



TECH POINT

LA QUERCÉTINE

QUELLES SOLUTIONS POUR AGIR SUR CE POLYPHÉNOL RESPONSABLE D'UNE PROBLÉMATIQUE GRANDISSANTE ?

QU'EST CE QUE LA QUERCÉTINE ET POURQUOI POSE-T-ELLE PROBLÈME ?

La quercétine est **un composé polyphénolique de la classe des flavonoïdes**, plus précisément un flavonol, dont la principale fonction est de protéger les plantes contre le risque oxydatif dû à la lumière solaire (UV) ou à d'autres facteurs environnementaux qui leur causent un stress.

On la retrouve essentiellement dans la pellicule des baies liée à des sucres (**glycosides de quercétine**). La lente hydrolyse de cette forme glycosylée, au cours de la fermentation puis tout au long du vieillissement, entraîne **la libération de sa forme aglycone, dont la précipitation provoque la formation d'un dépôt solide indésirable dans la bouteille.**



Dépôt de quercétine dans la bouteille.

La teneur en quercétine dépend beaucoup de la génétique de la variété et il a été scientifiquement documenté que **le Sangiovese en contient naturellement une quantité supérieure à la moyenne.**

Il est raisonnable de penser qu'au vu des changements climatiques et de l'évolution des pratiques viticoles, **un bon nombre de variétés pourraient présenter ce problème à l'avenir.** En effet des cas sur le Pinot Noir (NZ et Oregon), le Primitivo/Zinfandel (Californie et Pouilles), le Nebbiolo (Piémont et Corse), le Merlot (Toscane), le Gaglioppo et le Magliocco (Calabre) et dernièrement aussi l'Aglianico (Campanie) ont été observés.

QUELS SONT LES MOYENS ACTUELS POUR AGIR SUR LA QUERCÉTINE ?

Aucun produit de collage ne permet à ce jour d'éliminer de manière significative le glycoside de quercétine (Figure 1 - barres bleues). Le seul traitement connu sur l'aglycone de quercétine et permettant d'obtenir des **résultats est la PVPP** (Figure 1- barres grises). Cependant, le traitement avec cette molécule à haute dose peut avoir un impact négatif en termes organoleptiques et elle ne peut pas être utilisée pour la production de vins biologiques.

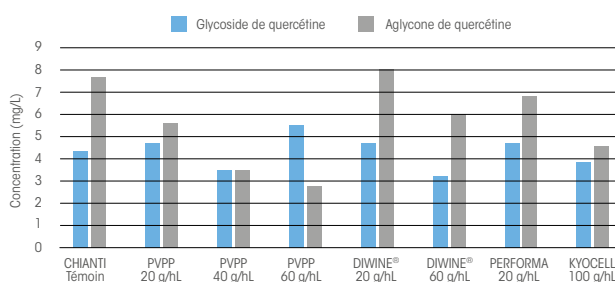


Figure 1. Effets de différents produits de collage à différentes concentrations (PVPP, PVP/PVI, Bentonite et CMC) sur les concentrations en glycoside (barres bleues) et en aglycone (barres grises) de quercétine.

La PVPP est efficace pour résoudre le problème temporairement, mais dans le cas d'un apport excessif d'aglycone de quercétine, on peut observer une libération continue dans le temps qui peut provoquer de nouvelles précipitations. **La clarification est donc une solution provisoire qui ne prend pas en compte la durée de vie du vin.**

LA QUERCÉTINE

oenofrance.com

QUELLES SOLUTIONS POUR AGIR SUR CE POLYPHÉNOL RESPONSABLE
D'UNE PROBLÉMATIQUE GRANDISSANTE ?



DEUX ÉTAPES-CLÉS DU PROCESS

IDENTIFIÉES PAR OENOFRANCE®

1
Enzymage

Agir de façon préventive dès le début du vieillissement.

SPECTRA
QUERCETIN FREE

2
Collage

Phylia® Epl

Préparation enzymatique spécifiquement étudiée pour ses activités pecto-lytiques.

- Libère de manière ciblée l'aglycone de quercétine.
- Facilite la clarification et la sédimentation naturelle de l'aglycone de quercétine sans avoir d'impact majeur sur d'autres polyphénols.
- Permet de gérer dans le temps les problèmes de quercétine libre résiduelle.

Produit de collage **exclusivement formulé à partir d'extraits protéiques de levure** pour un collage **respectueux** des caractéristiques organoleptiques du vin.

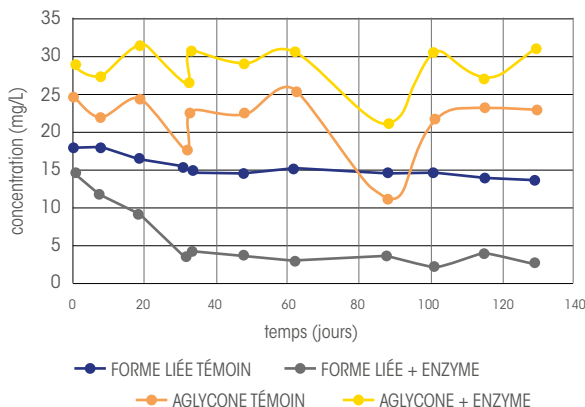
- Élimine les aglycones de quercétine.
- Diminue la concentration en quercétine susceptible de précipiter.

RÉSULTATS DE RECHERCHE

SPECTRA® QUERCETIN FREE est le fruit d'un programme de recherche de **4 ans en collaboration avec l'Université de Padoue, en Italie**. Il a permis à OENOFRANCE® de démontrer que la manière la plus efficace pour éliminer la quercétine des vins est d'agir sur les deux formes de la molécule.

- Travailler **d'abord en phase préventive** en agissant sur la **forme liée de manière sélective**.
- Coller avec un **agent de collage efficace pour éliminer son aglycone**.

La Figure 2 ci-dessous montre que la dégradation des formes liées de la quercétine se produit très lentement (témoin - ligne bleue). A l'inverse, dans l'échantillon traité avec l'enzyme (essai - ligne grise), on observe une **dégradation rapide de cette forme**. L'aglycone libéré a tendance à **précipiter au fil du temps** (essai - ligne jaune).



La mise en place d'un **collage à l'aide de PHYLIA® EPL** permet une **élimination rapide de l'aglycone** de quercétine (Figure 3.).

D'après les essais réalisés en conditions de cave, **le traitement avec PHYLIA® EPL permet de réduire significativement (jusqu'à 50%) la teneur en aglycone de quercétine**. PHYLIA® EPL permet de respecter le vin et est éligible à la production de vins biologiques.

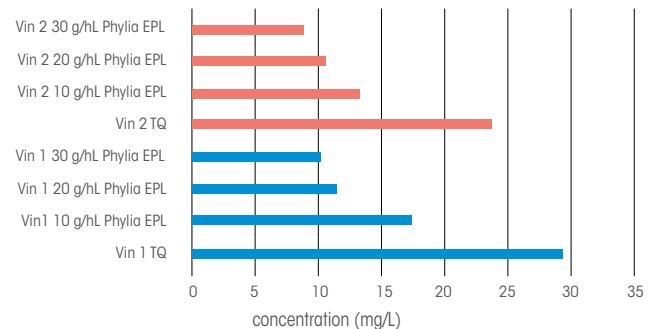


Figure 3. Impact de l'ajout de PHYLIA® EPL sur la concentration en aglycone de quercétine dans un vin rouge (Sangiovese, Chianti).

Figure 2. Évolution de la concentration en glycoside et en aglycone de quercétine au cours du temps, après un traitement ou non avec SPECTRA® QUERCETIN FREE.