



FOLLETO PRÁCTICO

LOS TANINOS EN ENOLOGÍA: HERRAMIENTAS ESENCIALES A LO LARGO DE TODO EL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL VINO

Los taninos son moléculas antioxidantes naturales pertenecientes a la familia de los polifenoles, presentes en la mayoría de los vegetales. Estos compuestos fenólicos se han utilizado durante siglos en numerosos campos según su origen botánico (curtido de pieles, farmacología, industria agroalimentaria, etc.).

Los taninos utilizados en enología pueden clasificarse en dos grandes familias: los taninos **condensados** y los taninos **hidrolizables** (taninos elágicos y gálicos).



PROPIEDADES DE LOS TANINOS EN ENOLOGÍA

Cada tanino tiene una acción específica en el proceso de elaboración del vino, según su origen y su composición química. Las principales propiedades buscadas son:

- ✓ La clarificación del mosto y del vino
- ✓ La inhibición de la actividad lacasa
- ✓ La estabilización del color
- ✓ La protección contra la oxidación
- ✓ La eliminación de los sabores de reducción
- ✓ La mejora de la estructura

1

LOS TANINOS CONDENSADOS

Composición:

También llamados taninos proantocianídicos o taninos catequicos, los taninos condensados son polímeros cuyas unidades básicas son catequinas, epicatequinas, epigallocatequinas y epicatequina galato. Se encuentran principalmente en la **uva (piel y semillas)** y en algunas **maderas exóticas** como el quebracho.

Impacto enológico:

Los taninos procedentes de la uva son extremadamente efectivos para **estabilizar la materia colorante de los vinos**, pero a veces están presentes en proporciones insuficientes en relación con las antocianinas en el mosto o el vino. **En ese caso, es necesario compensar esta baja cantidad de taninos naturales mediante la adición de taninos condensados exógenos en el mosto o el vino.**

Los taninos condensados se utilizan principalmente en enología para estabilizar la materia colorante y actuar sobre la estructura global de los vinos a lo largo del tiempo.

La estabilidad del color se asegura por dos fenómenos: la **polimerización de los taninos**, es decir, la asociación de los taninos entre sí, y la **condensación de los taninos con las antocianinas de la uva**. Esta reacción es **importante para el envejecimiento de los vinos** ya que una antocianina en forma libre es sensible a la temperatura, a la luz y a la oxidación. Esta sensibilidad puede provocar su degradación y, por consiguiente, una disminución del color en los vinos.

A SABER

Los taninos producen una sensación más o menos de sequedad en boca según su calidad. De hecho, aumentan la percepción de astringencia y la sensación de aspereza al precipitar las proteínas salivares.

Pierden su astringencia **cuando se combinan con las antocianinas**. Es un fenómeno natural en los vinos que explica la disminución de la astringencia observada durante el envejecimiento de los vinos o con la adición de taninos exógenos. Los taninos se integran en el vino al aglomerarse y polimerizarse, formando moléculas de gran tamaño que, en ocasiones, se precipitan y forman un sedimento en la botella.

2

LOS TANINOS HIDROLIZABLES

Composición:

Esta denominación hace referencia a su capacidad para ser hidrolizados y liberar ácido elágico o ácido gálico. Dentro de la familia de los taninos hidrolizables se encuentran los **taninos elágicos**, que tienen como origen vegetal la madera de roble o castaño, y los **taninos gálicos**, que pueden provenir de diferentes especies de madera, frutas o incluso de una hipertrofia de los tejidos vegetales, como la nuez de agalla.

Impacto enológico:

La carga negativa de los taninos hidrolizables les permite asociarse muy fácilmente con las proteínas, lo que les confiere un **importante poder clarificante (precipitación proteica) y evita el exceso de clarificación**. También contribuyen plenamente al **afinamiento de las características organolépticas** del vino.

Los taninos hidrolizables, como los taninos de roble, también poseen un **alto potencial de oxidorreducción** y resultan muy útiles durante la fase de crianza para prevenir el envejecimiento prematuro o la aparición de notas reductoras: limitan las oxidaciones fuertes (aparición de notas de etanal, olor a corcho en los vinos) así como las reducciones intensas (aparición de notas a col, caucho, etc.).

A SABER

Una molécula antioxidante puede retrasar o inhibir el daño a una molécula objetivo, incluso a una concentración 100 veces menor que la de la molécula objetivo.

El efecto antioxidante de los taninos se caracteriza por tres acciones:

- **Unión** a las especies reactivas de oxígeno
- **Quelación** de iones metálicos que inician los procesos de oxidación
- **Inhibición** de enzimas involucradas en la producción de especies reactivas de oxígeno



LAS SOLUCIONES LAMOTHE-ABIET

Taninos de vinificación: herramientas precisas para conservar y aprovechar la calidad de la uva

En el encubado, las proteínas inestables reaccionan con los taninos endógenos de las uvas, causando una **pérdida irreversible del potencial tánico cualitativo**.

Paralelamente, en añadas cálidas y húmedas, el hongo *Botrytis Cinerea* puede desarrollarse en los racimos y tiene la capacidad de producir una polifenol oxidasa: la **lacasa**. Esta actividad lacasa provoca una **fuerte oxidación** de los compuestos fenólicos y aromáticos del mosto.

OBJETIVOS

El uso de taninos de vinificación ayudará a cumplir con los siguientes objetivos:

- Preservar los taninos naturales y el potencial fenólico de la uva
- Actuar rápidamente sobre la fracción proteica de las enzimas presentes en el mosto (en particular la lacasa, producida por *Botrytis Cinerea*)
- Limitar la oxidación de los mostos y la aparición de compuestos sulfurados (poder tampón)
- Estabilizar el color

LA SOLUCIONES

Tanin gallique à l'alcool



Gallotaninos (nuez de agallas)

- 3 a 15 g/hL

- Fuerte inhibidor de la actividad de la lacasa
- Papel antioxidante y anti-oxidasa, limita las adiciones de SO₂
- Mejora el clarificado de los vinos y evita el sobreclarificado (muy reactivo con las proteínas).
- Optimiza las maceraciones de las pieles

Pro Tanin R®



Taninos proantocianidínicos

- 10 a 80 g/hL

Según el estado sanitario de la vendimia

- Fuerte inhibidor de la actividad de la lacasa
- Papel antioxidante y anti-oxidasa, limita las adiciones de SO₂
- Precipita las proteínas inestables y conserva los taninos endógenos de calidad
- Previene los riesgos de pérdida de materia colorante (acción sobre las proteínas)

Softan® Vinification



Taninos proantocianidínicos ligados a polisacáridos de origen vegetal

- 10 a 60 g/hL

- Estabiliza el color reequilibrando la proporción tanino/antocianos (cosechas poco maduras o color difícil de extraer)
- Formación de complejos estables taninos-antocianos que favorecen un color más duradero en el tiempo
- Aporta redondez y estructura sin astringencia

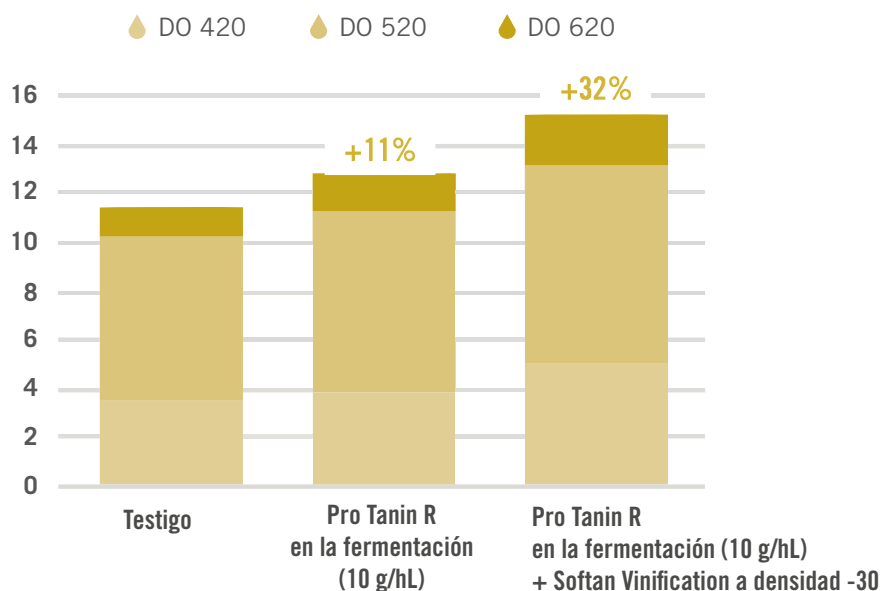
La dupla ganadora para vinos tintos: Pro Tanin R® y Softan® Vinificación

Actúan de forma sinérgica para **aumentar la intensidad del color, la suavidad y la expresión frutal**.

Pro Tanin R® se utiliza temprano para proteger los taninos naturales del mosto, así como por sus acciones antioxidantes y anti-oxidasas.

En una segunda etapa, Softan® Vinificación se emplea al inicio de la vinificación o durante la fermentación alcohólica en la fase de extracción del color, para lograr un color más intenso y duradero, además de taninos más suaves.

Intensidad colorante modificada después de la fermentación



Taninos de crianza: construir, estabilizar y perfeccionar el vino

La fase de crianza del vino tendrá como objetivos principales **purificar las impurezas, estabilizar el color, complejizar los aromas, suavizar los taninos** den el caso de vinos tintos y, finalmente, **realizar los ensamblajes**. La amargura y la astringencia del vino se suavizarán o atenuarán con el tiempo según el tipo de vino tratado.

OBJECTIVOS

El uso de taninos durante la crianza ayudará a alcanzar los siguientes objetivos:

- Favorecer la clarificación de los vinos y estabilizar el color de los vinos tintos
- Limitar la oxidación responsable del envejecimiento prematuro y la aparición de compuestos sulfurosos (poder tamponador)
- Aportar estructura y equilibrio a los vinos

LA SOLUCIONES

Vinitan Advance®



Taninos proantocianídicos de pepita de uva - 2 a 10 g/hL ●●●

- Estabilizan el color de forma duradera
- Contribuyen a la estructura y firmeza del vino durante la crianza y en botella
- Disminuyen la percepción de astringencia y equilibran el vino

Tan'Excellence®



Sinergia de taninos de uva y taninos de roble - 3 a 5 g/hL ●●● - 5 a 30 g/hL ●

- Estabiliza el color de forma duradera
- Protege contra los fenómenos de oxidación y reducción del vino
- Mejora la estructura, la complejidad y la persistencia en boca sin aportar amargor

Tan&Sense® Volume



Ellagitaninos puros de roble - 3 a 5 g/hL ●●● - 5 a 20 g/hL ●

- Mejora el potencial de oxidorreducción del vino (protege contra la oxidación o reducción del vino)
- Aporta estructura sin astringencia, volumen y armonía global al vino

Tan&Sense® Forte



Ellagitaninos puros de roble tostado - 0.5 a 3 g/hL ●●● - 3 a 5 g/hL ●

- Estructuran los vinos y aumentan la longitud e intensidad
- Mejoran la materia y la sensación de dulzura en los vinos

Tan&Sense® Expression



Ellagitaninos de roble tostado y taninos de piel de uva - 0.5 a 3 g/hL ●●● - 1 a 15 g/hL ●

Tan&Sense® Origin



Puros ellagitaninos de roble - 0.5 a 3 g/hL ●●● - 1 a 15 g/hL ●

- Armoniza el vino al final de la crianza
- Respeta el equilibrio y la fruta del vino
- Participa en la gestión del potencial redox

Softan® Power



Taninos proantocianídicos ligados a polisacáridos de origen vegetal - 10 a 40 g/hL ●●●

- Prepara el vino para la crianza
- Participa en la estabilización de la materia colorante al inicio de la crianza
- Estructura el vino sin astringencia, aporta volumen y realza la fruta

Softan® Sweetness



Taninos proantocianídicos y de roble tostado ligados a polisacáridos de origen vegetal - 1 a 3 g/hL ●●● - 5 a 10 g/hL ●

- Prepara el vino para la crianza
- Participa en la estabilización de la materia colorante al inicio de la crianza
- Aporta volumen, redondez y finura

Softan® Finition



Ellagitaninos de roble tostado ligados a polisacáridos de origen vegetal - 1 a 3 g/hL ●●● - 5 a 10 g/hL ●

- Aporta volumen, redondez y finura
- Armoniza el equilibrio del vino en el toque final

A SABER

Los taninos en vinos blancos y rosados durante la crianza:

Aportados en pequeñas cantidades durante la crianza o el embotellado, los taninos protegen los vinos blancos y rosados de la oxidación, además de preservar o incluso realzar el aroma sin aportar amargor. Los ellagitaninos son especialmente útiles para evitar o tratar los fenómenos de "pinking" en los vinos blancos en contacto con el oxígeno.



HERRAMIENTA DE AYUDA A LA DECISIÓN PARA TANINOS DE CRIANZA: ENCUENTRE SU SOLUCIÓN

Posicionamiento y efectos de los taninos en función del tiempo antes del embotellado

Desde el final de la FML hasta 30 días antes del embotellado

Tan&Sense® Volume

Puros elagitaninos de roble francés

Estructura · Volumen · Frescura · Antioxidante

Tan'Excellence®

Taninos proantocianídicos de uva
y taninos elágicos de roble de alta calidad

Elegancia · Estabilización del color · Equilibrio tánico

Softan® Power

Asociación de taninos proantocianídicos y polisacáridos

Estructura suave · Estabilización del color · Antioxidante

De 60 días hasta 30 días antes del embotellado

Tan&Sense® Forte

Ellagitanninos puros de roble francés tostado

Intensidad · Persistencia · Tostado

Vinitan® Advance

Taninos 100 % uva, proceso de selección único

Estructura pura · Estabilización del color · Armonía

Softan® Sweetness

Asociación de taninos de roble fresco calentado y polisacáridos

Estructura suave · Dulzura · Sabor delicioso

De 15 días hasta 2 días antes del embotellado

Tan&Sense® Expression

Selección de taninos puros de piel de uva y de roble de alta calidad

Suavidad · Potencia

Tan&Sense® Origin

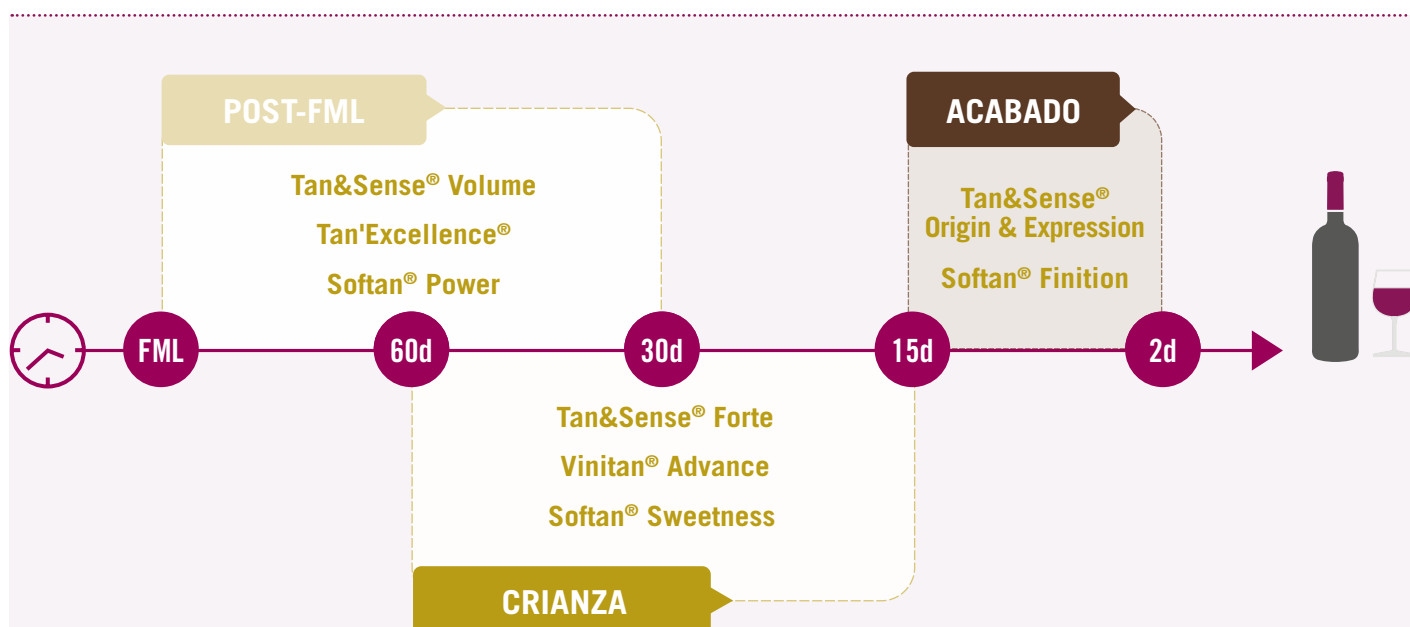
Selección de taninos puros de roble de alta calidad

Suavidad · Gula

Softan® Finition

Asociación de taninos de roble y polisacáridos

Estructura suave · Dulzura · Tostado





LAMOTHE - ABIET

Avenue Ferdinand de Lesseps
33610, CANEJAN - BORDEAUX, FRANCE
Tél: +33 (0)5 57 77 92 92

www.lamothe-abiet.com