lievito dall'elevato impatto olfattivo che valorizza i vini con note aromatiche fresche in perfetta sintonia con i caratteri varietali del vitigno. Nelle varietà neutre o poco aromatiche, fornisce vini particolarmente lunghi e persistenti con eleganti note di frutta fresca, fiori d'arancio, ananas e albicocca. Richiede alte quantità di azoto assimilabile per esprimere al meglio le proprie potenzialità.

LIEVITI ENOLOGICI

LALVIN SENSY™

Sicurezza sensoriale per varietà moderne

LALVIN SENSY consente di esprimere al meglio il potenziale varietale delle uve bianche. L'innovativa tecnica di selezione (brevetto PTC/IB220131050623) permette di ridurre drasticamente il rilascio di H₂S in svariate applicazioni enologiche, condizione essenziale per valorizzare il potenziale varietale dei vini bianchi di qualità. Questo lievito permette di tenere sotto controllo anche la produzione di SO₂ e acetaldeide in fermentazione per una gestione ottimale del contenuto di solfiti nei vini.



CROSS EVOLUTION®

Ibrido per bianchi e rosati aromatici

È un ibrido tra due *S. cerevisiae* dalle pregevoli qualità tecnologiche e sensoriali, selezionato presso il Wine Biotechnology Institute di Stellenbosch (Sudafrica). CROSS EVOLUTION è un ceppo di riferimento per bianchi e rosati giovani in cui si ricerchi una caratterizzazione



aromatica decisa e persistente. Contribuisce ad un evidente aumento del volume in bocca del vino finale grazie all'alta produzione di polisaccaridi e glicerolo in fermentazione.

LALVIN MSB®

Esprime il carattere fruttato delle varietà tioliche

Selezionato in Nuova Zelanda per le sue ottime capacità nell'espressione del carattere fruttato delle varietà tioliche e le sue eccellenti performance fermentative, è in grado di produrre vini bianchi eleganti caratterizzati da note tropicali, agrumate e speziate, con aromi freschi e piacevoli sfumature di frutta bianca. Nei vini fermentati con LALVIN MSB la componente aromatica fruttata tiolica è accompagnata da un'intensa ed equilibrata percezione al palato.



Per la vinificazione in rosso

LALVIN RHONE 2226®

Resistenza all'alcol, rispetto del colore e della struttura tannica

Una selezione storica dell'Inter-Rhone di Avignone dalla zona della Côtes du Rhône.

RHONE 2226 è stato isolato con l'obiettivo di produrre vini da invecchiamento con grande struttura e minima perdita di colore dovuta all'adsorbimento degli antociani sulla parete del lievito. Grazie alla notevole resistenza all'alcol (17% v/v), in Italia questo ceppo si è ricavato uno spazio nella vinificazione di uve rosse ad elevata maturità, nelle riprese di fermentazione e dove risulti difficile il controllo del processo.

LALVIN RHONE 2323®

Vini rossi ricchi di struttura e complessità aromatica

Isolato anch'esso dall'Inter-Rhone di Avignone, questo lievito costituisce una nuova tappa di selezione dopo LALVIN RHONE 2226. I punti di forza di questo lievito sono l'attitudine a preservare il colore e a produrre vini ricchi di composti fenolici, con un'interessante valorizzazione del potenziale del vitigno. I vini ottenuti esprimono un carattere deciso a livello aromatico, dove vengono esaltate le note di frutta a bacca rossa, sia nei vini giovani che durante l'invecchiamento.

LALVIN BM45®

Volume in bocca e stabilità del colore

Lievito isolato nella zona del Brunello di Montalcino dall'Università di Siena in grado di soddisfare le esigenze di mercato che mirano all'ottenimento di vini strutturati con tannini morbidi, colore intenso ed importante volume in bocca.

Negli anni ha trovato largo impiego per la produzione di vini rossi di alta gamma nei più importanti areali vitivinicoli mondiali. LALVIN BM45 presenta la particolarità di liberare una rilevante quantità di polisaccaridi durante la fermentazione alcolica e in fase post-fermentativa.

LALVIN BM 4x4®

I vantaggi di BM45 con una maggiore resistenza all'alcol

Miscela composta dal lievito LALVIN BM45 in sinergia con un altro ceppo conosciuto per la sua affidabilità fermentativa.

LALVIN BM 4x4 permette di conservare integralmente le qualità organolettiche di BM45 ma con una cinetica di fermentazione più sicura e maggiore resistenza all'alcol. Questo lievito è uno dei più apprezzati per la produzione di vini rossi con alta stabilità del colore e ridotta astringenza dei tannini.

LALVIN BRL97®

Il ceppo di eccellenza per il Nebbiolo

LALVIN BRL97 è stato selezionato fra più di 600 ceppi isolati nella zona del Barolo DOCG dall'Università di Torino. L'obiettivo del progetto era trovare un lievito ecotipico in grado di preservare le caratteristiche varietali dei grandi vini a base Nebbiolo, sia in termini di evoluzione del colore che del bouquet aromatico. A livello internazionale viene apprezzato per il contributo sensoriale nei rossi strutturati con alto potenziale per l'invecchiamento e nelle varietà povere di colore.

LALVIN CLOST™

Per vini rossi di prestigio

Selezionato in Spagna dall'Università di Rovira I Virgili per la sua capacità di enfatizzare le caratteristiche di mineralità peculiari dei vini della DO Priorato. Questo lievito è adatto a fermentare nelle condizioni enologiche tipiche della zona d'origine, ovvero tenori in alcol e polifenoli sostenuti, alte T° di

fermentazione e scarsità di nutrienti. I risultati su scala internazionale hanno confermato il contributo di questo lievito su struttura e complessità, sia aromatica che gustativa, nei vini rossi top di gamma.

LALVIN TANGO™

Lievito alta gamma per vini rossi premium fruttati

LALVIN TANGO è stato isolato dall'INTA (National Institute of Agricultural Technology) nella zona di La Consulta nella Valle di Uco in Argentina. Durante il progetto di selezione, focalizzato sul miglioramento del carattere varietale della varietà Malbec, questo lievito si è dimostrato in grado di incrementare la qualità, mantenendo inalterati i tratti caratteristici dei vini della regione. Negli studi condotti dall'INTA si è distinto per le buone proprietà fermentative, contribuendo a far emergere il profilo fruttato e migliorando la struttura e l'equilibrio in bocca.



LALVIN PERSY™

Per vini fruttati, puliti ed equilibrati

È un *S. cerevisiae* ottimizzato con la tecnica di selezione basata sui QTL che permette di ottenere ceppi con bassa produzione di SO₂, H₂S ed acetaldeide. Questo lievito, indicato per vini rossi e rosati, incrementa il carattere fruttato, la freschezza e la persistenza aromatica, esprimendo al meglio il potenziale aromatico delle uve. LALVIN PERSY ha dimostrato eccellenti capacità fermentative, elevata tolleranza all'etanolo e ottima compatibilità con la fermentazione malolattica. I vini fermentati con PERSY sono puliti ed equilibrati con sensazioni al palato positive, tannini rotondi e fruttati.



Lieviti a molteplici attitudini

VELLUTO EVOLUTION™

Alta produzione di glicerolo

VELLUTO EVOLUTION è un ibrido tra *S. bayanus* (ex *uvarum*) e *S. cerevisiae* selezionato in Spagna da IATA - CSIC caratterizzato da una produzione di glicerolo ai massimi livelli tra i lieviti impiegati in enologia.

Caratteristica peculiare di questo lievito è la produzione di vini rossi rotondi e vellutati, con un profilo aromatico che spazia dal fruttato al balsamico e di bianchi complessi e dallo spiccato impatto gustativo.

VELLUTO EVOLUTION è dotato di una migliore efficienza fermentativa rispetto al ceppo parentale VELLUTO_{BMV58}, pur mantenendo le stesse caratteristiche sensoriali tra cui l'alta produzione di β-feniletanolo, molecola dal tipico aroma floreale.



LALVIN EC1118®

Sicurezza di fermentazione e presa di spuma

Selezionato in Francia in un'importante zona di produzione di vini spumanti, LALVIN EC1118 fermenta in modo regolare anche a basse temperature, floccula formando fecce compatte ed è caratterizzato da neutralità aromatica; queste caratteristiche lo rendono particolarmente idoneo sia per la preparazione di vini base che per la presa di spuma. Grazie alla sua affidabilità è considerato il lievito "universale" per eccellenza, viene utilizzato in tutti i casi in cui si privilegi la sicurezza della fermentazione, anche in caso di arresti fermentativi.

Disponibile anche da materie prime certificate biologiche.



Lievito non-Saccharomyces

LAKTIA™

Freschezza naturale per i tuoi vini

LAKTIA™ è una *Lachancea thermotolerans* e rappresenta un'alternativa naturale all'acidificazione chimica. Lallemand ha selezionato questo nuovo non-Saccharomyces per le sue proprietà uniche nel produrre acido lattico durante la fermentazione alcolica. È uno strumento per mantenere la freschezza nei vini rossi, bianchi e rosati provenienti da climi caldi, grazie alla produzione di un significativo livello di acido lattico. La freschezza nell'aroma e nella percezione al palato si completano con una distinta complessità aromatica.

Usare in inoculo sequenziale come segue: inoculare LAKTIA e dopo 24, 48 o 72 ore di contatto inoculare *S.cerevisiae*.



Lieviti Basso produttori di SO₂, H₂S ed acetaldeide

In uno studio congiunto tra ICV, Lallemand, SupAgro ed INRA Montpellier, grazie all'approccio di ricerca basato sui QTL (*Quantitative Traits Loci*), sono state riconosciute le basi molecolari della produzione di solfiti ed idrogeno solforato. Sono stati identificati dei geni per il carattere desiderato (cioè la non produzione di SO₂ e H₂S) e sono stati trasferiti tramite ibridazione ad altri ceppi, preservandone le caratteristiche fermentative ed enologiche. Il trasferimento dei geni avviene attraverso incroci ripetuti (cicli di backcrossing) tra i

lieviti basso produttori di SO₂ e H₂S ed il lievito «target» del miglioramento genetico. Si tratta di una tecnica di miglioramento genetico classica (non OGM) che sfrutta i naturali meccanismi di incrocio tra i lieviti.

Grazie alla minor produzione di solfiti si trae l'ulteriore beneficio della ridotta produzione di acetaldeide, molecola sintetizzata dal lievito in risposta alla tossicità dell'anidride solforosa. Questo approccio ha permesso lo sviluppo di una tecnologia innovativa per la selezione di lieviti geneticamente basso produttori di SO₂ e H₂S e acetaldeide (brevetto EP2807247). I lieviti prodotti con questo processo sono LALVIN ICV OKAY®, LALVIN ICV OPALE 2.0®, LALVIN SENSY™ e LALVIN PERSY™.

LALVIN ICV OKAY®

Grande freschezza
e pulizia sensoriale



LALVIN ICV OPALE 2.0®

Più volume
e intensità aromatica



LALVIN SENSY™

Grande espressione
del potenziale varietale



LALVIN PERSY™

Maggiore equilibrio
e carattere fruttato

Caratteristiche tecnologiche dei lieviti Lalvin®

Gamma ICV®												
	Disponibilità in forma certificata organica	Applicazioni consigliate	T° di fermentazione °C	Tolleranza all'alcol % v/v	Cinetica fermentativa	Fase di latenza	Esigenze nutrizionali	Compatibilità con la FML*	Fattore killer K2	Produzione di glicerolo	Produzione di H ₂ S**	Produzione di SO ₂
ICV OKAY	Disponibile		12-30	16	Media	Breve	Basse	++	Sì	Media	Molto bassa	-
ICV D21	-		16-32	16	Media	Breve	Basse	+	Sì	Media	Molto bassa	--
ICV GRE	-		15-30	16	Media	Media	Medie	+	Sì	Alta	Bassa	+
ICV OPALE 2.0	-		15-30	15	Media	Media	Basse	+	Sì	Media	Molto bassa	-
ICV D47	-		15-30	14,5	Moderata	Breve	Basse	+	Sì	Alta	Bassa	--
ICV D80	-		15-28	16	Media	Breve	Medio-Alte	+	Sì	Media	Bassa	+
ICV D254	-		15-28	16	Media	Breve	Medie	++	Neutro	Media	Bassa	+
ICV K1M	-		10-38	18	Rapida	Breve	Medie	--	Sì	Alta	Molto Bassa	+++
ICV SUNROSE	-		15-25	15	Media	Media	Medie	+	Sì	-	Bassa	-
ICV NYMPHEA	-		8-22	10	Lenta	Media	Alte	+	-	-	Bassa	-

Selezioni LALVIN® dal mondo della ricerca												
	Disponibilità in forma certificata organica	Applicazioni consigliate	T° di fermentazione °C	Tolleranza all'alcol % v/v	Cinetica fermentativa	Fase di latenza	Esigenze nutrizionali	Compatibilità con la FML*	Fattore killer K2	Produzione di glicerolo	Produzione di H ₂ S**	Produzione di SO ₂
QA23	-		14-28	16	Rapida	Media	Basse	++	Sì	Alta	Bassa	+
BA11	-		15-25	14	Moderata	Breve	Alte	+	Assente	Media	Bassa	+
SENSY	-		12-25	14,5	Media	Breve	Basse	+	Sì	Media	Molto bassa	-
CROSS EVOLUTION	-		15-25	15	Moderata	Lunga	Medie	+	Sì	Alta	Bassa	--
RHONE 2226	-		15-30	17	Rapida	Breve	Alte	+ / - *	Sì	Media	Bassa	++
RHONE 2323	-		15-28	17	Moderata	Breve	Medie	+ / - *	Sì	Media	Alta	+
BM45	-		18-28	16	Moderata	Media	Elevate	+ / - *	Sì	Alta	Bassa	+
BM 4x4	-		16-28	17	Moderata	Media	Elevate	+ / - *	Sì	Alta	Bassa	+
BRL97	-		15-28	16	Moderata	Breve	Medie	+	Sì	Media	Bassa	+
CLOS	-		13-35	17	Rapida	Breve	Basse	++	Sì	Alta	Bassa	+
TANGO	-		15-28	15,5	Moderata	Breve	Medie	+	Neutro	Media	Bassa	-
VELLUTO EVOLUTION	-		12-26	15	Media	Breve	Medio-Alte	+ / - *	Sì	Molto elevata	Bassa	+
EC1118	Disponibile		10-30	18	Rapida	Breve	Basse	+	Sì	Alta	Bassa	+
PERSY	-		15-28	16	Moderata	Breve	Basse	++	Sì	Media	Molto Bassa	--
MSB	-		15-28	14,5	Moderata	Media	Medie	+	Sì	Media	Bassa	-
LAKTIA	-		14-28	<10	Lenta	Moderata	Alte	+ / - *	-	Alta	Bassa	-

* PER MIGLIORARE LA COMPATIBILITÀ TRA LIEVITI E BATTERI SI CONSIGLIA IL COINOCULO DEI BATTERI LATTICI 24 ORE DOPO L'INOCULO DEI LIEVITI.
 ** IN CONDIZIONI STANDARD SENZA CARENZE NUTRIZIONALI (170 PPM DI N)

Vini Bianchi Vini Rosati Vini Rossi Spumanti e Frizzanti Arresti di Fermentazione



NUTRIENTI E PROTETTORI

Il lievito in enologia ha due principali funzioni: assicurare uno svolgimento completo della fermentazione e, in accordo con gli obiettivi tecnici e di stile ricercati dall'enologo, evitare deviazioni microbiche od organolettiche in grado di compromettere la qualità del vino.

Un buon livello di azoto nel mosto è un fattore importante, ma molto spesso non garantisce una

una buona concentrazione di tutti gli elementi nutritivi necessari alla corretta attività del lievito selezionato.

L'integrazione nutrizionale, attuata nei tempi e nei modi corretti, si rivela perciò una scelta strategica per ottenere il massimo dal potenziale qualitativo dell'uva e dal ceppo di lievito scelto per la vinificazione.

Protettori per la reidratazione del lievito secco attivo

GO-FERM PROTECT™

Per migliorare la vitalità del lievito in tutte le condizioni enologiche

Risultato di una collaborazione scientifica tra Lallemand e l'INRA in Francia (brevetto n° 1395649), GO-FERM PROTECT è il prodotto per eccellenza per la fase di reidratazione dei lieviti. Punto di forza è la composizione a base di un lievito autolisato ricco in steroli ed acidi grassi polinsaturi (microprotettori) che rinforzano la membrana, accrescono la resistenza all'alcol e la vitalità del lievito fino a fine fermentazione alcolica. I benefici di GO-FERM PROTECT sono evidenti sulla qualità finale e sulla sicurezza fermentativa in tutti i tipi di vinificazione, anche nelle prese di spuma.



GO-FERM PROTECT EVOLUTION™

Specifico per le condizioni critiche dei bianchi e rosati

Grazie all'esperienza unica sulle frazioni di lievito, Lallemand ha sviluppato GO-FERM PROTECT EVOLUTION con l'obiettivo di ottimizzare la quantità e la qualità degli steroli aggiunti in reidratazione.

Questa formulazione naturalmente ricca in vitamine e microelementi (in particolare magnesio) agisce positivamente su vitalità e attività fermentativa nelle condizioni specifiche della vinificazione in bianco (bassa T°, elevata pulizia dei mosti). Prove comparative hanno dimostrato un effetto stimolante paragonabile a quello ottenuto con un supplemento di ossigeno ai dosaggi normalmente impiegati in vinificazione (6-10 mg/L). La maggior concentrazione di steroli nella membrana favorisce una migliore assimilazione dei precursori aromatici da parte del lievito.



nale di FERMAID E è dovuta al ceppo di lievito inattivo utilizzato nella formulazione, in grado di apportare tutte le componenti nutritive necessarie al corretto funzionamento del metabolismo dei lieviti.

FERMAID® E BLANC

Complessità aromatica per vini bianchi e rosati

FERMAID E BLANC è una formulazione nutrizionale completa ed equilibrata messa a punto per ottimizzare l'aspetto sensoriale e la sicurezza nella fermentazione dei vini bianchi e rosati. La composizione specifica di questo attivante, ricco in steroli e fattori di sopravvivenza, riduce lo stress dei lieviti alle basse temperature e nei mosti illimpiditi dalle operazioni di chiarifica. Il perfetto equilibrio tra forme di azoto organico ed inorganico contribuisce significativamente alla ricchezza aromatica dei vini.

FERMAID® AT

Il nutriente complesso senza solfati

FERMAID AT è un nutriente complesso a base di lieviti inattivi e diammonio fosfato (DAP). La tiamina presente nella formulazione stimola l'assimilazione delle fonti azotate, riduce i rischi di off-flavour e abbassa la produzione di acetaldeide, acido piruvico e α -chetoglutarico da parte del lievito.

FERMAID AT ottimizza la cinetica fermentativa riducendo al massimo l'interferenza dovuta a composti indesiderati che mascherano l'aroma dei vini, nel pieno rispetto del potenziale qualitativo della materia prima.

FERMAID® O

Il nutriente naturale di Lallemand

FERMAID O è il nutriente 100% organico a base di un lievito autolisato ad alto contenuto in aminoacidi e peptidi selezionato da Lallemand.

Da solo o in combinazione con altre fonti d'azoto, FERMAID O può essere utilizzato in tutte le fasi della fermentazione per apportare aminoacidi, vitamine e microelementi per una nutrizione completa e bilanciata. L'assimilazione dell'azoto di FERMAID O avviene in modo più regolare ed efficiente rispetto all'azoto minerale, evitando picchi fermentativi e bruschi innalzamenti di temperatura. Organoletticamente i vini presentano una migliore espressione fruttata ed una riduzione di secchezza ed amaro.

Nutrienti per la fermentazione alcolica

FERMAID® E

La sicurezza fermentativa in ogni condizione

Da anni uno dei prodotti di riferimento per la nutrizione, FERMAID E è in grado di migliorare la cinetica fermentativa, renderla più sicura e contribuire alla miglior espressione qualitativa della materia prima e del lievito prescelto.

La sua composizione contiene forme di azoto complementari (sali d'ammonio e azoto aminoacidico) più tiamina. La specificità nutrizio-

O'TROPIC® ed O'BERRY® appartengono ad una nuova famiglia di nutrienti organici a base di lieviti autolisati, sviluppati grazie alla collaborazione tra ICV e Lallemand, pensati per raggiungere precisi obiettivi sensoriali.



**O'TROPIC®
Bianchi e rosati esotici ed agrumati**

La composizione di O'TROPIC fornisce al lievito una fonte d'azoto totalmente organica di facile assimilazione, testata per favorire un'espressione aromatica di tipo tiolico nei bianchi e rosati. O'TROPIC favorisce la conversione dei precursori varietali in molecole odorose nei primi giorni della fermentazione alcolica, pertanto se ne raccomanda l'utilizzo al momento dell'inoculo del lievito, in una singola applicazione.



**O'BERRY®
Per rossi e rosati fruttati**

O'BERRY è stato messo a punto per lo sviluppo di vini rossi e rosati giovani, caratterizzati da uno stile fruttato fresco. O'BERRY fornisce al lievito aminoacidi e peptidi utilizzabili dal lievito, in precisi momenti della vinificazione, per favorire l'esterificazione di alcuni precursori in molecole aromatiche odorose. La maggiore efficacia sensoriale si ottiene con una singola aggiunta ad 1/3 della fermentazione alcolica.

Pareti cellulari specifiche

RESKUE®

Pareti cellulari specifiche per adsorbire gli inibitori della fermentazione

RESKUE è un prodotto a base di scorze, ottenute da uno specifico lievito enologico, studiate per massimizzare l'adsorbimento degli inibitori della fermentazione prodotti dai lieviti in condizioni di stress. I test su scala di laboratorio e di cantina hanno dimostrato l'efficacia di RESKUE sul miglioramento della cinetica fermentativa e sull'adsorbimento degli acidi grassi a corta e media catena (inibitori della fermentazione alcolica), soprattutto in caso di rallentamento o arresto fermentativo. In alcune prove su vino è stata confermata anche un'interessante capacità di rimozione di alcuni residui di antiparassitari. Per la miglior efficacia in cantina è importante reidratare il prodotto secondo le istruzioni fornite.

BIO YEAST CELL WALLS™

Scorze di lievito prodotte da materie prime certificate organiche

Prodotto da materie prime certificate biologiche.



BIOYEAST CELL WALLS è un preparato a base di pareti cellulari di lievito da utilizzare durante la fermentazione alcolica dei mosti d'uva. È prodotto interamente da materie prime certificate biologiche ed è quindi la scelta ideale per la produzione di vino a certificazione bio secondo il Reg. UE 203/2012.

Utilizzo mirato dei nutrienti e dei protettori

	Applicazioni consigliate	Momento e dosaggio delle aggiunte	Impatto sensoriale	Steroli	Aminoacidi	Vitamine	Sali minerali	Azoto inorganico	APA apportato con 30 g/hl
IN REIDRATAZIONE									
GO-FERM PROTECT		30 g/hl in reidratazione	Maggiore pulizia fermentativa, minor acidità volatile	+++++	++++	++++	++++	-	8 mg/L (solo aminoacidi)
GO-FERM PROTECT EVOLUTION		30 g/hl in reidratazione	Rivelazione del carattere varietale, minor acidità volatile	+++++	++++	++++	++++	-	8 mg/L (solo aminoacidi)
IN FERMENTAZIONE									
O'TROPIC		40 g/hl all'inoculo del lievito, in una sola aggiunta. Nelle altre fasi integrare con gli altri nutrienti della gamma Fermaid.	Rivelazione degli aromi varietali tiolici, aromi tropicali-esotici	+++	+++++	++	++	-	≈12 mg/L (efficacia fermentativa pari a ≈30 mg/L in APA)
O'BERRY		40 g/hl ad 1/3 della FA. Nelle altre fasi integrare con gli altri nutrienti della gamma Fermaid.	Incremento degli esteri aromatici, espressione del carattere fruttato fresco	+++	+++++	++	++	-	≈12 mg/L (efficacia fermentativa pari a ≈30 mg/L in APA)
FERMAID O		Per carenze azotate modeste e/o basso grado alcolico 20g/hl all'inizio + 20g/hl ad 1/3 della FA. Per carenze azotate più consistenti abbinare Fermaid O a Fermaid E / E Blanc oppure ai sali ammoniacali. Ideale per integrazioni nutrizionali tardive.	Incrementa il carattere fruttato ed il volume, diminuisce le sensazioni di secchezza	+++	+++++	++	++	-	12 mg/L (efficacia fermentativa pari a ≈30 mg/L in APA)
FERMAID E		Per carenze azotate modeste e/o basso grado alcolico: consigliati 30 g/hl ad 1/3 della FA. Per carenze azotate importanti o grado alcolico elevato: 20 g/hl all'inizio + 20 g/hl a 1/3 della FA.	Sicurezza fermentativa senza difetti sensoriali, miglior espressione del lievito selezionato	++	++	++	++	+++	42 mg/L
FERMAID E BLANC		Per carenze azotate modeste e/o basso grado alcolico: consigliati 30 g/hl a 1/3 della FA. Per carenze azotate importanti o grado alcolico elevato: 20 g/hl all'inizio + 20 g/hl a 1/3 della FA.	Migliore espressione ed intensità aromatica nelle vinificazioni in bianco e rosato	+++	++	++	++	+++	48 mg/L
FERMAID AT		Per carenze azotate modeste e/o basso grado alcolico: consigliati 30 g/hl a 1/3 della FA. Per carenze azotate importanti o grado alcolico elevato: 20 g/hl all'inizio + 20 g/hl a 1/3 della FA	Migliore espressione della materia prima e del lievito selezionato	++	+++	++	++	++	36 mg/L

Pareti cellulari specifiche

	Applicazioni consigliate	Momento e dosaggio delle aggiunte	Impatto sensoriale	Composizione	APA apportato con 30 g/hl
RESKUE		30-40 g/hl a 2/3 della fermentazione alcolica previa reidratazione. In caso di arresto fermentativo aggiungere al vino e travasare prima del reinoculo.	Neutro ai dosaggi consigliati	100% scorze di lievito da un ceppo enologico selezionato	< 5 mg/L (solo aminoacidi)
BIO YEAST CELL WALLS		30-40 g/hl a 2/3 della fermentazione alcolica. In caso di arresto fermentativo aggiungere al vino e travasare prima del reinoculo.	Neutro ai dosaggi consigliati	100% scorze di lievito	< 5 mg/L (solo aminoacidi)

PER MAGGIORI INFORMAZIONI SULLA STRATEGIA NUTRIZIONALE PIÙ ADATTA ALLE VOSTRE NECESSITÀ CONTATTARE LALLEMAND

Vini Bianchi Vini Rosati Vini Rossi Spumanti e Frizzanti Arresti di Fermentazione

Gestione della fermentazione malolattica

Lallemand è tra le principali realtà produttrici di batteri per numerosi settori dell'agroalimentare e dell'industria farmaceutica, con 8 impianti attivi in tutto il mondo. Lo stabilimento di Saint-Simon nel centro-sud della Francia è all'avanguardia nel campo della produzione di batteri liofilizzati per le applicazioni in campo enologico. I batteri selezionati per

l'enologia sono proposti sotto due forme che differiscono nel processo di produzione: MBR ad inoculo diretto e 1-STEP che necessita di un passaggio di acclimatazione dei batteri. Entrambi i formati sono adatti sia all'inoculo nel vino che nel mosto (coinculo). Grazie all'esperienza ventennale acquisita con progetti di ricerca e applicazioni pratiche in cantina, Lallemand non solo è stata pioniera nella proposizione della tecnica del coinculo, ma è diventata il punto di riferimento per gli enologi di tutto il mondo.

ML PRIME®

Lactobacillus plantarum

per il coinculo in vini con pH ≥ 3,4

ML PRIME è una coltura liofilizzata di nuova concezione messa a punto per la sua alta attività malolattica senza alcun rischio di produzione di acidità volatile da glucosio e fruttosio (metabolismo eterofermentante facoltativo).

Questa caratteristica fa di ML PRIME la soluzione ideale per risolvere i problemi di FML con il coinculo lieviti-batteri nei vini a pH ≥ 3,4.

Questo prodotto è stato messo a punto grazie ad un nuovo processo produttivo che ottimizza l'attività della coltura batterica e permette di accorciare sensibilmente la fase di latenza consentendo di degradare velocemente l'acido malico durante la fermentazione alcolica fino a concentrazioni di 3 g/L.

ML PRIME è un *Lb. plantarum* selezionato in Italia dall'Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza con interessanti proprietà microbiologiche ed enologiche specialmente nei vini rossi con pH alti.

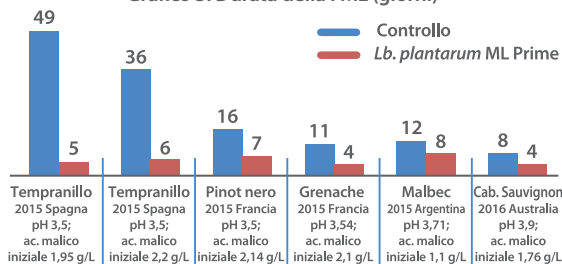
ML Prime™

zioni. Grazie a numerose prove comparative, è stato possibile confermare il contributo di VP41 sulla morbidezza e pulizia aromatica dei vini; questo batterio ha una bassa affinità per l'acido citrico e una ridotta produzione di diacetile, ed è pertanto la soluzione ideale qualora si cerchi una FML nei vini bianchi con buona conservazione degli aromi fruttati e varietali.

Figura 1: Il contributo organolettico dei batteri malolattici oltre la disacidificazione.



Grafico 3: Durata della FML (giorni)



Lalvin VP41™

Il punto di riferimento per la sicurezza

VP41 è stato isolato in Italia in zona Valpolicella nel corso di un importante progetto Europeo (Progetto Craft) avente lo scopo di selezionare ceppi naturali di *Oenococcus oeni* che rispettassero la qualità e la tipicità del vino prodotto in differenti "terroir".

VP41 è impiegato con successo in Europa e nel nuovo mondo enologico (Argentina, Cile, USA, Australia e Sud Africa) in tutte le situazioni dove si producono vini ad alto grado alcolico, condizione spesso limitante per lo svolgimento della fermentazione malolattica. L'ottima capacità di dominanza e l'ampia finestra di applicazioni enologiche, fanno di VP41 il batterio ideale per portare a termine la FML in tutte le condi-

ICV ELIOS ALTO™

Il punto di riferimento per la complessità sensoriale

ICV ELIOS ALTO è il nuovo ceppo di batteri malolattici selezionato e testato dal Gruppo ICV nella zona della Languedoc-Roussillon. ICV ELIOS ALTO è stato scelto per le sue capacità di portare a termine la fermentazione malolattica anche in condizioni poco favorevoli come vinificazione in bianco o in rosato, termovinificazione, alcol potenziale elevato e presenza di SO₂ libera. I vini inoculati con ICV ELIOS ALTO sono più freschi e aromatici con sentori di frutta rossa e marmellata nei rossi, albicocca e frutta sciroppata nei bianchi e rosati. Numerose prove comparative in diverse realtà enologiche italiane ne hanno confermato l'importante interazione sull'aroma e sulla struttura dei vini.



Prevenzione dai microrganismi indesiderati

L'ottima capacità di dominanza di questi batteri, nei mosti e nei vini, limita la crescita di microrganismi indesiderati (*Brettanomyces*, *Lactobacillus*, *Pediococcus*), assicurando una corretta evoluzione del vino con minori rischi di comparsa di deviazioni organolettiche indesiderate.

La nutrizione dei batteri malolattici

Lo sviluppo e l'attività dei batteri lattici dipende non solo dai parametri fattori chimico-fisici (alcol, pH, T°, SO₂), ma da molti altri fattori non misurabili correlati a microcomponenti nel vino.

L'agente principale della fermentazione malolattica, *Oenococcus oeni*, presenta un complesso fabbisogno nutritivo basato su:

- zuccheri ed acidi organici (malato, citrato e piruvato)
- azoto, ma solo in forma organica (aminoacidi e peptidi: fabbisogno ceppo-dipendente)

- oligoelementi (Mn, Mg, K, Na) come cofattori per le reazioni enzimatiche
- vitamine (acido folico, acido nicotinico, biotina, riboflavina, acido pantotenico, piridossina).

Mentre la concentrazione di zuccheri ed acidi organici nel vino non è mai limitante, il contenuto in azoto, vitamine ed oligoelementi in certe situazioni non è sufficiente per garantire una fermentazione malolattica regolare.

ACTIML™

Il nutriente per la reidratazione dei batteri malolattici

ACTIML è l'attivante pensato per la reidratazione dei batteri selezionati MBR® ottenuto da una miscela di lieviti inattivi ricchi in nutrienti essenziali (amminoacidi, cofattori minerali e vitamine) con aggiunta di cellulosa ad azione detossificante. In tutti i casi in cui non viene prevista una reidratazione dei batteri prima dell'inoculo nel vino o con le colture 1-Step® da acclimatare, ACTIML può essere efficacemente aggiunto direttamente nella vasca da trattare. È adatto anche alla riattivazione di FML lente o bloccate.



ML RED BOOST®

Specifico per limitare l'effetto inibente dei polifenoli nei vini rossi

Alcuni vini rossi, specialmente da uve con elevata struttura tannica, presentano spesso problematiche di fermentazione malolattica. ML RED BOOST è un blend di lieviti inattivi specifici ricchi in amminoacidi, polisaccaridi e minerali, particolarmente efficaci nel mitigare l'effetto inibente dei tannini verso i batteri lattici. ML RED BOOST compensa le carenze nutrizionali in azoto organico e cofattori necessari per garantire una buona crescita dei batteri selezionati, accorciando la durata della FML nelle condizioni critiche tipiche dei vini rossi con importante struttura polifenolica.



Caratteristiche microbiologiche e tecnologiche dei batteri LALVIN®

	Processo di produzione	Applicazioni consigliate	T° di fermentazione °C	Tolleranza all'alcol % v/v	Tolleranza al pH	Tolleranza alla SO ₂	Esigenze nutrizionali	Produzione di diacetile	Attività decarbossilasica (produzione di amine biogene)	Attività cinnamil-esterasica (formazione di precursori dei fenoli volatili)
VP41 (<i>O. oeni</i>)	MBR® batteri ad inoculo diretto 1-Step® batteri da acclimatare	▼▼▼	≥ 16	> 16	> 3,1	60 mg/L di SO ₂ totale 0,5 mg/L di SO ₂ molecolare	Basse	Bassa sia in coinoculo che in post-FA	Assente	Assente
ICV ELIOS ALTO (<i>O. oeni</i>)	1-Step® batteri da acclimatare	▼▼▼	>15	15,5	> 3,2	50 mg/L di SO ₂ totale 0,5 mg/L di SO ₂ molecolare	Basse	Bassa sia in coinoculo che in post-FA	Assente	Assente
ML PRIME (<i>Lb. plantarum</i>)	Nuovo processo di produzione specifico	▼▼ Coinoculo	20-26 (non inoculare con T<20 °C)	La FML avviene in 3-10 gg durante la fermentazione alcolica con tenore in alcol limitato	≥ 3,4	50 mg/L di SO ₂ totale in pigiatura	Basse	Bassissima	Assente	Assente

* ALCUNI FATTORI CHIMICO-FISICI DEL VINO LIMITANTI PER I BATTERI (pH, T°, ALCOL, SO₂) FUNZIONANO IN SINERGIA. I VALORI INDICATI NELLE SCHEDE TECNICHE SI RIFERISCONO AD UN SOLO FATTORE INIBENTE.

Nutrienti per i batteri lattici

	Applicazioni consigliate	Momento di aggiunta	Dosaggio	Composizione
ACTIML	▼▼▼	Nell'acqua di reidratazione dei batteri MBR® prima del loro inoculo nel vino. In caso di utilizzo dei batteri 1-Step® aggiungere nella vasca simultaneamente all'inoculo. In caso di coinoculo, se necessario, aggiungere alla fine della fermentazione alcolica. Altamente consigliato in presenza di FML stentate.	20 g/hl	Specifici lieviti inattivi ricchi in nutrienti essenziali (amminoacidi, cofattori minerali e vitamine) + cellulosa
ML RED BOOST	▼	Aggiungere direttamente nella vasca 24 ore prima dell'inoculo dei batteri. In caso di coinoculo, se necessario, aggiungere alla fine della fermentazione alcolica. Altamente consigliato in presenza di FML stentate.	20 g/hl	Specifici lieviti inattivi ricchi in amminoacidi, polisaccaridi e minerali

▼ Vini Bianchi ▼ Vini Rosati ▼ Vini Rossi

I derivati di lievito Lallemand sono ottenuti da specifici ceppi selezionati sottoposti a particolari processi di produzione e inattivazione per rendere disponibili, più o meno rapidamente, alcune frazioni della cellula del

lievito (polisaccaridi, oligosaccaridi, glutati...) di particolare interesse per la qualità del vino. Alcune speciali applicazioni consentono di limitare i problemi dovuti ai composti solforati o all'ossigeno disciolto nei vini.

Per la fermentazione



PUNCHY™

Rinforza lo stile "esotico" dei vini bianchi e rosati

PUNCHY è un nuovo prodotto per bianchi e rosati sviluppato da un lievito ICV a cui Lallemand ha applicato un nuovo processo di inattivazione studiato per preservare maggiormente il contenuto di peptidi antiossidanti. Aggiunto in due momenti chiave della vinificazione (specifico protocollo messo a punto dall'ICV: al momento dell'inoculo del lievito e al momento del travaso a fine fermentazione, nella vasca di arrivo del vino), PUNCHY contribuisce in egual modo all'intensità aromatica e alla longevità sensoriale in sinergia con le tecniche normalmente utilizzate in questa tipologia di vinificazioni. PUNCHY protegge e stabilizza le componenti aromatiche primarie e secondarie liberate durante la fermentazione alcolica riducendo nel contempo odori solforati e vegetali. Il rilascio di polisaccaridi migliora le caratteristiche gustative e la morbidezza dei vini.



BOOSTER BLANC™

Volume e intensità gustativa nei bianchi e rosati

È un valido strumento per sviluppare il volume e l'intensità gustativa nelle fermentazioni in bianco ed in rosato, migliorando sensibilmente l'equilibrio in bocca, specialmente nei vini con eccessiva acidità o da uve

non mature.

È particolarmente apprezzato nelle rifermentazioni metodo Charmat dove favorisce la stabilità della spuma e la cremosità del prodotto. Nei vini da uve bottrizzate limita l'insorgere di odori solforati e terrosi ed attenua la percezione di note secche e brucianti a fine bocca.



BOOSTER ROUGE™

Incrementa la struttura e la complessità aromatica nei vini rossi

BOOSTER ROUGE è un lievito inattivo derivato da un ceppo ICV che rilascia con grande rapidità macromolecole solubili quali mannoproteine e polisaccaridi, particolarmente attive nella stabilizzazione della matrice colloidale

dei vini rossi. I vini fermentati con Booster Rouge possiedono spesso un'intensità colorante più elevata ed una miglior struttura e potenza gustativa.

Al naso aumenta la complessità aromatica e la percezione del fruttato.

Particolarmente efficace nel mitigare note secche e brucianti nei vini da uve non perfettamente sane o ad elevato grado alcolico potenziale.

LeMIX

BY ICV

Coadiuvante di fermentazione

LEMIX®

Per una gestione più precisa della torbidità

ICV ha creato LEMIX, una miscela unica e originale di cellulosa microcristallina di qualità farmaceutica e scorze di lievito selezionate. Risultato di 2 anni di ricerca e sviluppo, questo prodotto permette un controllo semplice e riproducibile della torbidità nelle fasi pre-fermentative. LEMIX ha sempre garantito una minor sensazione vegetale, un fruttato più maturo e meno aggressivo in bocca, in combinazione ad un'oculata scelta del lievito, della T° di fermentazione e dei nutrienti più adatti. A differenza delle fecce pesanti o dell'aggiunta di mosti non sfecciati per "ricreare" la torbidità, LEMIX non genera alcun rischio di odori solforati negativi.

Per l'affinamento

NOBLESSE™

Per vini morbidi e rotondi

Indicato per l'affinamento di molteplici tipologie di vino (bianco, rosso, rosato, basi spumante), NOBLESSE viene utilizzato in tutto il mondo per raggiungere precisi obiettivi sensoriali e di stile.

Con tempistiche di contatto prolungate (almeno 1 mese) contribuisce alla caratteristica sensazione di rotondità e dolcezza a fine bocca; un'altra applicazione particolarmente apprezzata consiste in un trattamento rapido in sinergia con REDULESS per migliorare la pulizia aromatica del vino. Autorevoli studi (González-Royo et al., 2015) hanno dimostrato come i polisaccaridi di NOBLESSE abbiano la peculiare capacità di reagire con le proantocianidine ad alto peso molecolare di alcuni vini rossi, riducendone la percezione di astringenza.



REDULESS®

La soluzione ai problemi di riduzione

REDULESS è uno specifico derivato di lievito con presenza di rame immobilizzato altamente efficace nella cura dei difetti collegati a livelli eccessivi di acido solfidrico, dietilsolfuro, dimetilsolfuro, mercaptani e altre molecole correlate ai sentori di ridotto. REDULESS è uno strumento efficace per il miglioramento qualitativo dei vini, senza i problemi di invecchiamento precoce, comparsa di tannini duri e gusti metallici tipici dei trattamenti abituali.

I dosaggi raccomandati variano in base all'intensità del difetto. Trattamenti con dosi ridotte (eventualmente in sinergia NOBLESSE) sono efficaci per la pulizia dei profumi o per rinfrescare gli aromi. La sua formulazione è idonea all'utilizzo nei vini bianchi, rossi e rosati.



PURE-LEES™ LONGEVITY

Alta capacità di consumo dell'ossigeno disciolto per la protezione di bianchi e rosati dalle ossidazioni

In collaborazione con



Un progetto scientifico in collaborazione con l'INRA di Montpellier ha chiarito come alcuni derivati di lievito possiedano una capacità di consumo dell'ossigeno (quantificabile sia in termini di velocità che di capacità massima) variabile secondo l'origine e la natura delle frazioni testate. Basandosi sui risultati sperimentali ottenuti è stato possibile sviluppare PURE-LEES LONGEVITY, un nuovo strumento biologico con elevata velocità e capacità di assorbimento dell'ossigeno disciolto nei vini bianchi e rosati, notoriamente i più sensibili a fenomeni di evoluzione ossidativa. Numerose prove su scala sperimentale e di cantina hanno dimostrato l'efficacia del prodotto nel consumare l'O₂ disciolto nel vino proteggendo il colore dall'imbrunimento e la componente aromatica varietale dall'ossidazione, anche su basi spumanti conservate con bassi quantitativi di SO₂. Inoltre, l'utilizzo di PURE-LEES LONGEVITY al riempimento dell'autoclave favorisce la produzione di spumanti di qualità, freschi e aromatici.

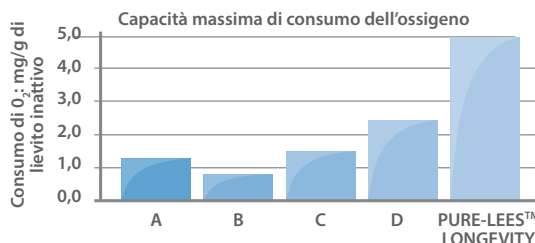


Grafico 4: Consumo massimo di ossigeno rilevato con differenti lieviti inattivi in condizioni standardizzate su vino sintetico. Il consumo di ossigeno è stato ulteriormente ottimizzato con la messa a punto della tecnica di produzione del prodotto commerciale PURE-LEES™ LONGEVITY.

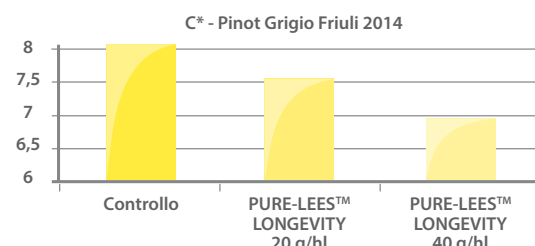


Grafico 5: Test di maderizzazione su Pinot Grigio Friuli 2014 dopo 2 settimane di contatto all'aria. Valutazione del grado di saturazione del colore (parametro C* - CIELAB) in un vino controllo non trattato in confronto con PURE-LEES™ LONGEVITY a 20 g/hl e 40 g/hl dopo 7 mesi di contatto.

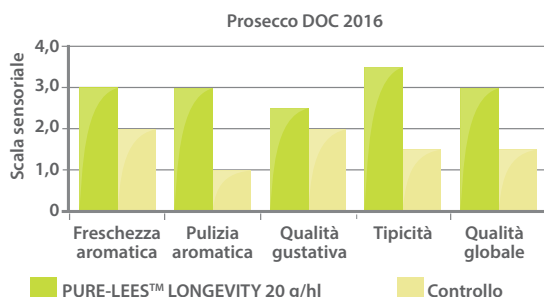


Grafico 6: Degustazione di vini Prosecco DOC 2016 spumantizzati nelle medesime condizioni sperimentali. Aggiunta di 20 g/hl di PURE-LEES™ LONGEVITY al riempimento dell'autoclave in confronto ad una rifermentazione senza aggiunta.



Mannoproteine da pre-imbottigliamento

MANNOLEES®

Equilibrio per i tuoi vini

MANNOLEES è una preparazione specifica a base di mannoproteine di lievito solubili al 100% per la rifinitura dei vini in preimbottigliamento. Sia nei vini bianchi che nei vini rossi, MANNOLEES apporta un chiaro aumento della percezione di dolcezza e rotondità.

Nei vini particolarmente tannici diminuisce la percezione dei tannini aggressivi, contribuendo ad un miglioramento della qualità globale (grafico 7).

Il dosaggio ottimale in fase di preimbottigliamento dipende dalla matrice colloidale e dalle caratteristiche del vino, per questo si raccomanda un test in cantina prima dell'aggiunta finale.

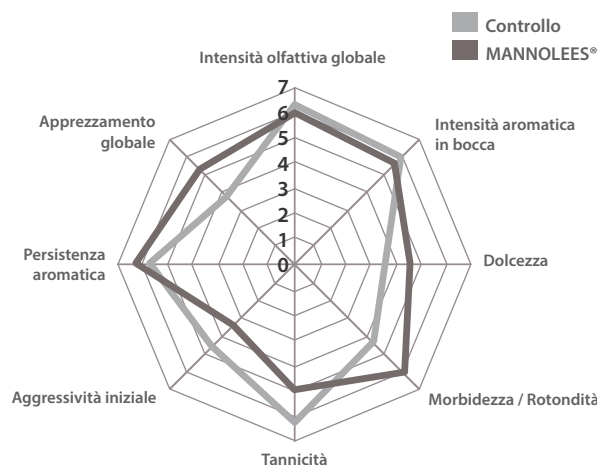


Grafico 7: Effetto dell'aggiunta di MANNOLEES™ (10 g/hl) su un blend Syrah-Cabernet del Sud-Ovest della Francia, 2012. Panel composto da 10 professionisti, scala a 10 punti per i descrittori sensoriali.

Utilizzo mirato dei derivati di lievito gamma LALVIN®

	Applicazioni consigliate	Momento e dosaggio delle aggiunte	Impatto sensoriale	Impatto sulle caratteristiche fisico-chimiche del vino
PUNCHY	🔻🔻🔻	15 g/hl all'inoculo del lievito + 15 g/hl al travaso di fine fermentazione. Rifermentazione in autoclave	Preservare il potenziale varietale dell'uva; intensificare l'espressione aromatica di frutta esotica ed agrumi	Incremento del contenuto in peptidi antiossidanti, rilascio di polisaccaridi
BOOSTER BLANC	🔻🔻🔻	20-40 g/hl all'inoculo del lievito. Rifermentazione in autoclave	Volume ed intensità gustativa	Importante rilascio di polisaccaridi in fermentazione
BOOSTER ROUGE	🔻	20-40 g/hl ad inizio macerazione	Struttura e potenza gustativa, stabilità del colore nel tempo	Mannoproteine e polisaccaridi (in maggioranza ad alto peso molecolare)
NOBLESSE	🔻🔻🔻	10-20 g/hl da fine fermentazione alcolica fino in prossimità dell'imbottigliamento. Rifermentazione in autoclave	Rotondità e dolcezza. Pulizia sensoriale (anche in abbinamento con Reduless). Riduzione dell'astringenza	Mannoproteine e polisaccaridi (in maggioranza a basso peso molecolare)
REDULESS	🔻🔻🔻	Tattamento curativo: 5-30 g/hl. Pulizia aromatica: 1-3 g/hl. Da fine fermentazione alcolica fino in prossimità dell'imbottigliamento. Rifermentazione in autoclave	Eliminazione dell'odore di ridotto. Pulizia aromatica (anche in abbinamento con Noblesse)	Riduzione dei composti solforati sgradevoli
PURE LEES LONGEVITY	🔻🔻🔻	20-40 g/hl. Vino in fase di stoccaggio, filtrato o sulle fecce fini	Protezione del colore dell'imbrunimento e della componente aromatica dall'ossidazione	Riduzione dell'ossigeno disciolto
MANNOLEES	🔻🔻🔻	5-25 g/hl in fase di pre-imbottigliamento	Dolcezza e rotondità, riduzione delle sensazioni di astringenza e amaro	Mannoproteine
Coadiuvante di fermentazione				
LEMIX	🔻🔻🔻	10 g/hl corrispondono ad un aumento di 25-30 NTU. Aggiungere al riempimento del serbatoio di fermentazione o all'inoculo del lievito, con una leggera agitazione della massa	Minori sensazioni vegetali, con un fruttato più complesso e meno aggressivo in bocca	Scorze di lievito e cellulosa farmaceutica microcristallina

🔻 Vini Bianchi 🔻 Vini Rosati 🔻 Vini Rossi 🍷 Spumanti e Frizzanti



Bactiless

Selettivo contro i batteri lattici ed acetici



BACTILESS™

Chitin-derivato per il controllo dei batteri lattici ed acetici

BACTILESS è un biopolimero a base di chitosano e chitin-glucano di origine fungina che permette di controllare le popolazioni vitali di batteri lattici ed acetici nelle condizioni enologiche in cui non sono desiderabili.

Aggiunto a fine fermentazione alcolica, può ritardare o inibire la FML nei bianchi, rosati e nelle basi spumante in sinergia con una corretta gestione della solforosa e delle basse temperature.

Nei vini rossi, può essere usato per ritardare la fermentazione malolattica (in caso di microossigenazione o malolattica in barrique) o per stabilizzare i vini a FML avvenuta.

Nei vini con ridotti contenuti di SO₂ in forma molecolare permette di tenere sotto controllo la crescita dei batteri lattici e acetici limitando l'innalzamento di acidità volatile in fase di affinamento o negli arresti fermentativi. BACTILESS rappresenta un'alternativa non allergenica al lisozima ed è rispettoso dell'ambiente e della salute.



Popolazione batteri lattici (UFC/ml)

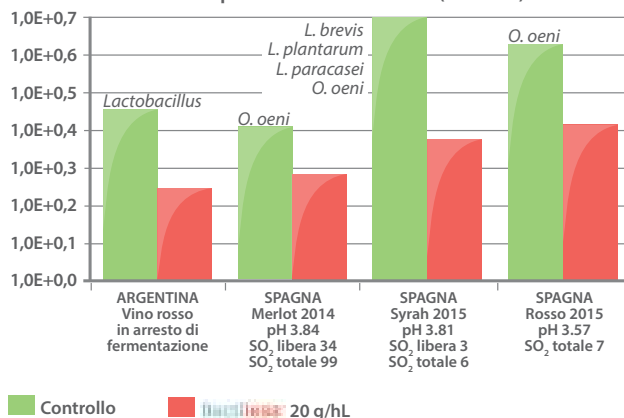


Grafico 8: Gestione dei batteri lattici in vino rosso, prove in cantina.

Popolazione di batteri acetici (UFC/mL)

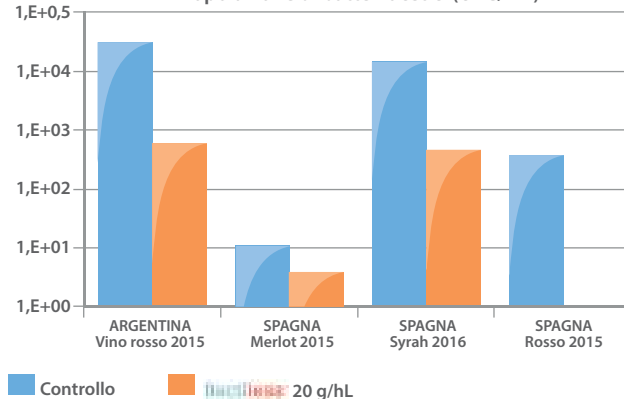


Grafico 9: Gestione dei batteri acetici in vino rosso, prove in cantina.



NO BRETT INSIDE®

Chitosano di origine fungina

NOBRETT INSIDE®

Soluzione semplice ed efficace per le contaminazioni da Brettanomyces

NOBRETT INSIDE è un chitosano di origine fungina sviluppato da Lallemand e ottenuto con un processo di produzione unico brevettato dall'azienda Kitozime. È un prodotto di facile applicazione che agisce in modo selettivo contro il *Brettanomyces*, eliminandolo dall'ambiente. **NOBRETT INSIDE** è biodegradabile, rispettoso dell'ambiente e della salute: l'origine fungina ne garantisce la totale non allergenicità. Un contatto prolungato di **NOBRETT INSIDE** con il vino permette di rallentare l'insorgenza del *Brettanomyces* con un effetto preventivo efficace nell'arco di 3-6 mesi (grafico 10); questa



Brettanomyces dopo trattamento con NoBrett Inside.

particolare applicazione permette di rallentare l'insorgenza del *Brettanomyces* soprattutto nei vini affinati in legno.

Numerose esperienze hanno permesso di confermare l'efficacia letale di **NOBRETT INSIDE** alla dose di 4 g/hl nei confronti delle cellule di *Brettanomyces*, anche in presenza di elevati livelli di contaminazione (10^5 - 10^6 cellule vive/ml).

Nel grafico 11 sono presentati alcuni risultati da prove realizzate in Francia in collaborazione con l'ICV. Per il trattamento dei vini in legno è disponibile il nuovo formato in pastiglie **NOBRETT IN'TABS™**: il dosaggio consigliato è di 2 pastiglie per barrique.



Non scommettere sul cavallo sbagliato!

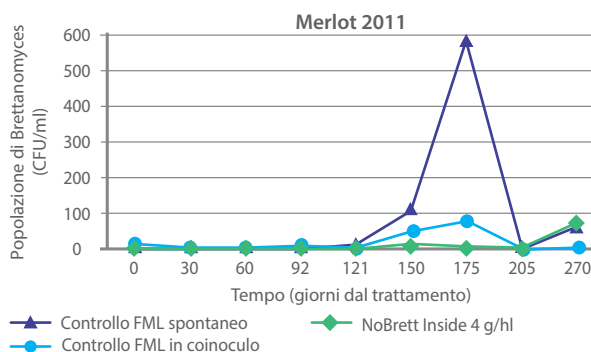


Grafico 10: Effetto di NoBrett Inside nel medio-lungo periodo. Risultati di una sperimentazione in cantina su Merlot 2011 in barriques: andamento della popolazione di *Brettanomyces* in due vini controllo (con FML spontanea o gestita in coinoculo) ed un vino trattato con NoBrett Inside.

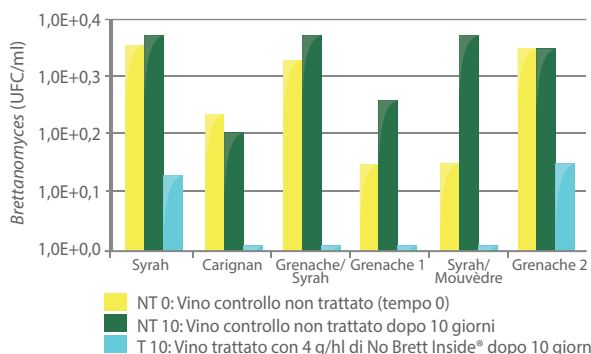


Grafico 11: Prove realizzate con NoBrett Inside su vini francesi da differenti vitigni (annate 2008, 2009 e 2010). Per verificare l'efficacia del trattamento, sono stati fatti dei prelievi prima del trattamento stesso (NT 0) e dopo 10 giorni dall'aggiunta di NoBrett Inside sia sul vino trattato (T 10) che su quello non trattato (NT 10).



Per la chiarifica di mosti bianchi e rosati

LALLZYME®

LALLZYME HC™

Pectinasi altamente concentrate per la chiarifica e la flottazione

LALLZYME HC è un formulato purificato (esente da attività cinnamil esterasica) ad alta concentrazione in pectinasi. Risulta essere particolarmente ricco in attività poligaratturonasica e pectinasi, per una veloce riduzione della viscosità e della torbidità del mosto. Adatto per una flottazione migliore e più veloce.

LALLZYME C-MAX™

Per la chiarifica dei mosti in condizioni difficili

LALLZYME C-MAX è una pectinasi di chiarifica ideata per una veloce e completa depectinizzazione del mosto in condizioni limitanti: uve ad alto contenuto di pectine, basse temperature, necessità di chiarifiche veloci o pH bassi.

LALLZYME HP™

Enzima pectolitico liquido ad alte prestazioni da usare in pressatura

LALLZYME HP™ è una preparazione enzimatica innovativa e unica, in forma liquida, messa a punto per ottimizzare la fase di pressatura e la chiarifica dei mosti. L'impiego di

LALLZYME HP porta ad un incremento significativo della qualità e della quantità del mosto in uscita dalla pressa e ad una maggiore efficacia del processo di pressatura delle uve e successiva flottazione o defecazione statica del mosto. La formulazione liquida consente un facile utilizzo di LALLZYME HP in cantina.

NOVITÀ

Per la macerazione pre-fermentativa

LALLZYME CUVÉE BLANC™

Enzima di macerazione pellicolare per i vini bianchi aromatici e corposi

LALLZYME CUVÉE BLANC è stato sviluppato per le sue azioni specifiche sull'uva a bacca bianca durante la macerazione pellicolare. La formulazione è basata su una specifica pectinasi dalle basse attività macerative ma ricca in attività complementari glucosidasiche attive nella liberazione di aromi varietali ed estrazione di precursori aromatici.

LALLZYME CUVÉE ROUGE™

Enzima specifico per la macerazione prefermentativa a freddo delle uve nere

LALLZYME CUVÉE ROUGE è una specifica preparazione enzimatica, attiva anche a basse T°, con elevata attività secondaria beta-glucosidasi per la macerazione prefermentativa delle uve rosse.

La specifica formulazione permette un'ottimale estrazione di polifenoli, polisaccaridi e precursori aromatici e dei precursori aromatici presenti nelle bucce, per vini rossi morbidi e dal carattere fruttato.

Enzimi di macerazione

LALLZYME EX™

Enzima di macerazione per vini rossi freschi e fruttati

LALLZYME EX è una speciale formulazione ideata per migliorare la composizione chimico-fisica del mosto e stabilizzare il colore nella vinificazione in rosso. In aggiunta all'ottimo mix delle attività pectinasiche, EX contiene le funzioni chiave per incrementare il colore ed il succo prodotto durante la pressatura, limitando l'estrazione di

tannini acerbi ed astringenti. È l'enzima che meglio si adatta all'ottenimento di vini rossi di pronta beva, freschi e fruttati.

LALLZYME EX-V™

Per uve a maturazione ottimale o elevata

Per la sua specifica azione sia sulla parete che sulla membrana cellulare, LALLZYME EX-V incrementa la stabilizzazione della componente polifenolica intracellulare delle uve rosse fornendo vini idonei anche all'invecchiamento. L'uso di EX-V fornisce vini strutturati, lunghi e dal colore stabile, con un'ottima espressione organolettica. Non è consigliato per la produzione di vini novelli.

LALLZYME OE™

Enzima di macerazione per vini rossi "coeur de gamme"

LALLZYME OE è un enzima ad elevata concentrazione di pectinasi con attività complementari cellulasiche ed emicellulasiche, ideale per estrarre i tannini più morbidi presenti nei vacuoli delle cellule della buccia. LALLZYME OE fornisce sempre un buon risultato sull'estrazione del colore e un notevole effetto sull'aumento della morbidezza, permettendo di avere vini di corpo con bassa astringenza.

Altre applicazioni

LALLZYME MMX™

Chiarifica, filtrazione e gestione delle fecce

LALLZYME MMX è una specifica miscela di pectinasi e beta-glucanasi e può essere utilizzato per due fondamentali applicazioni.

La prima e principale è mirata ad accelerare la degradazione dei glucani della parete del lievito presente nelle fecce, incrementando perciò la velocità di autolisi ed il rilascio di polisaccaridi e mannoproteine nel vino. La seconda è relativa ai vini ottenuti da uve colpite da *Botrytis cinerea*: l'ottimale combinazione tra pectinasi e betaglucanasi permette di degradare sia le pectine che i glucani, ottenendo così entro poche settimane un vino più facile da filtrare.

LALLZYME BETA™

Pectinasi ad alta attività per aumentare l'espressione aromatica dei vini

LALLZYME BETA è una formulazione enzimatica ad alta attività beta-glucosidasi. È indicata per intensificare il rilascio dei norisoprenoidi e terpeni legati ai precursori glicosilati presenti nei vini varietali (Moscati, Gerwurtztraminer...) ad alto contenuto in terpenoli.



RIPRESA DEGLI ARRESTI FERMENTATIVI

Protocollo per la ripresa degli arresti di fermentazione

Questo protocollo è pensato per una massa di 100 hL di vino con 14,5% di alcol potenziale e 20 g/L di zuccheri residui. Adattare i volumi in funzione della massa reale presente in cantina.

Lallemand ha messo a punto un protocollo di successo per la ripresa degli arresti fermentativi grazie alla scelta del lievito più adatto ed alla sua acclimatazione.

1. Preparazione del vino in arresto

- È fondamentale operare in una vasca pulita e sanitizzata.
- Evitare sviluppi indesiderati della flora batterica nel vino in arresto con piccole aggiunte di SO₂.

PROCEDURA PER 100 hL:

- Mantenere il vino alla temperatura massima di 20 °C.
- Aggiungere, previa reidratazione, 40 g/hL di **RESKUE™** o 40 g/hL di **BIO YEAST CELL WALLS™** alla massa in arresto per rimuovere potenziali sostanze inibenti; agitare leggermente.
- Attendere 48 ore, poi travasare la massa totale in una vasca pulita.



2. Preparazione del lievito

- Reidratare 50 g/hL di lievito **Lalvin ICV K1M®**, o **QA23®**, o **RHONE 2226®**, o **EC1118®** in 20 parti d'acqua (temperatura compresa tra 35-40 °C) per 20 minuti con l'utilizzo di 40 g/hL di **GO-FERM PROTECT™** nell'acqua di reidratazione.
- Acclimatazione alla temperatura: aggiungere del mosto freddo per abbassare la temperatura di 10 °C. Aspettare 15 minuti. Ripetere l'operazione fino ad arrivare a 20-25 °C.
- Aggiungere il lievito reidratato alla "vasca di acclimatazione 1" preparata simultaneamente.



3A. Fase di acclimatazione 1

- Nella «vasca di acclimatazione 1» aggiungere:
 - 30 Litri del vino in arresto detossificato;
 - 100 Litri di lievito reidratato;
 - 12 Kg di MCR;
 - 60 g di nutriente organico **FERMAID® O**.
- Aumentare e mantenere la temperatura a 25 °C.



3B. Fase di acclimatazione 2

- Trasferire il vino dalla «vasca di acclimatazione 1» alla «vasca di acclimatazione 2» e aggiungere:
 - 200 Litri del vino in arresto detossificato;
 - 80 Litri di acqua;
 - 20 Kg di MCR;
 - 250 g di nutriente organico **FERMAID® O**.
- Abbassare e mantenere la temperatura a 20-22 °C per 10-12 ore.



Attendere
10-12h

IMPORTANTE:
CONSTATARE L'EVIDENTE
FERMENTAZIONE

3C. Fase di acclimatazione 3

- Trasferire il vino dalla «vasca di acclimatazione 2» alla «vasca di acclimatazione 3» e aggiungere:
 - 500 Litri del vino in arresto detossificato;
- Mantenere la temperatura a 20 °C per 12-24 ore.



Attendere
12-24h

IMPORTANTE:
CONSTATARE L'EVIDENTE
FERMENTAZIONE

4. Inoculo finale per il riavvio della fermentazione

- Trasferire il vino dalla «vasca di acclimatazione 3» alla vasca del vino in arresto detossificato e aggiungere:
 - 20-30 g/hL di nutriente organico **FERMAID® O** o **FERMAID® E**.
- Mantenere una temperatura di 20-25 °C.



In casi estremamente difficili / alcol elevato sono necessari ulteriori passaggi: il vino in arresto detossificato verrà addizionato a 10 hL di vino in ripresa di fermentazione «vasca di acclimatazione 3» mediante tre aggiunte scalari di 10, 20 e 50 hL.

IMPORTANTE: DURANTE TUTTE LE FASI DI ACCLIMATAZIONE DEL LIEVITO EVITARE ASSOLUTAMENTE CHE IL PIEDE DI FERMENTAZIONE VADA A SECCO.



Prodotti da materie prime certificate biologiche conformi per la produzione di vini certificati biologici

Prodotti selezionati da materie prime certificate Biologiche	
LIEVITI SELEZIONATI	SCORZE DI LIEVITO
EC1118™ Organic	BIO YEAST CELL WALLS™

Prodotti conformi al Reg. 2018/1584 per la produzione di vini certificati biologici

LIEVITI SELEZIONATI LALVIN®			
CLOS™	RHONE 2226°	ICV D254°	ICV D47°
QA23°	BRL97°	ICV GRE°	ICV OPALE 2.0°
CROSS EVOLUTION®	BM 4X4°	ICV D80°	ICV K1°
BA11°	BM45°	ICV D21°	SENSY™
RHONE 2323°	VELLUTO EVOLUTION™	ICV OKAY°	TANGO™
PERSY™	MSB°	ICV SUNROSE°	LAKTIA™ e ICV NYMPHEA™ (non- <i>Saccharomyces</i>)

NUTRIENTI PER LA FERMENTAZIONE ALCOLICA		
Go-Ferm®	Fermaid®	ICV®
GO-FERM® Protect	FERMAID® AT	O'Berry®
GO-FERM® Protect Evolution	FERMAID® O	O'Tropic®
DERIVATI DI LIEVITO		PARETI CELLULARI - MANNOPROTEINE
BOOSTER ROUGE™	NOBLESSE™	RESKUE™
PURE-LEES™ LONGEVITY	REDULESS°	MANNOLEES°
CHITOSANO DA <i>Aspergillus Niger</i>		
NOBRETT INSIDE°	NOBRETT IN'TABS°	
BATTERI		
LALVIN VP41® MBR	LALVIN VP41 1-Step®(*)	ML PRIME™
	LALVIN ELIOS ALTO 1-Step™(*)	
	(*) Senza l'utilizzo dell'attivatore	
ENZIMI LALLZYME®		
C-MAX™	EX™	HC™
EX-V™	OE™	HP™



LALLEMAND OENOLOGY

*Original **by culture***

Selezionare il meglio
dalla *natura*
e renderlo *disponibile*
al mondo enologico.
Questo è il nostro lavoro!

LALLEMAND

LALLEMAND OENOLOGY

Original *by culture*

Soluzioni biologiche Innovative

Essere originali è la chiave del vostro successo. In Lallemand Oenology ci dedichiamo con passione all'innovazione per migliorare le nostre competenze produttive e condividere la nostra specializzazione nella selezione e sviluppo di soluzioni microbiologiche naturali. Nel rispetto dell'unicità dei vostri vini sosteniamo la vostra originalità coltivando la nostra.

Le schede tecniche complete dei singoli prodotti sono disponibili nel sito web www.lallemandwine.com



LIEVITI
ENOLOGICI



BATTERI
ENOLOGICI



NUTRIENTI
E PROTETTORI



DERIVATI SPECIFICI
DI LIEVITO



ENZIMI



CHITOSANO



SOLUZIONI
PER IL VIGNETO

LALLEMAND

LALLEMAND OENOLOGY

Original *by culture*