Catalog Campanie 2021

Propuneri de elaborare

Agrovin în Spania și în lume:

+ 60 ani de experienta

+ 200 angajati

+ 3900 clienți

+ 15 țări

- Delegații comerciale
- Distribuitori

AGROVIN
Angajament față de Oenologie

Agrovin a fost înființată în anul 1960 pentru furnizarea de produse destinate elaborării vinurilor. La începuturile sale, a operat doar în zona Castilla La Mancha, în Alcázar de San Juan (Ciudad Real), localitate în care se află în prezent sediul său central.

Începând cu anul 1965, firma a început un proces de expansiune în Spania care a condus la deschiderea de sucursale în principalele regiuni viticole.

În 2005 s-a extins pe piețe internaționale iar în Romania a construit o fabrică ce poate fi considerată printre cele mai moderne din Europa. Astăzi, Agrovin este prezentă în peste 15 țări.

Incepand cu 1985 Agrovin a început diversificarea în alte sectoare, cum ar fi cel al berii, uleiului, apei minerale și industria alimentară în general.

Agrovin și-a extins și modernizat instalațiile, având în prezent o suprafață de peste 1.800m² de birouri, peste 15.000m2 de depozit și fabrici proprii în toată lumea. Are propria rețea logistică pentru a asigura o distribuție optimă.

Agrovin, în angajamentul său față de oenologie și de o continua dezvoltare a cercetărilor din această lume, are cel mai mare laborator oenologic din Spania, acreditat de ENAC, cu o suprafață de peste 300m² dedicați consultanței tehnice, cercetărilor și I+D+i.

Agrovin este prima companie din domeniu ce a obținut omologarea în ceea ce privește normele de calitate din Spania.

În anul 2018 a obținut certificarea ce garantează maxima siguranță în materia de Securitate Alimentară.

Mai mult, se bazează pe laboratorul propriu, acreditat de către ENAC.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

ISO 22000 BUREAU VERITAS Certification

FSSC 22000 BUREAU VERITAS Certification

Birou Central / Fabrică

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

Produse recomandate

MICROSTAB pH

Stabilizarea chimică și microbiologică a musturilor înainte de FA

Stabilizant microbiologic ce ajută la reducerea considerabilă a încărcăturii microbiene ce alterează vinurile si musturile în timpul fermentației și a populațiilor de *Brettanomyces*.

P. 10

MICROSTAB PROTECT

Alternativa la SO_2 cu efect antimicrobian: Quitosan fungic

Preparat specific, care înglobează proprietăți antimicrobiene, antioxidante și antioxidazice, motiv pentru care devine un instrument eficient in diminuarea nivelului de sulf din timpul productiei de vin.

P. 11

Actimax Regrowth

Nutrient specific pe bază de chitosan fungic pentru îmbunătățirea viabilității drojdiilor

Nutrient de ultima generație care combină sursele de azot și factorii de creștere specifici chitosanului fungic.

P. 23

---

viniferm® ÉLITE

Vinuri varietale de mare eleganță și personalitate

Această tulpină este ideală pentru intensificarea descriptorilor varietali ai vinurilor roșii. Profilul său senzorial permite amplificarea caracteristicilor de terroir.

P. 35

Tanicol REDSENSE

Îmbunătățirea senzorială pentru vinurile roșii

Cu această nouă formulă, datorită combinării diferitelor tipuri de taninuri, se obține, pe lângă intensificarea aromelor de fructe roșii și negre, un efect pozitiv asupra culorii, o mai bună protecție și stabilizare a vinurilor, o imbunătățire a structurii și a corpului.

P. 54

SPIRIT Toppings

Precizie, viteză și integrare

Topping este noua gamă de alternative de stejar concepută pentru a îndeplini exigențele actuale de precizie aromatică, viteză de cesiune și integrare imediată. Formatul inovator permite realizarea de tratamente chiar înainte de îmbuteliere.

P. 58

Viniferm® OE AG-20

Elaborarea vinurilor roșii de calitate superioară

Tulpină de generație secundară. Selecție naturală de *Oenococcus oeni* plecând de la musturi și vinuri din soiul Tempranillo in zona DO Ribera del Duero. Se evidențiază prin caracteristicile senzoriale și caracterul bioprotector.

P. 66

Proveget *PREMIUM*

Proteină vegetală *(Pisum sativum)* în format lichid.

Datorită unui proces de obținere mai responsabil, fără alternanța drastică a temperaturilor, are loc procesul de extracție ce eliberează proteina din structurile vegetale, ceea ce permite dispunerea de o fracție activa mai mare a proteinei vegetale solubilizate.

P. 71

Cuprins

1. Control microbiologic și protecție antioxidantă

Control microbiologic
Microstab pH P. 10

Aternativa la SO_2
Microstab Protect P. 11

Protecția aromelor
Tanicol Blanc Excellence P. 12

Efect antioxidant
SuperBouquet Evolution P. 13

2. Nutriție

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

Nutrienți compusi și anorganici
Actimax Plus P. 22
Actimax Regrowth P. 23

3. Fermentație alcoolica

Drojdii varietale pentru vinuri albe
Viniferm Revelación P. 29
Viniferm Diana P. 29
Viniferm Elegancia P. 29

Drojdii aromate pentru vinuri albe
Viniferm Aura P. 31
Viniferm Pasión P. 31

Drojdii aromate pentru vinuri roze
Viniferm Emoción P. 33
Viniferm Diana P. 33
Viniferm Revelación P. 33

Drojdii pentru vinurile roșii
Viniferm Carácter P. 34
Viniferm RVA P. 34
Viniferm Sensación P. 34
Viniferm TTA P. 34
Viniferm Élite P. 35
Viniferm 3D P. 36
Viniferm CT007 P. 36

Drojdii *Non-Saccharomyces*
Viniferm NSTD P. 37

4. Precizie enzimatică

Enzime pentru vinuri albe
Enozym Extra Arome P. 42
Enozym Lux P. 43

Enzime pentru vinuri rosii
Enozym Vintage P. 45

5. Limpezirea prin flotație

Musturi curate cu un randament ridicat
Proveget FLOT P. 49
Proveget PREMIUM P. 49
Actimax XL P. 49

6. Structura și volum

Taninuri pentru macerație și separarea de boștină
Tanicol Vintage P. 52
Tanicol ONE P. 53
MannoCROM P. 53
MAnnoBLANC P. 53

Imbunatatirea caracteristicilor senzoriale la maceratie
Tanicol Red Sense P. 54
Manno Arome P. 54
Tanicol Red Vintage P. 55
Tanicol Blanc Excellence P. 55

7. Alternative din stejar

Arta de selecție
Formate de aplicație P. 57

Alternative din stejar
Produse din gama Spirit P. 58

8. Fermentația malolactică

Bacterii lactice
Viniferm Oe AG-20 P. 66
Viniferm Oe 104 P. 67
Viniferm Oe 322 P. 67
Viniferm Oe ACID P. 67

9. Limpezire

Clarificanti selectivi
BCP XXI P. 69
Triplex R P. 69
Divergan P. 69

Clarificanti de origine vegetala
Proveget Bc P. 69
Proveget Cristal P. 69
Proveget Clar P. 69
Proveget Fine P. 69
Proveget 100 P. 69
Proveget Quit P. 70
Proveget Premium P. 71

01. Control microbiologic și protecție antioxidantă

Controlul creșterii și dezvoltării microorganismelor contaminante este o activitate esențială pentru obținerea unui produs de calitate și în concordanță cu exigențele de securitate alimentară.

Control microbiologic
Microstab pH P. 10

Aternativa la SO_2
Microstab Protect P. 11

Protecția aromelor
Tanicol Blanc Excellence P. 12

Efect antioxidant
SuperBouquet Evolution P. 13

In vremurile actuale utilizarea sulfului în cramă este destul de intensă, avantajele sale precum controlul florei bacteriene, distrugerea enzimelor oxidazice ca Lacaza și Tirozinaza, efectul antioxidant, transformându-l într-un element cheie la elaborarea vinului.

Totuși, utilizarea sa poate avea și unele dezavantaje, cum ar fi:

- Distrugerea Tiaminei sau Vitaminei B1.
- Producția chimică de sulfhidric la un potențial redox mai mic de -70 mV.
- Inhibarea fermentației malolactice.
- Decolorarea antocianilor.
- La doze ridicate poate imprima un miros înțepător și neplăcut.

Dar astăzi acestea nu sunt cele mai mari probleme pe care le poate da sulful. Principalul inconvenient este legat de toxicitatea sa și efectul negativ asupra sănătății.

Din această cauză consumul de vinuri ecologice și organice a crescut în ultimii zece ani.

Produse antioxidante și microbiene

	MICROSTAB pH	MICROSTAB PROTECT	Tanicol BLANC EXCELLENCE	SuperBouquet EVOLUTION
Capacitate antimicrobiană	●●●	●●●	●	
Capacitate antioxidantă		●●	●●	●●●
Efect organoleptic	Scăderea pH-ului	Neutru	Prospețime și structură	Creșterea volumului
Quitosan fungic	✓	✓		
Glutation		✓		✓
Must	✓	✓	✓	✓
Vin	✓	✓	✓	✓
Format	Lichid	Solid	Solid	Solid
Certificat ecologic	✓	✓	✓	✓

MICROSTAB pH

Stabilizarea microbiologică a musturilor înainte de FA.

Stabilizant microbiologic ce ajută la reducerea considerabilă a încărcăturii microbiene ce alterează vinurile și musturile în timpul fermentației și a populațiilor de *Brettanomyces*.

Microstab pH utilizat înainte de fermentare nu afectează activitatea fermentativă a drojdiilor *Saccharomyces* în timp ce-și desfășoară acțiunea asupra bacteriilor lactice și a altor populații microbiene ce alterează calitățile organoleptice ale vinurilor.

Utilizarea înaintea fermentației, inclusiv la elaborarea vinurilor fără sulf, reduce încărcătura microbiană și întârzie debutul fermentației malolactice.

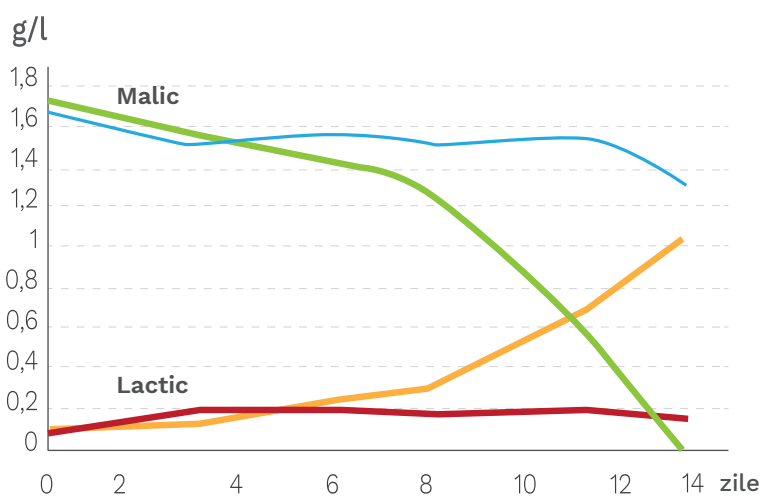
Microstab pH poate fi utilizat pe musturi și vinuri cu urmatoarele aplicații:

- Pentru a preveni contaminarea bacteriană, la o doză de 50 - 100 ml/hl.
- Pentru controlul fermentației malolactice la o doză de 150 - 200 ml/hl.
- Utilizarea combinată cu **SuperBouquet EVOLUTION** permite reducerea eficace a adaosului de sulf în vin.

Format lichid

Fiind preparat într-o soluție cu pH acid, Quitosanul este total dizolvat, ceea ce optimizează omogenizarea și facilitează adaosul atât în cisternă cât și la dozarea în sistem automat de dozare.

Recipiente de 24 kg și 1200 kg.



- Microstab pH (Malic)
- Martor (Malic)
- Microstab pH (Lactic)
- Martor (Lactic)

Teste realizate pe un must sterilizat. Aplicarea unei doze de 150 ml/hl de Microstab pH la 24 de ore de la însămânțarea cu bacterii lactice. Adăugat în must înainte de fermentație evita debutul FML în timpul fermentației.

MICROSTAB PROTECT

Aternativa la SO_2 cu efect antimicrobian: Quitosan fungic.

Preparat specific, care înglobează proprietăți antimicrobiene, antioxidante și antioxidazice, motiv pentru care se afirmă drept un instrument eficient care permite diminuarea nivelelor de acid sulfuros în timpul producției de vinuri.

Microstab PROTECT poate fi utilizat în orice moment al elaborării ca înlocuitor sau complement al sulfului.

- Reduce substanţial sau elimină populaţiile deBrettanomyces, diminuând riscul de alterări datorate prezenței acestei drojdii contaminante.
- Diminuează eficient populaţiile de drojdii și bacterii lactice. Ca și la orice alt antimicrobian, reducerea populațiilor depinde de încărcătura microbiologică inițială.
- Efect antioxidant și protector împotriva oxidării. Efect antioxidant natural, protejează fracţia aromatică și limitează brunificarea a vinurilor.
- Inactivează catalizatorii oxidării. Reduce activitatea enzimelor oxidazice, responsabile pentru oxidarea fenolilor.
- Reduce conţinutul de metale (Fe și Cu).

Efect antioxidant

Datorită continutului ridicat în glutation, combinat cu acțiunea antioxidazică a taninului galic, se obține un rezultat superior utilizării glutationului singur.

Efect antimicrobian

Foarte efeicient împotriva Brett, putînd controla populațiile acestuia fără necesitatea de a adăuga sulf.

Efectul **Microstab PROTECT** asupra bacteriilor lactice este de asemenea notabil, putand reduce populațiile acestora sub limitele dorite, evitandu-se astfel problemele derivate dintr-o posibilă contaminare.

Recomandat în special pentru

Vinuri cu zahăr rezidual.
Reduce riscul de contaminare cu bacterii lactice.

pH ridicat.
Atunci sulful este mai puțin eficient.

Vinuri fără SO_2.
Alternativa completă la utilizarea sulfului.

Reduce nivelul de SO_2.

Controlul populațiilor de Brett.

Consolidează protecția antioxidantă.

Întârzie sau controlează FML.

Reduce oxidarea.

Apt pentru vinul ecologic

Tanicol BLANC EXCELLENCE

Prospețime și intensitate aromatică în vinurile albe.

Tanin cu un efect antioxidant excelent, elimină notele oxidate și de fructe trecute, îmbunătățind evoluția vinului. Excelent la finisarea vinurilor albe, accentuând prospețimea și intensitatea aromatică.

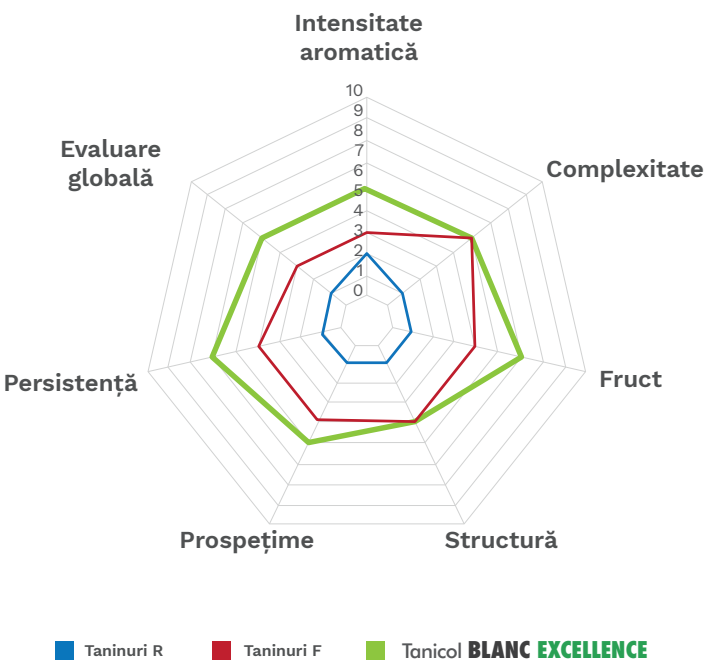
Aplicații

La finisarea vinurilor

- Restabilește ”tinerețea” vinurilor albe și roze, imprimând prospețime și o mai mare intensitate aromatică.
- Îmbunătățește complexitatea și longevitatea vinurilor. Protejează împotriva evoluției culorii și a aromei.
- Recuperează notele de citrice, lămâie, pomelo sau vegetale, la fel ca și notele tiolice, în funcție de soiul strugurilor.

În timpul elaborării vinurilor

- O bună capacitate antioxidantă, elimină senzația de amăreală sau astringență datorită conținutului ridicat de taninuri din strugure. Ajută la limitarea adaosului de sulf în vinurile albe.
- Protejează împotriva evoluției culorii și a aromei.
- Imprimă vinului o structură integrată și echilibrată.
- Intensifică profilul aromatic al vinului, rotunjime și volum, fără note de amăreală sau astringență.



Studiu organoleptic comparativ între Tanicol Blanc Excellence și alte taninuri pentru vinuri albe, la o doză de 10 g/l. Se evidențiază creșterea intensității aromatice, prospețimea și persistența la degustare atunci când se utilizează Tanicol Blanc Excellence.

Doze

Efectul dorit	Momentul aplicării	Doze (g/hl)
Îmbunătățirea intensității aromatice și a potențialului fenolic	Must	1-15 (Vinuri albe și roze)
Îmbunătățiri senzoriale	Finisare	1-10 (Vinuri albe)

SuperBouquet® EVOLUTION

Efect antioxidant natural. Protectia aromelor (in special a celor de tip tiolic) si intarzierea evolutiei vinurilor.

O propunere naturală, cu o capacitate antioxidantă ridicată, ce îmbunătățește potențialul de învechire a vinurilor.

Este vorba de o generaţie secundară de drojdii inactive imbogatite in mod natural cu glutation.

Utilizarea sa este recomandată la elaborarea vinurilor albe obţinute din soiuri foarte oxidative, bogate întioli volatili (Chardonnay, Sauvignon Blanc, Verdejo).

Capacitate sa antioxidantă ridicată permite reducerea nivelului de SO_2 în timpul elaborării. Se recomandă, în special, pentru elaborarea vinurilor fără sulfiţi.

Superbouquet EVOLUTION este rezultatul Proiectului de Cercetare VINNOSO2 (INNPACTO IPT 2012-0967-060000) ce are ca obiectiv reducerea nivelului de SO_2 în timpul elaborării.

Aplicatii

- In primele etape ale fermentatiei alcoolice, pentru a permite asimilarea si sintetizarea glutationului de catre drojdii.
- La finalul fermentatiei alcoolice.
- Maturare pe drojdii si vin finalizat.

Pentru a obtine efectul protector maxim al SuperBouquet EVOLUTION este necesara evitarea carentelor in azot. De aceea, se recomanda utilizarea nutrientilor organici de la inceputul fermentatiei (Actimax Natura). A se evita adaugarea sarurilor de amoniu.

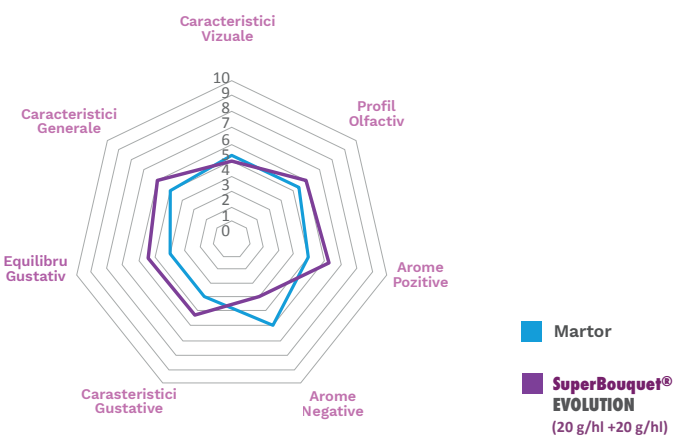
Pentru elaborarea vinurilor cu continut scazut de SO_2 sau fara sulfiti se recomanda controlul oxigenului dizolvat si un examen microbiologic regulat.

Calitati organoleptice

Efectul antioxidant permite:

- **Protectia culorii:** Limiteaza brunificarea musturilor si a vinurilor. Elimina chinonele reactive din must.
- **Protectia aromei:** Ajuta la conservarea fractiei aromatice a mustului si a vinului. Utilizarea sa precoce garanteaza protectia tiolilor volatili formati in timpul fermentatiei alcoolice, susceptibili la oxidare.

Aplicat in timpul fermentatiei alcoolice imbunatateste expresia aromatica a soiurilor tiolice.



Teste in crama (tancuri de 60.000l): profil organoleptic al unui vin alb din recolta 2017, cu si fara aplicare de SuperBouquet EVOLUTION, la sase luni de la terminarea fermentatiei alcoolice. Soi Macabeo, pH 3,58, AT 4.12 g/l, SO_2 liber 2 mg/l, SO_2 Total 32 mg/l. Adaugarea de SB EVOLUTION la fermentare si analiza dupa 4 luni de pastrare in sticla, la temperatura ambianta, fara corectia nivelului de SO_2, arata o imbunatatire organoleptica semnificativa. Conserva fructuozitatea, reduce arômele negative (acetaldehida, supramaturare) si, mai mult, imbunatateste semnificativ senzatia de volum si echilibru la degustare, fata de acelasi vin martor.

02. Nutriție

Progresul fermentației alcoolice este condiționat de capacitatea drojdiilor de a-și desfășura funcțiile vitale cu ușurință. O condiție fundamentală, atât pentru dezvoltarea populației de drojdii, cât și expresia totală a caracteristicilor ce fac distinctia între fiecare tulpină de drojdie, este reprezentata de echilibrul corect între zaharuri și substanțe azotate.

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

Nutrienți compusi și anorganice
Actimax Plus P. 22
Actimax Regrowth P. 23

Azotul prezent în struguri şi must accesibil pentru drojdii este exprimat în conţinutul de Azot Uşor Asimilabil sau NFA. Acest conţinut azotat este format din amoniu şi aminoacizi asimilabili (toţi cu excepţia prolinei).

Valoarea nutriţională a aminoacizilor este cu mult superioară amoniului, în aşa fel încât aceştia şi în mod particular unii din ei, cum ar fi arginina, au o funcţie principală ca azot de rezistenţă la finalul fermentaţiei alcoolice.

Nutrienți 100% organici

Produs	Compozitie	NFA mg/l Doze: 30 g/hl	NOPA mg/l Doze: 30 g/hl	Tiamina	Aminoacizi	Proprietati
Actimax® VARIETAL	Drojdii complet autolizate	31	25	NU	●●	Intensifica si protejeaza caracterul varietal, profil tiolic.
Actimax® NATURA	Drojdii complet autolizate	44	40	NU	●●●	Precursor aromatic, nutrienti. Aport ridicat de arginina.
Actimax® GSH	Drojdii inactive natural imbogatite in glutation	5	1,75	NU	●	Previne oxidarea si pierderile pentru vinuri. Ofera longevitate vinurilor albe si roze
Actimax® VIT *	Drojdii inactive	5	1,75	NU	●	Mareste NTU pentru musturile limpezite.
Actimax® OENI	Drojdii inactive. Aport de minerale, in special Mg si Mn	4,6	1,75	DA	●	Nutrient special pentru stimularea fermentatiei malolactice in conditii dificile.
Actimax® Corcell	Pereti celulari de drojdie	1	0,75	NU	NU	Opriri de FAL. Eliminarea toxinelor.

NFA: Azot usor asimilabil (NH4+ si aminoacizi, cu exceptia prolinei).
NOPA: Azot organic evaluat conform metodei NOPA (aminoacizi, cu exceptia prolinei).

(*) Actimax VIT: 5 g/hl ofera o suprafata de contact echivalenta cu 30 g/hl de celuloza.

Nutrienți compusi și anorganici

Produs	Compozitie	NFA mg/l Doze: 30 g/hl	NOPA mg/l Doze: 30 g/hl	Tiamina	Aminoacizi	Proprietati
Actimax® Regrowth	Drojdie autolizată, bogată în ergosterol și factori de creștere. Fosfat de amoniu și vitamina B1.	38	8,55	DA	●●	Permite o multiplicare celulară rapidă, menținând viabilitatea celulară.
Actimax® Plus	Drojdii inactive si fosfat de amoniu.	42	0,65	DA	●	Aport nutritional. Opriri din fermentatie.
Actimax® Ferm	Drojdii inactive, fosfat si sulfat de amoniu.	45	0,65	DA	●	Nutrient complex cu spectru larg.
Actimax® XL	Drojdii inactive, fosfat de amoniu, celuloza.	45	0,65	DA	●	Nutrient pentru lucrari secventiale.
Actipasa® GREEN	Fosfat de amoniu.	62	0	DA	NU	Faciliteaza multiplicarea celulara. Ideal pentru vinurile ecologice.
Actipasa®	Sulfat de amoniu.	65	0	DA	NU	Faciliteaza multiplicarea celulara.
Actipasa® FAST	Sulfat de amoniu si fosfat de amoniu.	62	0	DA	NU	Faciliteaza multiplicarea celulara.
Fosfat de amoniu	Bifosfat de amoniu.	62	0	NU	NU	Faciliteaza multiplicarea celulara.
Tiamina Dosage	Clorura de tiamina (Vitamina B1) 100%.	0	0	DA	NU	Scurteaza faza de latenta celulara. Reduce rata de acizi cetonici (acid piruvic și cetoglutaric).

Nutrienți organici

AGROVIN propune reţete azotate cu continut ridicat de azot asimilabil sub formă de aminoacizi.

O buna nutritie organica asigură finalizarea fermentatiei și vinuri de o calitate superioară

Azotul prezent în struguri și must, accesibil drojdiilor este exprimat prin conținutul de Azot Ușor Asimilabil (NFA), necesitățile minime pentru fermentația musturilor fiind de 150 mgN/l. Acest conținut azotat este format din amoniu și aminoacizi asimilabili (toți cu excepția prolinei).

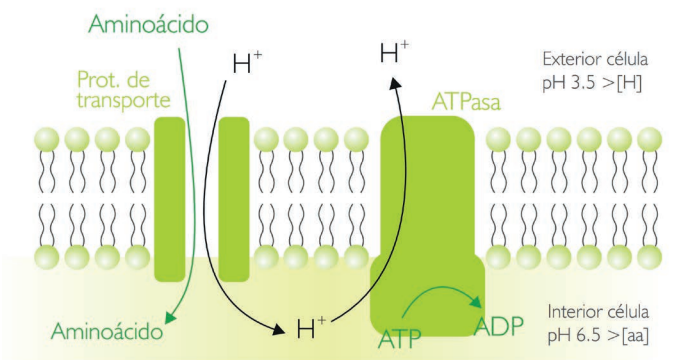
Valoarea nutrițională a aminoacizilor este cu mult superioară celei a amoniacului, astfel încât aceștia și, în special arginina, joacă un rol principal ca azot de rezistență la finalul fermentației alcoolice.

Evitarea aromelor de reductie. Importanta argininei

Molecula aminoacidului arginină conține până la patru atomi de N, dintre care cel puțin trei sunt asimilabili în condiții de vinificație. Acesta este aminoacidul majoritar in musturi și cel ce hraneste celula în cadrul fazelor finale ale fermentației.

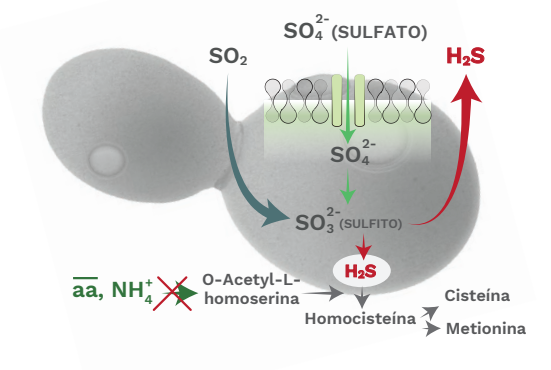
Acest lucru se datoreaza in primul rand faptului că arginina se asimilează foarte lent, rămânând în must mai mult timp, iar după ce pătrunde în interiorul celulei, se acumulează în vacuole până când este necesară incorporarea sa in metabolismul azotului.

Apariția unor probleme de reducție este legată de carența in azot, în general și de arginină în special, deoarece acest defect apare, de obicei, la fazele intermediară și finală ale fermentației, unde aportul de azot se datorează aproape în exclusivitate acestui aminoacid.



Pentru sinteza aminoacizilor cisteină și metionină, drojdia incorporeaza sulf sub formă de sulfați, care sunt prezenți în must și sunt reduși mai întâi la sulfiți, iar după aceea la sulf molecular, de care se prinde scheletul azotat.

În absența azotului, acest sulf rămâne sub formă de H_2S care se elimină în atmosferă, provocând un miros neplăcut de ouă stricate. Un bun aport de arginină împiedică apariția unor probleme de reducție.



Prezența de sulfhidric (reducție) in vinuri este asociată carenței de azot, în general, și a anumitor aminoacizi, în special.

Aplicatia nutrientilor organici

Aminoacizii sunt asimilați de catre drojdie la începutul fermentației, atunci când conținutul în alcool este scăzut. Pătrunderea aminoacizilor în celulă se realizează cu ajutorul proteinelor specifice membranei, împreună cu intrarea protonilor (H+) și acidifierea ulterioară a nucleului celular.

Acest efect este contracarat de eliminarea de H+ prin intermediul altei proteine de membrană (ATPasa), implicând un consum energetic.

Când nivelul de alcool crește, se produce o intrare de protoni masivă, iar ATPasa de membrană trebuie să lucreze la capacitate maximă pentru a evita acidifierea mediului. În momentul respectiv, celula întrerupe intrarea de aminoacizi împiedicând intrarea de protoni. Se calculează că atunci când se atinge un nivel de alcool de 5% vol., inactivarea permeazei aminoacizilor reduce activitatea acestora cu aproximativ 80%. Din aceste motive, se recomandă ca nutriția organică să se realizeze la începutul fermentației, ideal fiind momentul rehidratării drojdiilor.

Avantajele nutritiei exclusiv organica

Atunci când se adaugă simultan amoniu și nutrienți organici, drojdia consumă direct amoniul, provocând un exces de multiplicare celulară și o epuizare a drojdiilor înainte de vreme, apărând astfel probleme de fermentație și mirosuri specifice reducției.

Folosirea exclusivă a nutrienților organici (aminoacizi) la începutul fermentației împiedică multiplicarea celulară în exces, duce la o producție mai mică de sulfhidric, o imbunatatire a caracterului specific soiului si asigura o mai mare intensitate aromatică.

Formarea aromelor fermentative

Aminoacizii reprezintă baza compușilor volatili produsi de drojdii. O treime din cantitatea de alcool superior se produce la începutul fermentației alcoolice a aminoacizilor.

Ulterior in prezenta etanolului se formeaza esteri fructati cu influenta foarte pozitiva aupra profilului senzorial al vinului.

Intensificarea caracteristicilor varietale

Aminoacizii accentuează complexitatea aromatică intensificând caracteristicile varietale.

O bună nutritie azotată contribuie la actiunea optimă a enzimelor (proteine) responsabile de eliberarea precursorilor aromatici prezenti în struguri: ß-glicozidaze si ß-liaze.

Corecția NFA inițial cu nutriția organică

Necesitățile nutriționale ale drojdiilor depind în principal de cantitatea de zahăr fermentescibil din must, dar și de alți factori cum ar fi tulpina de drojdie.

Ca regulă generală, azotul necesar pentru terminarea fermentației este prezentat în tabelul de mai jos:

	NFA (mg/L)		
Grad alcoolic probabil	**Necesitățile nutriționale reduse**	**Necesitățile nutriționale medii**	**Necesitățile nutriționale ridicate**
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

Pentru a cunoaște necesarul nutrițional al fiecărei tulpini de drojdie puteti consulta tabelul de la **p. 25.**

Actimax® NATURA

Activator organic pentru fermentatia alcoolica.

Expresie aromatica maxima.
Eliberare activa de aminoacizi.

Actimax NATURA este un nutrient organic pentru fermentatia alcoolica a strugurilor si a mustului. Reprezinta o sursa foarte bogata in azot organic (aminoacizi liberi).

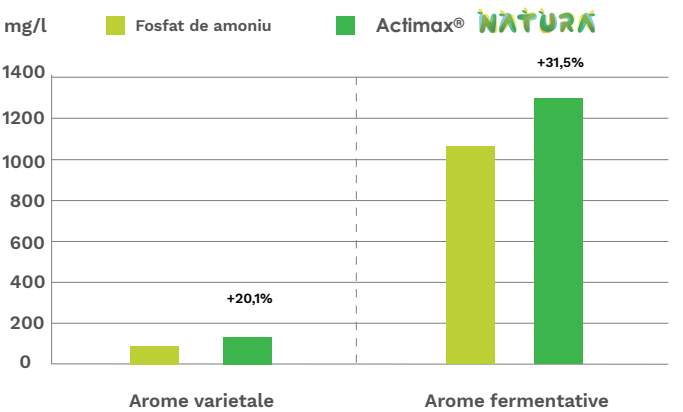
Acest nutrient pentru fermentatia alcoolica este rezultatul studiilor efectuate in cadrul proiectului CENIT - DEMETER (2008 - 2011) "Strategii si metode viticole si enologice fata de schimbarile climatice. Aplicarea de noi tehnologii care sa imbunatateasca eficienta proceselor rezultante, pe directiile specifice de lucru, realizate cu Universitatea Rovira i Virgili si Consiliul Superior de Cercetari Stiintifice (CSIC).

CSIC Consejo Superior de Investigaciones Científicas

UNIVERSITAT ROVIRA i VIRGILI

ProyectoDeméter

Intensificare aromatică



IMPACTUL ASUPRA INTENSIFICARII AROMATICE: Studiu realizat pe struguri din recolta 2012 in zona La Rioja, soiul Viura. Comparație între profilul aromatic al unei procesări în cadrul căreia s-au folosit nutrienți organici bogați în aminoacizi (Actimax NATURA) și o alta, doar cu aport de fosfat de amoniu (DAP). Creșterea fracției aromatice este de 30%.

Corecția organica a NFA

In mod tradițional corecția NFA nu era posibilă utilizând doar nutriția organică, dar astăzi Agrovin dispune de o serie de nutrienți organici ce permit creșterea nivelului de azot disponibil în situații de carențe nutriționale severe.

	Aport de NFA (mg/L)			
Nutrienți doze (g/hl)	**10 (g/hl)**	**20 (g/hl)**	**30 (g/hl)**	**40 (g/hl)**
Actimax® NATURA	15	29	44	59
Actimax® VARIETAL	10	21	31	41
Actimax® Regrowth	15	31	46	61

Actimax® VARIETAL

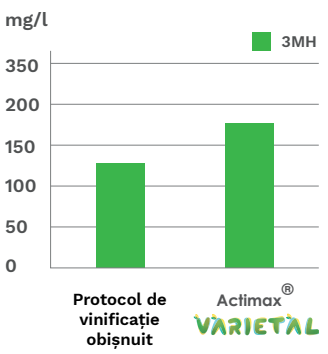
Activator organic pentru fermentatia alcoolica.

Expresie varietala maxima.
Eliberarea si protectia precursorilor aromatici.

Actimax Varietal este un nutrient organic echilibrat pentru fermentatia alcoolica a strugurilor si a mustului. Este o sursa bogata in aminoacizi. Disponibilitatea de aminoacizi optimizeaza calitatea organoleptica a vinurilor si permite geneza enzimelor (β-liaza) responsabile de eliberarea precusrsorilor aromatici cu caracter tiolic.

Tiolii sunt un grup de peste 50 de compuși, care includ 4-mercaptometil pentanonă (4-MMP), 3-mercaptohexanol (3-MH) și acetatul său (Ac-3MH). Prezenta in cantitati mici (praguri foarte mici de percepție de ordinul ng/l) contribuie mod pozitiv la calitatea organoleptică a vinurilor, oferind arome cu descriptori precum buxus, maracuya, citrice si fructul pasiunii.

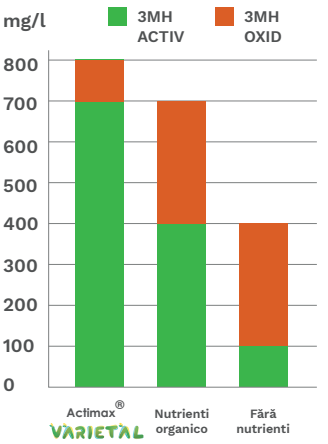
Acesti tioli se gasesc in struguri sub forma lor non - odoranta (precursori tiolici), doar unele drojdii (cu activitate enzimatică înaltă a β-lizei, cum ar fi VINIFERM REVELACION) permitand eliberearea lor exprimand astfel potentialul varietal de tip tiolic. Această familie de compuși este deosebit de sensibilă la oxidare. Din punct de vedere experimental (vinificație la scară industrială) se verifică faptul că 50% din tiolii eliberați fuseseră deja oxidați la sfârșitul fermentației alcoolice:



Continutul in compusi tiolici 3 MH, in forma lor odoranta (3-MH activ) in urma folosirii la fermentatie a doua strategii de vinifcare a unui must alb din soiul Sauvignon Blanc. Recolta 2018.

Teste realizate in crama in Chile, volum de vinificare 44.000l.

Capacitatea naturala antioxidanta ridicata a Actimax Varietal permite exprimarea potentialului varietal cu caracter tiolic a strugurilor albi si rosii; mai mult protejeaza impotriva oxidarii timpurii a tiolilor eliberati. S-au obtinut rezultate excelente in eliberarea si conservarea tiolilor in timpul fermentatiei cu Viniferm Revelacion (drojdie cu activitate ß-liaza ridicata) si Actimax Varietal.



Continutul in compusi tiolici 3 MH, in forma lor odoranta (3-MH activ) si oxidata sau non-odoranta (3-MH oxidat), in urma folosirii la fermentatie a trei strategii nutritionale asupra unui must alb din soiul Verdejo. Recolta 2017

Acest nutrient pentru fermentatia alcoolica este obtinut ca rezultat al cercetarilor din cadrul proiectului NUTRIAROMA Nutritie azotata si influenta sa in eliberarea de arome varietale tiolice de catre drojdii, proiect dezvoltat cu fonduri UE prin intermediul fondurilor FEDER SI CDTI (Ministerul Industriilor) (co-finantare 85% UE).

Proiectul doreste sa obtina o viziune ampla asupra influentei nutritiei azotate in eliberarea aromelor varietale, prin intermediul activitatii enzimatice a drojdiilor responsabile de eliberarea precursorilor aromatici ai vinului in timpul fermentatiei.

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial

UNIVERSITAT ROVIRA i VIRGILI

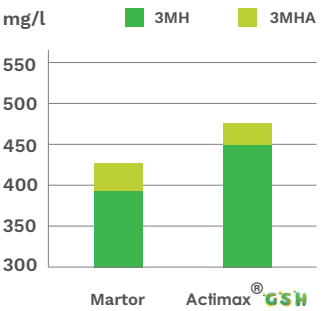
Actimax® GSH

Nutrienți organici cu conținut ridicat de glutation.

Nutrient organic pentru fermentatia alcoolica, cu un continut ridicat in glutation, pentru conservarea prospetimii si a caracteristicilor aromate ale vinurilor albe si roze.

Actimax GSH are capacitate antioxidanta, protejand culoarea si aromele varietale (in special cele de tip tiolic) ale vinurilor albe si roze.

Imprima expresia aromatica maxima a strugurilor, prelungindu-i prospetimea si incetinindu-i evolutia cromatica in sticla.



Continutul in tioli volatili varietali (4MMP, 3MHA si 3MH) in timpul fermentatiei alcoolice. Testare realizata pe un vin Sauvignon Blanc, 2016 (Camera de Agricultura Gironde). Vinul fermentat cu 30 g/hl Actimax GSH a prezentat o crestere de 22% a continutului in tioli volatili varietali, fata de proba martor.

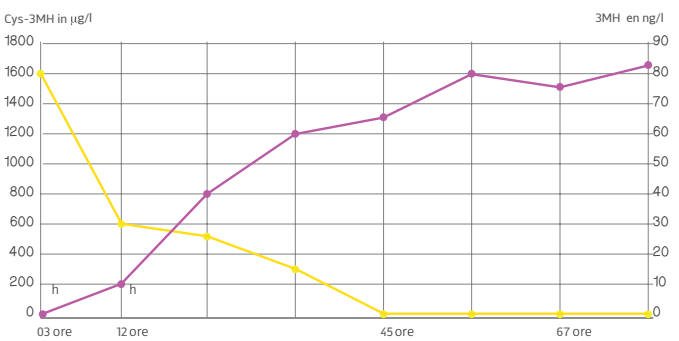
Producția și conservarea tiolică

Principiul conversiei

Apariția aromelor perceptibile (tioli volatili) este rezultatului unei reacții între enzima C-S-Liaza și precursorii acesteia.

Randamentul acestei conversii este, in general, foarte scăzut: doar 5-10% dintre precursorii disponibili din must.

Cinetica activității C-S Liazei și producția de 3MH



Încorporarea și conversia se produce în timpul primelor 3-5 zile și depinde de diverși factori:

- Tulpina de drojdie și temperatura (pag 29).
- Nutriția, sărurile de amoniu inhibă incorporarea precursorilor si transformările lor (Proiectul Nutriaroma) în ceea ce se cunoaște ca represie catabolică a NH4.
- Prezenta antioxidanților activi în FA. Glutationul are o dubla funcție în fermentație:
  - Protecția tiolică pe măsura ce tiolii sunt eliberați. Prezența glutationului în timpul acestei faze de eliberare permite conservarea tiolilor până la finalul fermentației.
  - *Saccharomyces cervisiae* este capabilă să producă GSH plecând de la precursorii săi în timpul fermentației și să-i elibereze în timpul autolizei sale.

Nutrienți compusi și anorganici

Cinetică regulată și echilibrată

Sărurile de amoniu duc la creșterea conținutului de azot ușor asimilabil în mod rapid și eficace. Datorită efectului asupra înmulțirii celulare este recomandata aplicarea sa după prima treime a fermentației alcoolice, la sfârșitul fazei de fermentație tumultuoasă (creștere exponențială).

Nutrientii complecsi aduc, pe langa sarurile de moniu, aminoacizi, factori de crestere (vitamine si minerale) si factori de supravietuire (steroli si acizi grasi cu catena lunga). Ajuta la compensarea deplina a dezechilibrelor nutritionale ale mustului, evitand cresterea aciditatii volatile si a temperaturii mustului sau mustuielii.

Beneficiile unei nutritii corecte

EFICACE ÎN CONDIȚII DIFICILE DE FERMENTAȚIE

- Procesare la temperatură scăzută.
- Musturi foarte limpezi.
- Flotație.
- Struguri cu potential alcoolic ridicat.
- Fermentația volumelor mari.
- Termo-vinificatie.

EFECTE CINETICE

- Îmbunătățirea procesului FML.
- Soluționarea opririlor din fermentație.
- Eliminarea compușilor toxici.
- Multiplicare celulară.
- Imbunatatirea procesului FA.
- Soluționarea opririlor din fermentație.

Actimax® *Plus*

Activator de fermentatie.

Creste continutul de NFA și reduce aciditatea volatilă.

Actimax Plus este un activator de fermentatie alcoolica pe baza de fosfat de amoniu, drojdii inactive si tiamina.

Adaugarea lui in compozitia mustului mareste continutul de azot usor asimilabil (NFA), asigurand complementul ideal de azot organic si anorganic, imbunatatind semnificativ conditiile de mediu pentru o dezvoltare rapida a drojdiilor.

Cresterea continutului de NFA favorizeaza multiplicarea drojdiilor si asigura o activitate corecta a acestora pe parcursul procesului de fermentatie.

Actimax® *Regrowth*

Nutrient specific pentru îmbunătățirea viabilității drojdiilor în multiplicatoare ce favorizează implantarea.

Combină sursele de azot cu factorii de creștere, steroli și acizi grași pentru a acoperi necesarul nutrițional al drojdiilor în timpul multiplicării acestora.

Producția de biomasă în sistem intensiv de multiplicare celulară induc drojdiei un necesar nutrițional ridicat ce trebuie acoperit astfel incât să fie ușor de asimilat de catre aceasta și în proporțiile care să permită utilizarea maximă.

Formula specifică a Actimax Regrowth este creată să ofere o mai mare biodisponibilitate a compușilor necesari care să permită drojdiei să-și exprime potențialul maxim atunci când este necesar un număr mare de generații.

Sterolii și acizii grași

Multiplicarea celulară rapidă generează o scădere a conținutului de steroli și acizi grași în membrana lipidică, ceea ce va scădea rezistența acesteia la etanol în fazele finale ale fermentației. Incapacitatea de a forma anumiți steroli, cum ar fi ergosterolul, implică necesitatea adăugării acestora pentru a garanta că drojdiile nou formate pot menține o membrană plasmatică rezistentă, cu o bună fluiditate și permeabilitate.

Cofactori de creștere

Minerale ca Mg_{2+}, Zn_{2+} y Ca_{2+} sunt esențiale pentru dezvoltarea funcțiilor metabolice ale drojdiilor.

Sursa de amoniu

Asigură o sursă de azot ușor asimilabil pentru noua generație de celule într-o perioadă scurtă de timp.

Aminoacizi

Aportul de aminoacizi va oferi drojdiei structuri azotate suficiente pentru formarea de enzime, proteine și alți compuși necesari pentru a garanta un metabolism corect al drojdiei.

Chitosan fungic

Polizaharid de origine fungică *(Aspergillus niger)* derivat din chitină, care acționează puternic asupra drojdiilor autohtone și a bacteriilor lactice. Utilizarea sa permite o reducere substanțială a populațiilor de microorganisme contaminante și asigură implantarea tulpinii selecționate.

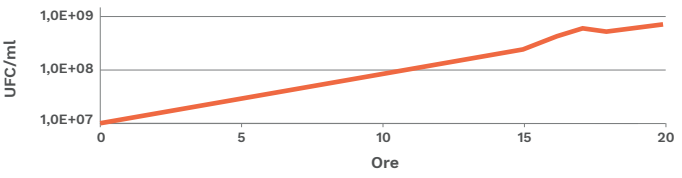
Tiamina

Vitamina ce acționeaza în reacțiile de obținere a energiei drojdiei, adaosul său în faza de multiplicare va ajuta drojdia să obțină energia necesară pentru o creștere și dezvoltare optimă.

Adaosul de **Actimax Regrowth** în timpul multiplicării celulare presupune:

- Adaos de azot, esențial pentru dezvoltarea drojdiei.
- Îmbunătățește viabilitatea populației generate.
- O mai bună rezistență la etanol a drojdiilor.
- Fermentații mai sigure.
- Diminuarea riscului de apariție a reacțiilor de reducție și a acidității volatile.
- Puritatea inoculului generat.
- Diminuarea riscului de contaminare microbiologică autohtonă, produsă în special de bacteriile lactice și drojdiile *non Saccharomyces.*

Rezultate experimentale



Evoluția populațiilor de drojdii în timpul formării de biomasă utilizând o drojdie din gama Viniferm la o doză de 0,7 g/l și Actimax Regrowth la o doză de 3 g/l.

03. Fermentație alcoolica

Folosirea agenților de transformare a mustului în vin, drojdiile, subliniază particularitățile soiului, pe cele aromate inclusiv regionale ale soiurilor și tipurilor de procesare, minimalizând în același timp riscurile legate de fermentație.

AGROVIN vă pune la dispoziție o mare varietate de tulpini (drojdiile Viniferm) alese datorită proprietăților și caracteristicilor fermentative, ce se adaptează tipurilor de vin elaborat, în ceea ce privește profilul aromatic si gustativ, temperaturile de lucru, necesitățile de azot, influența asupra culorii și randamentului alcoolic, printre altele.

Drojdii varietale pentru vinuri albe
Viniferm Revelación P. 29
Viniferm Diana P. 29
Viniferm Elegancia P. 29

Drojdii aromate pentru vinuri albe
Viniferm Aura P. 31
Viniferm Pasión P. 31

Drojdii aromate pentru vinuri roze
Viniferm Emoción P. 33
Viniferm Diana P. 33
Viniferm Revelación P. 33

Drojdii pentru vinurile roșii
Viniferm Carácter P. 34
Viniferm RVA P. 34
Viniferm Sensación P. 34
Viniferm TTA P. 34
Viniferm Élite P. 35
Viniferm 3D P. 36
Viniferm CT007 P. 36

Drojdii *Non-Saccharomyces*
Viniferm NSTD P. 37

Drojdii Viniferm

In ultimii ani AGROVIN s-a preocupat de selectia tulpinilor de drojdii autohtone, din mediul vinicol din Spania.

Drojdii viniferm®	Toleranta la etanol (% vol.)	Temperatura de lucru (°C)	Necesar nutritional	Randament alcoholic	Fenotip Killer	Tulpina fructofila (*var Bayanus*)	Repornire fermentatii oprite	Profil aromatic varietal	Profil fermentativ	Imbunatatirea structurii
REVELACIÓN	14 %	13-25	Ridicat	Mediu	Killer	-	-	Da	-	-
DIANA	14 %	14-25	Ridicat	Mediu	Killer	-	-	Da	Da	-
Elegancia	15 %	12-25	Scazut	Mediu	Killer	Da	-	Da	-	Da
AURA	16 %	12-30	Mediu	Ridicat	Killer	-	-	-	Da	-
PASIÓN	14 %	14-25	Mediu	Mediu	Killer	-	-	-	Da	-
EMOCIÓN	14,5 %	13-28	Scazut	Mediu	Killer	-	-	-	Da	-
Sensación	14 %	15-28	Ridicat	Ridicat	Neutru	-	-	-	Da	Da
ÉLITE	16 %	18-26	Mediu	Mediu	Killer	-	-	Da	-	Da
RVA	16 %	16-28	Ridicat	Scazut	Killer	-	-	Da	-	-
TTA	14 %	18-28	Mediu	Mediu	Neutru	-	-	-	Da	-
Carácter	15 %	16-28	Ridicat	Scazut	Killer	-	-	Da	-	Da
CT007	15 %	14-30	Mediu	Ridicat	Killer	Da	-	Da	-	-
3D	15 %	18-28	Ridicat	Mediu	Neutru	-	-	Da	-	Da
911	14 %	14-25	Scazut	Mediu	Killer	Da	-	Da	-	Da
PDM	16 %	12-25	Scazut	Ridicat	Killer	Da	Da	Neutru	Neutru	-
BY	17 %	10-25	Scazut	Ridicat	Neutru	Da	Da	Neutru	Neutru	-
KLR	16 %	12-30	Scazut	Ridicat	Killer	Da	Da	-	-	-
522	14 %	18-30	Mediu	Ridicat	Neutru	-	-	Neutru	Neutru	-
Start	17 %	14-30	Mediu	Scazut	Neutru	Da	Da	Neutru	Neutru	-

Selecția de drojdii VINIFERM

Diferența se află în varietate

Preponderența speciilor de Saccharomyces și relevanța deosebită a acestora pentru succesul procesului de vinificație a făcut ca tehnologia culturilor inițiatoare să se dezvolte, în special în jurul acestor specii.

Selecția naturală implică și căutarea de drojdii direct pe struguri și în vii, precum și în fermentatiile spontane. Ulterior izolării, este necesar un proces de caracterizare oenologică care asigura aportul său pozitiv în cramă.

Criteriile de selecție la care sunt supuse tulpinile izolate pot fi împărțite în trei blocuri: proprietăți fermentative, proprietăți tehnologice și proprietăți senzoriale.

Unele dintre beneficiile utilizării acestui tip de drojdie sunt:

- **Fermentări rapide și sigure.**
- **Îmbunătățire senzorială.**
- **Respect pentru tipicitate.**
- **Complexitate aromatică.**
- **Caracteristici varietale.**

---

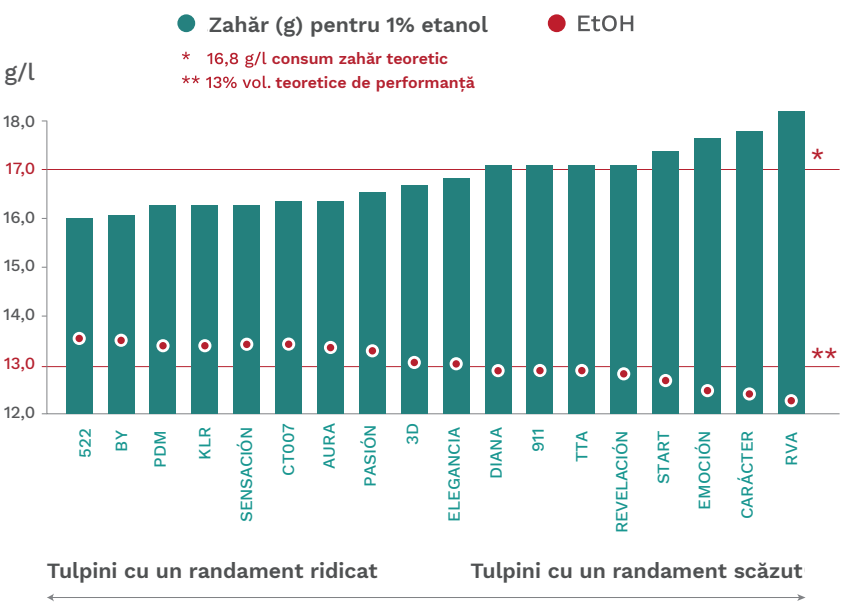
viniferm® **Ani de cercetare**

AGROVIN pariază în ultimii ani pe selecția de drojdii autohtone adaptate proceselor de vinificație din regiunile noastre și pe caracterizarea lor oenologică în funcție de criteriile actuale de elaborare. Pentru aceasta, a inițiat Proiecte de Cercetare cu diverse centre recunoscute la nivel mondial în domeniul Microbiologiei Oenologice: Universitatea Politehnică din Madrid (UPM); Consiliul Superior de Cercetări Științifice (CSIC), Universitatea Complutense din Madrid (UCM), Universitatea Rovira i Virgili (RiV), Universitatea Valladolid (UVa), Universitatea din Valencia (UVEG).

Randamentul alcoolic al tulpinilor

La vinurile din regiunile supuse schimbărilor climatice sau la recoltarea strugurilor atunci când se urmărește maturitatea fenolică, cunoașterea randamentului alcoolic al tulpinii de drojdie folosite permite modularea gradului alcoolic final al vinului.

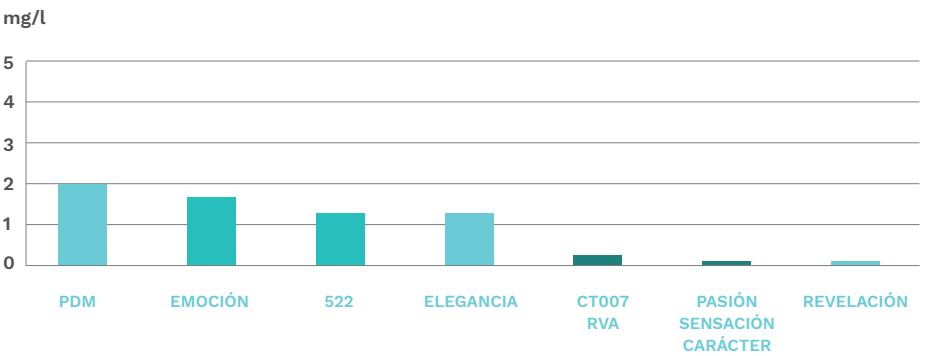
Există diferențe substanțiale între tulpinile de drojdie.



Dioxidul de sulf în vinuri

Efectele nefavorabile ale dioxidului de sulf pentru sănătatea consumatorului și controlul legislativ al folosirii sale în anumite limite, fac să fie de dorit reducerea utilizării sale la vinuri. Alternativele nu sunt complete; există alternative care pot înlocui proprietatea sa antimicrobiană, altele proprietatea antioxidantă și antioxidazică. În orice caz, aceste alternative trebuie însoțite de practici de elaborare care să reducă necesitățile de agenți antimicrobieni și antioxidanți: evitarea contaminărilor excesive, selecția și folosirea tulpinilor de drojdii cu o producție scăzută de SO_2, corecții cu nutrienți fără sulfat de amoniu, folosirea rațională a tiaminei, controlul pH-ului, protecția capacității antioxidante naturale a strugurelui și drojdiilor (glutation) sau vinificații în condiții reducatoare, printre altele.

Producția de dioxid de sulf pentru diferite tulpini de levuri. Elaborare fără SO_2



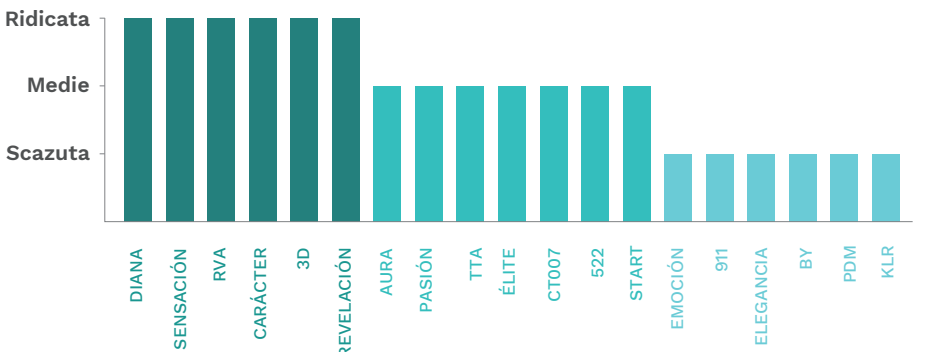
Productia scazuta de sulf este un criteriu de selectie a drojdiilor Viniferm

Tulpinile Revelacion, Caracter, Sensacion, Pasion, CT007, RVA, ELEGANCIA si EMOCION produc mai putin de 2 mg/l SO_2 in timpul fermentatiei.

Necesarul de azot al drojdiilor

Pentru dezvoltarea optimă a fermentației alcoolice și expresia maximă a caracteristicilor strugurelui este necesar să se cunoască în profunzime cerințele nutritive ale fiecărei tulpini. Nu toate drojdiile necesită aceleași cantități de azot. Cu cât o tulpină este mai sofisticată (producție de arome fermentative, eliberare de precursori specifici soiului, producție și eliberare de polizaharide), cu atât va avea mai multe necesități.

În același mod, atunci când condițiile fermentative devin dificile (fermentații la temperaturi scazute, limpezire, pH scăzut), cresc și necesitățile drojdiilor. Bineînțeles, concentrația alcoolică potențială a strugurelui sau mustului, determinantă pentru numărul de generații de drojdii, presupune cerințe diferite. Între 12 și 14° de alcool probabil, necesitățile de azot cresc cu 20%.



Necesitati azotate ale familiei de drojdii Viniferm.

Drojdii varietale pentru vinuri albe

Caracteristici varietale

Eliberare de tioli

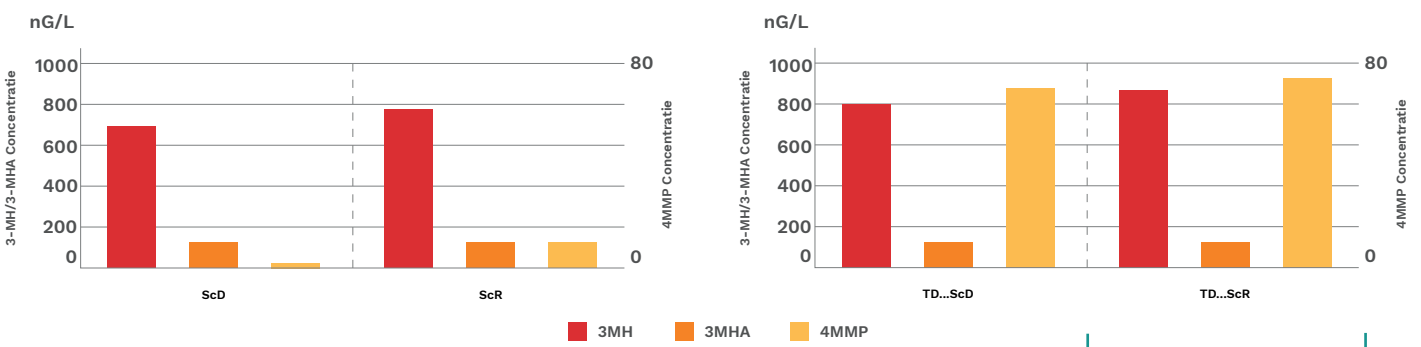
Eliberarea de precursori tiolici se realizează în timpul primelor 3-5 zile ale fermentației alcoolice. Depinde mult de temperatura de fermentație (20°>13°C) (vezi graficul "Impactul diverselor profiluri termice asupra aromei vinului", în partea de jos a acestei pagini *).

Pentru a obține cele mai bune rezultate este necesar să se evite limpezirile excesive.

Combinat cu viniferm® NS TD

Combinarea caracterului tiolic al *Saccharomyces* in mediu de cultura cu tulpina de *Torulaspora Delbrueckii* NS-TD duce la o imbunatatire globala a descriptorilor tiolici caracteristici.

Eliberare ridicata de 4-MMP la inoculare secventiala cu VINIFERM NS-TD + VINIFERM REVELACIÓN



Fermentatia cu *S. cerevisiae* tulpina Diana (ScD), Fermentatia cu *S. cerevisiae* tulpina Revelacion (ScR); Fermentatia secventiala cu *T. delbrueckii* NS-TD urmata de *S. cerevisiae* Diana (TD....ScD); Fermentatia secventiala cu *T. delbrueckii* NS TD urmata de *S. cerevisiae* Revelacion (TD....ScR)

Impactul diverselor profiluri termice asupra aromei vinului *

Vinurile procesate la o temperatura de **14°C** sunt cele mai bogate în esteri fermentativi și cele mai sărace în tioli specifici soiului.

Profilul termic la **18°C** este cel ce permite obținerea de vinuri cu un potențial mai mare de tioli, dar este cel ce produce mai puțini esteri fermentativi.

Vinurile cu **profil termic inversat (18° + 14°C)** sunt cele ce au un profil aromatic intermediar, cu concentrații în tioli specifici soiului (3MHA),esteri fermentativi. Sunt cele mai complexe.

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

viniferm® REVELACIÓN

Plenitudine aromatica. Profil tiolic varietal.

Expresie tiolică maximă.

- Elaborarea vinurilor albe cu caracter varietal de mare eleganța și complexitate.
- Potrivit pentru fermentatiile de profil termic inversat.
- Elibereaza 4MMP si 3mH, converteste 3mH in Ac3MH.
- **Profil vin:** arome florale, persistenta și evolutie buna în timp, vinuri mai longevive.

---

viniferm® DIANA

Vinuri albe varietale si / sau cu fermentatia în baric.

Producție de arome tiolice și fermentative.

- Elaboreaza vinuri albe varietale de calitate înaltă (Verdejo, Sauvignon, Albarino...).
- Elaboreaza vinuri albe în condiții reducatoare.
- Elibereaza 4MMP și 3MH.
- **Profilul vinului:** Arome de fermentare, fructate. Vinuri cu structura.

---

viniferm® ELEGANCIA

Arome primare curate și florale.

Conserva caracterul fructat al vinului si accentueaza senzatia de volum si onctuozitate.

- Recomandata in special pentru elaborarea vinurilor albe cu caracteristici varietale.
- Drojdie criofila cu activitate ß-glucozidaza. Interesanta pentru fermentații la temperaturi scăzute.
- **Profilul vinului:** Păstrează caracterul soiului și subliniază senzatia de volum și caracterul onctuos la degustare.

Drojdii aromate pentru vinuri albe

Drojdiile ***Saccharomyces cerevisiae,*** datorită metabolismului propriu, pornind de la o sursă de aminoacizi și zaharuri pot produce alcooli superiori. Prin esteraze, drojdia poate combina acești alcooli, formând esteri cu o influență pozitivă asupra profilului aromatic al vinurilor. Compușii ce se generează în timpul fermentației și care au influență asupra aromei vinurilor sunt:

- **Alcooli superiori:** aminoacizii se dezaminează pentru a forma α-cetoacizi, care sunt descarboxilați la aldehide, în cele din urmă producându-se o reducție pentru generarea de alcooli (alcool izoamilic, 2-feniletanol).
- **Esteri ai alcoolilor:** ca rezultat al reacției dintre acetilCoA și alcooli superiori (acetat de izoamil , acetat de hexil).
- **Esteri etilici ai acizilor grasi:** obținuți prin etanoliză pornind de la AcilCoA care se formează în timpul sintezei sau al degradării acizilor grași (butanoat de etil, hexanoat de etil, octanoat de etil).

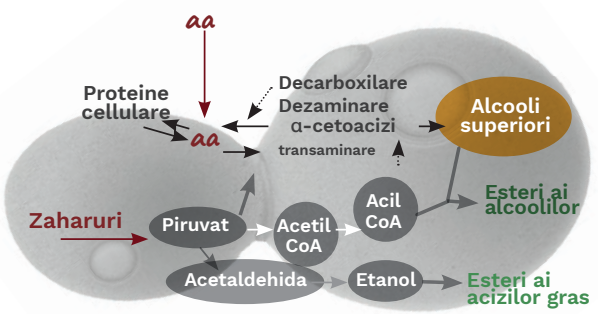
Aminoacizi precursori ai aromelor

Deși fiecare aromă provine de la un anumit aminoacid, nu există o sinteză directă plecand de la incorporarea fiecăruia, ci se stochează sub formă de cetoacizi (dezaminați), de aici începând sinteza proteinelor.

Formarea anumitor compuși aromatici provine în special din tulpina de drojdie. Pe de altă parte, cea mai mare disponibilitate generală de compuși azotați de tip organic, înlesnește complexitatea și calitatea aromelor.

Importanța tulpinii

Există o tendință genetica între diferitele tulpini de drojdie pentru formarea unei cantitati mai mari sau mai mici de compuși aromatici fermentativi; astfel, de exemplu, tulpina **PASIÓN** se caracterizează prin producția sa ridicată de arome de tip tropical (2-fenil acetaldehidă), în timp ce tulpina **AURA**, produce o mare cantitate de esteri fructați cu descriptori de tip ananas și banană (acetat de izoamil).



Aminoàcid	Alcool	Ester	Aroma
Valina	Izotabunol	Acetat de izobutil	Mar
Isoleucina	Izoamilic	Acetat de izoamil	Banane
Leucina	Amilic	Amil-acetat	Banane, capsuni
Fenilalalina	Feniletanol	Acetat de fenil	Trandafir

viniferm® AURA

Profilul amilic și securitate in fermentare.

Producție ridicată de arome fermentative pentru elaborarea vinurilor albe din soiuri neutre.

- Elaborarea vinurilor albe din soiuri neutre.
- Arome de mare persistență în timp. Intensifică nótele de fructe tropicale (ananas / banane).
- Fermentare controlată cu musturi foarte limpezite.
- **Profilul vinului:** Vinuri intense proaspete și fructate.

---

viniferm® PASIÓN

Arome tropicale și fructate.

Esteri și arome fermentative foarte stabile în timp.

- Elaborarea de vin alb ca Airen, Macabeo și Palomino.
- Productie in cantitate mare de compusi aromatici tip ester.
- Arome de sirop, note de compot și atingeri florale.
- **Profilul vinului:** vinuri aromate cu complexitate tropicala.

Expresie terpenică maximă

Obiectiv	Produs
Extracție de precursori	Enozym® LUX
Eliberare de arome	Actimax® VARIETAL
Conservarea aromelor	SuperBouquet® EVOLUTION

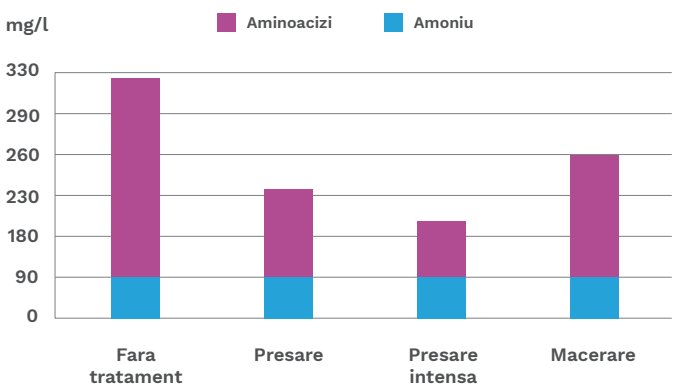
Drojdii aromate pentru vinuri roze

Dificultăți fermentative specifice

La fermentația mustului roze, drojdiile trebuie să lucreze pe un must foarte curat, limpezit prin macerare la rece, cu turbiditate foarte scăzută, provenind din macerație peliculară și presare. Este importantă încărcătura de cationi (K+) si un pH scăzut (3,2-3,5).
De obicei, potențialul alcoolic nu este foarte scăzut (> 12%vol).
Dificultățile fermentative se agravează când protocolul de lucru nu este specific.

Aceasta face ca riscurile legate de oprirea fermentației să fie mai mari la elaborarea vinurilor roze, iar rezoluția acestora mai complexă. In plus, una dintre cele mai frecvente probleme este aparitia problemelor de reductie.

Continut de NFA in struguri si must



- Continutul de NFA in must este inferior celui din struguri.
- In mustul obtinut prin presare intensa continutul in NFA scade drastic.
- Continutul de amoniu ramane stabil.
- Scade proportia de aminoacizi (azot organic).

Nutriție: un factor cheie în dezvoltarea vinurilor roze

Musturile roze sunt in mod normal sarace in substante nutritive, fermentațiile lor beneficiază de aportul de nutrienți in special sub forma de drojdie autolizată sau inactiva **(Actimax NATURA)**, care oferă, de asemenea, sprijin și completeaza vitaminele și mineralele.

Utilizarea sa elimina riscurile de reductie și oferă un profil aromatic mult mai complex.

Pentru Roze există Culori

Vinul roze nu este monolitic; există o mare varietate de vinuri roze care prezintă diferite profiluri aromatice si cromatice. În scopul măririi colecției sale, pentru a satisface cererea de vinuri roze de pe piață, departamentul de cercetare-dezvoltare al AGROVIN a lucrat la selecția unei noi tulpini pentru vinurile roze cu o intensitate aromatica ridicată și apta pentru a lucra în condiții dificile (temperatură scăzută, must foarte bine limpezit): viniferm® **EMOCIÓN**

Vinuri roze tiolice complexe, foarte expresive

Obiectiv	Produs
Producție de arome și intensificarea volumului	viniferm® NS TD + viniferm® **REVELACIÓN**
Conservarea aromelor	Actimax® **VARIETAL**
Producție tiolică	**SuperBouquet® EVOLUTION**

viniferm® EMOCIÓN

Roze intens fructat.

Echilibru excelent între aromele fermentative de tip amilic și caracterul fructat al vinurilor roze.

- Fermentatie la temperaturi scăzute.
- Producție de arome amilice.
- Profil aromatic.
- Foarte buna cinetica de fermentatie.
- Elaborarea vinurilor roze cu intensitate ridicata și persistenta aromatica.

---

viniferm® DIANA

Vinuri albe varietale si / sau cu fermentatia in baric.

Eliberare de tioli volatili, cu expresie de arome fermentative florale.

- Elaborarea de vinuri roze varietale.
- Activitate ß-liaza.
- Recomandat a se utiliza în musturi foarte curate.
- Arome tip fructul pasiunii.
- Profil aromatic.

---

viniferm® REVELACIÓN

Plenitudine aromatica. Profil tiolic varietal.

Eliberarea tiolilor volatili.

- Se recomandă in fermentatia termica inversa.
- Elaborarea de vinuri roze tiolice.
- Producția de arome de grapefruit, citrice.
- Profil aromatic / Activitate ß-liaza.

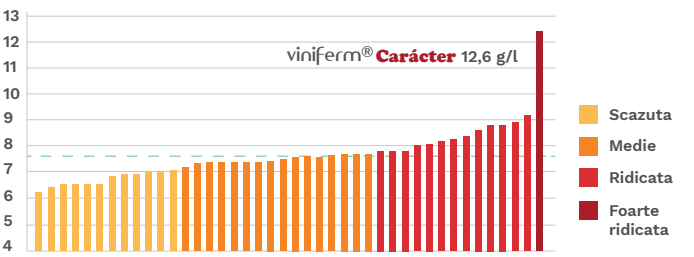
Drojdii pentru vinurile roșii

viniferm® Carácter

Note varietale cu nuante balsamice.

- Tulpina recomandata pentru producția de vinuri roșii tinere cu maceratie scurta.
- Ea produce niveluri ridicate de esteri de fermentatie de tip fructat, cum ar fi căpșunile și cireșele.
- Rata de fermentare moderată permite maceratia mai lunga.
- Ideal pentru soiurile de tip mediteranean Syrah, Mourvedre, Tempranillo.

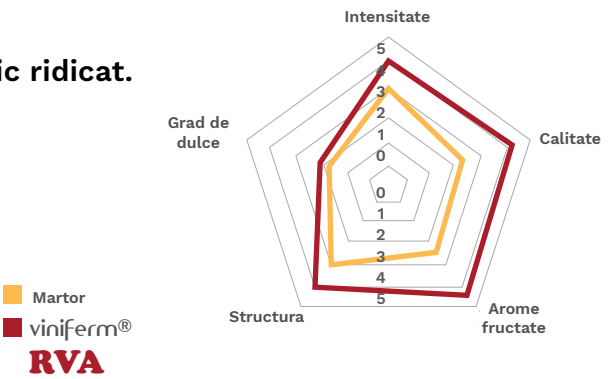
Productia de glicerol (g/l)



viniferm® RVA

Profil fructat si structura in vinuri cu potential alcoolic ridicat.

- Indicat pentru vinurile roșii cu maceratie lunga.
- Permite protejarea si cresterea intensitatii culorii în vinificația vinului rosu.
- Interesant pentru vinurile destinate invechirii in baricuri.
- Rezultate excelente in co-inoculare cu bacterii lactice VINIFERM OE.
- Ideal pentru soiurile Merlot, Cabernet Sauvignon, Tempranillo.



Degustare de Merlot, recolta 2018.
Grad alcoolic 15,8°

viniferm® Sensación

Profil fructat, cu structura la degustare.

- Tulpina recomandata pentru producția de vinuri roșii tinere cu maceratie scurta.
- Ea produce niveluri ridicate de esteri de fermentatie de tip fructat, cum ar fi căpșunile și cireșele.
- Ideal pentru soiurile de tip mediteranean Syrah, Mourvedre, Tempranillo.

viniferm® TTA

Vinuri rosii tinere aromate.

- Vinuri rosii tinere aromate. Potrivit pentru maceratie carbonica și vinuri foarte aromate.
- Permite exprimarea caracteristică aromelor varietale (fructe roșii: cirese, coacăze, căpșuni).
- Ideal pentru soiurile Merlot, Cabernet Sauvignon, Tempranillo.

viniferm® ÉLITE

Permite intensificarea caracteristicilor terroir-ului.

Tulpina perfectă pentru a crește descriptorii varietali ai vinurilor roșii.

Caracteristici

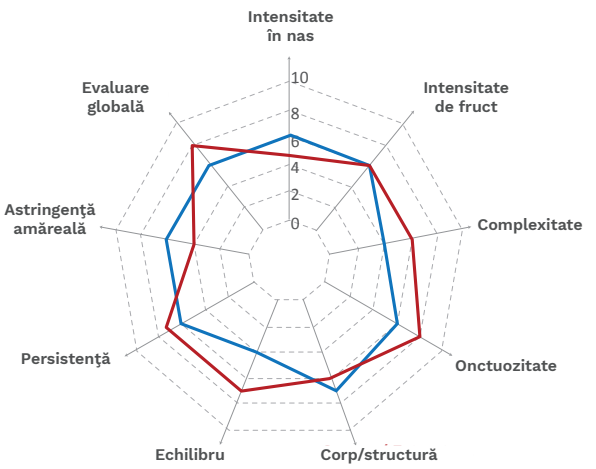
- **Vinuri fără zaharuri reziduale.** Rezistența sa la etanol conduce fermentația alcoolică până la epuizarea totală a zaharurilor.
- **Vinuri mai stabile** din punct de vedere microbiologic, indicidență mai mică de alterări (printre acestea *Brettanomyces*)
- **Vinuri mai puțin alcoolice:** Randamentul său scăzut zahăr/etanol permite recoltarea în momentul optim de maturitate.
- **Vinuri fără note de reducție:** Nu produce acid sulfhidric, evitând prezența reducției derivate din carențele de azot de la mijlocul perioadei de vegetație și la maturitatea strugurelui.
- **Cupaje de vinuri varietale:** eliberarea precursorilor tiolici, definitivi, de asemenea, în paleta aromatică a vinurilor roșii.
- **Vinuri rotunde, cu tanin integrat și o capacitate bună de învechire:** datorită producerii sale de glicerol și capacității de liză parietală.

Aplicatii

Cupaje de vinuri roșii, structurate și elegante, provenite din struguri maturi cu un grad alcoolic ridicat și o dezvoltare ulterioară în lemn.

Origine

Saccharomyces cerevisiae var. cerevisiae.
Tulpina obtinuta in urma cercetarilor din cadrul proiectului "Dezvoltarea strategiilor si metodelor viticole si oenologice privind schimbarea climatica", prin colaborarea dintre Agrovin si Universitatea Compultense Madrid (2015-2017). Tulpinile au fost izolate in podgoriile de Vitis vinifera, soiul Merlot, Bordeaux (Franta.)



Martor
viniferm® ÉLITE

Profil senzorial pentru soiul Tempranillo. Grad probabil 15,5% vol. Tª: 16-24ºC.

Calități organoleptice

Vinuri cu intensitate medie-ridicată

Profil varietal foarte complex și dominant, cu predominanță de fructe roșii și negre, însoțite de note florale persistente.
Absenta notelor de struguri supracopți.

Gust

Se evidențiază printr-o bună integrare a ansamblului tanic, oferind volum și structură. Persistență ridicată

Proprietăți enologice

- Fază de latență scurtă.
- Viteză de fermentație rapidă.
- Rezistență la etanol: 16 %.
- Randament alcoolic mediu.
- Nevoi medii de azot asimilabil, rezultate optime cu **Actimax NATURA.**
- Producție scăzută de acid acetic.
- Producție scăzută de SO_2 și SH_2.
- Implantare excelentă în mediu, atât datorită capacității sale competitive cât și datorită faptului că prezintă fenotipul Killer.

viniferm® 3D

Producție de polizaharide.

Intensifica post-gustul si imprima vinului senzatia de volum

Se distinge print-o producție importanta de manoproteine în timpul fermentației și a fazei post-fermentative ce conferă volum, rotunjire și plenitudine vinurilor.

Drojdie pentru vinuri de tip mediteranean, permite dezvoltarea caracteristicilor aromatice și gustative ale strugurilor roșii de calitate.

Vinurile obținute din struguri maturi, cu un conținut ridicat de etanol și prezență fenolică puternică necesită o bună structură pentru a evita senzatiile de căldură și notele seci sau de amăreală.

Excelente pentru prelucrarea soiurilor roșii precum Cabernet Sauvignon, Merlot, Garnacha sau Tempranillo.

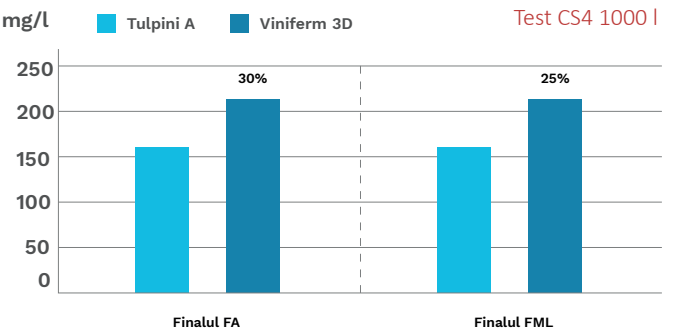
ProyectoDeméter

Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino

TORRES

Viniferm 3D este un rezultat al Proiectului CENIT DEMETER intre ICVV (CSIC) si crama Bodegas Torres.

Eliberare de manoproteine, Comparație între tulpini de levuri



Cabernet Sauvignon Recolta 2013.
Analiza manoproteinelor s-a efectuat prin izolarea fracției macromoleculare a vinurilor și hidroliza lor ulterioară și analiza HPLC. Probele au fost analizate de două ori, conform opiniei lui Quirós, M., R. Gonzalez, and P. Morales. 2012. O metoda simpla pentru cuantificarea continutului de manoproteine din probele de vin. Food Chemistry 134:1205-1210.

---

viniferm® CT007

Favorizează stabilitatea culorii.

Este ideala pentru macerația pre-fermentativă la rece (MPF). Tulpină care nu produce vinifenoli.

enotecUPM
Universidad Politécnica de Madrid
Agrónomos. Tecnología de Alimentos

Piroantocianii sunt molecule mici care se formează în timpul fermentației prin reacția dintre malvidină și compusii metabolici rezultati la fermentatie. Acești compuși sunt mai stabili în timp datorită faptului că nu sunt afectați de variațiile de pH, temperatură și SO_2.

În cadrul acestui grup de molecule se află Vitizinele A și B, compuși ce sintetizeaza Viniferm CT007, ducând la o mai mare stabilitate a culorii vinurilor fermentate cu aceasta.

Drojdii *Non Saccharomyces*

viniferm® NS TD

Pentru fermentatii secventiale.

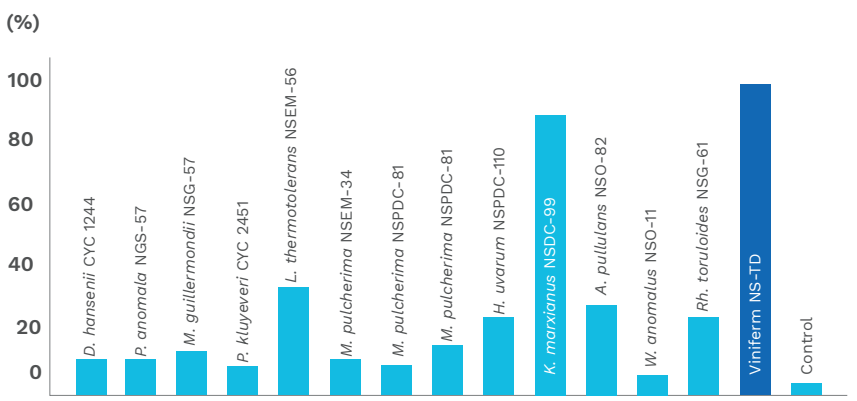
Microbiology Department III.
Universidad Complutense de Madrid.

Îmbunătățirea senzorială și o complexitate mai mare în registrele aromatice și gustative ale vinului.

In conceptul *Non Saccharomyces* sunt inglobate diferite genuri si specii de drojdii prezente in procesul natural de elaborare a vinului diferite de speciile fermentative, prin excelenta *Saccharomyces cerevisiae*. In ultimii ani, sectorul oenologic s-a indreptat spre utilizarea resurselor senzoriale ce ofera o diversitate biologica. Astazi se cunoaste faptul ca proprietatile benefice ale acestor microorganisme trebuie evidentiate la nivel de tulpina, nu de specie.

In acest sens, tulpina *Torulaspora dellbruecki* NSTD prezinta caracteristici senzoriale neobisnuite, demonstrate pe parcursul catorva ani de cercetari. Mai mult, fata de alte tulpini din specia sa, aceasta tulpina prezinta o mare prevalenta in fermentatia alcoolica, ceea ce permite utilizarea sa in medii de cultura mixte, impreuna cu tulpina de *S. cerevisiae* dorita, facilitand astfel lucrul in crama.

1. Activitate ß-liasa

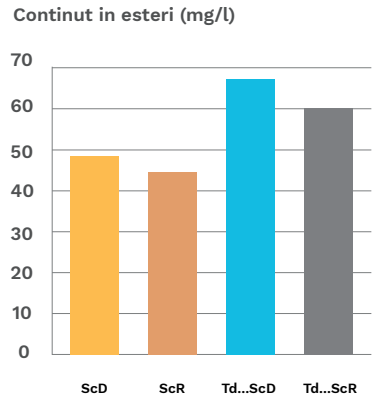


Caracteristici

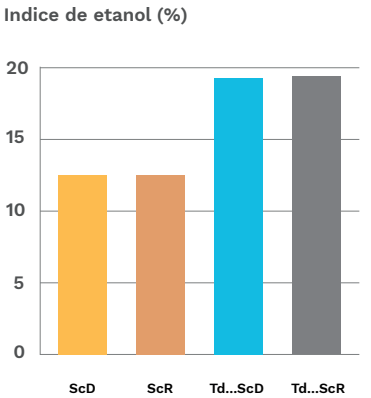
- Imbunatatiri senzoriale si intensificarea post-gustului.
- Vinuri mai gliceroase, cu volum.
- O mai buna complexitate si intensitate aromatica.
- Creste longevitatea aromei.

1: Activitatea B-liaza a diferitelor drojdii non-Saccharomyces. Evidentierea activitatii Viniferm NS-TD. Belda si altii (2016)

2. Productie de arome fermentative



3. Imbunatatirea volumului si reducerea astringentei



2: Concentratia in esteri fermentativi (mg/l), in urma fermentatiei cu drojdii *S. cerevisiae* si in combinatie cu tulpina NSTD. Belda si altii (2006). ScD: Viniferm Diana . ScR: Viniferm Revelacion. TdScD: Cultura mixta de Viniferm NS-TD + Viniferm Diana. TdScR: Cultura mixta de Viniferm NS-TD + Viniferm Revelacion.

3: Cresterea indicelui de etanol ce relfecta cantitatea de taninuri combinate cu polizaharide. Este intensificata stabilitatea materiei colorante si scaderea astringentei. Belda si altii (2006). ScD: Viniferm Diana. ScR: Viniferm Revelacion. TdScD: Cultura mixta de Viniferm NS-TD + Viniferm Diana. TdScR: Cultura mixta de Viniferm NS-TD + Viniferm Revelacion. Dupa cum se poate observa, inocularea mixta duce la indici superiori de fermentare cu o singura tulpina de *S. cerevisiae*.

04. Precizie enzimatică

Preparatele enzimatice în oenologie constituie un punct de mare precizie pentru rezolvarea problemelor tehnologice de deburbare sau presare cum ar fi exploatarea maximă a calităţilor strugurelui în ceea ce priveşte aroma şi culoarea.

Enzime pentru vinuri albe
Enozym Extra Arome P. 42
Enozym Lux P. 43

Enzime pentru vinuri rosii
Enozym Vintage P. 45

În perioada de aur a oenologiei, acțiunea fizică asupra strugurilor și a mustului este înlocuită cu anumite procese microbiologice și biochimice, mult mai specifice și subtile. Preparatele enzimatice constituie un instrument de mare precizie, atât pentru rezolvarea unor probleme tehnologice, cât și pentru a obține avantaje maxime de pe urma strugurilor în ceea ce privește aroma și culoarea, accelerând și optimizând fenomenele căutate de enolog.

Preparatele enzimatice completează activitatile enzimatice deja existente in struguri sau în micro-organismele care au legătură cu fermentația, fiind asemănătoare acestora.

Enovin / Enozym

Imbunatatirea randamentului si a calitatii mustului, reducerea timpului de lucru, intensificarea potentialului aromatic, otimizarea extractiei de culoare, finisarea vinului pentru fiecare obiectiv avem o enzima adecvata. Toate enzimele propuse de Agrovin sunt lipsite de Cinnamyl Esterase. (FCE).

Produs	Format	Activitate	Aplicare	Doza *
Enozym® LUX	Soluție lichidă	Poligalacturonaza (PG) Pectinliaza (PL) Pectinmetilesteraza (PE)	Deburbare statica la frig. Maceratie peliculara.	0,4-1,0 ml/100 kg
Enozym® EXTRA AROME	Soluție lichidă	Poligalacturonaza (PG) Pectinliaza (PL) Pectinmetilesteraza (PE) ß-glucosidaza	Maceratie peliculara inainte de fermentatie.	0,4-0,8 ml/100 kg
Enozym® Vintage	Granulat	Poligalacturonaza (PG) Pectinliaza (PL) Pectinmetilesteraza (PE) B-glucanaza Celulaza Hemicelulaza Proteaza	Extractia si stabilizarea culorii. Extractia compusilor aromatici.	1-3 g/hl
Enovin® Clar	Granulat	Poligalacturonaza (PG) Pectinliaza (PL) Pectinmetilesteraza (PE)	Deburbare statica. Flotatie.	1-3 g/hl
Enovin® Pectinase	Soluție lichidă	Poligalacturonaza (PG) Pectinliaza (PL) Pectinmetilesteraza (PE)	Flash detente.	>8 ml/hl
			Deburbare statica. Filtrare.	>2 ml/hl
Enovin® Fl	Soluție lichidă	Poligalacturonaza (PG) Pectinliaza (PL) Pectinmetilesteraza (PE)	Flotatie.	>2 ml/hl
Enovin® CRoM	Soluție lichidă	Poligalacturonasa (PG) Pectinliasa (PL) Pectinmetilesterasa (PE) Celulază Hemicelulază	Extractia culorii.	>2 ml/ 100 kg
Enovin® CoLoR	Granulat	Poligalacturonasa (PG) Pectinliasa (PL) Pectinmetilesterasa (PE) Celulază Hemicelulază	Extractia culorii.	>2 g/hl
Enozym® Glucan	Granulat	ß-glucosidaza ß-Gluc	Tratamentul mustului si a vinurilor afectate de mucegai. Invechirea pe depozit de drojdie.	>3 g/hl
Enovin® Varietal	Granulat	ß-glucosidasa	Eliberarea aromelor varietale	5 g/hl

* Doza de lucru trebuie sa se optimizeze in functie de temperatura, timpul de actiune si soiul de vin.

Decantarea musturilor de calitate.

Decantarea reprezintă sedimentarea părților solide în suspensie prin acțiunea gravitației; se produce în mod natural dacă nu începe înainte fermentația. Timpul utilizat pentru terminarea limpezirii unui must este cel necesar pentru ca particulele mai mici să parcurgă înălțimea recipientului. În cadrul acestui proces, în afară de gravitație, trebuie avute în vedere și forțele de interacțiune dintre particule: mișcarea.

Lichidului în jurul acestora și forța de respingere dintre particulele încărcate pot încetini mișcarea către fundul recipientului. Prezența polimerilor coloidali cum ar fi polizaharidele și proteinele care contribuie cu încărcătură pozitivă la pH-ul mustului fac ca procesul de precipitare să fie mai dificil.

Importanța activității pectinliazei pentru o decantare rapida

Pectin-liaza ușurează decantarea accelerând căderea părților solide. Randamentul limpezirii crește.

Strugurele copt conține foarte multa PME și PG,dar nu conține PL: introducând această activitate enzimatică se obțin procese de limpezire mai rapide.

Macerare peliculară a strugurilor albi

Macerarea pre-fermentativă în vinificația vinurilor albe constă în desciorchinare, zdrobire la temperaturi scăzute pentru favorizarea extracției compușilor aromatici din pielițe, precum și a altor compuși care conferă structură vinului.
Refrigerarea trebuie să se facă rapid (maximum 3 ore), iar temperatura se stabilește în jurul a 5°C, niciodată mai mult de 8°C, pentru a evita începutul fermentației și acțiunea enzimelor de oxidare.

Macerarea se realizează la un continut scazut de SO_2 (3-4 g/hl), deoarece acesta acționează ca dizolvant și trebuie să dureze între 12 și 24 de ore (sunt foarte benefice atmosferele inerte). Dacă nu se realizează adecvat, această tehnică poate duce la îmbogățirea mustului în polifenoli care îi conferă culoare și astringență.

Cerințe

În aceste condiții nu toate enzimele pectolitice sunt apte.
Se necesită:

Activitate enzimatică ridicata, capabile să lucreze la temperaturi scăzute și să ușureze limpezirea ulterioară.

Absența unor activități secundare care să împiedice extragerea aromelor vegetale.

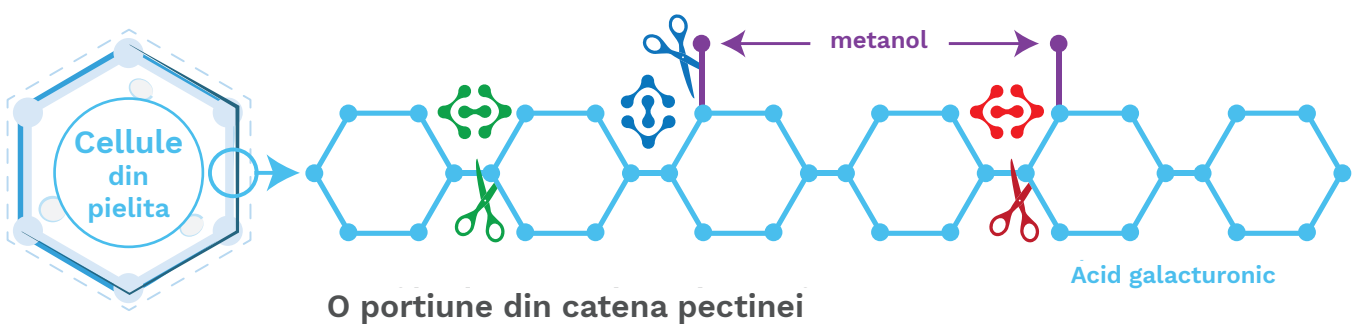
Un raport mai mic PME/PG, pentru a evita eliberarea de metanol prin contact prelungit cu fracția solidă.

Mecanism de acțiune al celor trei pectinaze

Pectinazele prezinta trei activități enzimatice cu acțiune sinergică: activitatea principala este pectin galacturonaza (PG), care separă unitățile de acid galacturonic ale lanțului pectic. Această activitate necesită acțiunea premergătoare a pectin metil esterazei (PME), deoarece PG poate acționa doar în cazul legaturilor carboxilice libere ale acidului galacturonic.

Pectinliaza (PL) rupe pectina în fractiuni mai mari decat PG, si astfel accelerează procesul de limpezire.

Mecanism de acțiune a pectinazelor



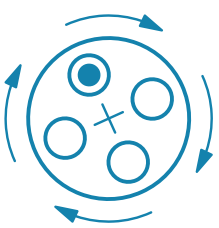
PECTIN METIL ESTERASA (PME)
POLIGALACTURONASA (PG)
PECTINLIASA (PL)

PL permite scaderea rapida a vascozitatii mustului. Actiunea **PG** necesita actiunea preliminara a **PME**, ducand la o solubilizare completa a pectinei.

Testul pectinei

Asigurarea unei depectinizări complete a mustului înainte de decantare favorizează nu doar o limpezire rapidă a mustului ci și limpezirea și filtrarea vinului odată terminată fermentația alcoolică.

1. 10 ml must.



2. Centrifugare.

3. Adaos de supernatant de 10ml HCl 1%.

4. Așteptare 10 minute.

5. Dacă apar floculi gelatinoși, testul este pozitiv.

Enzime pentru vinuri albe

Enozym® EXTRA AROME

Doza: 0,4-0,8 ml/hl

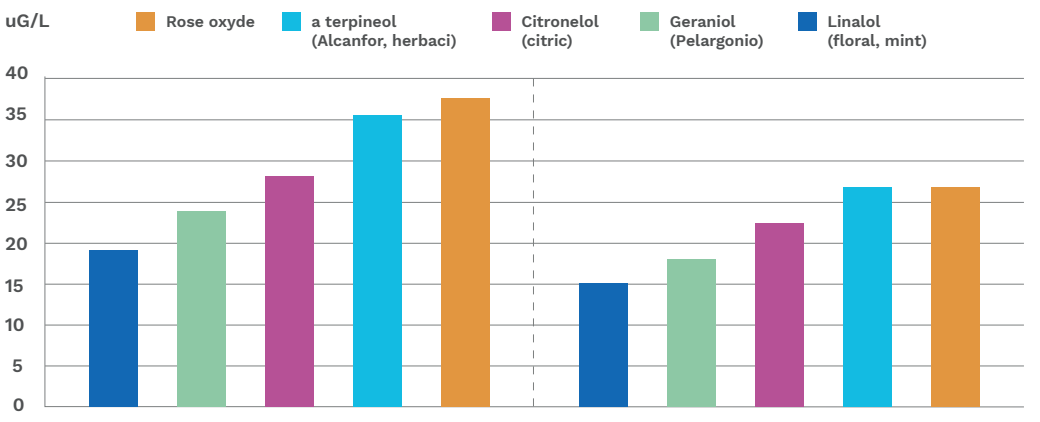
Extractie maxima si eliberarea precursorilor de aroma.

Maceratie peliculara si limpezire la rece. Eliberare de arome varietale. Actiunea sa rapida reduce riscul de oxidare.

- Activitate enzimatică: Pectinază foarte concentrată și ß-glucozidază.
- Preparat enzimatic purificat și concentrat care contribuie la eliberarea precursorilor aromatici.
- Depectinizare rapida și la temperaturi scăzute.
- Se poate aplica direct peste struguri.

Utilizarea de Enozym Extra Arome pentru extractia aromelor varietale soiul Albarinño. Recolta 2017.

Cuantificarea compusilor aromatici (familia terpenelor).



Vinuri mai intense. Profil mai varietale. Ies in evidenta si alti descriptori precum cel ierbaceu

Profil caracteristic de Albariño. Se evidetiaza notele de compot, de dulce.

La jumatate de doza de **Enozym Extra Arome** (1 ml/hl) se obtine o crestere cu 36% a continutului in principalele monoterpene fata de Enozym Arome (2 g/100 Kg).

Exista o ampla varietate de compusi odoranti in vin. Printre ei se remarca alcoolii monoterpenici. Sunt compusi cu praguri foarte joase de perceptie, cu descriptori pozitivi florali, de trandafir, citrice,....si cu un efect sinergetic important (amestecul lor are un prag de percepție olfactivă mai mic decât cel al monoterpenolilor izolați).

Enozym® LUX

Doza: 0,4 ml/hl

Enzima lichida foarte concentrata pentru o limpezire rapida.

Limpezire rapidă la temperaturi scăzute care conferă arome curate și stabile.

Enozym LUX este un preparat lichid ușor de aplicat, foarte concentrat în pectinliază (PL) și, cu o doză foarte mică, permite obținerea musturilor clare, cu randament ridicat. Permite obținerea unei intensități și stabilitati mai mari a aromelor.

Combină diferitele activități pectolitice: pectinliază, poligalacturonază și pectinesterază, într-o proporție echilibrată pentru a respecta pe deplin calitățile mustului.

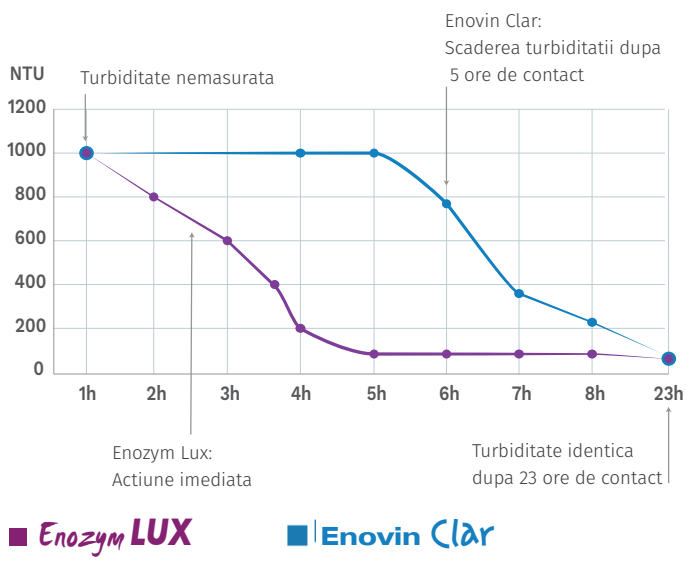
- Activitate enzimatică: Pectinază foarte concentrată. Bogata în pectinliază.
- Preparat enzimatic purificat și concentrat.

Conținut scăzut de pectinmetilesterază (PE) pentru a permite aplicarea acestuia într-o presă sau macerator.

Enozym LUX este un preparat purificat, nu conține activități secundare. Nu conține activitate de cinamilesterază (FCE), limitând eliberarea vinilfenolilor.

- Depectinizare rapida și la temperaturi scăzute.
- Se poate aplica direct peste struguri.

Decantare cu Enovin CLAR și Enozym LUX



Turbiditate (NTU) ca urmare a tratării mustului din soiul Verdejo la 8ºC. Prelevare de probe din partea inferioara a recipientului (ieșire prelevare probe).

Enzime pentru vinuri rosii

Extracția culorii

Extracția compușilor fenolici nu depinde doar de cantitatea în care aceștia se gasesc în struguri. Pereții celulari formează o barieră împotriva difuziunii antocianilor, taninurilor și a altor polifenoli din struguri în vin.

Maturarea implică solubilizarea polizaharidelor din peretele celular al pieliței. Degradarea peretelui celular în timpul maturării va ușura extracția materiei colorante în timpul vinificației.

Efectul enzimelor în cadrul procesului de macerare

Utilizarea enzimelor permite hidroliza peretelui celular al pieliței, eliberarand antocianii și taninurile în faza apoasă a fermentației alcoolice. Efectele sale sunt notorii in diferite faze:

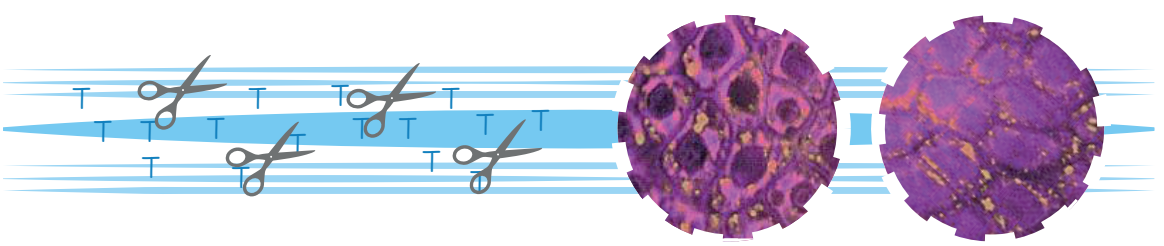
- Determina în must un raport echilibrat între polifenoli/antociani.
- Acționează asupra proteinelor din membrana vacuolei degradând-o. Faciliteaza eliberarea de antociani si compusi aromatici.
- Permit o stabilitate mai îndelungată a vinului în ceea ce privește intensitatea, atât cromatică, cât și aromatică.
- Acționează asupra pieliței strugurilor, degradând polizaharidele și favorizând dezintegrarea inter și intracelulară, facilitand eliberarea taninurilor.

Importanța activităților secundare pentru stabilizarea și extragerea culorii

Preparatele enzimatice destinate macerării vinurilor prezintă:

- **Activitatea pectolitică (PG, PL, PME):** Descompune pectina și eliberează taninurile mai puțin astringente, prinse de perete.
- **Activitatea celulazică și hemicelulazică (ß-glucanază):** Dezintegreaza pereții vegetali, eliberând taninurile prinse de acestea.
- **Activitatea proteazică:** Dezintegreaza proteinele membranei și permite eliberarea taninului din vacuole. În plus, proteazele sunt eficiente față de proteinele din vin, care se extrag prin macerare, limitand capacitatea lor de a precipita taninurile.
- **Absența cinamil-esterazei (FCE):** Care colaborează la formarea de fenoli volatili, ce stau la baza problemelor senzoriale esențiale.

Celulele pielitei dupa FA



Fara enzime Cu enzime

Enozym® VINTAGE

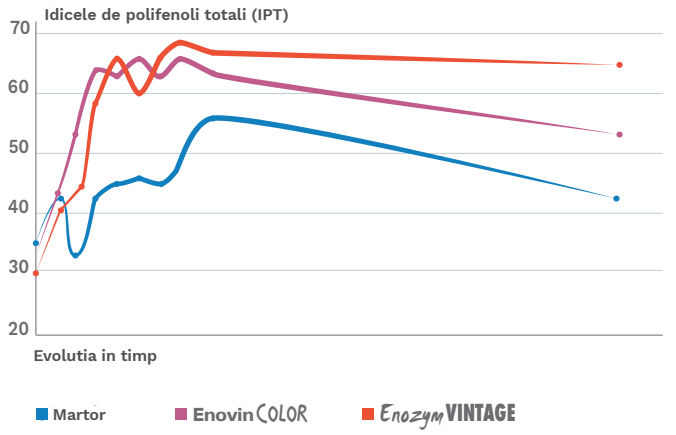
Doza: 1 g/hl

Extracția și stabilitatea culorii.

Extracția și stabilitatea materiei colorante. Arome persistente în timp.

- Activitate enzimatică: Pectinază, celulază, hemicelulază, protează și ß-glucanază.
- Creșterea structurii și stabilității vinurilor datorită extracției compensate a taninurilor, antocianilor și polizaharidelor.
- Îmbunătățește presarea și filtrabilitatea vinurilor.

Enozym® VINTAGE: Preparat enzimatic destinat nu doar extragerii culorii, ci și îmbunătățirii stabilității și a evoluției acesteia în timp. În afara activităților enzimatice obișnuite (pectolitice, celulazice și hemicelulazice), conține activitate ß-glucanază, pentru ruperea lantului de glucani de pe peretele vegetal, precum și pentru extragerea de polizaharide parietale de origine fungică.



Influența preparatului enzimatic asupra parametrilor de culoare. Cu ajutorul ambelor preparate se observă o mai mare rapiditate in extracția culorii și o cantitate mai mare de polifenoli extrași. Cu ajutorul **Enozym VINTAGE**, evoluția componentei polifenolice este mai bună.

Stabilitatea culori

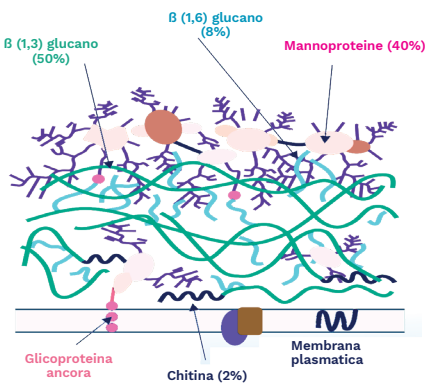
În timpul procesului de macerare se urmărește, nu doar extracția maximă a compușilor fenolici, ci și asigurarea stabilității acestora în timp. Acest lucru este deosebit de important la vinurile destinate maturării.

De ce să folosim un preparat enzimatic cu activitate ß- Glucanază?

Contribuie la creșterea randamentului mustului ravac și de presa și îmbunătățește limpezirea și filtrarea vinurilor. Evită probleme de turbiditate și colmatare ulterioară a filtrelor. Se recomanda în special la recoltele cu maturare neregulată sau având o calitate sanitară deficitară.

Momentul aplicării

Activitatea glucanazei prezintă peste 50% din actiunea sa la pH-ul vinului și doar între 10 și 15% din activitate la temperaturi de 10ºC. Nu sunt foarte sensibile la SO_2, dar activitatea lor se reduce la jumătate la niveluri normale de etanol în vinuri. Din acest motiv, cel mai bun moment de aplicare este fermentația când temperatura și nivelul de alcool vor permite ca enzima să acționeze în mod normal.



Știați că..

... peretele celular al drojdiei nu este un simplu element protector? Compoziția biochimică a acestuia face ca acesta să fie necesar pentru transformarea mustului în vin.Reprezintă între 15% și 30 % din masa uscată a celulei. Este compus în mare parte din ß-glucan (50%-60%) și manoproteine (35%-40%), B-glucanul fiind principala polizaharidă responsabilă de păstrarea formei și rigidității peretelui celular al drojdiilor. Se stie că în timpul proceselor de înmugurire există o hidroliza realizata de ß-glucanazele endogene specifice drojdiilor, care segregă manoproteine în mediu.

05. Limpezirea prin flotație

Flotația permite limpezirea și stabilizarea continua a unor mari cantitati de must, reducând în mod semnificativ costurile tratamentelor și limitând impactul produs asupra mediului.

Flotația permite limpezirea și stabilizarea în mod continuu a volumelor mari de must, reducând în mod notabil costurile de tratament și limitând impactul asupra mediului înconjurător. Flotația este o tehnică de separare care, la fel ca decantarea, se bazează pe diferența de greutate specifică dintre lichid și particulele din acesta.

Totuși, în timp ce la decantare substanțele solide se caracterizează printr-o greutate specifică mai mare decât cea a lichidului, în cazul flotației se produce o situație contrară, obținându-se o creștere a vitezei de mișcare a particulelor de jos în sus.

Reducerea conținutului de floculi și a compușilor fenolici este un obiectiv ușor de atins și esențial în calitatea finală a mustului.

Musturi curate cu un randament ridicat

Proveget FLOT P. 49
Proveget PREMIUM P. 49
Actimax XL P. 49

Co-adjuvant	Doza	Compozitie
Proveget® FLOT	100-200 ml/hl	Proteine vegetale și derivați de chitină sub formă lichidă. **Origine non-animală.**
Proveget® PREMIUM	100-200 ml/hl	Proteine vegetale pure cu mare reactivitate. **Origine non-animală.**
Enovin® FL	2-4 ml/hl	Concentratie ridicata de PL. **Origine non-animală.**
Vinigel® FL	5-25 g/hl	Gelatina cu masa moleculara mare.
Vinigel® CRISTAL	30-80 ml/hl	
Maxibent® P/G	10-40 g/hl	Bentonita sodică activata. **Origine non-animală.**
Silisol®	10-30 g/hl	Gelul de siliciu. **Origine non-animală.**

Sistemul Performance

Cu scopul de a optimiza procesul de flotație, Agrovin a dezvoltat sistemul Performance, un sistem de flotație ce permite limpezirea și stabilizarea în mod continuu a volumelor mari de must, reducând substanțial costurile cu tratamentul produsului procesat și limitând impactul asupra mediului înconjurător.

În toate testele efectuate cu sistemul Performance s-a obținut o limpezire cu randament ridicat, turbiditate foarte scăzută și o rapiditate foarte mare în a obține musturi limpezi.

Comparativ cu musturile limpezite în mod tradițional rezultatele în vin nu diferă, ceea ce înseamnă că această tehnică nu produce niciun tip de oxidare prin utilizarea aerului ca și gaz.

Musturi curate cu un randament ridicat

Flotația este o tehnică de separare a substanțelor solide, acestea fiind împinse către suprafața mustului, prin aderare la bulele de gaz. Este vorba despre o procedură rapidă, cu un randament ridicat, pentru limpezirea mustului.

Contribuția sa la calitatea vinului, în anii cu putregai sau o temperatură ridicată a mustului recoltat este de necontestat.

Flotația reduce cantitatea de elemente solide în suspensie din must, oferă posibilitatea de procesare continuă și necesită o utilizare mai mică a produselor ajutătoare.

Este un procedeu eficace și economic.

Principiul flotației

Flotația este o limpezire bazată pe comportamentul caracteristic al particulelor în suspensie. Dacă o particulă intra in contact cu o bulă de gaz, se formează un complex solid – gaz cu o densitate mai scăzută decât cea a lichidului care o conține. Acest complex are tendința să plutească la suprafața lichidului de unde se poate separa.

În ce consta limpezirea prin flotație?

1. Micșorarea vâscozității mustului

Separarea particulelor se face în funcție de diametrul acestora și este invers proporțională cu vâscozitatea mediului. Vâscozitatea se poate micșora prin adăugarea de enzime pectolitice care rup lanturile de pectine în fragmente mai mici. Preparatul enzimatic pentru flotație Enovin FL conține o proporție mai mare de pectinliază (PL).

Procesul de flotație începe cu adăugarea de enzime pectolitice în mustul cu incarcatura mare, acestea fiind lăsate să acționeze o perioadă nu mai mică de o oră și jumătate.

2. Formarea de compusi floculanti

Adăugarea unuia sau mai multor co-adjuvanti de floculare. Este esențială adăugarea de gelatină (Vinigel sau Proveget), celelalte substanțe ajutătoare sunt opționale, folosirea acestora depinzând de randamentul dorit. Ulterior, se realizează injectarea de aer in must.

3. Antrenarea particulelor către suprafață

Presurizarea pentru dizolvarea gazului în must; la depresurizarea ulterioară se vor forma mici bule având o densitate mai mică decât cea a lichidului, care au tendința de a urca și care împing spre interior particulele de eliminat.

Adjuvanți pentru flotație

În must, particulele cu incarcatura mare au caracteristici intermediare între polare și apolare, dar flotatia poate fi îmbunătățită prin adăugarea de substanțe floculante care scad polaritatea și cresc flotabilitatea.

- **Proteine vegetale specifice:** o bună alternativa pentru co-adjuvanții de origine animală.
- **Gelatina cu greutate moleculara mare:** ridicata creste consistența și împiedică dispersarea floculilor prin interacțiuni electrostatice.
- **Bentonita specifică pentru flotație:** îmbunătățește consistența floculilor și crește randamentul.
- **Gelul de siliciu:** contribuie la compactarea compusilor in suspensie.

Proveget® ***FLOT***

Clarificant vegetal specific pentru flotația musturilor.

Reducerea conținutului de polifenoli și putere mare de compactare.

Îmbunătățirea consistenței și a vitezei de formare a floculilor conjugând proprietățile electrostatice ale proteinei vegetal cu cele ale chitin-glucanului, polizaharid cu incărcătură mare.

Ca și consecință se accelerează retragerea particulelor din must, inclusiv a elementelor potențial oxidabile. Îmbunătățind compactarea floculilor, se îmbunătățește în mod notabil randamentul

---

Proveget® ***PREMIUM***

Clarificant vegetal ecologic pentru flotația musturilor.

Putere mare de flotabilitate și reducere a conținutului de polifenoli potențial oxidabili.

Clarificant nou, lichid, pe bază de proteină de mazăre 100%. Procesul inovator de extracție permite obținerea unei proteine mai reactive cu compușii ce dau turbiditatea mustului, permițând o limpezire rapidă.

Actimax® XL

Activator de fermentație alcoolică.

Creat pentru a garanta eficienta nutritionala maxima in recipiente cu volum mare.

Conține celuloză pentru îmbunătățirea dispersiei celulare și compactarea drojdiilor ulterioare.

Adaodul său în must crește conținutul de Azot Ușor Asimilabil, asigurând complementul ideal în azot organic și anorganic, îmbunătățind semnificativ condițiile din mediu pentru dezvoltarea rapidă a drojdiilor, scurtând faza latentă și asigurând prevalența tulpinii inoculate față de populațiile sălbatice.

Previne aparitia defectelor senzoriale asociate carenței nutriționale, cum ar fi problemele de reducție: HS2 și derivați. Reduce producția de aciditate volatilă. Îmbunătățește conținutul în esteri aromatici.

Drojdiile inactivate, in special, oferă steroli și acizi grași cu catenă mare, elemente de rezistență ale celulelor. De asemenea protejează drojdiile fixând elementele toxice inhibitoare și acizii grași C8-C12 sau resturile de pesticide

06. Structură și volum

Fermentația alcoolică este momentul ideal pentru a lucra la structura și consistența vinurilor viitoare. Corpul și volumul prind contur chiar de la începutul fermentației și constituie baza persistenței în timp a viitoarelor vinuri.

Taninurile oenologice sunt împărțite în două categorii:

- **Taninuri condensate sau proantocinidina:** Ele oferă protecții antioxidante excelente si stabilizarea culorii, de asemenea, imbunatateste structura și corpul vinului. Ajuta la stabilitatea colorantului datorită proprietăților înalte de polimerizare.

- **Taninuri hidrolizabile sau acizi fenolici:** Sunt galotanini și elagitanini specifici pentru a obtine protecție antioxidantă excepțională sau o limpezire fara riscuri de supra rafinare. Într-un mediu cum e vinul (mediu acid) se hidrolizeaza usor aducand acizi fenolici, cum ar fi acidul galic (sau tanic), digalic și / sau acid elagic în funcție de speciile botanice de la care provine extractul.

Taninuri pentru macerație și separarea de boștină
Tanicol Vintage P. 52
Tanicol ONE P. 53
MannoCROM P. 53
MAnnoBLANC P. 53

mbunatatirea caracteristicilor senzoriale la maceratie
Tanicol Red Sense P. 54
Manno Arome P. 54
Tanicol Red Vintage P. 55
Tanicol Blanc Excellence P. 55

Structura si volum

La început antocianii din struguri, iar după aceea taninurile, când activitatea fermentativa este deja evidentă, trec în mediul lichid și încep procesul de polimerizare.

Polizaharidele produse de drojdii contribuie la suavitatea și păstrarea acestor structuri în plină formare.

Pentru ca echilibrul să fie perfect, este necesar ca antocianii, taninurile și polizaharidele să fie în cantitati proporționale.

	Tanicol REDSENSE	Manno AROME	Tanicol BLANC EXCELLENCE	Tanicol RED VINTAGE	Tanicol VINTAGE	Tanicol ONE	Manno CROM	Manno BLANC
Tanin din struguri	✓		✓	✓	✓		✓	
Tanin de stejar		✓						
Tanin de fructe	✓		✓	✓				
Polizaharide		✓					✓	✓
Intensificarea aromatică	●●●	●●	●●●	●●●	●			
Stabilitatea culorii	●			●	●●●	●	●●	
Protecție antioxidantă	●	●	●●	●●	●●	●●●	●	●●●
Fermentație	●●	●●●	●		●●●	●●●	●●●	●●●
Racking	●●		●		●●●			
Vinuri roșii	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
Vinuri albe și roze			✓					✓
Intensificarea aromelor fructate	●●●		●●●	●●●	●		●	
Imbunatatirea volumului	●●	●●●	●●	●●	●●	●	●●●	●●●
Micro-oxigenare	●●	●			●●●			
Struguri botritizați	●	●	●		●●	●●●		
Maturitate fenolică scăzută	●●	●●●		●●	●●●	●	●●●	

Taninuri pentru macerație

Tanicol VINTAGE

100% tanin din semințe de struguri.

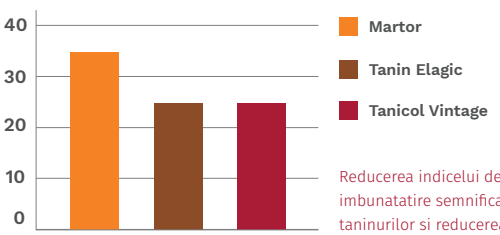
Tanin condensat provenind din seminte de struguri cu efect intens asupra stabilităţii culorii.

Intensifică potenţialul fenolic al vinului, conferindu-i robusteţe și structura.

Excelent în procesele de fermentație și decantare unde intensifică aroma vinurilor, marcându-le caracteristicile specifice soiului.

- Foarte ușor de dizolvat.
- Conferă corp și structură.
- Capacitate antioxidantă.
- Îmbunătățește stabilitatea culorii.

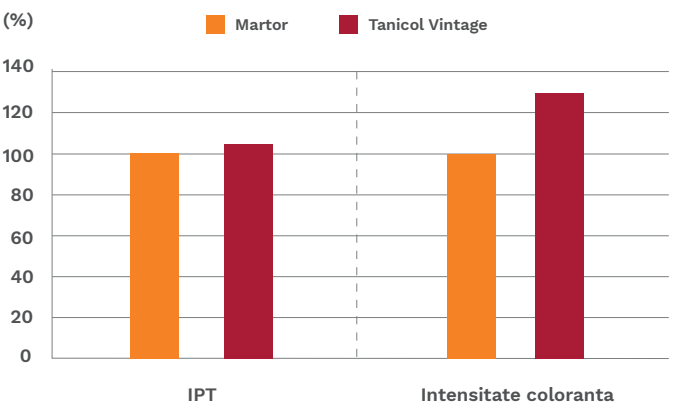
Indicele de gelatină



Reducerea indicelui de gelatina presupune o imbunatatire semnificativa a integrarii taninurilor si reducerea astringentei.

	Martor	Tanicol® VINTAGE
IPT	42,1	45,2
Intensitate coloranta	8,1	10,4
Taninuri totale (mg/l)	1439,2	1634,9
Antociani total (mg/l)	658,9	684,8

Adaos de 28 g/hl de Tanicol VINTAGE la inceputul fermentatiei



Efectul utilizarii de **Tanicol Vintage** la elaborarea unui vin rosu (soiul Tempranillo, T = 17 C).

- Cresterea intensitatii colorante: 29%.
- Cresterea IPT: 9,5 %.

UNIVERSITA DEGLI STUDI DI TORINO

Conditiile studiului: Adaos de 28 g/hl de Tanicol VINTAGE.	Martor	Tanicol® VINTAGE	Crestere
Polifenoli totali (Folin-Ciocalteu, mg/l (+) -catehina)	1265	1438	14%
Intensitate coloranta	5,99	8,44	41%
Antociani totali (mg/l malvidina - 3 -glucozid)	278	302	9%
Antociani combinati cu tanin (mg/l malvidina - 3 -glucozid)	150	185	23%

Studiu realizat de Universitatea din Torino pe struguri din soiul Barbera. Recolta 2018.

Tanicol ONE

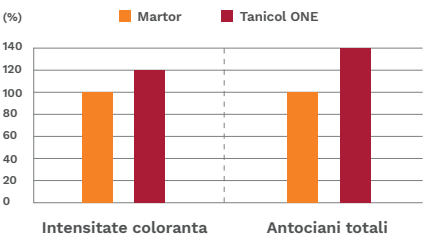
Taninul elagic (castanul) cu efect pozitiv asupra culorii.

Efect antioxidant și protector al polifenolilor naturali din struguri.

Aplicat în primele etape ale fermentației, intensifică culoarea finală a vinului datorită protecției antioxidante și a formării de co-pigmenți.

Este recomandat în special pentru strugurii cu maturitate insuficientă, ca și complement pentru structură și în cazul recoltelor atacate de *Botrytis*, datorită capacității antioxidante și antioxidazice.

Condițiile experienței: Adaos de 28 g/hl de Tanicol One.



Studiu realizat de Universitatea din Torino pe soiul Barbera, Recolta 2018.

MannoCROM®

Structură și stabilitate la vinurile roșii.

Intensificarea structurii și volumului vinurilor. O mai mare stabilitate și intensitate a culorii.

Compoziție: Preparat bogat in polizaharide, cu acțiune structurantă și stabilizantă a calităților cromatice ale vinurilor roșii.

— Conține tanin condensat provenind din struguri

MannoBLANC®

Intensitate aromatică și volum la degustare.

Intensificarea structurii și volumului vinurilor. O mai mare stabilitate și intensitate a aromelor.

Compozitie: Preparat bogat in polizaharide , elaborat în scopul obținerii unei expresii aromatice maxime la elaborarea vinurilor albe.

Conține glutation care ii conferă proprietăți antioxidante.

Imbunatatirea senzoriale la maceratie

Tanicol REDSENSE

Îmbunătățirea profilului senzorial la elaborarea vinurilor roșii.

Combinație de taninuri cu efect asupra culorii, protecție și stabilizare în vinuri.

TANICOL RedSense combină taninuri cu diferite origini pentru a atinge obiectivele dorite în timpul fermentației strugurilor roșii.
Ca o consecință a combinării diferitelor tipuri de taninuri se obține, pe lângă intensificarea aromelor de fructe roșii și negre, un efect pozitiv asupra culorii, o mai bună protecție și stabilizare a vinurilor, o imbunătățire a structurii și a corpului.

Proprietăți

Efect antioxidant, pe trei căi

- Consumul de oxigen.
- Efect antioxidazic.
- Precipitarea metalelor grele (catalizatori ai oxidării chimice).

Efect pozitiv asupra intensității colorante a vinurilor

Taninul elagic favorizează fenomenele de co-pigmentare.
Formarea pigmenților stabili prin combinarea cu taninul din struguri.

Îmbunătățirea senzorială

Vizual	→	Creșterea intensității și stabilității colorante
Olfactiv	→	Arome de fructe roșii
Gustativ	→	Îmbunătățirea structurii, fără astringență

Manno AROME

Complexitate aromatica si structura pentru vinurile tinere.

Slefuieste taninurile agresive imbunatatind senzatia de corp la degustare.

Compoziție

Preparat pe baza de pereti celulari de drojdie si tanin elagic provenit din stejar selectionat.

- Previne aparitia mirosului de reducator.
- Reduce la notele de verde din strugurii incomplet maturati.
- Reduce senzatia de astringenta si verdeata.
- Imbunatateste volumul si structura la degustare.

	Tanicol	Manno AROME
Intensitate coloranta	5,6	5,5
IPT	51	49
Indicele gelatinei	75	40

Tanicol **RED VINTAGE**

Accentueaza registrele florale.

Potenteaza caracterele de fructe rosii si negre, accentuand tipicitatea soiului pentru vinurile rosii.

Descopera nuantele si defineste caracteristicile varietale. Aplicarea in timpul invechirii sau inainte de imbuteliere imprima note de fructe rosii si negre (capsuni, prune, afine).

Stabilitatea culorii

- Imbunatateste continutul in tanin condensat provenit din struguri, favorizand o proportie echilibrata de antociani si taninuri.
- Efect important asupra stabilitatii culorii datorita unei bune reactivitati si a capacitatii de combinare cu antocianii.
- Amestecul de tanin condensat si tanin elagic favorizeaza stabilitatea culorii cu o mai buna evolutie in timp.
- Imbunatateste intensitatea coloranta si potentialul de evolutie.

Imbunatatirea structurii

- Ofera vinului o structura integrata si echilibrata.
- Aport de structura cu o senzatie suava si dulce.
- Integrare excelenta in vin.
- Finiseaza notele amarui si verzi datorate unei maturari fenolice deficitare.
- Accentueaza senzatiile de corp si volum la degustare, potentand prospetimea si respectand caracterele varietale.

Tanicol **BLANC EXCELLENCE**

Prospetime si intensitate aromatica in vinurile albe.

Crește complexitatea și longevitatea. Protejează împotriva evoluției culorii și aromelor.

Restabileste tineretea vinurilor albe, imprimand o mai buna prospetime si o mai mare intensitate aromatica.
Recupereaza aromele de citrice, lamaie, pomelo sau iarba proaspata, notele tiolice, in functie se soiul strugurilor.
Imbunatateste profilul aromatic al vinului.

Efect Antioxidant

- Capacitate antioxidanta ridicata, fara senzatie de amareala sau asprime, datorita continurului ridicat in tanin de struguri.
- Elimina notele de oxidare si fructe rascoapte, imbunatatind evolutia vinului.
- Protejeaza impotriva evolutiei culorii si a aromei.
- Ajuta la limitarea adaosului de sulf in vinurile albe.
- Reduce sau elimina aromele de reductie.

Structura

- Aport de structura cu o senzatie suava si dulce.
- Ofera vinului o structura integrata si echilibrata.

07. Alternative din stejar

Beneficiile organoleptice oferite de fragmentele de stejar vinului sunt multiple; in principal influențează originea botanică, dimensiunea, gradul de prajire și de prelucrare a lemnului. Nu toate vinurile evolueaza în același fel după tratamentul cu fragmente de lemn; este esențial să știm de unde plecam si unde vrem sa ajungem.

Condițiile de sol și climă, precum și originea botanica sunt esențiale pentru structura și compozitia chimică a lemnului. Know-how-ul joacă un rol esențial în selectarea celor mai bune soiuri de stejar, această fază marcand calitatea produsului final.

Produsele SPIRIT oferă o gamă completă de derivaţi din stejar în distincte formate şi origini care permite modularea şi intensificarea complexităţii vinurilor.

Arta de selecție
Formate de aplicație P. 57

Alternative din stejar
Produse din gama Spirit P. 58

Arta de selectie

Alegerea formatului in functie de aplicatie

Durata cesiunii diferitilor compusi si integrarea lor in vin depinde in mare masura de formatul utilizat. Suprafata de contact lemn - vin este determinanta nu doar pentru viteza de cesiune ci si pentru tipul de compusi care se elibereaza si integreaza in matricea vinului.

Formatul **"bob de orez"** este cel care prezinta cea mai mare viteza de cesiune a compusilor in vin, fiind indicat pentru timp de contact limitat la cateva zile, in timpul fermentatiei.

Formatul **"chips"**, cu o suprafata de contact lemn - vin usor superioara formatului "bob de orez", se utilizeaza cand se doreste cesiunea in vin a compusilor pe o perioada mai mare de timp (cateva saptamani - cateva luni). Vinurile obtinute au un profil caracteristic in functie de tipul de lemn si de prajire ce necesita o perioada de timp pentru a fi integrate in matricea vinului. Acest format se recomanda in timpul fermentatiei alcoolice si intre FA si finalul FML. Se poate utiliza si in vinul finalizat.

Formatele mai mari, **"domino"** si **"doage"** se caracterizeaza prin cesiunea compusilor pe o perioada mai mare, de la cateva luni pana la jumatate de an. Rezultatul este o integrare perfecta in vin, fiind asemenator cu cel al pastrarii vinului in baric. Printre formatele mai mari se regaseste si cel **"zig - zag"**, specific pentru baricuri, ce permite introducerea lemnului prin gura baricului, intensificand cesiunea compusilor in baricurile folosite deja la cateva vinuri.

Formatul **"topping"** este unul nou, cu o mare suprafata de contact lemn - vin, ce permite cedarea compusilor din lemn intr-un timp scurt. Acest format este adecvat tratamentelor rapide prin care se doreste un anumit profil in vin.

Zig-Zag

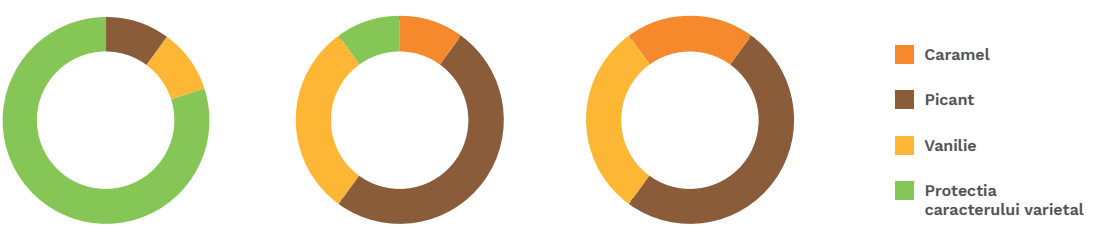
Chips

Doage

Domino

Topping

Profil aromatic conform tipului de prajire a lemnului



Lemn proaspat

Prajit mediu

Prajit mediu +

Importanța formatului

SPIRIT Toppings

Precizie, viteză și integrare.

Alternative de finisare

Spirit Topping are intensitatea unui derivat, precizia și integrarea unui tanin, volumul și dulceața unui polizaharid.

Topping este noua gamă de derivate din stejar realizate pentru a îndeplini exigențele actuale de precizie aromatică, viteză de cesiune și integrare imediată. Formatul său inovator permite realizarea de tratamente inainte de îmbuteliere.

Precizie olfactivă

Elaborat plecând de la o selecție de diferite specii botanice și un proces de prăjire controlat și omogen, Spirit Topping are un profil definit, adaptat vinurilor ce necesită o paletă aromatică concretă.

Cesiune rapidă

Datorită formatului compact, acest derivat își pune la dispoziția vinului toată suprafața de lemn într-un timp scurt, permițând tratamente complete în câteva săptămâni.

Integrare imediată

Tratarea anterioară a lemnului în timpul procesului de producție face imperceptibilă senzația de uscăciune și astringența si, datorită prăjirii omogene a formatului, adaosul de volum și dulceață se maximizează.

Alternative din stejar

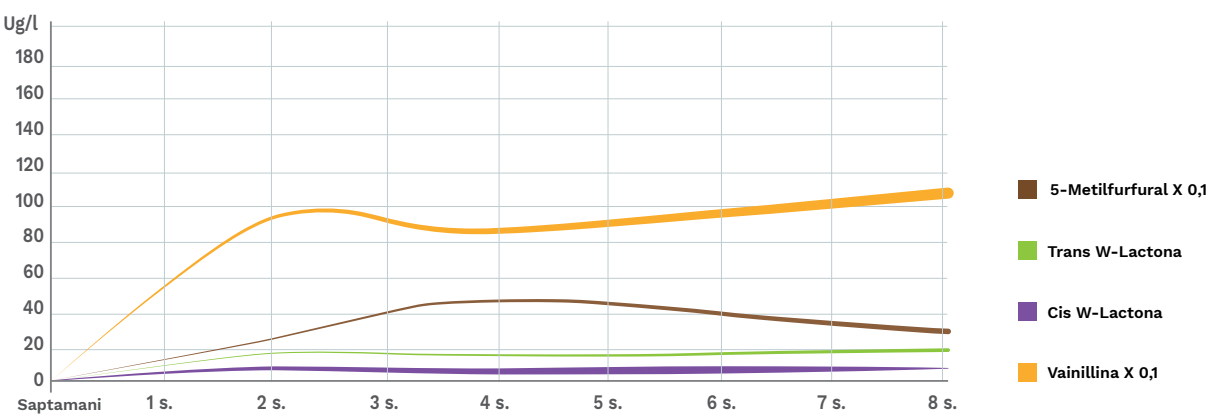
SPIRIT Candy

Respect maxim față de caracterul varietal, cu fuziune de vanilie și caramel.

Spirit Candy este un topping cu profil definit de vanilie. Creat pentru intensificarea celor mai dulci note ale vinului. Spirit Candy posedă o mare concetrație de vanilină și cis-whiskylactonă, ceea ce duce la definirea clară a profilului vinului.

- Aduce dulceață la intrarea în gură.
- Participă subtil la senzația de gras și persistență.
- În doze mici contribuie la senzația de fruct și favorizează percepția de fruct matur.
- Note de stejar fără prăjire intensificând prospețimea aromatică cu note de sol și ierburi aromatice.

Intensificarea caracterului varietal



Saptamani	5-Metilfurfural X 0,1	Vainillina X 0,1	Trans W-Lactona	Guaiacol	4-Metaguaiacol	Eugenol	Isoeugenol
2	26,2 ug/l	**98,9 ug/l**	17 ug/l	8,3 ug/l	22 ug/l	6 ug/l	1 ug/l
4	49 ug/l	**92,6 ug/l**	16 ug/l	7,4 ug/l	22 ug/l	6 ug/l	1 ug/l
8	31 ug/l	**114,9 ug/l**	19 ug/l	8,8 ug/l	24 ug/l	6 ug/l	1 ug/l

SPIRIT Nuance

Aport de arome picante și subtile de prăjit.

Spirit Nuance este un topping cu nuanțe ce intensifică senzația generală de complexitate. Amplifică gama de arome picante și subtile de prăjire.

Specific pentru îmbunătățirea tuturor senzațiilor la degustare. În doze mici contribuie mult la persistența notelor fructate.

- Intensitate aromatică ridicata în doze mici.
- Potențează senzația de fruct.
- Intensifica senzația de dulce, volum și gras.
- Produce vinuri mai lungi și persistente

SPIRIT Smoothie

Expresie maximă de fruct și prospețime.

Spirit Smoothie este un topping unic pentru intensificarea senzației de fruct din vin. Creat pentru evidențierea și potențarea aromelor de prospețime. În doze mici contribuie la senzația de fruct.

În doze mai mari poate imprima note picante și vegetale ce favorizează senzația de prospețime; de asemenea pot apărea anumite note de vanilie.

- Creat pentru păstrarea notelor fructate. Întensifică senzația de fruct.
- Intensifica onctuozitatea și senzațiile din centrul gurii.
- Acționează asupra volumului și subtil asupra senzațiilor post-gust, menținând senzația de aciditate.

Vinuri cu valoarea adăugată

Beneficiile organoleptice oferite de fragmentele de stejar vinului sunt multiple; in principal influențează originea botanică, dimensiunea, gradul de rumenire și de prelucrare a lemnului. Nu toate vinurile evolueaza în același fel după tratamentul cu fragmente de lemn; este esențial să știm de unde plecam si unde vrem sa ajungem.

Fragmentele de tip natural sunt caracterizate prin proprietati antioxidante, interesante pentru a preveni pierderile timpurii în vinurile albe. De asemenea, participă la structura vinului pentru a crește volumul la degustare, contribuția de dulceață prin prisma polizaharidelor din lemn și contribuie la conservarea caracteristicilor soiului prin absorbirea compusilor volatili care transmit arome nedorite vinului. Din toate aceste motive, este produsul vedetă pentru fermentație.

Tratamentul termic al lemnului permite reducerea anumitor compusi și apariția unora noi, în funcție de temperatura de prajire. Pentru produsele cu prajire medie, principalele aromele aduse de lemn sunt produse de eugenol (aromă de cuișoare, piper, scorțișoară) și izomerii cis si prin W-lactone (cocos, vanilie).

Cu toate acestea, in prajirea intensa, compusii care predomina sunt cei produsi prin degradarea termică a celulozei și hemicelulozei ca aldehida furanica (caramel, fum, arsura, unt).

In prajirea intensa se apreciaza de asemenea aroma de vanilie, de aceasta data produsa de vanilie, polifenoli cu greutate moleculară scazuta cauzată de degradarea termică a ligninei.

Recomandarea noastra pentru fermentare

Quercus pyrenaica (Stejar iberic)

SPIRIT NATURE

Uscarea naturala si lenta timp de 24 de luni imprima complexitate, trecand de la un lemn verde si agresiv la unul uscat si aromat. Stejarul iberic are o mare porozitate si o concentratie ridicata in elagitaninuri, utilizarea sa in timpul fermentatiei fiind recomandata din urmatoarele motive:

- Cesiune rapida a compusilor datorita formei de boabe de orez, cu importanta vitala in fermentatie, timpul de contact fiind redus.
- O mai buna protectie antioxidanta si de stabilizare a culorii, taninul elagic fiind responsabil de protectia antioxidanta, favorizand si copigmentarea in primele faze ale fermentatiei.
- Dulceata si volum la degustare, concentratia ridicata in lactone a acestui tip de stejar favorizand imbunatatirea volumului si aportul de dulceata.
- Intensitate fructata, arome clare cu eliminarea notelor sulfurate datorita reglarii potentialului redox de catre tanin.

Quercus alba (Stejar american)

SPIRIT INTENSE

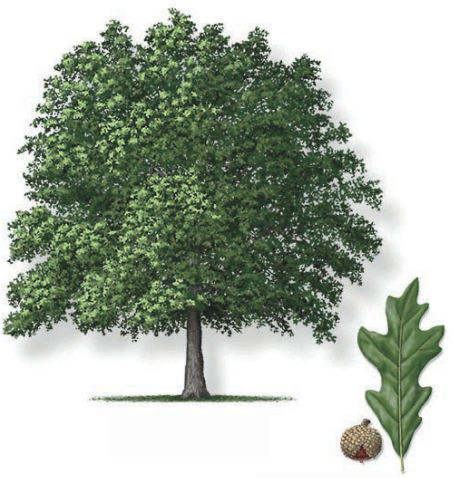
O prajire medie ofera arome intense de vanilie, produse de actiunea sinergica a vaniliei si cis W-lactonei, cocos, miere, usor picante, note caracteristici de prajire si stejar.

- Utilizat in timpul fermentatiei imprima note usoare de lemn, intensificand notele dulci si complexitatea aromatica.

Quercus petraea (Stejar frantuzesc)

SPIRIT Classic

La prajirea medie, stejarul francez oferă arome intense de piper negru și cuișoare, lemn dulce, cafea cu lapte, zahăr prăjit, scorțișoară, pin si foioase.



SPIRIT Special

Crescand intensitatea prajirii se obtin arome intense de ciocolata neagra, cafea, afumatura, lemn dulce, caramel, piper, migdale prăjite și fructe coapte.

Quercus pyrenaica (Stejar iberic)

SPIRIT Nature

Uscarea naturală timp de 24 luni produce o întărire lentă și complexă, se face trecerea de la un lemn verde si dur la unul uscat si aromat.

SPIRIT Structure

Cu o prajire medie se accentueaza aromele de vanilie, nuci, nucă de cocos, prajire, lemn de esență tare, melasă și condimente caracteristice in care se evidentiaza aroma de cuisoara.

SPIRIT Elegance

Cu SPIRIT ELEGANCE vinurile dobândesc complexitate aromatica maxima: cafea cu lapte, afumatura, migdale prajite, vanilie, cacao, melasă, nucsoara, lemn elegant și bine integrat.

Quercus alba (Stejar american)

SPIRIT Intense

O prajire medie ofera arome intense de vanilie produse de acțiunea sinergică a vaniliei și a W-lactona cis, nucă de cocos, miere subtil picanta, prajire caracteristica si note marcante ale stejarului.

SPIRIT Forte

Stejar american cu o prajire peste medie oferă intensitate și complexitate aromatica: vanilie moale, alune, migdale, unt, caramel.

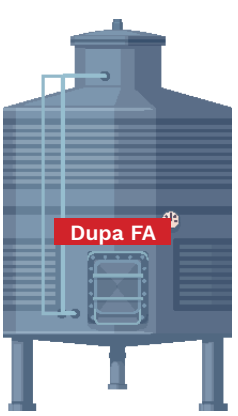
Propuneri de elaborare

DosiOx® & SPIRIT

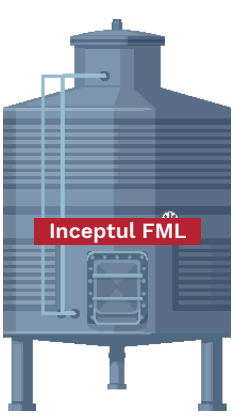
Combinarea alternativelor de stejar cu micro-oxigenarea permite obtinerea unor efecte similare cu invechirea in baric pe o perioada mai scurta.

Tratamentul de micro-oxigenare produce in vin o integrare mai buna a beneficiilor lemnului, permitand obtinerea unor vinuri mult mai complexe din punct de vedere aromatic.
Pe langa obtinerea unor vinuri cu tonalitate mai scazuta, se obtine un % mai mare al componentei albastre.

Stabilizarea culorii



Spirit 1-3 g/l
DosiOx 20 ml/l/ lună



DosiOx 1 ml/l/lună

Faza de armonizare

DosiOx 5 ml/l/lună

In functie de obiectivul dorit de catre oenolog, de timpul disponibil si de caracteristicile cromatice ale vinului de tratat, dozele pot varia considerabil.

De consultat !

08. Fermentația malolactică

Fermentația malolactica în regiunea noastră și noile tehnici ale oenologiei actuale fac ca gestionarea FML să fie o sarcină din ce în ce mai dificilă din cauza faptului că trebuie să se obțină vinuri cu un grad alcoolic ridicat și/ sau conținut mare în polifenoli.

Obiectivul folosirii bacteriilor lactice selecționate reprezintă cel mai important control al fermentației malolactice. Aspectele urmărite referitoare la această fermentație sunt obtinerea unei aciditati volatile scăzută, evitarea productiei de amine biogene și păstrarea aromelor caracteristice soiului.

Prin introducerea de culturi selecționate, aceste obiective sunt mai ușor de atins decât prin microbiota autohtonă bacteriană.

Bacterii lactice

Viniferm Oe AG-20 P. 66
Viniferm Oe 104 P. 67
Viniferm Oe 322 P. 67
Viniferm Oe ACID P. 67

Fermentații malolactice de calitate, sigure și rapide

De ce trebuie folosite bacterii lactice?

Vinurile efectuează spontan fermentația malolactică, dar utilizarea bacteriilor lactice selectate are ca rezultat:

- **CALITATE:** deoarece însămânțarea cu bacterii lactice selecționate reduce perioada de latență între fermentația alcoolică și cea malolactică, și prin aceasta riscul de devieri microbiene (de exemplu, proliferarea drojdiilor *Brettanomyces*) și pierderea aromelor, ca o consecință a păstrării vinului la temperaturi ridicate, în absența dioxidului de sulf.
- **SIGURANȚĂ:** deoarece limitează producția de amine biogene, printre acestea histamina, responsabilă de reacțiile alergice și reglementată în anumite țări importatoare.
- **RAPIDITATE:** deoarece folosirea culturilor de bacterii lactice permite devansarea începutului fermentației malolactice, anticipând operațiunile ulterioare din cramă și ieșirea vinurilor pe piață.

Cultură lichidă pentru fermentații dificile, pregătită pentru utilizare

Culturile lichide Viniferm OE (Oenococcus oeni), sunt pregătite de utilizare și adaptate condițiilor vinului. Fără a trece prin procesul de uscare și liofilizare, se află în condiții optime pentru începerea fermentației malolactice chiar din momentul inoculării.

Se caracterizează prin respectarea totală a caracterului specific soiului, atât la nivel analitic, cât și senzorial. Fiind vorba de tulpini ne-aminogene, aplicarea de culturi lichide selecționate Viniferm OE limitează riscul producerii de amine biogene.

Fermentatoare specifice pentru producerea bacteriilor lactice

Aceste fermentatoare specifice permit obținerea unor culturi unice în piață, mult mai sigure și eficiente, la un preț mai competitiv.

Aceste noi echipamente, dezvoltate de departamentul tehnic al AGROVIN, au o mai mare capacitate de producție, cu un control direct, in timp real.

Bacterii lactice

Viniferm® OE AG-20

Tulpină de generație secundară pentru elaborarea vinurilor roșii de calitate.

Rezultate excelente la fermentarea malolactică în baric, pastrand calitățile cromatice și profilul varietal al vinului.

Pentru elaborarea vinurilor de calitate caracteristicile tulpinilor de bacterii trebuie să meargă mai departe de o fermentație malolactică fără deviații și completă.

Departamentul tehnic și de I+C+D al AGROVIN lucrează de ani buni la selecționarea tulpinilor de bacterii lactice autohtone, nu doar pentru utilizare locală, ci pentru a le obține din regiuni unde se elaborează vinuri cu grad alcoolic ridicat și culoare intensă. Ca rezultat al acestor cercetări a fost obținută noua bacterie lactică Viniferm OE AG-20.

Viniferm OE AG-20 este o selecție naturală de Oenococcus Oeni, plecând de la musturi și vinuri din soiul Tempranillo (Tinto Fino) în zona Ribera del Duero.

Viniferm OE AG-20 a fost selecționată datorită caracteristicilor senzoriale și a caracterului bio-protector.

Calități organoleptice

Potențează caracteristicile aromatice varietale.

- Menține expresia fructată și florală a vinurilor.
- Producție foarte scăzută de arome lactice (diacetil și acetoină) care maschează percepția fructelor.
- Nu produce amine biogene (putresceină și cadaverină) care reduc senzația fructată.

Caracter bio-protector

Caracterul dominant limitează dezvoltarea de microorganisme nedorite și controlează fermentatiile malolactice spontane, eliminând inconvenientele derivate din acestea, printre care riscul producerii de amine biogene, inclusiv în vinurile cu pH și grad alcoolic ridicat.

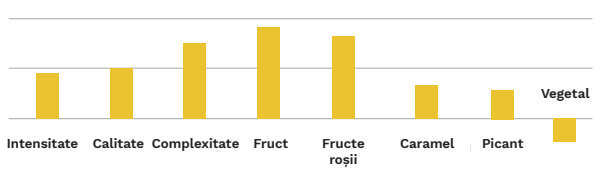
Menține intensitatea colorantă după FML

- Datorită impactului scăzut asupra acidității ajută la întârzierea evoluției culorii.
- Nu prezintă pierderi de culoare datorate absorbției de către peretele celular al bacteriei.
- Accentuează senzatiile de corp și volum la degustare.

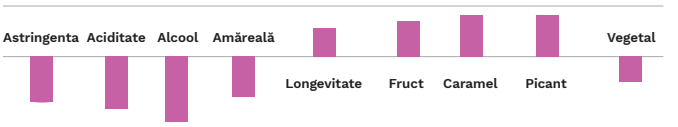
Aplicații

- Cultură lichidă de Oenococcus Oeni recomandată în special vinurilor cu caracter varietal la care se dorește evidențierea fructelor și a suavității la degustare, cu o evoluție îndelungată.
- Indicată pentru toate soiurile roșii (Tempranillo, Garnacha, Monastrell, Merlot, Cabernet Sauvignon, Syrah).
- Tulpină adaptată vinurilor cu grad alcoolic ridicat.
- Rezultate excelente la fermentația malolactică în baric.
- Păstrează caracteristicile cromatice și este foarte interesantă pentru vinurile destinate învechirii în baric.
- Compatibilă cu fermentarea alcoolică spontană

Modificari olfactive asupra vinului roșii



Modificări gustative ale vinului roșii



Viniferm® OE 104

Pentru vinuri roșii cu o expresie polifenolică marcantă și un conținut alcoolic înalt.

Referitor la caracteristicile aromatice specifice soiului, permite menținerea expresiei fructate și florale a vinurilor după fermentația malolactică. Accentuează senzațiile de corp și volum la degustare.

- Cultură de *Oenococcus oeni* indicată in special pentru elaborarea vinurilor roșii supuse unei macerări îndelungate și/ sau un conținut înalt în polifenoli totali.
- Indicat pentru orice soiuri roșii: Tempranillo, Garnacha, Monastrell, Merlot, Cabernet-Sauvignon, Syrah.
- Excelente rezultate obținute la fermentația malolactică în baric.
- Apte pentru inocularea cu drojdiile Viniferm.

Viniferm® OE 322

Pentru vinurile albe din soiuri cu pH scăzut.

Respectă și intensifică calitățile specifice soiurilor aromate (merisor, citrice, fructul pasiunii, garoafă, flori albe). Păstrează caracterul fructat al vinurilor și accentuează senzațiile la degustare.

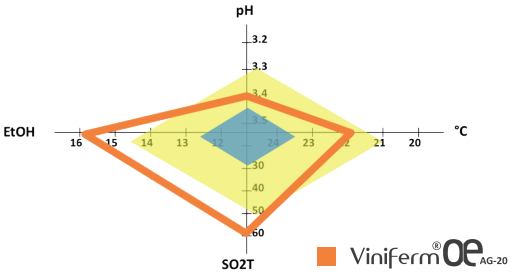
- Cultura de *Oenococcus oeni* recomandata in special pentru vinurile albe din soiuri aromate si musturi acide cum ar fi: Albariño, Godello, Loureiro, Treixadura.

Viniferm® OE ACID

Fermentația malolactică a vinurilor cu pH foarte scăzut.

- Cultură de *Oenococcus oeni* foarte concentrată
- Adaptata vinurilor cu pH foarte scăzut (pH > 3) și cu un conținut ridicat de acid malic.

Informatii practice pentru FML



	Condiții limitative	Condiții normale	Condiții ideale
Temperatura	< 20 °C	22 - 24 °C	22 °C
pH	< 3.4	3.4 - 3.6	> 3.4
Alcool	> 15 %	14 -1 5 %	< 15 %
Total SO_2	> 50 ppm	< 50 ppm	< 30 ppm fără SO_2
Se recomandă inocularea	Co-inoculare	Co-inoculare	Co-inoculare sau inoculare secvențială

09. Limpezire

Din punct de vedere tehnic, limpezirea este un factor de calitate esențial pe care orice cramă trebuie să-l respecte înainte de îmbutelierea vinului, datorită faptului că pe piața actuală, vinurile tulburi sau cu precipitări sunt slab acceptate de către consumator, indiferent de calitatea lor reală.

Din acest motiv, limpezirea este o etapă generalizată la elaborarea oricărui tip de vin.

Procesul de limpezire constă în folosirea particulelor încărcate, specifice, care reușesc să retragă din vin elementele ce alterează proprietățile organoleptice și fizico-chimice ale acestuia.

Procesul de limpezire prezinta două etape: aglutinarea, constând în gruparea moleculelor prin interacțiune electrostatica, precipitarea la fundul bazinului prin efectul gravitației.

Clarificanti selectivi

BCP XXI	P. 69
Triplex R	P. 69
Divergan	P. 69

Clarificanti de origine vegetala

Proveget Bc	P. 69
Proveget Cristal	P. 69
Proveget Clar	P. 69
Proveget Fine	P. 69
Proveget 100	P. 69
Proveget Quit	P. 70
Proveget Premium	P. 71

Clarificanti de origine vegetala

Nume	Compozitie	Aplicare
Proveget® *PREMIUM*	Proteina vegetală pură foarte reactivă.	Limpezire foarte bună a vinurilor albe tratate. Eliminarea polifenolilor oxidați și potențial oxidabili. Obtinerea de vinuri cu arome mai proaspete.
Proveget® *BC*	Proteina vegetală, combinație de bentonite calcice activate și sodice naturale.	Clarificarea musturilor potențial oxidabile. Reducerea conținutului de proteine al mustului. Îmbunătățirea randamentului, o bună compactare a drojdiilor.
Proveget® *CRISTAL*	Proteina vegetală, PVPP, Bentonită și Celuloză.	Clarificarea musturilor in fermentare. Eliminarea elementelor inhibitoare ale fermentației. Îmbunătățirea cineticii de fermentare.
Proveget® *QUIT*	Proteina vegetală, Chitină-Glucan și Bentonită.	Îmbunătățire substanțială a limpezirii și a stabilității proteice a vinului. Reducerea conținutului în metale. Îmbunătățirea evoluției vinurilor.
Proveget® *CLAR*	Proteina vegetală, PVPP și Bentonită.	Indicat in mod special pentru vinuri albe si roze. Indeparteaza turbiditatea, proteinele si brunificarea.
Proveget® *FINE*	Proteina vegetală pură *(Solanum Tubecosum).*	Selectivitate ridicată Limpezirea vinurilor de înaltă calitate. Îndepărtează polifenoli oxidați sau oxidabili.
Proveget® *100*	Proteina vegetală pură *(Pisum Sativum).*	Clarificarea mustului la deburbare sau la fermentatia alcoolica.

Clarificanti selectivi

Nume	Compozitie	Aplicare
BCPXXI®	Bentonita, PVPP, Celuloza.	Elimina proteinele, polifenolii oxidati si oxidabili.
TRIPLEX R®	Bentonita, PVPP, Carbune.	Nuanteaza si protejeaza evolutia culorii. Reduce intensitatea coloranta in timpul fermentatiei.
PVVIN®*	PVPP European.	Îndepartarea leucoantocianilor de catechine impiedicand vinul sa evolueze în tonuri oxidate.

* PVVIN este marcă înregistrată ce aparține AGROVIN

Clarificanti de origine vegetala

Proteine vegetale Proveget®

În cadrul firmei AGROVIN, inovarea tehnologică este un pilon fundamental în scopul continuei dezvoltări a sectorului viti-vinicol.

Crearea de noi agenți de limpezire complecși permite obținerea unor rezultate excelente într-un timp mai scurt, respectând personalitatea vinului. Produsele vegetale pentru limpezire răspund cerințelor noilor piețe care resping utilizarea produselor de origine animală, cum ar fi veganii sau vinurile Kosher.

Agenții de limpezire complecși Proveget® se caracterizează prin producerea unei floculări rapide și a unor depozite compacte.

Din punct de vedere organoleptic, protejează împotriva oxidării și, în plus, slefuiesc taninurile agresive.

Vinul alb

- Are o capacitate antioxidantă mai bună; micșorare semnificativă a absorbției la 420nm și 440nm.
- Se îmbunătățește culoarea prin eliminarea brunificarii vinului.
- Nu se observă pierderi semnificative de intensitate la miros.
- Nu crește instabilitatea proteică.

La vinurile roșii

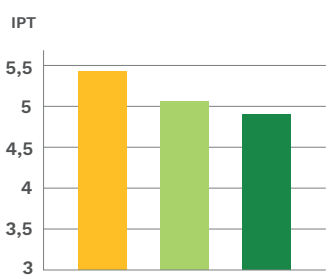
- Șlefuiesc astringența, atenuând gustul.
- Nu există pierderi ale intensității colorante.
- Nu există pierderi semnificative de intensitate la miros, ușor efect antioxidant.

Proveget® *QUIT*

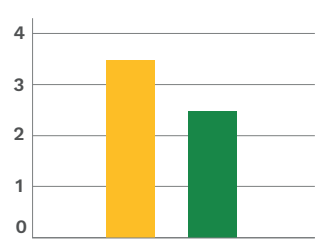
Vinuri curate și intens aromate.

Soluția naturală pentru eliminarea polifenolilor oxidabililor.

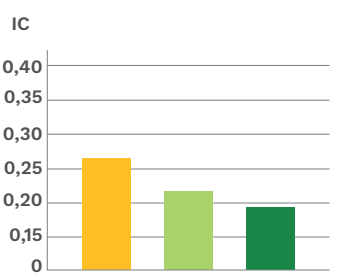
Diminuarea IPT



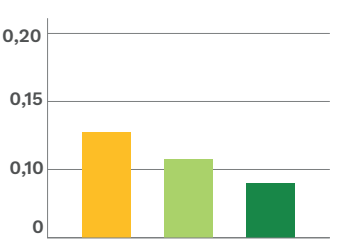
Diminuarea coninutului in cupru



Diminuarea intensității colorante



Diminuarea nivelului de brunificare



Martor | Proveget QUIT (50g/hl) | Proveget QUIT (100g/hl)

- In urma adaugarii unei doze de 50 g/ hl de PROVEGET QUIT la fermentare, se observa o scadere semnificativa (20%) atat a intensitatii colorante cat si a brunificarii probei.

Proveget® ***PREMIUM***

Proteină vegetală pura cu reactivitate ridicată.

Proteină vegetală (Pisum sativum) în format lichid.

Datorită unui proces responsabil de producție, fără alternanța drastică a temperaturilor, are loc un proces de extracție ce eliberează proteina de structurile vegetale, ceea ce-i permite să dispună de o mai mare fracție activă a proteinei vegetale solubilizată.

Acest proces permite o schimbare a structurii proteinei obținând astfel o mai bună reactivitate.

Proveget Premium este rezultatul proiectului Winebalance:
Îmbunătățirea structurii coloidale a vinului – Noi instrumente bioactive de interes.

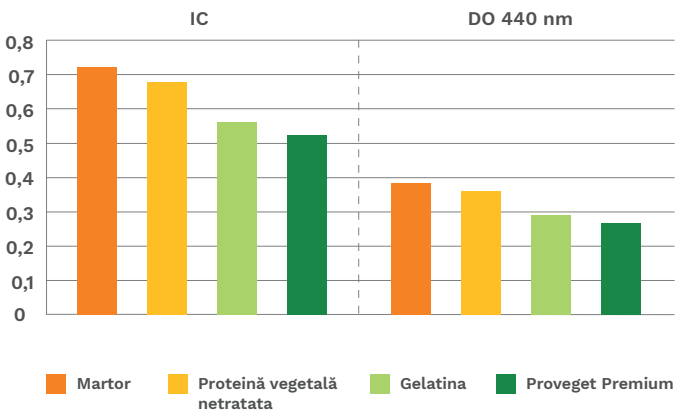
UNIVERSIDAD DE MURCIA

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial

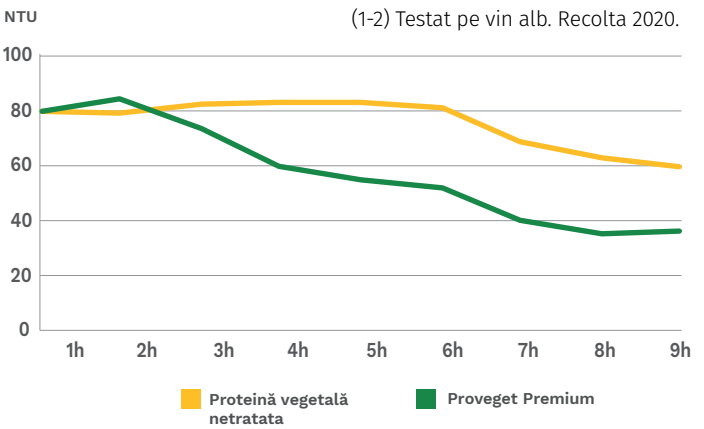
UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

1. Impact asupra culorii

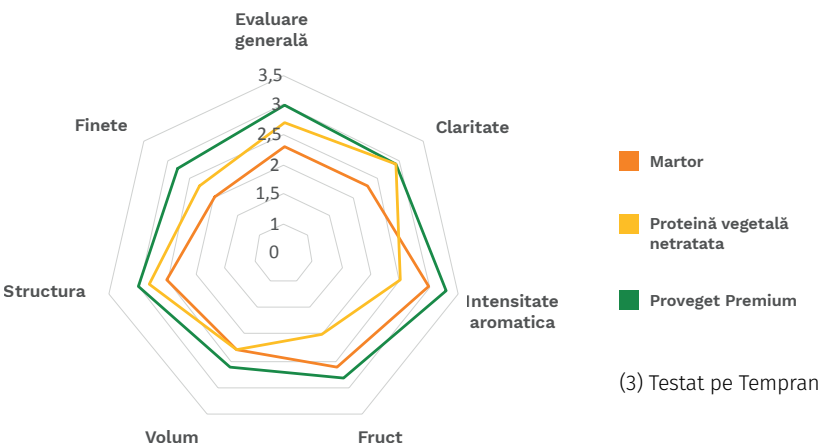


2. Viteză de sedimentare

(1-2) Testat pe vin alb. Recolta 2020.



3. Respect maxim față vinului.



(3) Testat pe Tempranillo. Recolta 2020.

DosiOX

Echipamente de dozare a oxigenului, extrem de precise.

- Usor de manipulat, cu control digital al tuturor parametrilor prin intermediul microprocesoarelor.
- Programare pe un ecran tactil; Windows.
- Echipament pentru realizarea micro / macro – oxigenarii.
- Posibilitatea dozărilor (Macro și/sau Microoxigenări) de la 100 l până la 15.000 hl.
- Datorită modalității de lucru a echipamentului, dozarea se efectuează în masa de oxigen (mg de O_2).
- Echipamentul dispune de o memorie nevolatilă. În cazul unei defecțiuni electrice a echipamentului, la alegerea utilizatorului, acesta va putea continua din punctul în care a rămas sau va aștepta instrucțiunile sale.
- Dublă protecție independentă a microprocesorului principal. În cazul apariției oricărui tip de defecțiune electrică sau mecanică, un micro-procesor auxiliar va detecta disfuncția și va bloca echipamentul prezentând eroarea corespunzătoare pe display, evitând erori de dozare.
- Vizualizare pe ecran a volumului de oxigen care mai trebuie introdus, a debitului care trebuie să alimenteze echipamentul în scopul unei dozări constante, a timpului rămas până la finalizarea dozării, a stării ciclului și a variabilelor programate pentru ieșirea vizualizată.

In funcţie de model echipamentele DosiOx sunt diferite ca si numar de iesiri de dozare

DosiOx® pupitre

4 pana la 64 ieşiri de dozare.

DosiOx® QX2

Dispune de două ieșiri de dozare independente și permite o dozare foarte precisă a oxigenului.

DosiOx® SX1

4, 8, 12 si 16 ieşiri de dozare.

IN TIMPUL FERMENTATIEI ALCOOLICE

1. Macro-oxigenare

Favorizeaza formarea de steroli din drojdie în cadrul procesului de fermentație.
Doză: 4 ml/l in 6 o.
Momentul aplicării: densitate = 1060

2. Macro-oxigenare

Polimerizarea antocianilor liberi si taninurilor.
Doze: 3 ml/l in 8 o.
Momentul aplicării: densitate = 1040.

3. Macro-oxigenare

Polimerizarea antocianilor liberi și taninurilor.
Doze: 2 ml/l in 12 o.
Momentul aplicării: densitate = 1020.

DUPĂ FERMENTAȚIA ALCOOLICĂ

1. Micro-oxigenare

Stabilitatea culorii și polimerizarea taninurilor.
Doze: 20 ml/l/lună.
Momentul aplicării: Sfârșitul fermentației alcoolice și până la fermentația malolactica.

2. Micro-oxigenare

Stabilitatea culorii și aromelor.
Doze: 5 ml/l/lună.
Momentul aplicării: după fermentația malolactica.

ELECTRO**WINE**

Potențial Redox, vinul în 3D

Sistemul **ElectroWine** monitorizează potențialul redox în tanc pentru a descoperi tendința vinului către reducție sau oxidare:

01

Monitorizează dezvoltarea populațiilor de drojdii în timpul fermentației alcoolice, care provoacă o scădere a potențialului redox.

02

Optimizează gestionarea SO2-ului cunoscând daca vinul are tendința spre reducție sau oxidare.

03

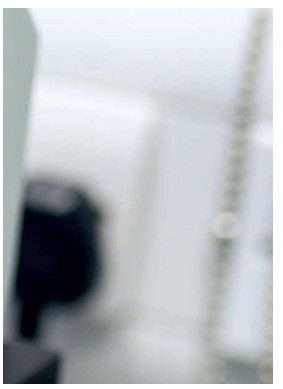
Gestionarea microoxigenării în funcție de parametrii analitici, ceea ce permite un control mai bun al procesului de elaborare.

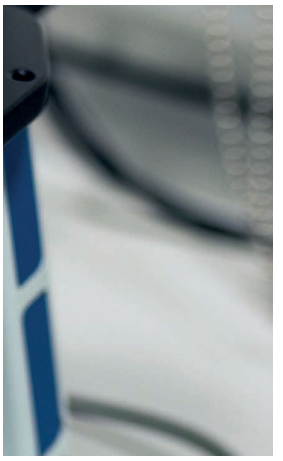
AGROVIN

www.agrovin.com

Note

LABORATOR **AGROVIN**





CEA MAI ÎNALTĂ **TEHNOLOGIE** ÎN SERVICIUL **OENOLOGIEI**

REZULTATE • **INTERPRETARE** • **SOLUȚII**

Cu o echipă tehnică înalt calificată, AGROVIN dispune de un laborator cu echipamente necesare pentru a acoperi toate nevoile sectorului oenologic.

Analizele efectuate de noi sunt acreditate ENAC. Mai mult, oferim un control complet al procesului de elaborare a vinului.

ilac-MRA ENAC ENSAYOS
Nº 1077/LE2092

Avda. de los Vinos, 52, P.I. Alces
13600 Alcázar de San Juan - Ciudad Real (ESPAÑA)
Tel.+34 926 55 02 00 - Ext. 1147
laboratorio@agrovin.com

agrovin.com

Avda. de los Vinos, s/n, P.I.Alces
13600 Alcázar de San Juan
Ciudad Real (ESPAÑA)

Tel.+34 926 55 02 00
Fax.+34 926 54 62 54
central@agrovin.com

www.agrovin.com

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

ISO 22000
BUREAU VERITAS
Certification

FSCC 22000
BUREAU VERITAS
Certification