



# Definim senzațiile vinului

Vol. IV



# Grupul Agrovin

## Sinonim cu CALITATEA

Calitatea și siguranța alimentară sunt doi piloni fundamentali în activitatea noastră zilnică. Implementarea standardului internațional FSSC 22000 garantează angajamentul nostru de a oferi pe piață produse sigure și de înaltă calitate.

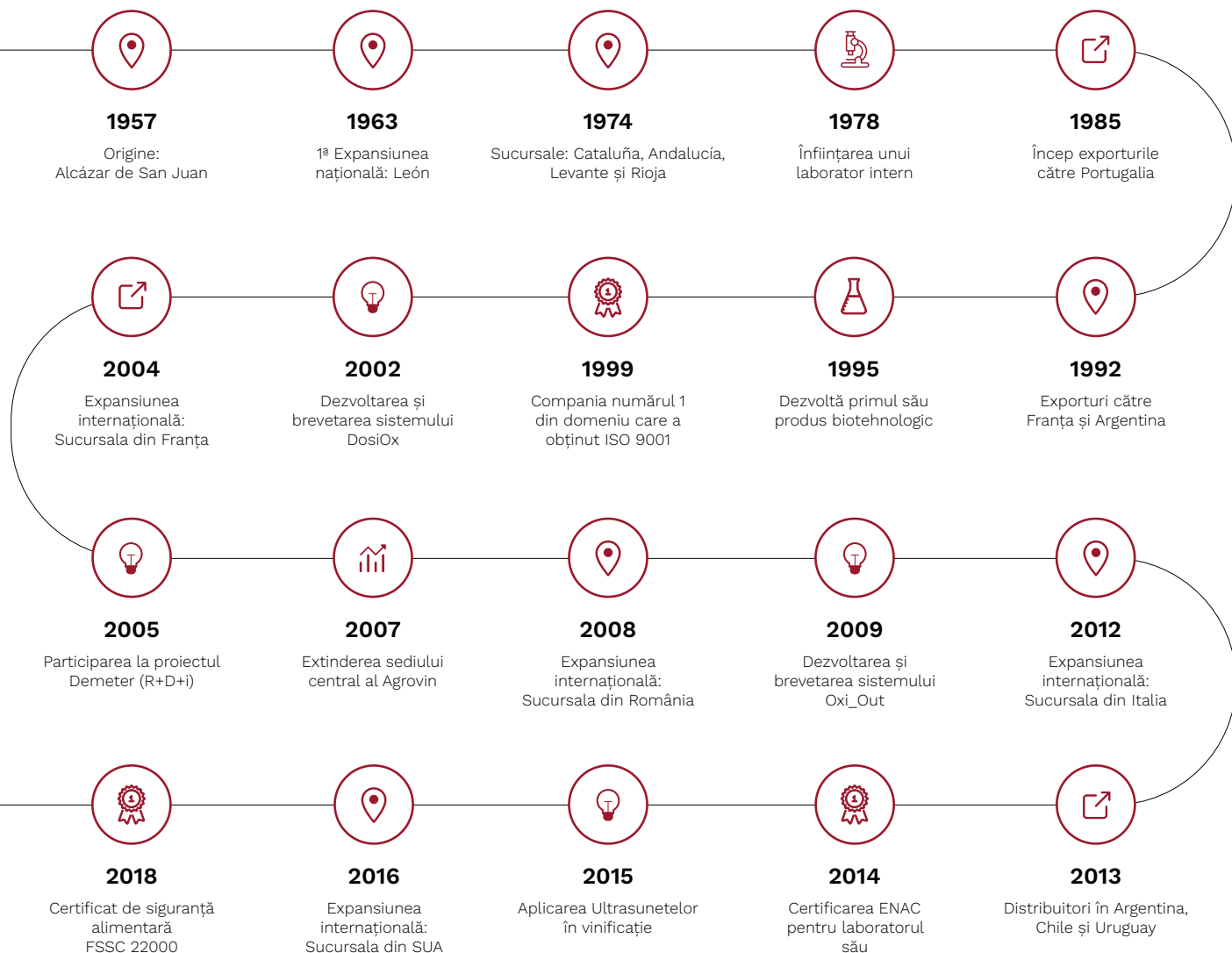
Sprijinul laboratorului nostru acreditat de ENAC în standardul ISO 17025 nu numai că garantează fiabilitatea parametrilor acreditați, dar și instruirea zilnică a tehnicienilor, precum și perfecționarea echipamentelor și a metodologiilor, face ca analizele efectuate atât asupra materiilor prime, cât și asupra produselor formulate să fie exhaustive și să respecte standardele maxime de calitate impuse la nivel intern.



Angajamentul nostru în domeniul cercetării în sectorul oenologic este încă activ și continuăm să căutăm soluții care să ajute la dezvoltarea sectorului în colaborare cu universități naționale și internaționale.



## Grupul Agrovin. Mai mult de 65 de ani de istorie



### Unități comerciale

- Biotehologia
- Specialități oenologice
- Tehnologia vinului
- Echipamente
- Laborator

### Sectoarele



### Tehnologie

**36** brevete naționale și internaționale

- Ultrawine Perseo
- DosiOx
- Oxi-Out
- Ulises TDR2



### Laborator

**35.000** analize oenologice pe an

**+5.800** sticle de vin analizate



### C+D+i

**33** proiecte de cercetare în 18 ani

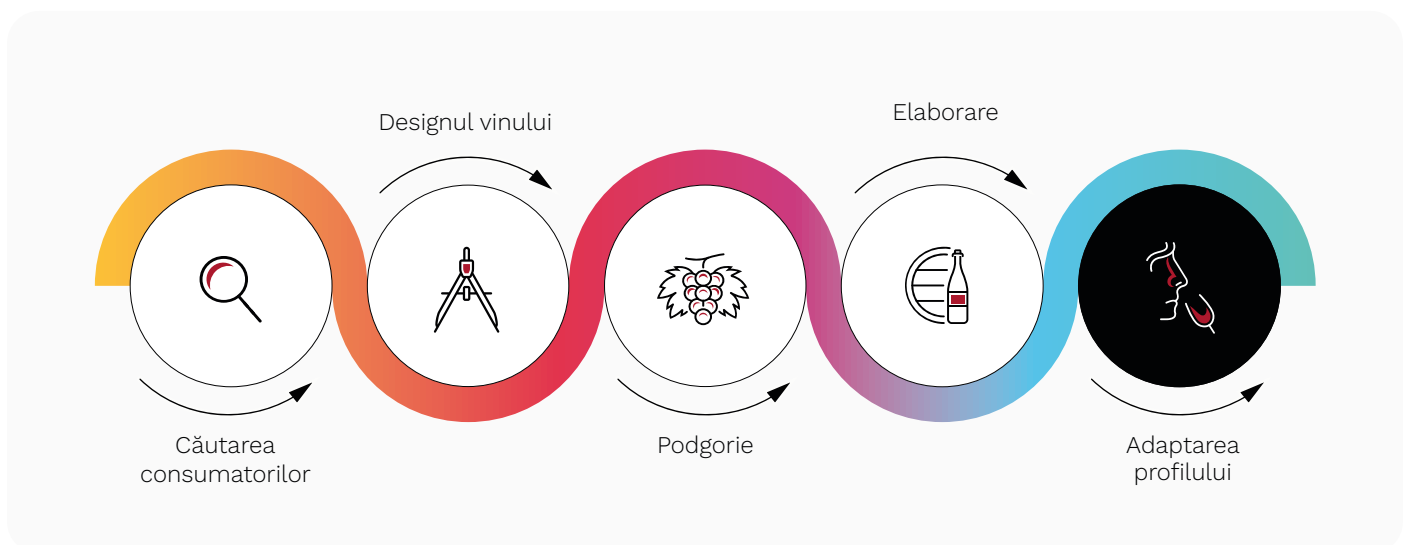
**+35 m€** investiții în proiecte

# Determinarea caracterului vinului

Pe o piață atât de competitivă precum cea a vinului, nu mai este suficient să creezi un produs de calitate, deoarece ceea ce un consumator percepe ca fiind de calitate variază în funcție de factori culturali, cum ar fi naționalitatea, vârsta sau chiar anotimpul.

În zilele noastre, este necesar **să cunoaștem gusturile consumatorului** pe care îl vizăm chiar înainte ca strugurii să fie recoltați. Această cunoaștere prealabilă a profilului de vin de care avem nevoie ne va permite să direcționăm elaborarea și rafinarea vinului pentru a satisface cerințele consumatorului.

La Agrovin îl ajutăm pe enolog **să determine caracterul vinului, propunând soluții pentru toate procesele de vinificare.**



Profilurile vinurilor de astăzi sunt variate, deși există o serie de tendințe care, cu toate că par imposibile, coexistă pe piațe:

- Vinuri maturate în baric, dar care păstrează aroma fructelor.
- Vinuri structurate, dar fără astringență.
- Vinuri mai puțin structurate și foarte fructate.
- Vinuri fără zahăr, dar dulci.
- Vinuri cu durată lungă de viață, dar fără sulfiți.
- Vinuri care nu sunt doar ecologice, ci și potrivite pentru vegani.

Aceste atribute pot fi tratate separat, dar ceea ce face ca un vin să fie **bun** este faptul că aceste combinații, care la prima vedere pot părea imposibile, sunt echilibrate, că există **un echilibru între senzațiile aromatice** pe care le simțim la nas și **senzațiile tactile** pe care le simțim în gură atunci când degustăm vinul.



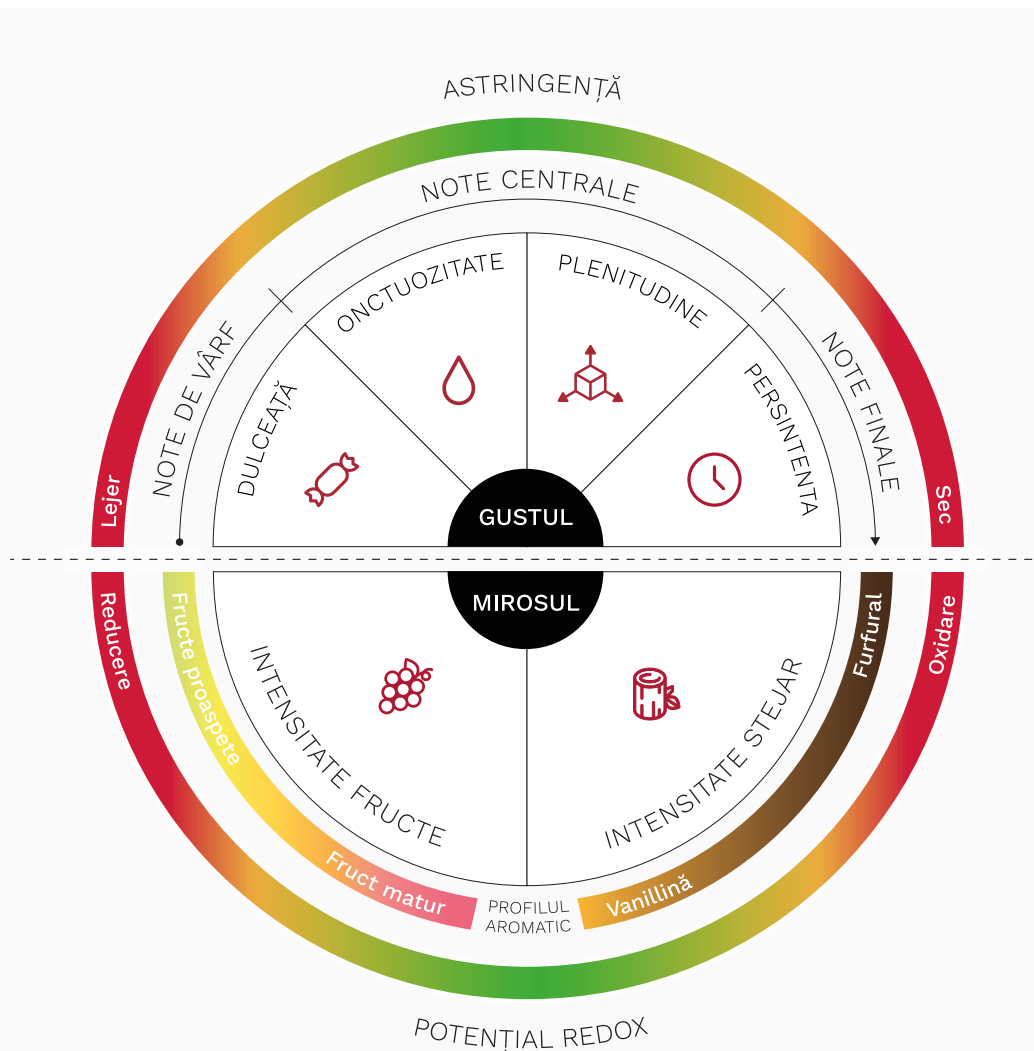
## Echilibru între senzațiile tactile și cele aromactice

În cazul vinului, senzațiile aromactice și tactile sunt pilonii fundamentali ai experienței gustative și trebuie să existe un echilibru între ele, care să permită celor două faze să se unească și să se pună în valoare reciproc pentru a forma un vin bun.

Profilul aromatic nu este implicat doar în faza olfactivă, ci are o mare importanță și în faza gustativă. Aromele intense și persistente sunt implicate în această fază de la început până la sfârșit, sporind **dulceța de la intrarea în gură**, intensificând **centrul** vinului și fiind componenta principală în faza **finală**.

La Agrovin am conceput o **hartă a senzațiilor** care ne permite să prezentăm grafic faza gustativă a vinului și să observăm ce atribute ar trebui să modificăm pentru a obține un echilibru.

**Cu acest sistem, facilităm procesul de luare a deciziilor atunci când definim caracterul vinului.**



### Harta online a senzațiilor

Scanați acest QR și creați-vă propria hartă a senzațiilor. Instrument dezvoltat de Agrovin.

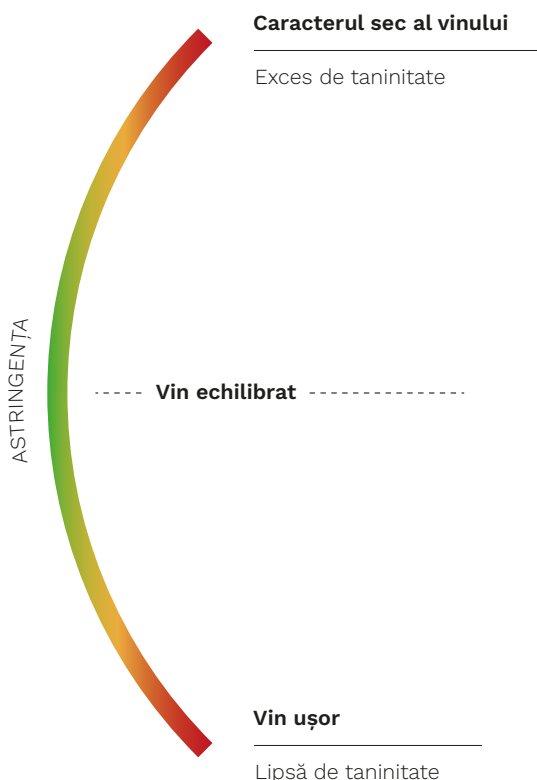
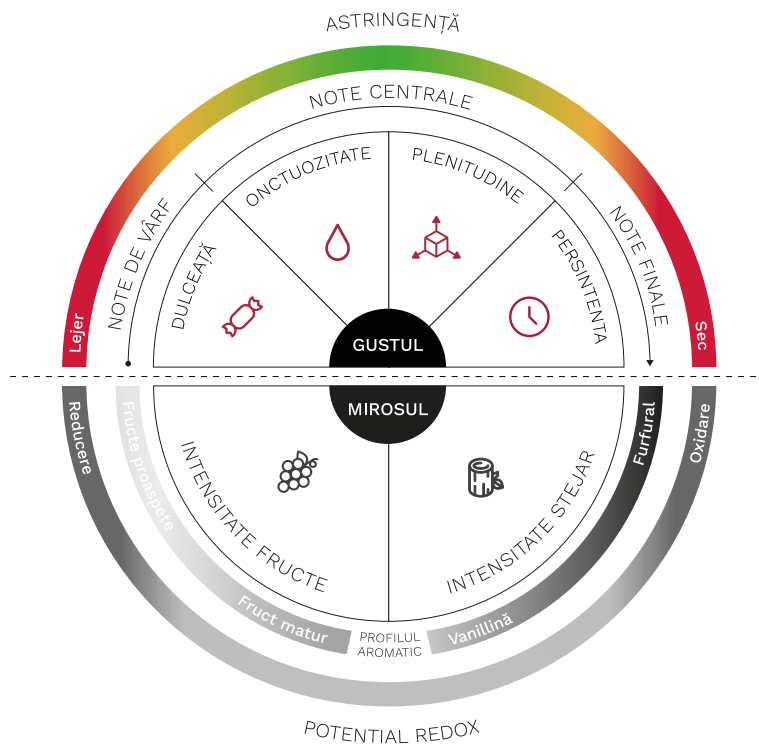
# Senzații tactile

Diferitele faze din gură trebuie să se echilibreze reciproc pentru a obține un vin cu adevărat elegant. La nivel gustativ, dulceața trebuie să fie echilibrată cu aciditatea, onctuozițata trebuie să fie în armonie cu astringența, iar astringența nu trebuie să prevaleze asupra structurii.

Această serie de senzații are loc într-un mod ordonat:

- **Note de vârf:** primul lucru pe care îl simțim este Dulceața.
- **Note centrale:** senzația este onctuoasă și corpulentă.
- **Note finale:** printre senzațiile care rămân în gură după ce vinul a fost înghițit, durata este definită ca fiind persistența aromatică de mare intensitate.

Dacă știm ce compuși influențează fiecare fază, putem influența fiecare fază în parte.



## Astringență și senzații tactile

Înțelegem astringența ca fiind senzația de uscăciune care apare în gură atunci când saliva reacționează cu taninurile din vin, iar dacă nu este compensată, poate strica experiența degustării.

Astringența depinde în principal de structura taninului, dar această senzație poate fi sporită sau redusă prin interacțiunea cu alți factori, cum ar fi aciditatea, temperatura, tăria alcoolică și zahărul rezidual.

**Consultați  
Atelierul nostru  
Modularea astringenței**



Scațați acest QR pentru a viziona videoclipul și pentru a afla mai multe despre factorii care determină astringența în timpul fermentării și în vinul finit.

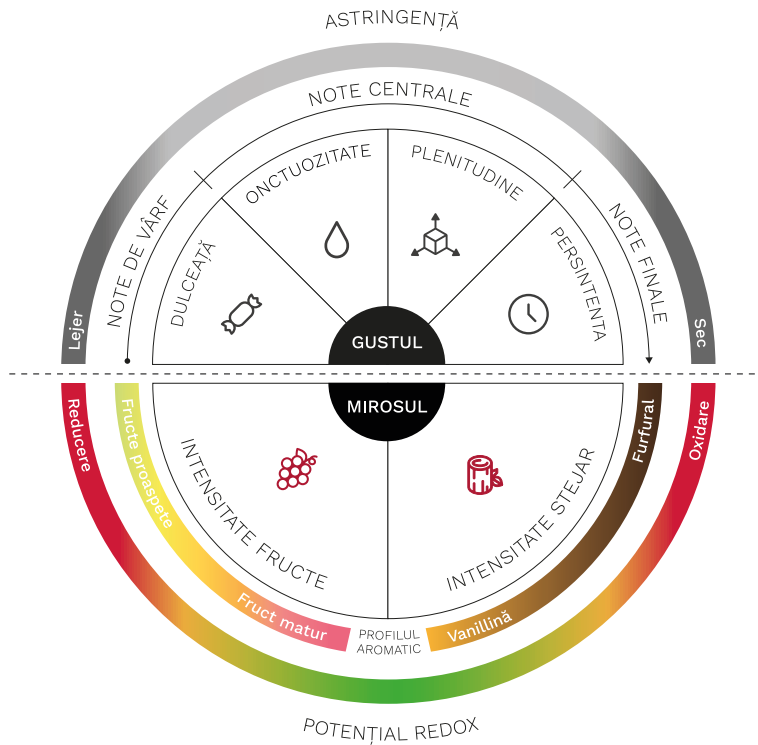
O conferință susținută de **Federico Cassasa**, profesor asociat de oenologie și analiză senzorială a vinului la **Universitatea Politehnică de Stat din California**.

# Senzații aromatice

La nivel de aromă, profilul de fructe și lemn trebuie ajustat și trebuie creat un echilibru pentru a compensa intensitatea unuia sau altuia în funcție de necesități.

Trebuie să se găsească un echilibru adecvat în privința **fructelor** și în ceea ce privește gradul de maturitate, unde aromele proaspete, cum ar fi cele de tip tiolic sau citricele, pot coexista cu arome mai mature, cum ar fi compoturile și gemurile.

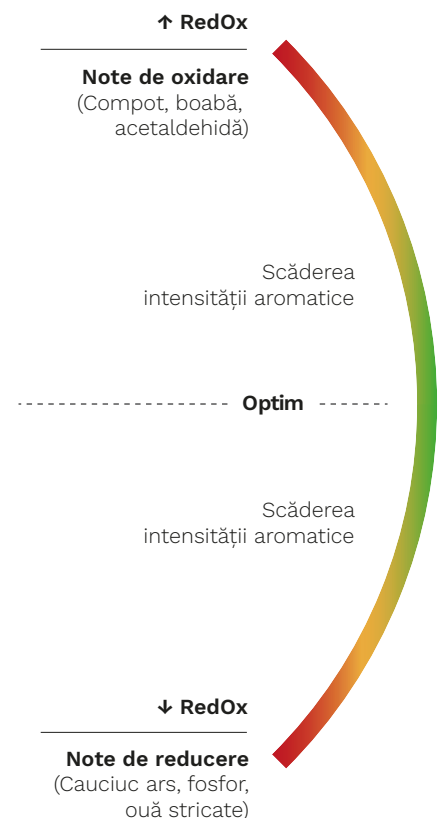
La rândul său, **lemnul** are nevoie, de asemenea, de un echilibru între aromele mai dulci, cum ar fi vanilia sau nuca de cocos, și cele mai prăjite, cum ar fi cafeaua și cele afumate.



## Potențialul de oxido-reducere și potențialul aromatic

Pentru a aprecia esența unui vin, nu trebuie să existe nimic care să-i distorsioneze percepția. Puterea aromatică a unui vin va fi influențată de situația redox din momentul consumului.

- **Note de oxidare:** Aromele proaspete și fructate au cedat locul altor arome, iar în unele cazuri, prezența acetaldehidei împiedică perceperea celorlalte arome.
- **Scăderea intensității aromatice:** Această scădere aromatică are loc la începutul oxidării, unde compușii aromatici nu mai sunt perceptibili atunci când sunt oxidați și la începutul proceselor de reducere, când apare o scădere aromatică semnificativă, definind în unele cazuri vinul ca fiind “închis”.
- **Arome de reducere:** Prezența ridicată a compușilor sulfuroși și valori de potențial electrochimic excesiv de scăzute conduc la arome caracteristice reducerii în vin.



# Conținut

## 01. Senzații aromatice

### Profil fructat

#### — Fructe proaspete

Robletan Soft Touch White	P. 12
Tanicol Blanc Excellence	P. 12

#### — Fructe mature

Tanicol Red Vintage	P. 13
TanSutil	P. 13

#### — Fructe provenite din lemn

Spirit Smoothie	P. 13
-----------------	-------

### Profil de stejar

#### — Profil definit de stejar

Spirit Candy	P. 14
Spirit Smoothie	P. 14
Spirit Nuance	P. 14

#### — Prăjire ușoară

Robletan OakBlend	P. 15
-------------------	-------

#### — Prăjire medie

Robletan Coeur	P. 15
----------------	-------

#### — Prăjire mediu +

Robletan Icône	P. 15
----------------	-------

### Procesul de oxidare

Superbouquet Evolution	P. 17
------------------------	-------

### Procesul de reducție

MannoCup	P. 19
Spirit Candy	P. 19
Robletan Oakblend	P. 19
Electrowine DosiOx	P. 19

## 02. Senzații tactile

### Note de vârf

#### — Dulceață

Gomasol Seda	P. 23
Spirit Candy	P. 23

### Note centrale

#### — Onctuozitate

Spirit Smoothie	P. 24
Mannoplus ND	P. 25

#### — Plenitudine

TanReactive	P. 27
Tanicol Red Vintage	P. 27
FinITan	P. 27

### Note Finale

#### — Durată

Tanicol Blanc Excellence	P. 29
Tanicol Red Vintage	P. 29
Spirit Nuance	P. 29
Robletan Oakblend	P. 29



## 03. Senzații astringente

### Controlul astringenței

---

#### — Clarificatori vegetali

Proveget Premium	P. 32
Clarifine Proyeast	P. 33
Clarifine Vegan	P. 34

#### — Creșterea onctuozității

Superbouquet MN	P. 35
Superbouquet	P. 35
Mannoplus	P. 35

#### — Reducerea reactivității

Gomasol Óptima	P. 35
----------------	-------

#### — Consolidarea structurii

TanReactive	P. 35
-------------	-------



## 04. Control microbiologic

### Microbiologie

---

#### — Reducerea încărcăturii microbiene

Microstab ML	P. 38
Microstab Protect	P. 39

#### — Reducerea percepției fenolului

Spirit Candy	P. 40
Robletan OakBlend	P. 40

#### — Recuperarea aromei de fructe

Tanicol Blanc Excellence	P. 40
Tanicol Red Vintage	P. 40



## 01 — Senzații aromatice

Senzațiile aromatice pe care le percepem în cazul unui vin cuprind: profilul aromatic, compus din diferiți descriptori care pot fi descoperiți în timpul degustării, intensitatea cu care sunt percepuți și relația dintre aceștia și anume complexitatea.

Toți acești factori pot fi reprezentați grafic, permițându-vă să ”observați” cum miroase un vin.

— **Intensitatea** unui vin este gradul în care putem percepe expresia aromatică. Vinurile cu o intensitate ridicată pot fi percepute aproape fără să ne apropiem de pahar, în timp ce vinurile cu o intensitate scăzută vor fi mai greu de perceput chiar dacă agităm paharul.

— **Profilul aromatic** se referă la aromele specifice care se găsesc în vin. Descrierea fructelor și a stejarului se îmbină pentru a oferi complexitate atât în faza olfactivă, cât și în post-gustativă.

### Profil fructat

— <b>Fructe proaspete</b>	
Robletan Soft Touch White	P. 12
Tanicol Blanc Excellence	P. 12
— <b>Fructe mature</b>	
Tanicol Red Vintage	P. 13
TanSutil	P. 13
— <b>Fructe provenite din lemn</b>	
Spirit Smoothie	P. 13

### Profil de stejar

— <b>Profil definit de stejar</b>	
Spirit Candy	P. 14
Spirit Smoothie	P. 14
Spirit Nuance	P. 14
— <b>Prăjire ușoară</b>	
Robletan OakBlend	P. 15
— <b>Prăjire medie</b>	
Robletan Coeur	P. 15
— <b>Prăjire mediu +</b>	
Robletan Icône	P. 15

### Procesul de oxidare

Superbouquet Evolution	P. 17
------------------------	-------

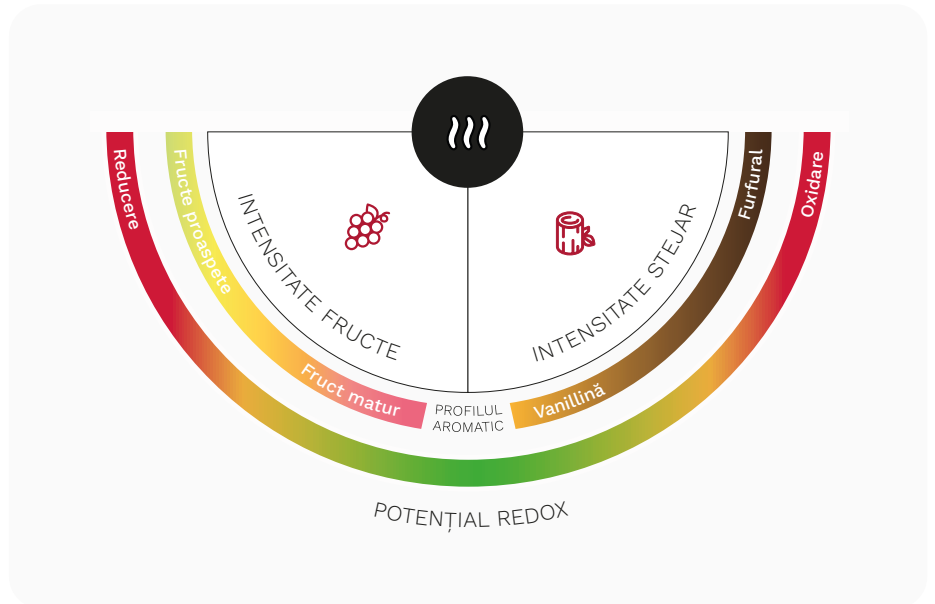
### Procesul de reducție

MannoCup	P. 19
Spirit Candy	P. 19
Robletan Oakblend	P. 19
Electrowine DosiOx	P. 19

## Intensitate aromatică

Aici ne referim la cantitatea de aromă pe care suntem capabili să o percepem, indiferent de calitatea acesteia.

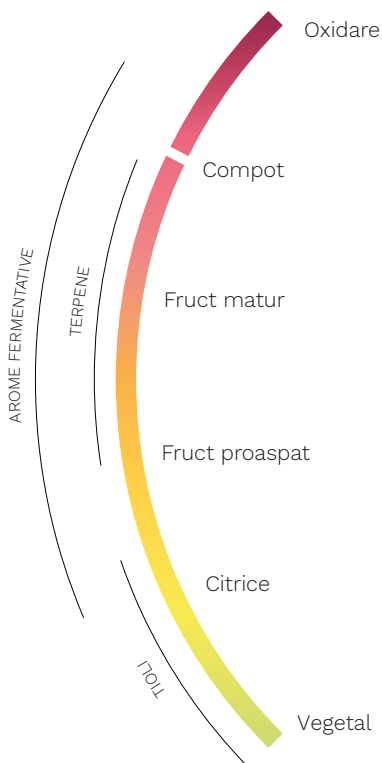
Din acest motiv, o intensitate mare sau mică nu este neapărat sinonimă cu calitatea; intensitatea trebuie să fie însoțită de o complexitate nuanțată care să transmită acel sentiment de calitate.



## Profil aromatic

Aromele vinului, indiferent de originea lor primară, secundară sau terțiară, pot fi clasificate în două grupe principale: fructat și lemnos.

În funcție de profilul vinului pe care trebuie să îl creăm, putem crește prezența mai mult sau mai puțin a aromelor de fructe coapte sau de lemn prăjit.



### Profilul fructelor

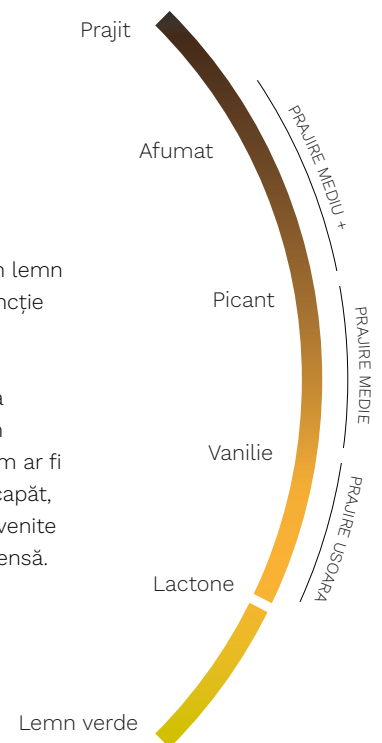
Aromele de fructe, indiferent de descriptorul lor, pot fi clasificate în funcție de gradul de coacere.

De la cele mai proaspete arome până la cele mai mature arome de fructe și chiar arome evolute sau oxidate.

### Profilul de stejar

Aromele provenite din lemn pot fi clasificate în funcție de gradul de prăjire.

La un capăt vom avea aromele provenite din lemnul ușor prăjit, cum ar fi vanilia, iar la celălalt capăt, aromele afumate provenite dintr-o prăjire mai intensă.



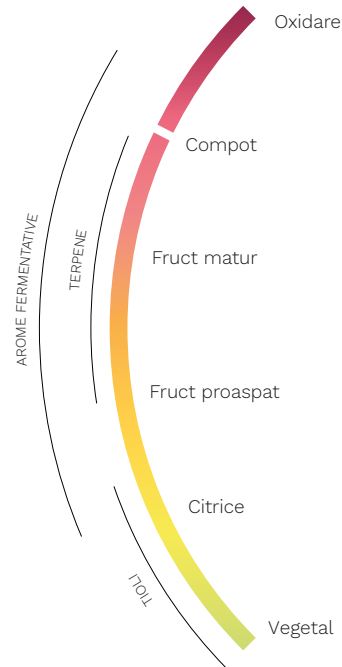
# ● Profilul fructat

Aromele unui vin nu sunt o componentă statică, fructele proaspete fac loc în timp unor profile mai mature, până când se ajunge la arome de evoluție. În același timp, intensitatea este redusă și în timpul depozitării.

Consolidarea intensității aromatice ne va permite nu numai să obținem vinuri mai intense, ci și să modificăm profilul fructat în favoarea unor fructe mai proaspete sau mai coapte, în funcție de nevoile pieței.

Atunci când definim produsele de rafinare aromatică, trebuie să știm ce tip de fructe vor contribui, în ce direcție va fi modificat profilul și ce intensitate aromatică va dobândi vinul.

**Prin definirea intensității și a profilului aromatic, putem reprezenta contribuția organoleptică în harta noastră de senzații.**



## Fructe proaspete

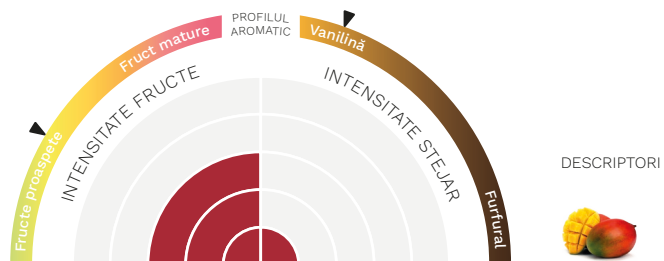
### Robletan **SOFT TOUCH** **WHITE**

Dozaj: 1-10 g/hl | Ambalare: 1 kg | Aplicație: Înainte de îmbuteliere

#### Intensificarea aromelor de fructe tropicale.

— Adaugă un plus de onctuoșitate și volum în palat, îmbunătățind echilibrul acid și taninic al vinului.

— Tanin de stejar ușor prăjit.



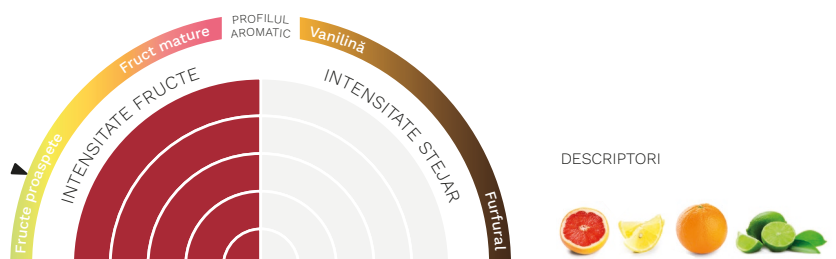
### Tanicol **BLANC** **EXCELLENCE**

Dozaj: 1-15 g/hl | Ambalare: 1 kg | Aplicație: Înainte de îmbuteliere

#### Intensifică notele de citrice, iarbă proaspătă și thiol.

— Redă tinerețea vinurilor albe, rosé și roșii, conferindu-le o mare prospețime și o mai mare intensitate aromatică.

— Combinație de tanin din semințe și tanin hidrolizabil (citrice).



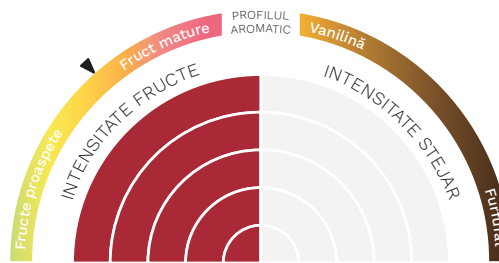
## Fructe mature

### Tanicol RED VINTAGE

Dozaj: 2-40 g/hl | Ambalare: 1 kg | Aplicație: Înainte de îmbuteliere

#### Intensifică potențialul fructat al vinurilor.

- Atunci când este învechit sau preîmbuteliat, îmbunătățește descriptorii de fructe roșii și negre.
- În cazul vinurilor albe, se obține un profil de fructe mai coapte
- Combinație de **tanin din semințe și tanin hidrolizabil (fructe roșii)**.



DESCRIPTORI

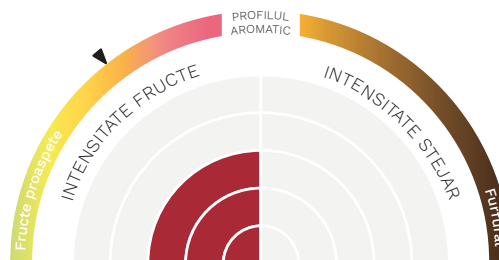


### TAN SUTIL

Dozaj: 2-30 g/hl | Ambalare: 500 g | Aplicație: Înainte de îmbuteliere

#### Acesta accentuează aroma fructată și sporește caracterul varietal al vinurilor învechite în stejar.

- Oferă o structură taninică fără amăreală sau astringență.
- Datorită compoziției sale, **100% tanin din pielea strugurilor**, se integrează perfect în matricea vinului.



DESCRIPTORI



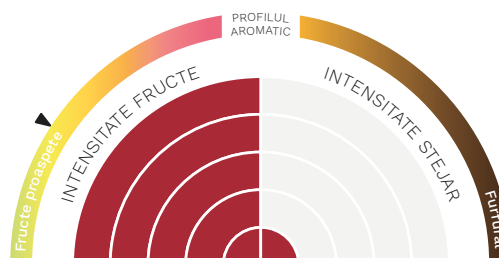
## Aportul de fructe provenite din lemn

### SPiRiT Smoothie

Dozaj: 0,25-3 g/l | Ambalare: 10 kg | Aplicație: Armonizare

#### Profil de fructe mai accentuat.

- Acesta pune în valoare fructele din toate punctele de vedere, indiferent dacă este vorba de fructe proaspete sau fructe coapte.
- **Alternativă de stejar** în format topping.



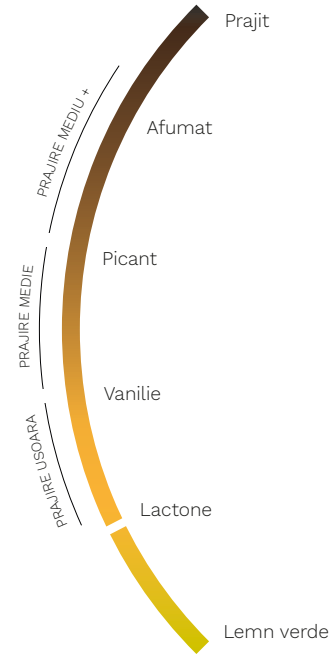
DESCRIPTORI



# ● Profil de stejar

Odată ce am obținut aromele și structura de care avem nevoie într-un vin învechit, **taninurile și derivații de stejar** ne pot ajuta să obținem nuanțele necesare pentru a ajusta profilul, îmbunătățind descriptorii și modificând micile nuanțe pentru a obține vinul dorit.

Nu toate vinurile vor evolua în același mod după tratarea cu derivați de stejar, iar de aceea este esențial să știm de la ce pornim și unde vrem să ajungem.



## Definirea profilului de stejar

Spirit Topping este un **format inovator de alternativă la stejar** de la Agrovin care permite definirea profilului vinului în mai puțin de 3 săptămâni, **integrând imediat** lemnul în vin și respectând intensitatea fructelor.

**SPIRIT Toppings**



**Precizie, viteză și integrare**

**SPIRIT Candy**

Dozaj: 0,25-3 g/l | Ambalare: 10 kg  
Aplicație: Armonizare

**Profil de vanilie definit și o dulceață excepțională.**

— Topping creat pentru a intensifica notele mai dulci ale vinurilor.

**SPIRIT Smoothie**

Dozaj: 0,25-3 g/l | Ambalare: 10 kg  
Aplicație: Armonizare

**Profil picant, cu un nivel ridicat de onctuozitate.**

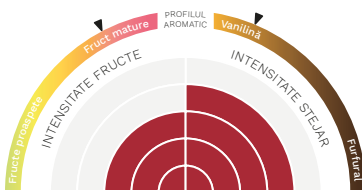
— Acoperire cu un profil complex de condimente care participă în mod activ la senzația în gură a vinului.

**SPIRIT Nuance**

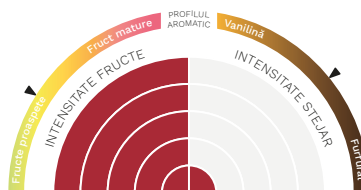
Dozaj: 0,25-3 g/l | Ambalare: 10 kg  
Aplicație: Armonizare

**Îmbunătățește nuanțele prăjite ale vinului și protejează fructele proaspete.**

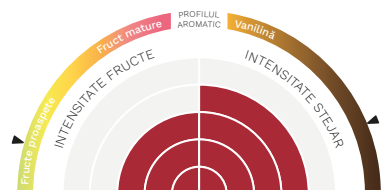
— Topping de nuanțe care sporesc complexitatea cu o gamă largă de arome condimentate și prăjite.



DESCRIPTORI



DESCRIPTORI



DESCRIPTORI





## Reglarea profilului de stejar

Taninurile de stejar permit ca profilul aromatic al vinului să fie ajustat imediat, fără astringență. La Agrovin am selectat o gamă de taninuri care se remarcă prin profilul lor definit și integrarea rapidă în gură.

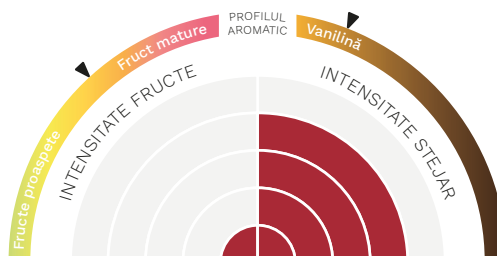
### ● Profil cu prăjire ușoară

#### Robletan **OAKBLEND**

Dozaj: 1-20 g/hl | Ambalare: 500 g | Aplicație: Înainte de îmbuteliere

Crește complexitatea aromatică prin transferarea notelor dulci de vanilie.

- Bună integrare a gustului în gură.
- Tanin de stejar ușor prăjit.



DESCRIPTORI



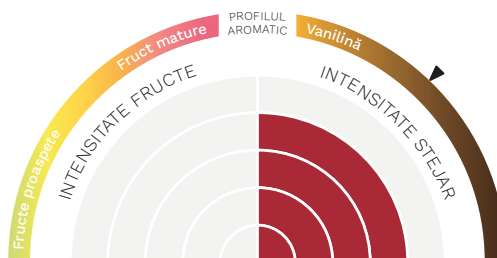
### ● Profil cu prăjire medie

#### Robletan **COEUR**

Dozaj: 1-20 g/hl | Ambalare: 500 g | Aplicație: Înainte de îmbuteliere

Intensificarea aromelor dulci.

- Complexitate mare cu note dulci (caramel, dulce de leche).
- Structură sporită.
- Tanin de stejar mediu prăjit.



DESCRIPTORI



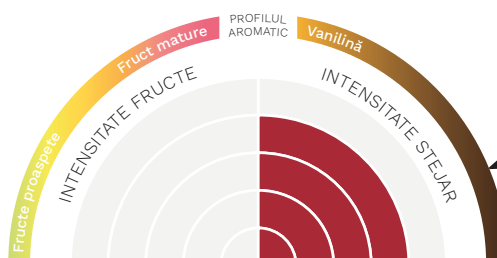
### ● Profil cu prăjire medie +

#### Robletan **ICÔNE**

Dozaj: 1-20 g/hl | Ambalare: 500 g | Aplicație: Înainte de îmbuteliere

Amplitudine și nuanțe prăjite.

- Intensitate aromatică ridicată, oferă diversitate de nuanțe prăjite de mare complexitate.
- Bună integrare a gustului în gură.
- Tanin de stejar prăjit mediu +.



DESCRIPTORI



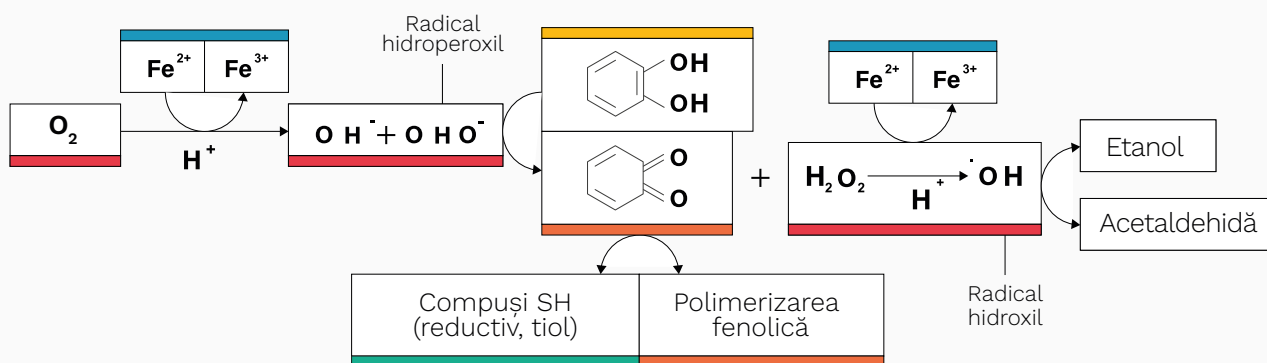
# ● Procesul de oxidare

Procesele de oxidare din vin sunt complexe și depind de un număr mare de factori, dar pot fi rezumate după cum urmează: în vin există compuși care acționează ca substraturi pentru oxidare, alții ca oxidanți și, în cele din urmă, o serie de condiții sau compuși care reglează viteza cu care au loc aceste reacții. Valorile ridicate ale potențialului redox indică faptul că un număr mare de compuși se află în stare oxidată. În cadrul acestui proces, au loc reacții în lanț care duc la oxidarea mai multor compuși, fără a fi necesară prezența oxigenului.

Oxigenul singur nu este capabil să oxideze majoritatea compușilor din vin. Pentru a oxida acești compuși, este nevoie de un catalizator pentru a face schimb de electroni.

Principalii catalizatori sunt Fe și Cu, care sunt capabili să cedeze electroni oxigenului molecular, generând radicali foarte oxidanți. Odată formați acești radicali, ei declanșează reacții de oxidare.

**Cunoașterea diferitelor faze ale reacțiilor de oxidare ne va permite să selectăm diferite tratamente pentru a neutraliza efectele acestui lanț de oxidare**



Procesul de oxidare chimică. Reacția lui Fenton

**Faza 1:**  $Fe^{2+}$  împreună cu un proton ( $H^+$ ) reacționează pentru a da radicalul hidroperoxil.

**Faza 2:** Acești radicali oxidează polifenolii în chinonă lor corespunzătoare.

**Faza 3:** Chinona se polimerizează cu alte chinone și se produce brunificarea și, în paralel, reacționează cu grupele  $-SH$  ale tiolilor care reduc intensitatea aromatică a vinurilor.

**Faza 4:** Pe de altă parte, peroxidul de hidrogen format în timpul oxidării chinonei, tot prin intermediul  $Fe^{2+}$  sub formă de catalizator, generează radicalul hidroxil, un oxidant puternic și neselectiv, care poate oxida alcoolul în acetaldehidă.

Agenți	Cum să le neutralizăm	Tratamente/soluții
Oxidanti	Antioxidanți	SuperBouquet Evolution · Microstab Protect
Catalizatori	Eliminarea metalelor	Proveget Quit (Consultați site-ul nostru)
Substrat de oxidare	Clarificatori	Proveget Premium
Compuși oxidați	Clarificatori și GSH	Proveget Premium · SuperBouquet Evolution
Degradarea aromatică	GSH	SuperBouquet Evolution · Microstab Protect

## Reducerea oxidanților și protecția aromatică

### SuperBouquet EVOLUTION

Dozaj: 10-40 g/hl | Ambalare: 1 și 10 kg | Aplicație: Armonizare

#### Efect antioxidant pentru protecția aromatică și întârzierea evoluției vinurilor.

Generație secundară de **dojdii inactive**, special îmbogățite în **glutacion**.

Utilizarea sa este foarte recomandată în producția de vinuri albe din soiuri puternic oxidative sau bogate în tioli volatili (Chardonnay, Sauvignon Blanc, Verdejo).

Capacitatea sa antioxidantă ridicată reduce nivelul de SO<sub>2</sub> în timpul prelucrării. Este deosebit de potrivit pentru producerea de vinuri fără sulfiți.

Pentru un nivel scăzut de SO<sub>2</sub> sau fără sulfiți este recomandat să se monitorizeze oxigenul dizolvat și a potențialul redox precum și monitorizarea microbiologică.

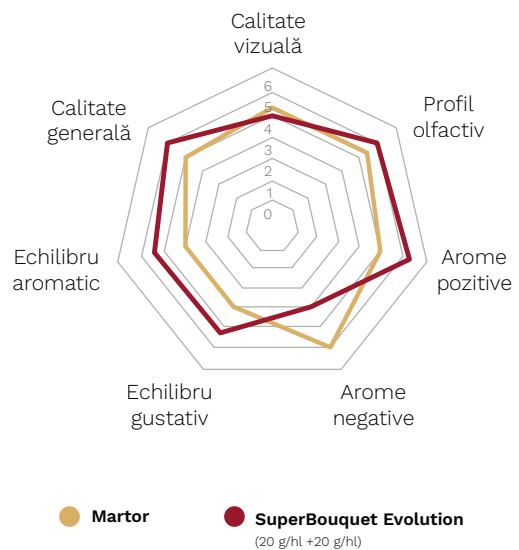
În cazul creșterii microorganismelor, poate fi necesar să se utilizeze produse din chitosan, cum ar fi **Microstab Protect** (mai multe informații la pagina 39).

#### Calități organoleptice

Efectul său antioxidant natural permite:

- **Protecția aromei:** Contribuie la conservarea fracțiunii aromatice a musturilor și a vinurilor. Utilizarea sa timpurie asigură protecția tiolilor volatili formați în timpul fermentației alcoolice, care sunt deosebit de sensibili la oxidare.
- **Protecția culorii:** Limitează brunificarea musturilor și a vinurilor. Elimină chinonele reactive din must.

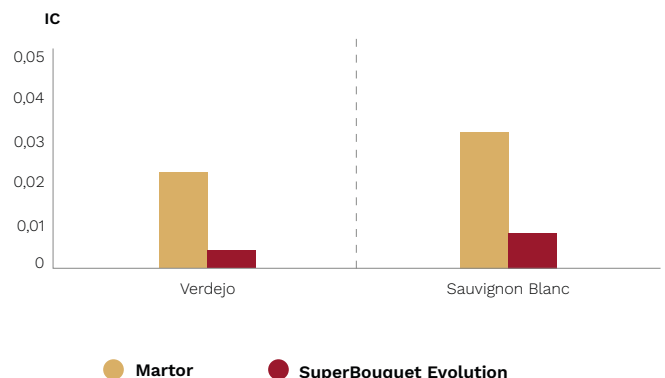
**SuperBouquet EVOLUTION** este rezultatul proiectului de cercetare VINNOSO<sub>2</sub>: „Elaborarea unui itinerar oenologic pentru producerea de vinuri fără sulf de înaltă calitate” (INNPACTO IPT 2012-0967-060000).



(Rezervoare de 60.000 l) Profilul organoleptic al vinului alb recolta 2017, cu și fără aplicarea SuperBouquet EVOLUTION, după șase luni de fermentare alcoolică, fără corecția SO<sub>2</sub>.

#### Reducerea conținutului de sulf

În cadrul unui studiu realizat de departamentul nostru tehnic, creșterea intensității culorii după adăugarea de SuperBouquet® EVOLUTION a fost măsurată în vinuri la care nu s-a adăugat sulf.:



● Martor ● SuperBouquet Evolution

# ● Procesul de reducție

Compușii sulfuroși volatili sunt una dintre cele mai evidente fracțiuni olfactive ale vinului atât pentru vinificator, cât și pentru consumator. Din punct de vedere oenologic, se face distincția între cele cu o contribuție senzorială pozitivă, care fac parte din identitatea varietală a vinului, și cele cu o natură senzorială

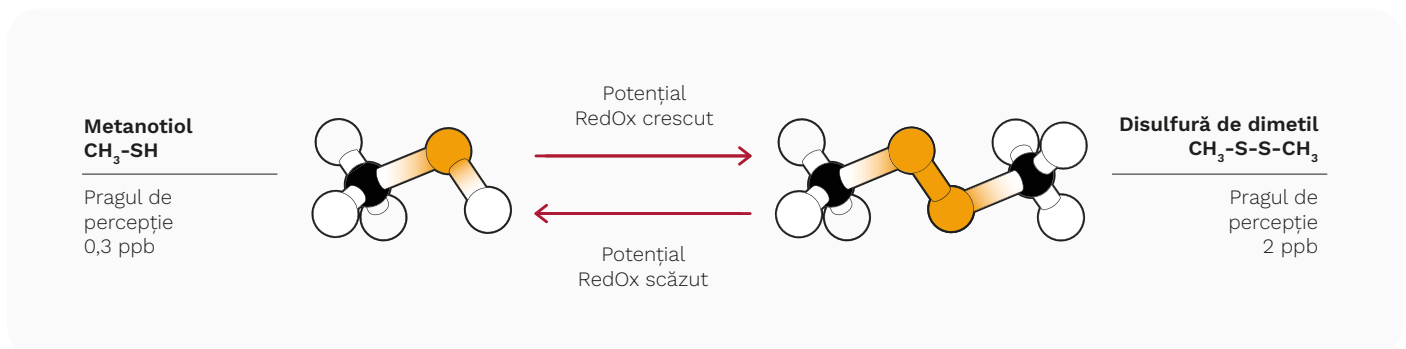
negativă, în care se regăsesc temutele caracteristici de reducere, care reprezintă cea mai frecventă problemă atât în vinificație, cât și în vinul îmbuteliat și care ascund fructele și caracteristicile varietale ale vinurilor.

## Compuși diferiți, tratament diferit

Potențialul RedOx joacă un rol important în perceperea aromelor de reducere; în funcție de acest potențial, diferitele forme de sulf prezente în vin vor fi oxidate sau reduse pentru a da forme mai mult sau mai puțin mirositoare.

La potențiale de oxido-reducere scăzute, este favorizată reducerea sulfului la hidrogen sulfurat, care, la rândul său, poate fi redus la mercaptani, cu praguri de percepție mult mai scăzute.

Pe de altă parte, la potențiale mai ridicate, hidrogenul sulfurat și mercaptanii tind să se oxideze în forme mai puțin detectabile. Aceste reacții de oxidare-reducere sunt reversibile, așa că trebuie să luăm anumite precauții atunci când prevenim sau tratăm aceste arome.



Aerarea vinului poate elimina parțial H<sub>2</sub>S produs, reducând percepția mirosurilor de reducere. Cu toate acestea, este posibil ca această practică să fie doar temporară. Oxidarea mercaptanilor în disulfuri implică transformarea compușilor cu un prag de percepție scăzut (metanethiol - 0,3 ppb) în compuși cu un prag de percepție mai ridicat (disulfură de dimetil - 2 ppb) și, prin urmare, mai puțin perceptibili într-o situație de stare de oxidare-reducere mai ridicată.

Cu toate acestea, scăderea ulterioară a potențialului electrochimic al vinurilor în timpul perioadei petrecute în rezervoare inerte sau în timpul învechirii reductive în sticlă va duce la transformarea disulfurilor în compuși sulfuroși volatili, ușor perceptibili la concentrații mici, astfel încât notele de reducere vor deveni din nou evidente.

Tratamentele preventive pentru a evita formarea compușilor de sulf vor fi cele mai eficiente și se vor concentra pe un bun management al fermentației bazat pe nutriție, pe utilizarea de drojdii care nu

generează sulfură de hidrogen și pe gestionarea potențialului electrochimic.

În cazul notelor de reducere din vin, acțiunea curativă se va efectua pe baza unor compuși Cu<sup>+2</sup> care reacționează cu grupele -SH ale mercaptanilor și hidrogenului sulfurat, complexe pe bază de citrat de cupru fiind cele mai eficiente datorită necesității unor doze de lucru mai mici, ceea ce duce la o cantitate mai mică de Cu rezidual după tratament.

Deoarece Cu nu reacționează cu disulfurile, deoarece nu are grupări -SH libere, se recomandă aplicarea tratamentelor în situații de redox scăzut, astfel încât să prevaleze formele libere și reduse (lipsa de zvântare sau aerare, aplicarea prealabilă de acid ascorbic, SO<sub>2</sub> sau drojdii inactive cu conținut ridicat de glutatation), iar tratamentul să aibă rezultate mai bune.

## Polizaharide împotriva reducerii

### MannoCUP

Dozaj: 1-15 g/hl | Ambalare: 500 g | Aplicație: Armonizare

Eliminarea compușilor de sulf indezirabili cu un impact minim asupra fracțiunii aromatice a vinului.

— Aplicată în orice etapă a procesului de elaborare, combinația de pereți celulari de drojdie și citrat de cupru permite reducerea nivelului de cupru rezidual. Structură și corp.

## Stejar împotriva reducerii

Compușii derivați din prăjirea ușoară a stejarului (tanin sau alternativ) permit o creștere a potențialului redox, reducând impactul aromelor de sulf și permițând vinului să își exprime potențialul fructat.



### Produse recomandate

SPIRIT *Candij*

→ P. 14

Robletan OAKBLEND

→ P. 15

## Monitorizarea și gestionarea potențialului RedOx

### ELECTROWINE DosiOx

Sistemul ElectroWine DosiOx monitorizează potențialul RedOx pentru a descoperi tendința de reducere sau de oxidare a vinului, iar dozarea precisă a oxigenului permite menținerea potențialului la valorile dorite.



# 01

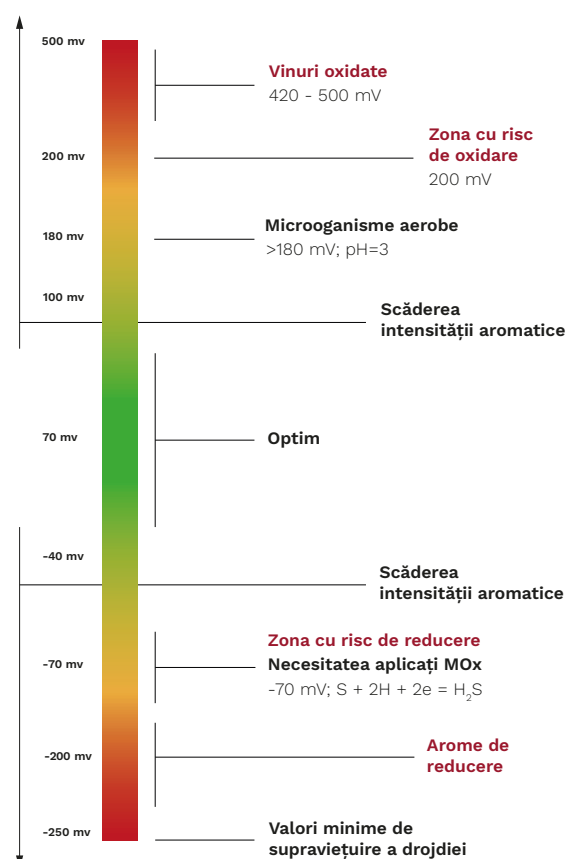
Acesta monitorizează dezvoltarea populațiilor de drojdie în timpul fermentației alcoolice, permițând ca nutriția să fie mai bine adaptată la nevoile drojdiei în fiecare etapă.

# 02

Optimizează gestionarea SO<sub>2</sub> indicând dacă vinul este expus riscului de oxidare sau de reducere.

# 03

Gestionarea micro-oxigenării în funcție de parametri cuantificabili, ceea ce permite un control mai mare al procesului.





## 02 — Senzații tactile

Gura nu numai că ne permite să experimentăm senzații cu ajutorul limbii și al papilelor gustative, dar transmite și senzații olfactive prin intermediul aromei ulterioare.

Aceste senzații la nivel gustativ sunt percepute treptat, pe măsură ce degustarea avansează. Acest lucru ne permite să definim 3 etape, care corespund evoluției senzațiilor tactile.

- **Note de vârf:** primul impact în care simțim dulceața pe care o percepem atunci când vinul intră în contact cu papilele gustative. Aceasta este percepută în principal pe vârful limbii, unde predomină zaharurile și alcoolii, dar și unele molecule olfactive care sporesc această senzație de dulce.
- **Note centrale:** este partea cea mai complexă, aici determinându-se caracterul vinului, cu toate virtuțile și defectele sale. Percepem onctuozitatea și plenitudinea, care formează un echilibru între suavitate și taninuri.
- **Note finale:** se referă la cât timp rămâne gustul vinului în gură. Astringența și amăreala excesivă pot compromite degustarea în acest stadiu.

### Note de vârf

---

— <b>Dulceață</b>	
Gomasol Seda	P. 23
Spirit Candy	P. 23

### Note Centrale

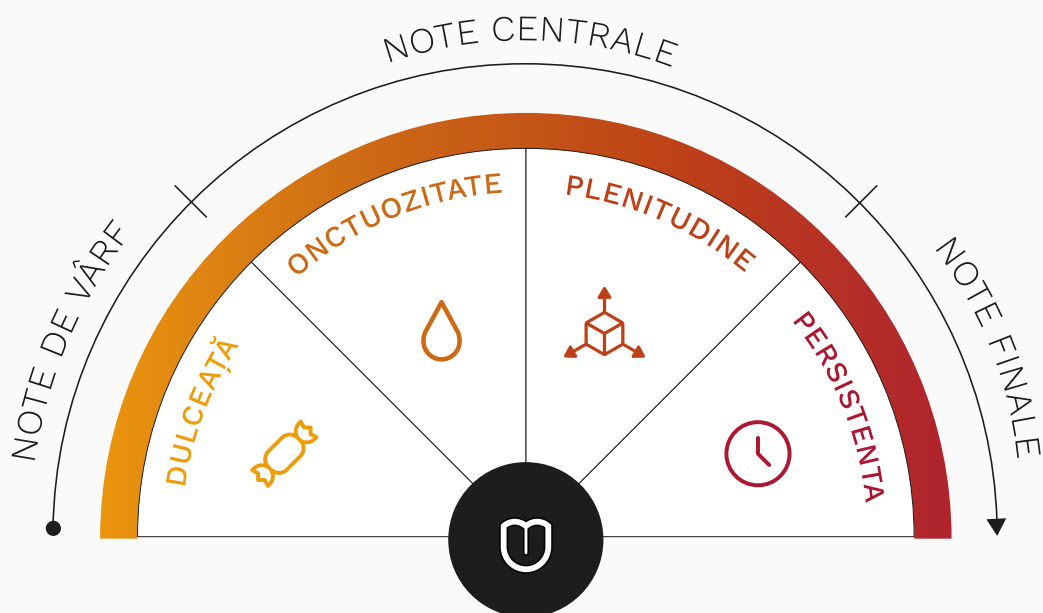
---

— <b>Onctuozitate</b>	
Spirit Smoothie	P. 24
Mannoplus ND	P. 25
— <b>Plenitudine</b>	
TanReactive	P. 27
Tanicol Red Vintage	P. 27
FiniTan	P. 27

### Note Finale

---

— <b>Persistenta</b>	
Tanicol Blanc Excellence	P. 29
Tanicol Red Vintage	P. 29
Spirit Nuance	P. 29
Robletan Oakblend	P. 29



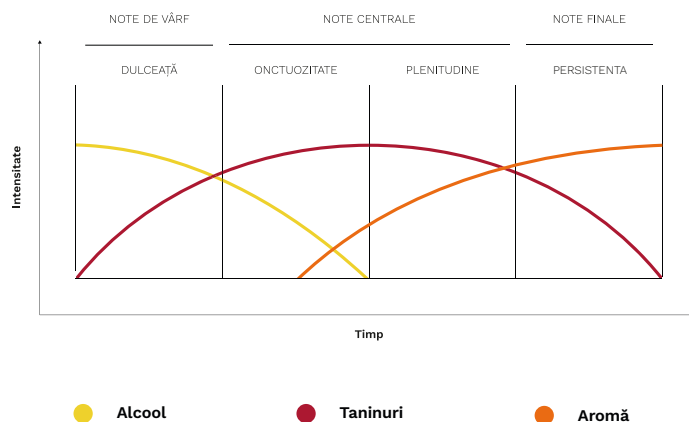
- 1 Dulceata**  
 Aceasta este prima senzație pe care o percepem și nu este foarte persistentă.
- 2 Onctuoziitate**  
 Este ceea ce simțim în centrul gurii și este compusă în principal din polizaharide care intensifica onctuoziitatea.
- 3 Plenitudine**  
 Structura taninică, aciditatea și fracția aromatică se unesc pentru a oferi acea senzație de plenitudine.
- 4 Persistenta**  
 Intensitatea aromatică și complexitatea contribuie la persistenta vinului.

## Ce influențează echilibrul gustativ?

**Alcool:** Alcoolul oferă dulceață la nivel gustativ, dar în cazul vinurilor dezechilibrate produce o senzație de arsură, care poate fi prezentă pe tot parcursul degustării.

**Taninuri:** Acestea sunt percepute în principal în centrul gurii și, deși oferă onctuoziitate și plenitudine, pot contribui, de asemenea, la dulceață într-o măsură mai mică și pot avea un efect negativ prin astringență și amăreală, lăsând senzații de uscăciune în etapa finală.

**Aromă:** Impactul aromei asupra papilelor gustative influențează în mod direct persistenta a unui vin, precum și contribuie puternic la plenitudinea acestuia. Deși nu sunt implicate direct în dulceața vinului, anumite arome "dulci" pot crește senzația de dulceață la nivel gustativ.



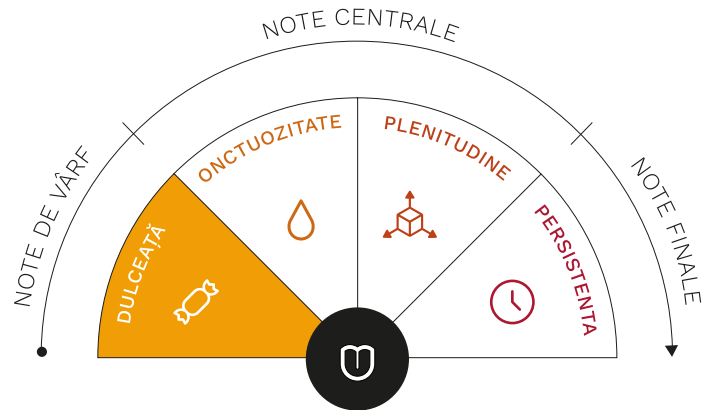
# Dulceață

Originea dulceții în vinuri nu se găsește doar în zahărul rezidual, ci și într-o serie de molecule care oferă dulceață sau sporesc senzațiile de dulce.

În cadrul gamei de zaharuri, glucoza și fructoza, ca zaharuri reziduale, joacă un rol important, dar nu sunt singurele zaharuri implicate.

Alcoolii prezenți în vin conduc, de asemenea, la senzația de dulce, alcoolul etilic și glicerolul fiind singurii care pot depăși pragul de percepție în vin.

Aromele dulci, cum ar fi fructele coapte sau derivatele lemnului, cum ar fi vanilia și nuca de cocos, deși nu contribuie direct la dulceață, îi accentuează percepția.



## Echilibru. Controlul notelor de vârf

Prezența dulceții reduce senzațiile de amăreală și astringență din vin, echilibrând în același timp percepția acidă.

Pe de altă parte, o un exces de dulce poate accentua aromele amare și, astfel, vinul poate părea prea aspru din cauza lipsei de aciditate.

### Guma arabică



Gomasol Seda

### Topping-uri



Spirit Candy

● Aport de dulceață

● Aport de complexitate

Guma arabică va influența direct senzațiile de dulceață, în timp ce derivatele din lemn, în timp ce sporesc dulceața, cresc complexitatea generală a vinului.

## Dulceață și gume arabice

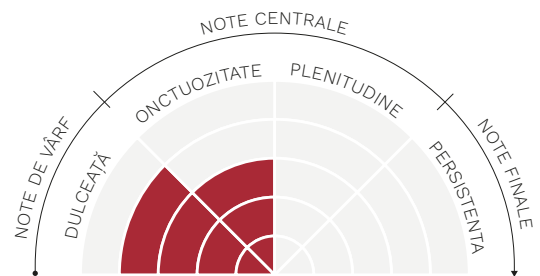
Încorporarea **polizaharidelor** vegetale sporește senzațiile dulci la începutul gurii, oferind echilibru și rotunjime în gură. La AGROVIN folosim materii prime de calitate superioară, care sunt 100% naturale.

### Gomasol **SEDA**

Dozaj: 100-300 ml/hl | Ambalare: 11, 21 și 1100 kg | Aplicație: Îmbuteliere

#### O combinație de polizaharide care sporește senzațiile de corpolență și dulceață în gură.

- Lustruiește taninurile agresive, reducând astringența excesivă, atât a strugurilor, cât și a lemnului.
- Respect maxim pentru caracteristicile aromatice ale vinului.
- Combinație lichidă de **gumă arabică și manoproteină**.



## Dulceață și lemn de stejar

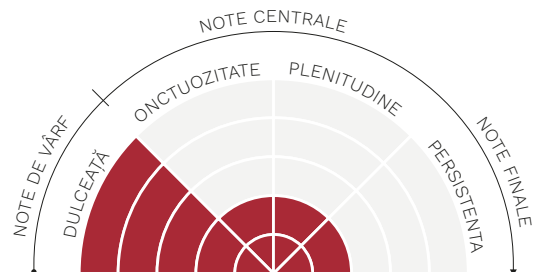
Compușii derivați din lemn, cum ar fi **polizaharidele și triterpenele** pot oferi senzații dulci. Diverșii compuși aromatici pe care stejarul prăjit îi conferă vinului ne amintesc de nucă de cocos și vanilie, arome pe care creierul le asociază automat cu aromele dulci, deși papilele gustative nu le detectează în acest fel.



Dozaj: 0,25-3 g/l | Ambalare: 10 kg | Aplicație: Armonizare

#### Acoperirea cu un profil definit de vanilie, intensifică notele mai dulci.

- În vinurile cu o senzație inițială slabă, conferă note aromatice dulci.
- Eliberarea rapidă a lactonelor și polizaharidelor și intensitatea mare a vaniliei implicate în senzația percepută la nivel gustativ.
- **Alternativă de stejar** în format topping.



# ● Onctuozitate

## Importanța polizaharidelor

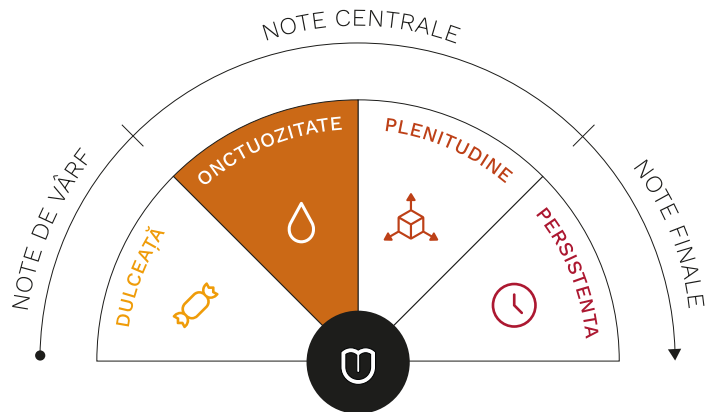
Onctuozitatea unui vin este proprietatea prin care vinul pe care îl gustăm ne pare suav la nivel gustativ, dens și uleios. Ar fi o senzație opusă astringenței, întărind acțiunea de înmuiere a salivei.

Pentru a obține un echilibru în această etapă, combinația aciditate-structură trebuie să fie în echilibru cu onctuozitatea. Altfel spus, percepția de aciditate și de structură scade pe măsură ce crește onctuozitatea.

Un exces de onctuozitate reduce senzațiile acide și taninice, pierzând o parte din prospețime și plenitudine, iar vinul este perceput ca fiind plat și foarte puțin structurat.

Pe de altă parte, lipsa onctuozității face ca taninurile și aciditatea să fie percepute cu mai multă intensitate, favorizând senzația unui vin dezechilibrat.

Polizaharidele derivate din drojdia *Saccharomyces cerevisiae* contribuie la creșterea onctuozității. Aceste polizaharide pot fi extrase din drojdia naturală a vinului sau pot fi furnizate sub formă de **drojdie inactivă**, **pereti celulari de drojdie** sau sub formă de **manoproteină purificată**.



Deși compușii furnizați de lemn sunt diferiți de cei furnizați de pereții de drojdie, contactul cu lemnul în diferite formate, cu prăjire medie-ușoară, oferă caracteristici senzoriale similare cu cele ale învechirii pe depozit de drojdie.

## Onctuozitate și stejar

La cesión de polisacáridos de la madera va a complementar las sensaciones de untuosidad de los vinos, permitiendo reforzar de forma balanceada el centro de boca.

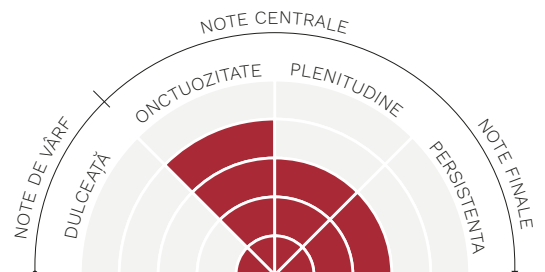
**SPIRIT** *Smoothie*

Dozaj: 0,25-3 g/l | Ambalare: 10 kg | Aplicație: Armonizare

**Crește onctuozitatea și completează senzațiile din centrul și de la capătul papilelor gustative.**

— Profil complex de condimente care participă activ la senzația în gură a vinului.

— Alternativă de stejar în format topping.





## Onctuozitate și manoproteine

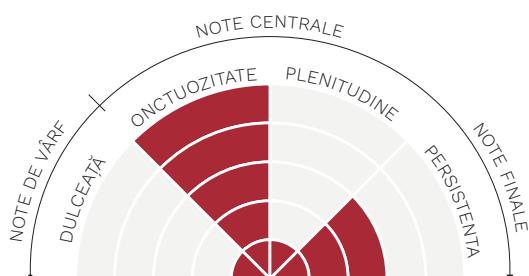
### MannoPLUS ND

Dozaj: 10-75 ml/hl | Ambalare: 1 și 10 kg | Aplicație: Îmbuteliere

#### Toate proprietățile manoproteinei purificate sub formă lichidă.

MannoPLUS ND este o manoproteină purificată sub formă lichidă, gata pentru aplicarea directă în vin. Datorită fracției sale bogate în proteine, asigură o mai mare onctuozitate și reduce astringența, respectând în același timp structura vinului.

#### Efectul în gură



- Acesta contribuie la caracteristicile senzoriale ale vinului, oferind **densitate, finețe și consistență**.
- **Șlefuieste taninurile agresive**, reducând astringența. Limitează taninitatea excesivă a lemnului, respectând în același timp structura vinului.
- Acesta restabilește echilibrul acid prin creșterea senzațiilor pozitive la nivel gustativ.
- A doua fermentare: **reduce amăreala** și oferă senzații dulci și onctuoase. Crește persistența spumei.

#### Efectul asupra îmbutelierii

Impact minim asupra capacității de filtrare și a culorii:

- Turbiditatea și colorația scăzută a acestuia permit adaosuri de ultimă oră, cu respectarea maximă a **caracteristicilor senzoriale și a capacității de filtrare** a vinurilor.

#### Efectul asupra aromei

Stabilizează fracția aromatică și o protejează de oxidare:

- **Sporirea duratei** vinului.
- Intensifică nuanțele fructate din vinurile cu stejar.
- Contribuie la fixarea unor tioli cu un prag de percepție scăzut și o aromă caracteristică de fructul pasiunii (A3MH).

#### Procesul de producție



Selectarea tulpinii de drojdie și a mediului de cultură pentru producerea de manoproteine cu fracție proteică ridicată.



Combinarea metodelor de extracție enzimatică și termică pentru a favoriza eliberarea fracțiunii manoproteice selectate pentru proprietățile sale.



Această metodă de extracție combinată permite obținerea unui produs cu o intensitate minimă de colorare, împiedicând reacția Maillard, care sporește culoarea și oferă arome anormale.



Selectarea PM eficientă prin ultrafiltrare. Filtrarea înainte de ambalarea produsului pentru a reduce influența acestuia asupra colmatării filtrelor.



#### Consultați Atelierul nostru

Beneficiile manoproteinelor și impactul pozitiv al acestora asupra calității vinului.

Scanați acest QR pentru a vizualiza videoclipul și pentru a afla mai multe despre acest produs

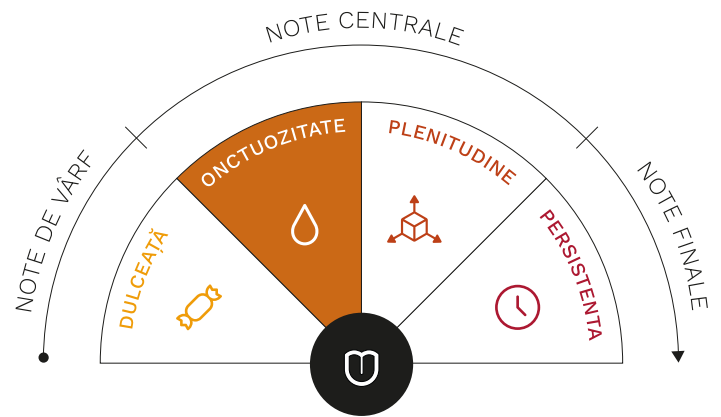
# ● Plenitudine

## Echilibru între aciditate, structură taninică și arome

Plenitudinea este capacitatea unui vin de a umple întreaga gură cu senzații. Aciditatea și structura taninică sunt implicate în acest proces. Complexitatea și intensitatea aromatică contribuie, de asemenea, la această senzație de plenitudine.

Vinurile lipsite de plenitudine se caracterizează prin faptul că sunt vinuri ușoare, cu puțină consistență și o lipsă de armonie. Un exces de aciditate sau de structură tanică produce, de asemenea, un dezechilibru în această etapă, dând naștere unor vinuri uscate și amare.

Atunci când creștem structura taninurilor, trebuie să ținem cont de faptul că, dacă folosim taninuri cu un grad scăzut de polimerizare sau derivați de lemn neprăjit, putem crește plenitudinea, dar cu prețul creșterii astringenței. Din acest motiv, va fi întotdeauna necesar să se vadă rolul onctuoziții pentru atingerea echilibrului.



## Plenitudine fără astringență. Taninuri din struguri

Taninurile din struguri sunt ideale pentru creșterea acestui atribut, indiferent dacă se dorește o creștere ușoară a plenitudinii sau dacă este necesară o contribuție mai mare.

Acest tip de tanin se integrează perfect în matricea vinului, sporind plenitudinea cu un impact minim asupra astringenței și a profilului aromatic.

### Taninuri din semințe



TanReactive

### Taninuri din semințe/pielite și lemn



Tanicol Red Vintage - FiniTan

● Aport de plenitudine

● Aport aromatic

Atunci când întărim structura prin adăugarea de tanin, putem, în același timp, să creștem intensitatea aromatică prin selectarea taninurilor care oferă nuanțe de fructe sau lemn.

## ● Plenitudine și structură

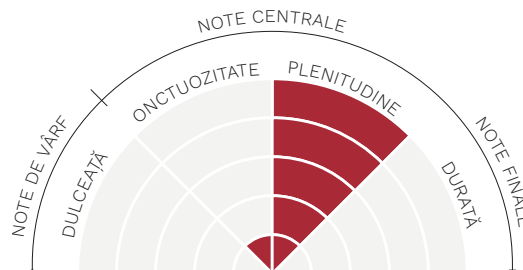
### TAN REACTIVE

Dozaj: 1-20 g/hl | Ambalare: 500 g | Aplicație: Înainte de îmbuteliere

#### Robustețe și structură mare, fără a crește astringența.

— Acesta favorizează stabilitatea culorii și o evoluție mai bună în timp datorită capacității sale antioxidante.

— Tanin concentrat din semințe de struguri.



## ● Plenitudine și fructe

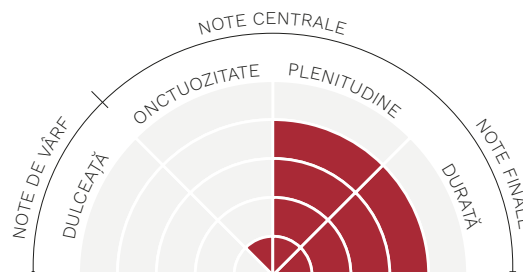
### Tanicol RED VINTAGE

Dozaj: 2-40 g/hl | Ambalare: 1 kg | Aplicație: Înainte de îmbuteliere

#### Îmbunătățește descriptorii de fructe roșii și negre, adăugând în același timp structură și rotunjime.

— Prin creșterea intensității aromatice, se mărește durata vinurilor.

— Tanin concentrat din semințe de struguri combinat cu lemn din pomi cu fructe roșii.



## ● Plenitudine și stejar

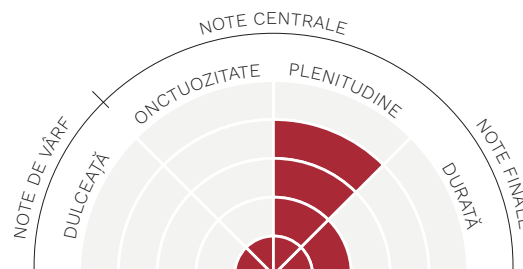
### FINI TAN

Dozaj: 5-30 g/hl | Ambalare: 1 kg | Aplicație: Înainte de îmbuteliere

#### Perfecționează caracteristicile aromatice ale soiului prin adăugarea unor note de stejar ușor prăjit.

— Capacitatea sa antioxidantă asigură o evoluție excelentă în sticlă.

— Tanin concentrat din pielețe combinat cu stejar francez ușor prăjit.



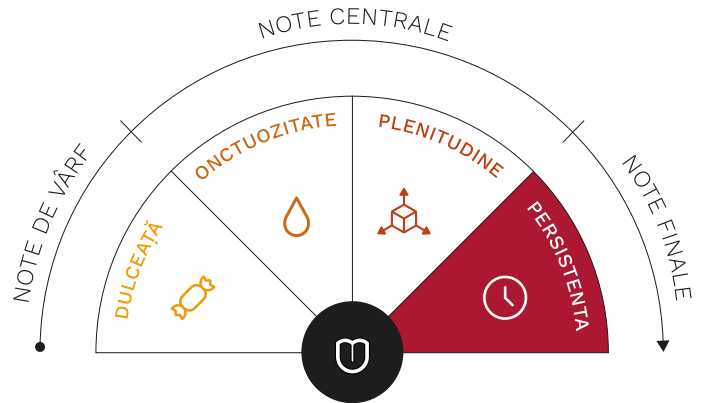
# Persistenta

Notele finale sunt alcătuite din toate senzațiile pe care un vin le lasă în gură. Într-o primă fază, persistența aromatică este maximă (intensitatea), într-o a doua fază, aceste arome și alte senzații gustative se diminuează până la dispariție.

În timp ce persistența este compusă doar din fracțiunea aromatică, persistența gustului cuprinde toate senzațiile care rămân în gură, cum ar fi aciditatea, căldura unui conținut ridicat de alcool și posibila prezență a amărelii.

Persistența este o etapă din cadrul notelor finale care se definește ca fiind timpul în care senzațiile aromatice rămân în gură cu o intensitate ridicată.

Un vin lung este un vin care, lăsând o senzație echilibrată la nivel gustativ, este intens, iar aroma sa persistă timp de câteva secunde după ce părăsește gura.



Pe de altă parte, un vin scurt este un vin care, după un început intens, dispare rapid.

## Persistență aromatică

Persistența gustativă este mai dificil de măsurat decât persistența aromatică, din cauza scăderii sale treptate. În timp ce scăderea persistenței aromatice este foarte accentuată.

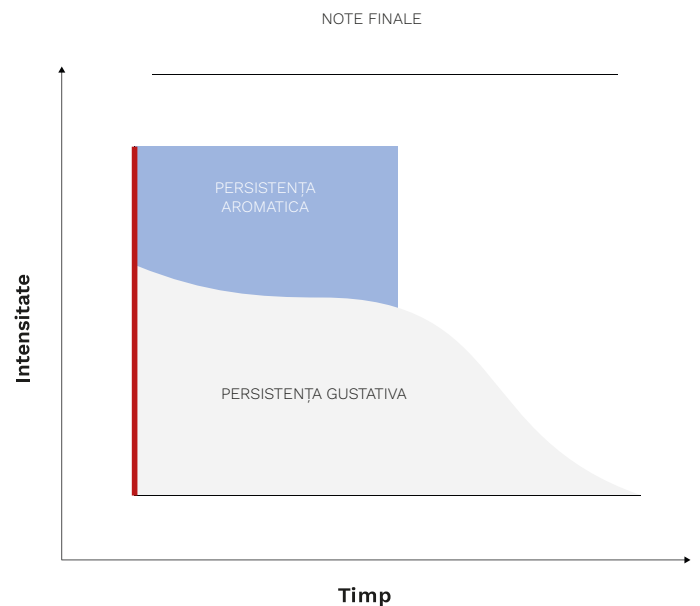
Creșterea timpului în care intensitatea aromatică este la un nivel ridicat are un impact direct asupra calității percepute.

Această persistență aromatică poate fi măsurată în secunde, iar vinurile pot fi clasificate în funcție de persistența lor.

— Gustul vinului dispare

● Persistență aromatică

● Persistență gustativă



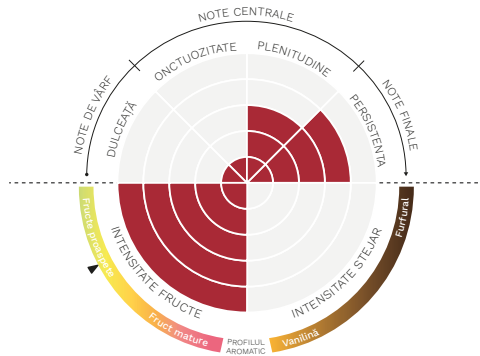
Persistența a vinului	Foarte scurtă	Scurtă	Medie	Lungă	Foarte lungă
Durata intensității aromatice	< 3 secunde	3 - 4 secunde	5 - 6 secunde	7 - 8 secunde	> 8 secunde

## ● Fructe persistente

Atât în cazul vinurilor cu un profil fructat, cât și în cazul vinurilor cu un lemn mai pronunțat, unde trebuie să oferim mai multă importanță fructelor, utilizarea taninurilor de struguri combinate cu lemn provenit de la pomi fructiferi sporește această persistență aromatică fructată, evidențiind note mai proaspete sau mai mature, în funcție de originea botanică a lemnului.

### Tanicol **BLANC EXCELLENCE**

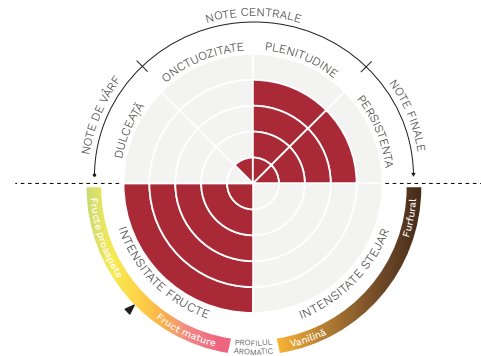
Tanin din citrice, proapețime și intensitate.



**Dozaj:** 1-15 g/hl  
**Ambalare:** 1 kg  
**Aplicație:** înainte de îmbuteliere

### Tanicol **RED VINTAGE**

Taninuri din fructe roșii, intensitate și persistență.



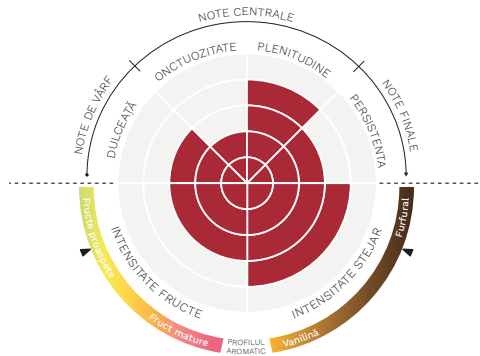
**Dozaj:** 2-40 g/hl  
**Ambalare:** 1 kg  
**Aplicație:** înainte de îmbuteliere

## ● Stejar persistent

Pentru a pune în valoare aromele derivate din lemn în notele finale, putem opta pentru nuanțe mai prăjite, cum ar fi cafeaua și aromele afumate, sau pentru arome mai dulci și mai proaspete, cum ar fi vanilia sau condimentele.

### SPiRiT *Nuance*

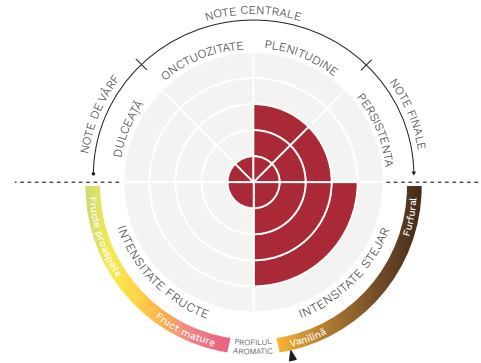
Topping cu arome persistente de prajit.



**Dozaj:** 0,25-3 g/l  
**Ambalare:** 10 kg  
**Aplicație:** Armonizare

### Robletan **OAKBLEND**

Tanin cu arome persistente de vanilie.



Tanicol și Robletan

Timpe de eliberare imediată

Intensitate medie

Spirit Topping

Timpe de tranziție 2-3 săptămâni

Intensitate înaltă

## 03 — Senzații astringente

Structura taninică a unui vin joacă un rol important în toate fazele senzației în gură, dar un exces de cantitate sau de reactivitate poate strica experiența degustării.

Această senzație va fi mai mult sau mai puțin intensă în funcție de compoziția tanica a vinului și poate fi însoțită de arome amare.

Această senzație de uscăciune și amăreală poate apărea în toate etapele de degustare:

- **Note de vârf:** putem găsi taninuri necoapte care aduc verdeață.
- **Note centrale:** în acest stadiu, taninurile sunt mai predominante și încep senzațiile de uscăciune, care pot dura până la finalul vinului.
- **Note finale:** aromele amare nu sunt percepute la început, dar sunt foarte persistente și pot domina nota finală a vinului.

### Controlul astringenței

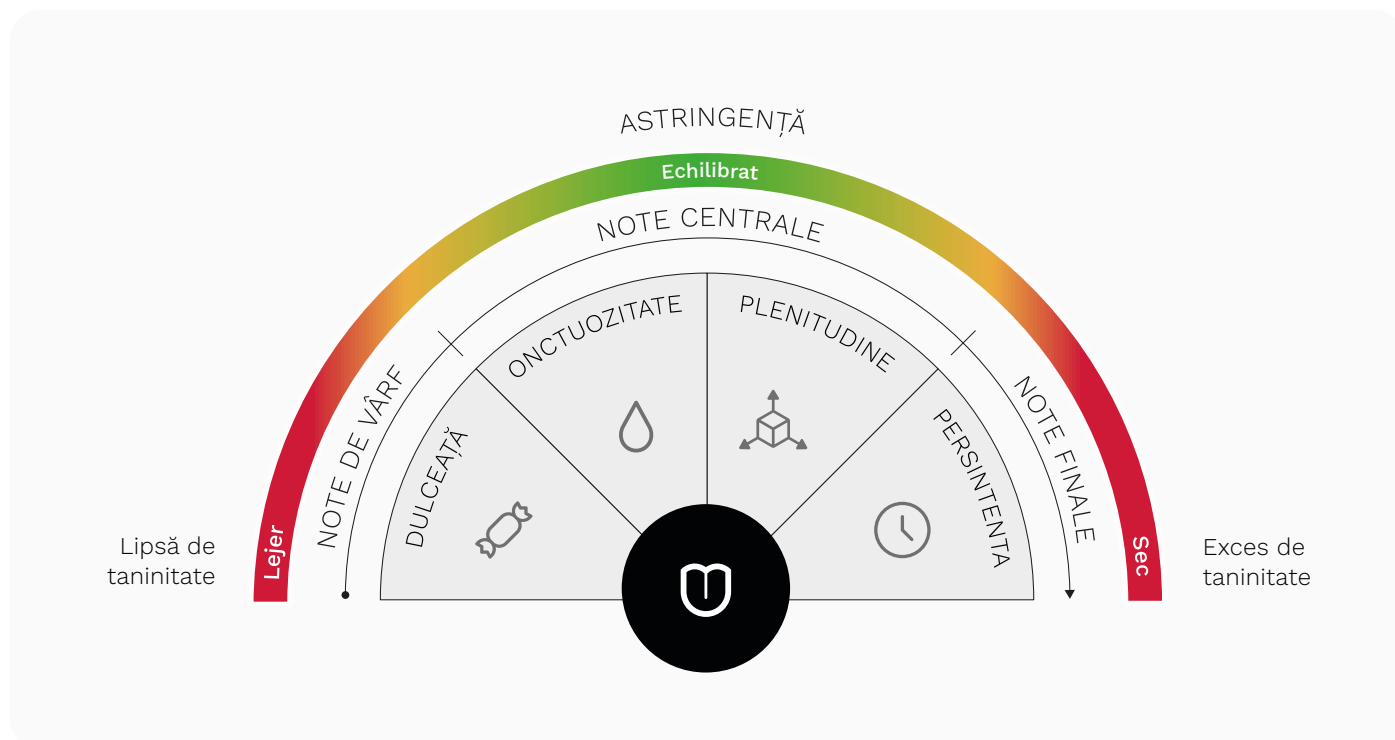
---

— Clarificatori vegetali	
Proveget Premium	P. 32
Clarifine Proyeast	P. 33
Clarifine Vegan	P. 34
— Creșterea onctuozității	
Superbouquet MN	P. 35
Superbouquet	P. 33
Mannoplus	P. 33
— Reducerea reactivității	
Gomasol Óptima	P. 33
— Consolidarea structurii	
TanReactive	P. 33

## Când taninurile devin un defect

Atât taninurile proprii strugurilor, cât și cele din derivatele de lemn pot spori această senzație, deși percepția lor este diferită. Taninurile din struguri provoacă o astringență care se concentrează mai mult pe verde; taninurile din lemn tind să ofere o senzație mai mare de uscăciune.

### ● Structura taninică și echilibru



Percepția unui vin ca fiind echilibrat-structurat-secant nu depinde doar de compoziția sa taninică, ci și de o serie de compuși care pot accentua (aciditate) sau atenua această senzație (onctuozitate). Prin urmare, pentru a obține un echilibru în această etapă, trebuie să eliminăm sau să compensăm această astringență, în funcție de caracterul vinului pe care trebuie să îl obținem.

În funcție de gradul de astringență prezent în vin, se pot folosi diferite tratamente:

- **Utilizarea agenților de limpezire vegetală** reduce senzațiile de astringență moderată până la severă. Aplicarea lor **elimină selectiv taninurile cele mai astringente** cu greutate moleculară mai mică sau pot efectua o reducere mai intensă în funcție de caracteristicile agentului de limpezire.
- Pentru a **crește onctuozitatea** și a reduce percepția de astringență, **polizaharidele** sporesc senzațiile de dulceață și de onctuozitate, ceea ce favorizează lubrifierea în gură, contracarând efectul de uscare al taninurilor. În același timp, acestea sunt capabile să se lege de taninuri pentru a forma un complex polizaharidă-tanin care atenuază senzația de astringență.
- **Guma arabică reduce reactivitatea taninurilor**, oferind în același timp senzații dulci, reducând astringența și amăreala vinurilor foarte structurate.
- Pentru a **întări structura, taninurile**, atât cele din struguri, cât și cele furnizate de anumite **alternative de stejar, care cresc amplitudinea, reducând amăreala și astringența**, măririi structura taninică și reducând proporția de taninuri uscătoare din vin, completând această fază a degustării și reducând simțitor senzația de uscăciune.

# ● Controlul astringenței

## Reducerea încărcăturii polifenolice

Agenții de limpezire specifici precipită fracțiunea taninică care este cea mai reactivă cu proteinele, reducând senzația de astringență. Alegerea agenților de limpezire vegetali răspunde cererii noilor piețe care resping consumul de derivați de origine animală, cum ar fi veganii sau vinurile kosher.

Gama de clarificatoare **Proveget** se caracterizează printr-o floculare rapidă și o producție compactă de turbureală. Utilizarea proteinelor vegetale are ca scop reducerea astringenței, respectând în același timp, pe cât posibil, profilul aromatic al vinului și reducând impactul colării asupra altor parametri, cum ar fi culoarea, onctuozițea și plenitudinea.

## Proveget PREMIUM

Dozaj: 50-150 ml/hl | Ambalare: 20 kg | Aplicație: Armonizare

### Agent de limpezire vegetal lichid, foarte reactiv.

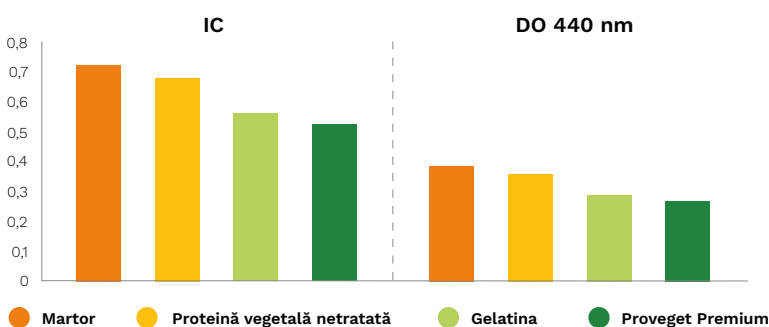
Datorită unui proces de producție mai respectuos, fără o alternanță drastică a temperaturilor, are loc un proces de extracție care eliberează proteinele din structurile vegetale, permițând o fracție activă mai mare de proteine vegetale solubilizate. Acest proces de tratare permite o schimbare de conformație a proteinei, obținându-se astfel o reactivitate mai mare.

- Permite eliminarea notelor astringente, a amărelii și îmbunătățește echilibrul la nivelul papilelor gustative.
- Viteză de sedimentare rapidă, cu respectarea maximă a caracteristicilor vinului.

### Eliminarea selectivă a polifenolilor oxidați și potențial oxidabili.

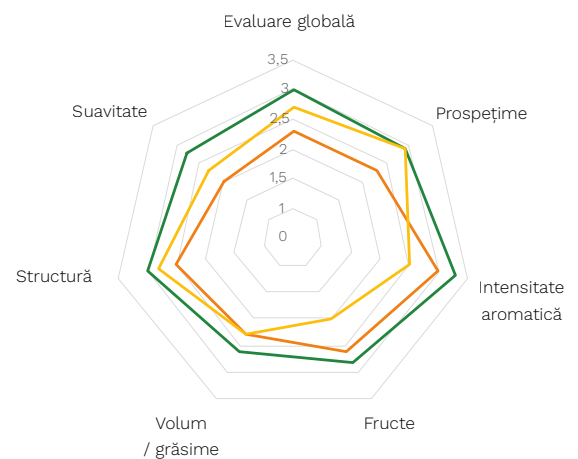
Datorită procesului său unic de solubilizare, acest agent de limpezire din proteine vegetale este capabil să prevină și să corecteze brunificarea, respectând în același timp integritatea vinului.

### Impactul asupra culorii



Teste pe vin alb. Recolta 2020.

### Analiza senzorială a unui vin roșu



● Martor ● Proteină vegetală netratată ● Proveget Premium

Dezvăluie notele fructate și îmbunătățește echilibrul, respectând în același timp structura vinului. **Încercare cu Tempranillo. Recolta 2020.**

**Proveget Premium** este rezultatul proiectului Winebalance: "Îmbunătățirea structurii coloidale a vinului - noi instrumente bioactive de interes".





## Clarifine Proyeast

Dozaj: 1-20 g/hl | Ambalare: 1 kg | Aplicație: Armonizare

### Extract de drojdie proteică pentru limpezire naturală.

Clarifine Proyeast este un clarificator pe bază de extract proteic de drojdie *Saccharomyces cerevisiae*.

Procesul său respectuos de extracție permite obținerea unei proteine de drojdie, cu o greutate moleculară de peste 15 KDa și cu o capacitate de legare excelentă, potrivită pentru o afinare subtilă a vinurilor albe, rosé și roșii.

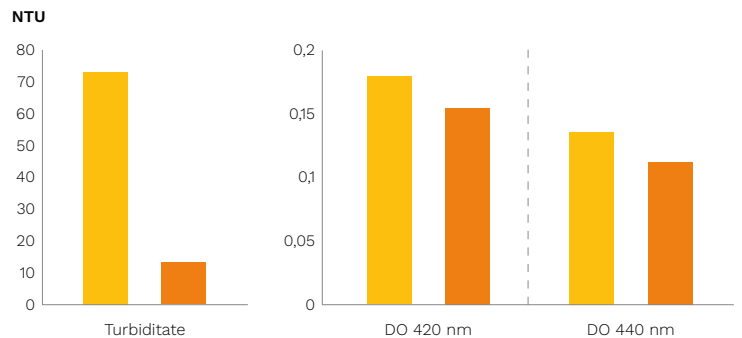
- Rafinare respectuoasă, elimină taninurile cele mai astringente, îmbunătățind finețea și respectând structura vinului.
- Caracteristici senzoriale îmbunătățite, după colarea cu Clarifine ProYeast, se obțin vinuri cu o franchețe aromatică mai mare.
- Favorizează curățenia vinurilor, mărind strălucirea acestora.

### În vinurile albe și roze

Utilizarea Clarifine Proyeast în limpezirea vinurilor albe are ca rezultat vinuri curate și strălucitoare, cu parametri de culoare îmbunătățiți (DO 420 nm și DO 440 nm).

● Martor ● Clarifine Proyeast

Parametrii de turbiditate și de culoare după clarificarea unui vin alb Chardonnay folosind Clarifine Proyeast.

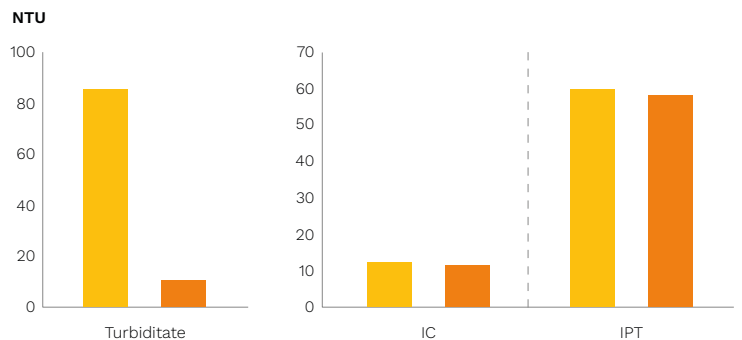


### În cazul vinurilor roșii

La clarificarea vinurilor roșii, Clarifine Proyeast determină o curățare rapidă, respectând culoarea (IC) și structura (IPT) și eliminând doar taninurile cele mai astringente.

● Martor ● Clarifine Proyeast

Turbiditatea, intensitatea culorii și IPT după clarificarea unui vin roșu Tempranillo cu ajutorul Clarifine Proyeast.



### Soluții ecologice pentru oenologie

- Clarifine Proyeast este o proteină organică, 100% vegană și fără alergeni.
- Este utilizată pentru limpezirea subtilă a vinurilor albe, roze și roșii.
- Respectă la maximum caracteristicile organoleptice ale vinului.

## Clarifine Vegan

Dozaj: 2-20 g/hl | Ambalare: 1 e 10 kg | Aplicație: Armonizare

### Chiarificare naturală e respectoasă del vino.

Clarifine VEGAN este un agent de limpezire complex pe bază de extract de proteine de drojdie și proteine vegetale, care dă naștere la vinuri cu claritate și strălucire ridicată.

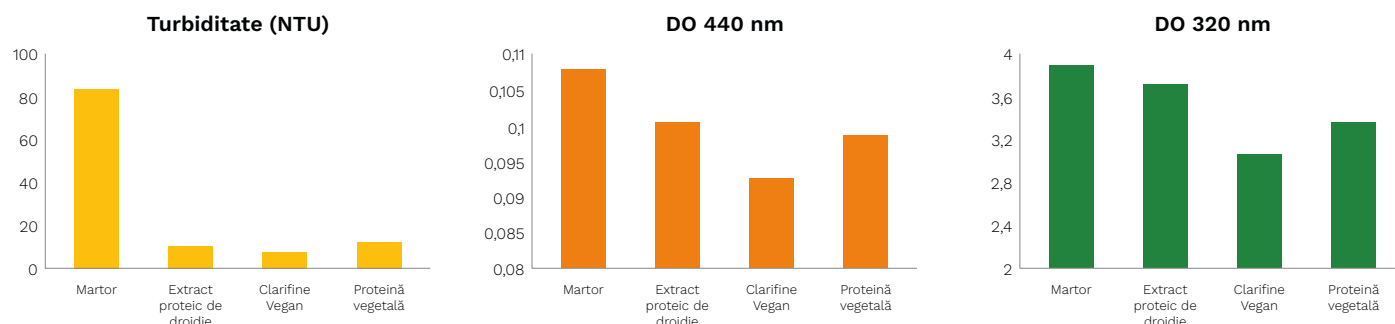
Combinarea sinergică a proteinelor conferă Clarifine VEGAN o capacitate excelentă de limpezire, proteina vegetală favorizează eliminarea polifenolilor oxidați și oxidabili, în timp ce extractul proteic de drojdie îmbunătățește senzațiile tactile ale vinului, reducând astringența și amărăciunea.

### În vinurile albe și roze

— Elimină polifenolii oxidați și oxidabili, protejând vinul de oxidare.

— Reduce senzațiile astringente și amare.

— Îmbunătățește onctuoșitatea.



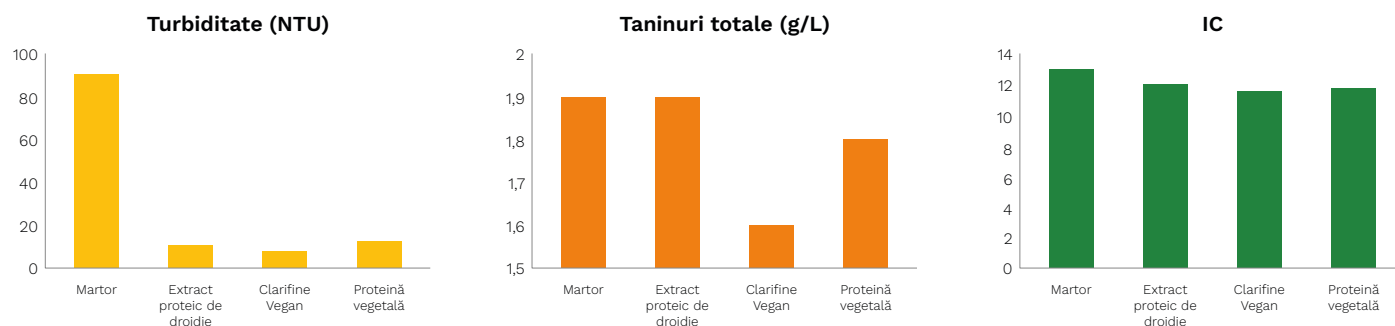
Turbiditatea și absorbția la 320 nm (polifenoli potențial oxidabili), absorbția la 440 (polifenoli oxidați) după clarificarea unui vin alb Sauvignon Blanc.

### În cazul vinurilor roșii

— Reduce încărcătura polifenolică, în principal prin eliminarea taninurilor cele mai reactive.

— Reduce senzațiile astringente și amare.

— Îmbunătățește onctuoșitatea.

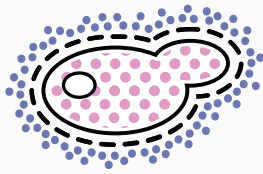


Turbiditatea, intensitatea culorii și taninurile totale după clarificarea unui vin roșu Syrah.

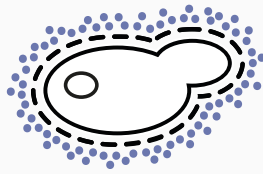
## Creșterea onctuoității

Utilizarea polizaharidelor de drojdie determină o creștere a senzației de finețe sau de onctuoitate a vinului, reducând imediat percepția de astringență. Pe de altă parte, aceste polizaharide se vor combina cu taninurile mai reactive pentru a reduce senzația de uscăciune.

Viteza de eliberare a polizaharidelor variază în funcție de tipul de derivat de drojdie:

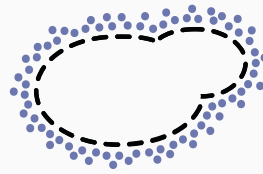


**Drojdie viabilă**



**Drojdie inactiva**

18-22 % polizaharide.  
Timp de contact/perioada de eliberare: câteva săptămâni.



**Pereti celulari de drojdie**

48-53 % polizaharide.  
20-22 % manoproteină solubilă.  
Timpul de contact/eliberare: câteva zile.



**Manoproteină pură**

85-95 % manoproteină solubilă.  
Timpul de contact/eliberare: imediat.

**SuperBouquet**

**SuperBouquet MN**

**MannoPLUS**

## Reducerea reactivității taninurilor

Gamele noastre de gumă arabică **Gomasol**, nu sunt supuse niciunui proces chimic sau de hidroliză pentru a-și modifica aspectul, ceea ce le conferă proprietăți excepționale de stabilizare și rotunjire în gură.

### Gomasol **OPTIMA**

Dozaj: 70-200 ml/hl | Ambalare: 5, 11, 22 și 1100 kg | Aplicație: Îmbuteliere

**Reduce astringența, respectând în același timp caracteristicile aromatice ale vinului.**

— Crește senzațiile de corp și de finețe în gură.

— Combinație de **gume arabice sub formă lichidă** cu putere de aglomerare redusă.

## Consolidarea structurii

### **TAN** REACTIVE

Dozaj: 5-30 g/hl | Ambalare: 1 kg | Aplicație: Îmbuteliere

**Reduce astringența prin creșterea structurii.**

— Aceasta îmbunătățește structura vinului, permițând reducerea proporției de taninuri astringente și, în același timp, creșterea senzațiilor de plenitudine și onctuoitate.

— 100% tanin din semințe de struguri.

## 04 — Control microbiologic

Controlul dezvoltării microorganismelor contaminante este o activitate esențială pentru obținerea unui produs de calitate în conformitate cu cerințele de siguranță alimentară.

Contaminarea microbiană poate afecta în mod negativ calitatea vinului. Trebuie ținut cont de faptul că mustul este bogat în zaharuri și substanțe nutritive, ceea ce facilitează dezvoltarea drojdiilor, bacteriilor și mucegaiurilor.

Chiar și după ce a avut loc fermentarea, unele dintre aceste organisme pot fi încă active. Prin urmare, analizele microbiologice și acțiunile preventive și corective sunt indispensabile pentru a le controla.

### Control microbiologic

---

#### — Reducerea încărcăturii microbiene

Microstab ML P. 38

Microstab Protect P. 39

#### — Reducerea percepției de fenol

Spirit Candy P. 40

Robletan OakBlend P. 40

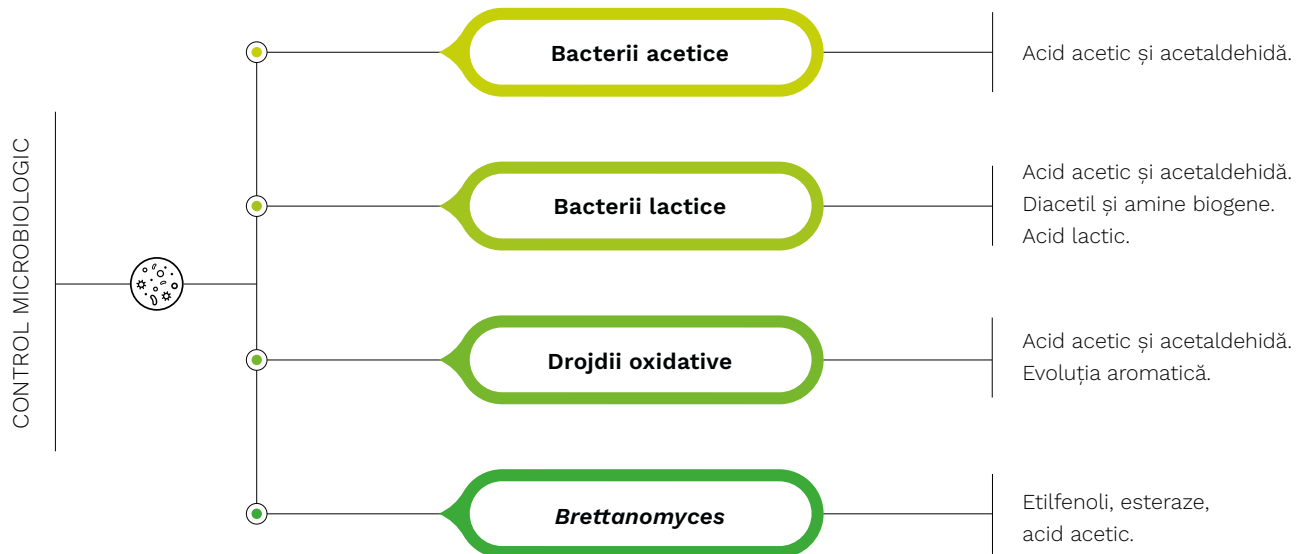
#### — Recuperarea notelor fructate

Tanicol Blanc Excellence P. 40

Tanicol Red Vintage P. 40

## Microorganismele dăunătoare

Controlul microbiologic este o cerință esențială de siguranță în industria alimentară în general și în special pentru vinuri. Cunoașterea microorganismelor și a cazurilor specifice în care acestea pot cauza alterări ne permite să acționăm înainte ca defectele să își facă simțită prezența, în special în cazul vinurilor obținute cu puțin sau deloc dioxid de sulf.

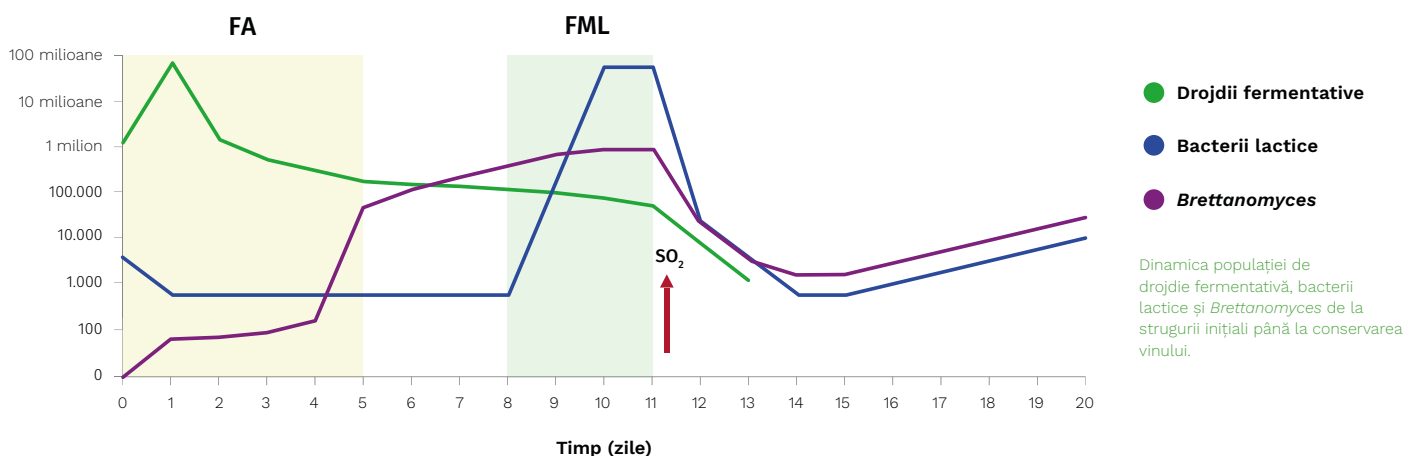


## Dezvoltarea populațiilor de *Brettanomyces*

Drojdiile aparținând genului *Brettanomyces/Dekkera* provoacă una dintre cele mai grave probleme în oenologia actuală, deoarece defectele senzoriale asociate direct cu *Brett* apar mai ales în vinurile roșii de calitate care au fost în contact cu lemnul. *Brettanomyces*, spre deosebire de drojdiile responsabile de fermentarea mustului, se caracterizează printr-o activitate fermentativă scăzută și o creștere lentă, dar datorită caracteristicilor sale fiziologice este capabilă să se dezvolte în condiții nefavorabile.

Prima perioadă favorabilă pentru multiplicarea *Brettanomyces* este perioada dintre fermentația alcoolică și cea malolactică, în care nivelurile de sulf sunt scăzute și nu există o concurență excesivă între microorganisme.

Odată ce fermentația malolactică este încheiată și nivelurile de sulf sunt corectate, dezvoltarea acestui microorganism este mai limitată, dar perioadele lungi de timp și nivelurile scăzute de sulf molecular îi vor permite să se dezvolte până când va ajunge la o populație suficientă pentru a produce niveluri perceptibile de etilfenoli.



# ● Microbiologie

## Reducerea încărcăturii microbiene

Controlul creșterii și dezvoltării microorganismelor contaminante este o activitate esențială pentru a obține un produs de calitate în conformitate cu cerințele de siguranță alimentară. AGROVIN propune următoarele instrumente de control microbiologic:

**MICROSTAB ML**

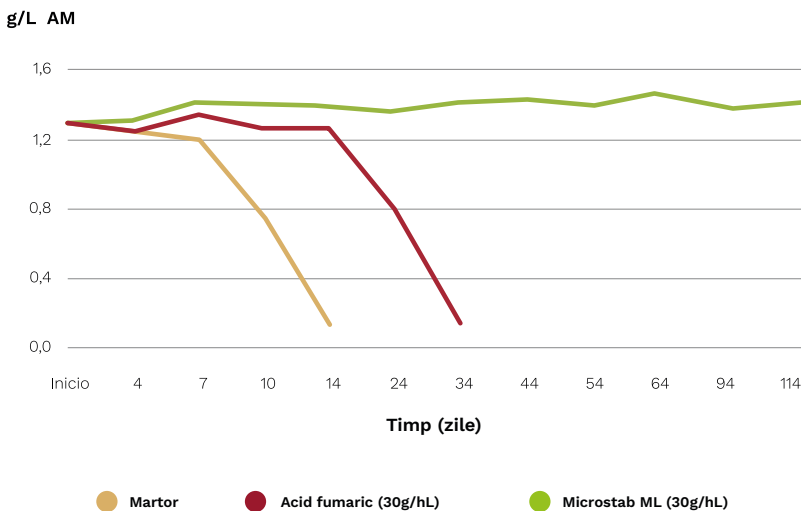
Dozaj: 30-60 g/hl | Ambalare: 1 și 15 kg | Aplicație specifică

### Stabilizator pe bază de chitosan fungic și acid fumaric, eficient împotriva bacteriilor lactice.

Formulă de acțiune sinergică între acidul fumaric și chitosanul de origine fungică. Combinația celor doi compuși permite o eficacitate mai mare în controlul populațiilor de bacterii lactice, realizând reducerea și chiar eliminarea lor pentru o perioadă de timp prelungită.

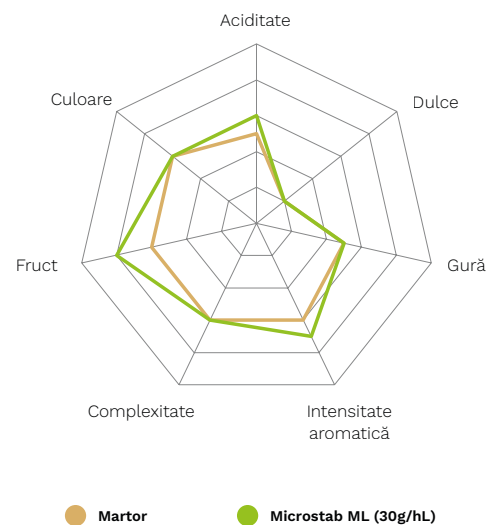
- Puternic inhibitor al fermentației malolactice.
- Acționează ca bactericid și bacteriostatic.
- Are eficiență inclusiv în doze scăzute fără afectare organoleptică.
- Aplicarea sa permite reducerea dozelor de SO<sub>2</sub> aplicate.
- Aplicarea sa permite menținerea acidității malice.
- Eficiență în timp.

### Evoluția fermentației malolactice



Efect inhibitor al fermentației malolactice într-un vin roșu cu o inoculare inițială de bacterii lactice de 106 UFC/ml, comparând eficiența în timp dintre adăugarea de acid fumaric pur și acțiunea sinergică a componentelor conforme ale Microstab ML.

### Profil organoleptic



Compararea profilului organoleptic al vinului martor, cu FML-ul efectuat și al vinului după tratament cu 30g/hl de Microstab ML care inhibă FML. Soi. Tempranillo 2021

### i Acid fumaric

Compus organic aprobat pentru controlul microbiologic al vinurilor în cadrul Regulamentului UE 2022/68.

Acidul fumaric permite controlul fermentației malolactice chiar și în stadiile inițiale ale acesteia, inhibând-o sau oprind evoluția sa la doze moderate (30-60 g / hL).



Dozaj: 2-20 g/hl | Ambalare: 1 kg | Aplicație: Fermentare / Conservare

## Preparat specific cu chitosan fungic, care combină proprietățile antimicrobiene și antioxidante pentru a reduce nivelul de sulf în timpul conservării vinului.

- Reduce substanțial sau elimină populațiile de *Brettanomyces*, reducând astfel riscul oricăror modificări datorate prezenței acestei drojdii contaminante.
- Reduce în mod eficient populațiile de drojdii și bacterii lactice. Ca orice alt antimicrobian, reducerea populațiilor depinde de încărcătura microbiologică inițială.
- Efect antioxidant și de protecție împotriva oxidării. Efect antioxidant natural, protejează fracțiunea aromatică și limitează brunificarea vinurilor.
- Inactivează catalizatorii de oxidare. Acesta reduce activitatea enzimelor oxidazice, care sunt responsabile de oxidarea fenolilor.
- Reduce conținutul de metale (Fe și Cu).



### Recomandat în special pentru:

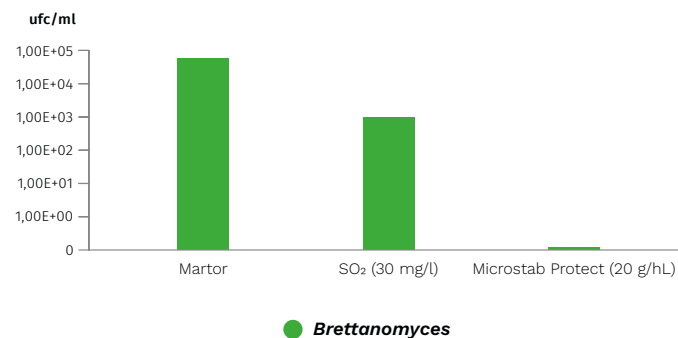
- Vinuri cu zahăr rezidual.  
Reduce riscul de contaminare cu bacterii lactice.
- pH ridicat.  
Atunci când sulful este mai puțin eficient.
- Vinuri fără SO<sub>2</sub>.  
Alternativă completă la utilizarea sulfului.
- Controlul *Brett*.
- Amânarea sau controlul FML.
- Reducerea oxidării.

### Efect antioxidant

Puterea de reducere a drojdiei inactivate este potențată de prezența taninului cu proprietăți antioxidante.

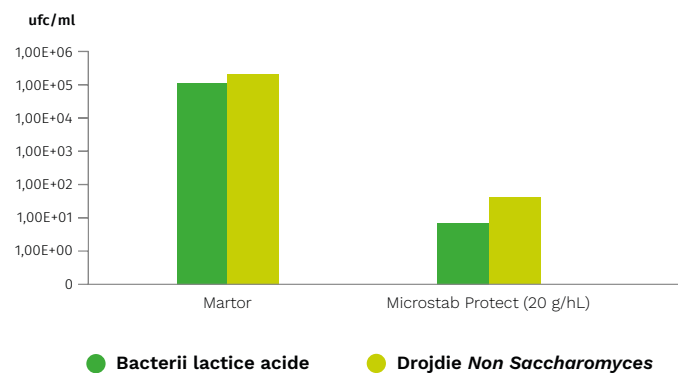
### Efectul asupra *Brettanomyces*

Analiza unui vin roșu după 10 zile de tratament.



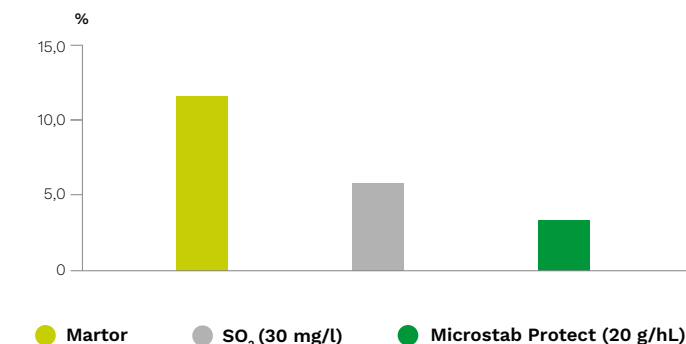
### Efect împotriva bacteriilor și drojdiilor *Non Saccharomyces*

Test pe vin alb fără SO<sub>2</sub> (soiul Xarello) după 10 zile de tratament.



### Cresterea DO440 nm

Studiu asupra brunificării conform testului de învechire accelerată (3 zile/45°C), echivalentul a 6 luni de învechire în sticlă.

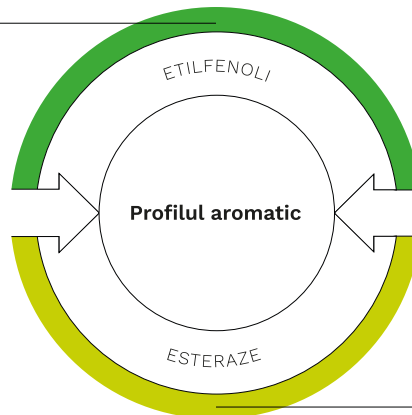


## Brettanomyces. Recuperarea senzațiilor aromatice

O contaminare cu *Brettanomyces* nu numai că modifică profilul aromatic din cauza producerii de etilfenol, dar și a altor compuși, cum ar fi acidul acetic, acizii grași, cum ar fi acidul izovaleric (arome de rânțed) sau 2-acetil-1,4,5,6 tetrahidropiridină (gust de șoarece) pot afecta negativ aroma vinului.

În afară de producerea acestor compuși aromatici neplăcuți, este importantă și producerea de esteraze, care pot reduce semnificativ aromele fructate. Această degradare enzimatică a aromelor fructate este unul dintre primele simptome ale contaminării cu *Brettanomyces*.

Etilfenolii **4-etilguaiacolul și 4-etilfenolul** sunt principalele cauze ale aromelor caracteristice de tip animal: grajd, transpirație de cal și piele.



Degradarea enzimatică a **esterilor de fermentație** nu numai că scade intensitatea fructului, dar crește și percepția de etilfenoli.

### ● Reducerea percepției de fenol

Există anumite relații între molecule care sporesc sau reduc percepția anumitor descriptori aromatici. Acesta este cazul aromei de fenol, în cazul în care etilfenolii produși de *Brettanomyces* îi sporesc percepția, iar **vanilina din lemn** îi reduce semnificativ impactul.

### ● Recuperarea aromelor fructate

Taninurile **cu o intensitate mare a aromelor fructate** ne permit să recuperăm aromele proaspete și fructate în vinurile care au suferit o degradare enzimatică a fructelor din acest motiv.



Produse recomandate

SPiRiT *Candij*

→ P. 14

Robletan **OAKBLEND**

→ P. 15



Produse recomandate

Tanicol **BLANC EXCELLENCE**

→ P. 12

Tanicol **RED VINTAGE**

→ P. 13



# DosiOx

## Echipamente pentru Macro/Microoxigenare și “Cliqueur”.

### Versatilitate

Adaptabil nevoilor fiecărei crame, diferite modele disponibile care variază între 2 și 64 de prize de dozare aplicabile rezervoarelor cu o capacitate între 1 și 1.500 hl.

Foarte ușor de manevrat, cu control digital a tuturor parametrilor prin PLC.

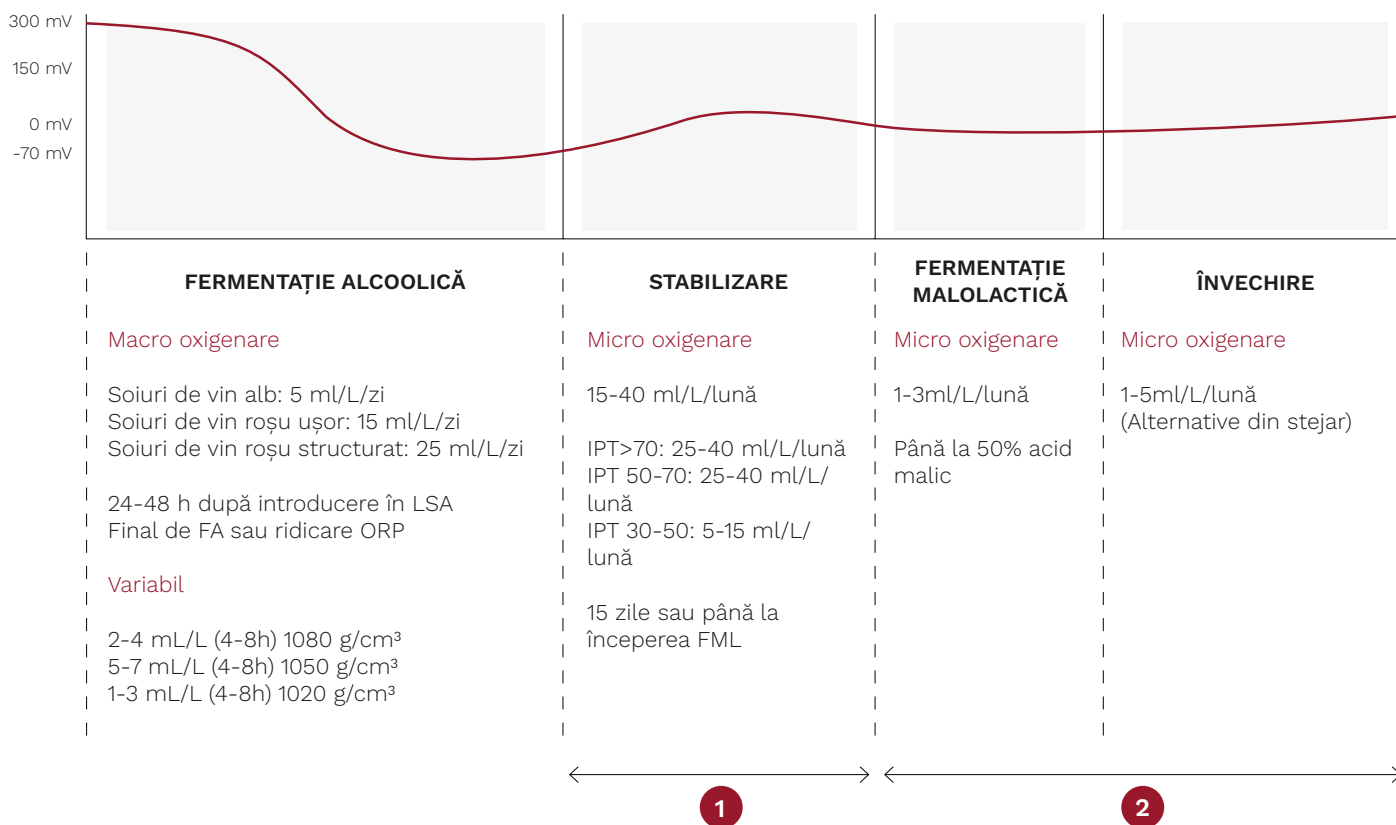
Se bazează pe un IP independent, care permite programarea și utilizarea sa de la distanță din orice loc.

### Siguranță

Înregistrarea întregii activități, în cazul unei pene de curent, clientul va putea continua de unde a rămas sau poate aștepta instrucțiuni de la sistem.

Funcția AUTOTEST pentru coroborarea funcționării corecte a echipamentului.

Detectează și reglează presiunea necesară pentru efectuarea diferitelor tratamente, în funcție de contrapresiunea existentă.



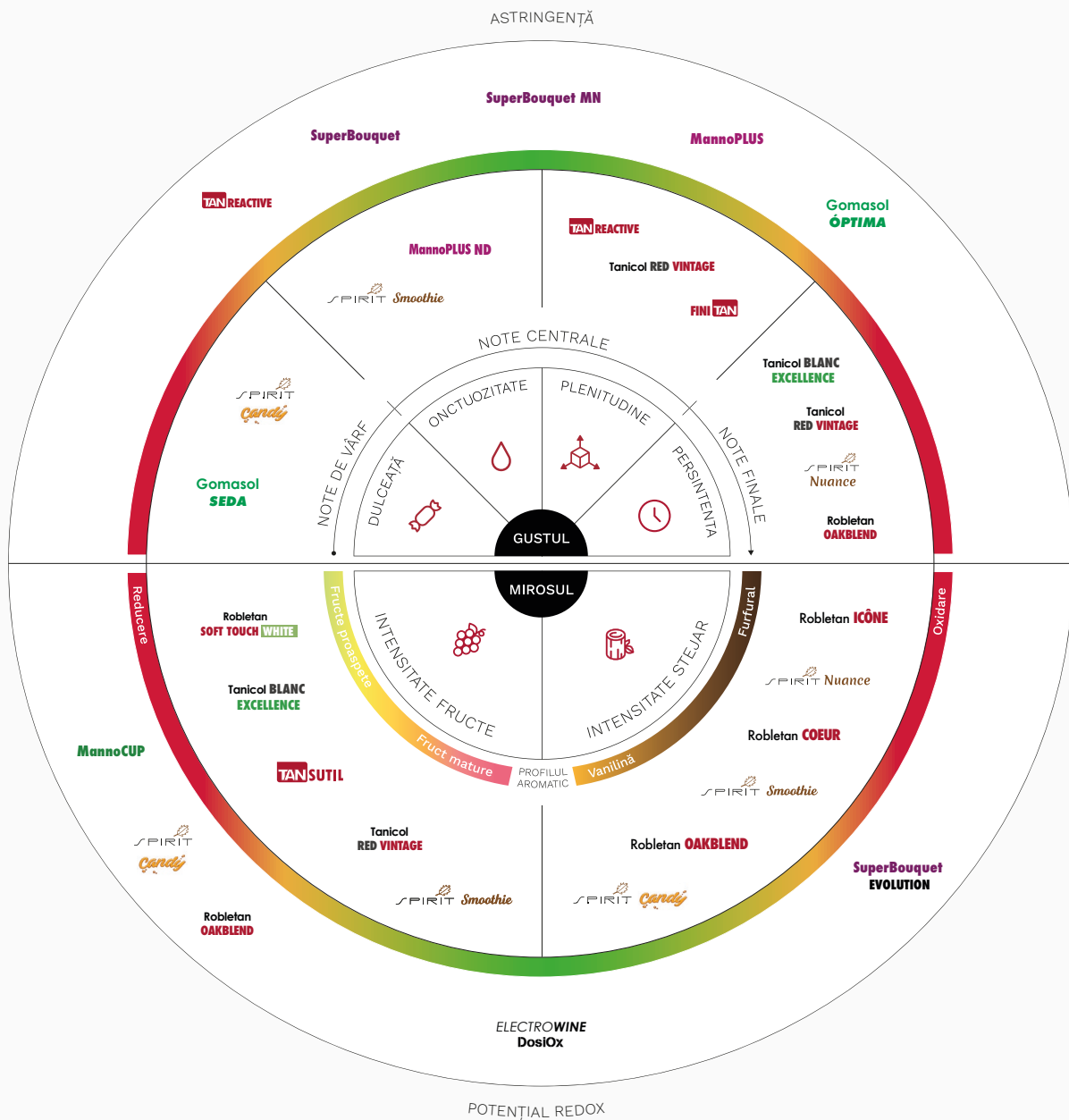
### 1 De la finalizarea fermentației alcoolice până la începerea fermentației malolactice

Sunt favorizate procesele de polimerizare și stabilizare a materiei colorante înainte de inițierea FML, pentru a reuși să se mențină nivelul de culoare.

### 2 După fermentația malolactică

- Structurare și pre-creștere.
- Stabilitate colorantă.
- Finețea taninurilor agresive.
- Eliminarea aromelor reductoare.
- Creșterea complexității aromatice.
- Restabilirea potențialului electrochimic.
- Curățarea mirosurilor erbacee.






















































# Rezumat al produselor



CONTROL MICROBIOLOGIC

MICR STAB ML

MICR STAB PROTECT

Alternative de stejar. Formatul de topping		
<b>Spirit Candy</b>  	Profil de vanilie definit, intensifică notele mai dulci.	P. 14
<b>Spirit Nuance</b>  	Acesta sporește nuanțele de prăjit ale vinului și protejează fructele proaspete.	P. 14
<b>Spirit Smoothie</b>  	Crește onctuositatea și completează senzațiile din centru și de la capătul gurii.	P. 14
Clarificatori		
<b>Proveget Premium</b>  	Agent de limpezire vegetal pe bază de proteină de mazăre cu spectru larg.	P. 32
<b>Clarifine Proyeast</b>  	Limpezire prietenoasă cu vinul pe bază de extract de proteine de drojdie.	P. 33
<b>Clarifine Vegan</b>  	Clarificare cu acțiune sinergică între extractul proteic de drojdie și proteina de mazăre.	P. 34
Control microbiologic		
<b>Microstab ML</b> 	Stabilizator pe bază de chitosan fungic și acid fumaric, eficient împotriva bacteriilor lactice.	P. 38
<b>Microstab Protect</b>  	Preparat specific cu chitosan fungic, care combină proprietățile antimicrobiene, antioxidante și antioxidante.	P. 39
Gume arabice		
<b>Gomasol Óptima</b>   	Reducerea astringenței, respectând în același timp caracteristicile aromatice ale vinului.	P. 35
<b>Gomasol Seda</b>   	Comparație de polizaharide care sporește senzația de corp și dulceață.	P. 23
Polizaharide și manoproteine		
<b>MannoCup</b>  	Îndepărtarea compușilor de sulf cu un impact minim asupra aromei.	P. 19
<b>MannoPlus ND</b>   	Toate proprietățile manoproteinei purificate sub formă lichidă.	P. 25
<b>MannoPlus</b>   	Manoproteină purificată Oferă densitate, onctuositate și corpolență.	P. 35
<b>SuperBouquet</b>  	Drojdie inactivă care lustruiește taninurile agresive, reducând astringența și crescând corpul și volumul în gură.	P. 35
<b>SuperBouquet Evolution</b>  	Efectul antioxidant pentru protecția aromatică și întârzie evoluția vinurilor.	P. 17
<b>SuperBouquet MN</b>  	Pereți celulari de drojdie: Eliberarea rapidă de polizaharide și manoproteine.	P. 35
Taninuri		
<b>FiniTan</b>  	Perfecționează caracteristicile aromatice ale soiului prin adăugarea unor note de stejar ușor prăjit.	P. 27
<b>Robletan Coeur</b>  	Structură și complexitate crescute, cu note dulci (caramel, dulce de leche).	P. 15
<b>Robletan Icone</b>  	Intensitate aromatică ridicată, oferă amplitudine și nuanțe prăjite de mare complexitate.	P. 15
<b>Robletan Oakblend</b>  	Crește complexitatea aromatică prin transferarea notelor dulci de vanilie.	P. 15
<b>Robletan Soft Touch White</b>  	Adaugă un plus de onctuositate și volum în palat, îmbunătățind echilibrul acid și taninic al vinului.	P. 12
<b>Tanicol Blanc Excellence</b>  	Intensifică notele de citrice, iarbă proaspătă și thiol.	P. 12
<b>Tanicol Red Vintage</b>  	Intensifică potențialul fructat al vinurilor.	P. 13
<b>TanSutil</b>  	Acesta accentuează aroma fructată și sporește caracterul varietal al vinurilor învechite în stejar.	P. 13
<b>TanReactive</b>  	Reducerea astringenței prin creșterea structurii.	P. 27
Tehnologie		
<b>Electrowine DosiOx</b>	Sistem de măsurare a potențialului RedOx și de dozare a oxigenului.	P. 19
<b>DosiOx</b>	Sistem pentru Macro/Microoxigenare și "Cliqueur".	P. 41



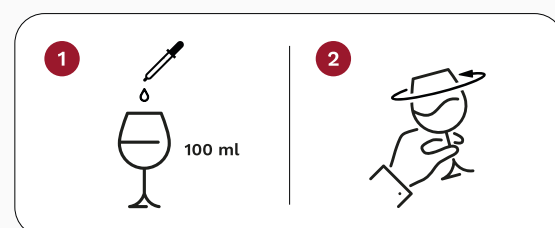
# Kitul perfect pentru finisarea vinului

La Agrovin am dezvoltat un kit de finisare cu cele mai remarcabile produse ale noastre, pentru a facilita ghidarea în etapele finale ale vinificației.

Kitul conține **gumă arabică, mannoproteine și taninuri pentru finisare**, toate în format lichid, gata de a fi **aplicate direct în vin**, iar efectele sunt imediate.

În acest fel, vă puteți juca cu diferite combinații pentru a corecta, adăuga sau spori senzațiile tactile și aromatice ale vinurilor dumneavoastră cu o precizie totală.

## ?

 Cum funcționează?


Este la fel de simplu ca și cum ați adăuga doza indicată, ați amesteca paharul și ați observa rezultatul final.



# Noi ducem **oenologia** la un alt nivel

Descoperiți noua aplicație oenologică a Grupului Agrovin



Calculatoare oenologice



Harta Senzațiilor Vinului



Produse de finisare

DISPONIBILĂ ACUM ÎN

 App Store

 Google Play





# Contactați

## Spania

### Nord

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

### Nord-est

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

### Cataluña

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

### Centru

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

### Levante

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

### Extremadura

PI-Las Picadas II,  
C. Alfonso Iglesias Infante  
06200 Almendralejo (Badajoz)  
Tel.+34 924 66 61 12  
lusitania@agrovin.com

### Andalucía

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

## Europa

### Franța

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

### Portugalia

Norte-Centro  
Tel. +351 934 441 352  
portugalnorte@agrovin.com  
Centro-Sur  
Tel. +351 934 554 813  
portugalcentro@agrovin.com

### Italia

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

### România

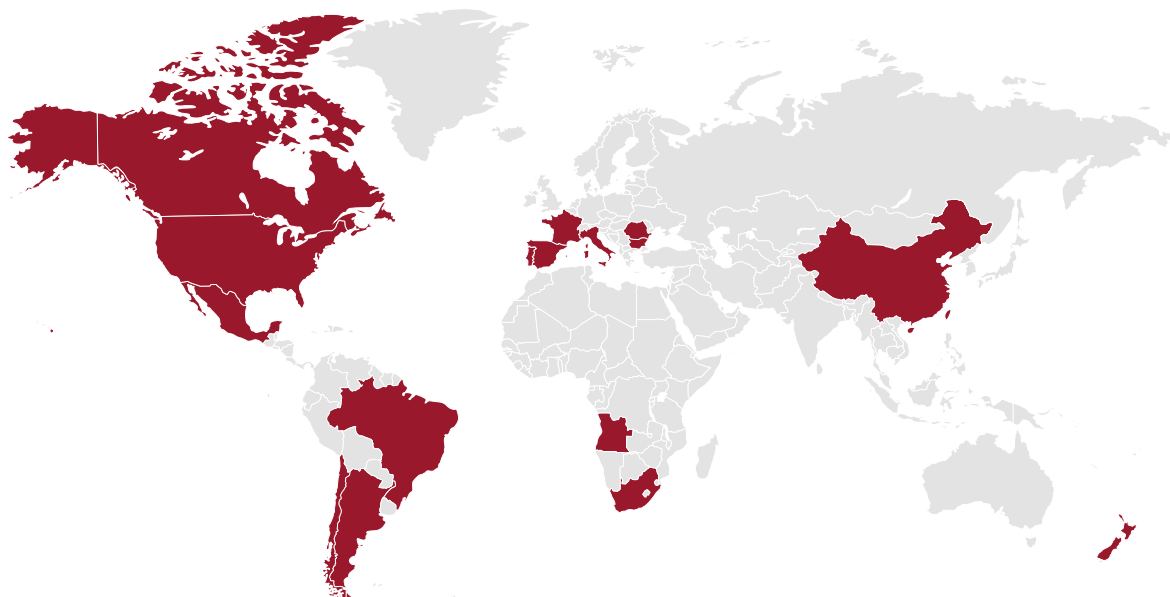
Str/ Spiru Haret, 38,  
075100 Otopeni (Ilfov)  
Tel. 021/7954576  
agrovinromania@agrovin.com

## Internațional

### SUA

850 S. Guild Avenue, Unit 103  
95240, Lodi (California)  
Tel. 707-536-9934  
agrovinusa@agrovin.com

## Grupul **Agrovin**



Str/ Spiru Haret, 38,  
075100 Otopeni (Ilfov)

Tel. 021/7954576  
agrovinromania@agrovin.com

**agrovin.com**

