

Une méthode de sélection unique pour de très faibles productions de SO₂, H₂S et éthanal

Certains vignerons cherchent aujourd'hui à réduire la concentration de sulfites afin de répondre à une demande du marché ainsi qu'à certaines réglementations, comme celle du vin biologique. Les consommateurs sont aussi à la recherche de vins avec des arômes nets, sans défaut organoleptique. Dans cette optique, la société Lallemand, l'INRA, le groupe ICV et Montpellier Supagro ont développé une méthode innovante de sélection de levures très faiblement productrices de SO₂, de composés soufrés négatifs et d'éthanal.

Comment cette méthode de sélection a-t-elle été développée ?

La première partie de ces travaux a consisté à engager des travaux de thèse afin d'identifier les déterminants moléculaires jouant sur le métabolisme levurien du SO₂. Une fois identifiés, les caractères d'intérêt ont pu être conservés dans une souche ciblée, choisie pour sa capacité fermentaire et ses intérêts œnologiques.

1. Identification des voies métaboliques et des bases génétiques impliquées dans cette production de composés soufrés par la levure

- Croisement de deux souches de levures : l'une fortement et l'autre faiblement productrice de ces composés.
- Analyse des souches « filles » au niveau phénotypique (quantité de SO₂ produit) et génotypique (cartographie de l'origine parentale des génomes).

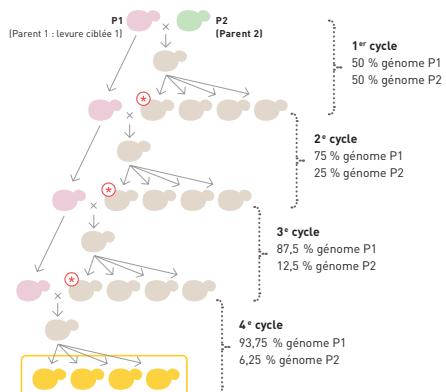
→ Rapprochement entre ces données et identification de deux régions du génome sur le chromosome 14 (SKP2 et MET2), directement liées au phénotype de production de SO₂, H₂S et éthanal (technique des QTL = *Quantitative Trait Loci*).

2. Obtention d'une nouvelle génération de levures, très faiblement productrice de SO₂, H₂S et éthanal

- Croisement entre une souche choisie pour sa capacité fermentaire et ses intérêts œnologiques et une souche faiblement productrice de composés soufrés.

- Régions QTL marquées pour un croisement plus rapide et plus précis (Brevet n°02013111091A2).

→ Une nouvelle génération de levures est issue de ce processus de sélection unique.



Réduire les ajouts de sulfites

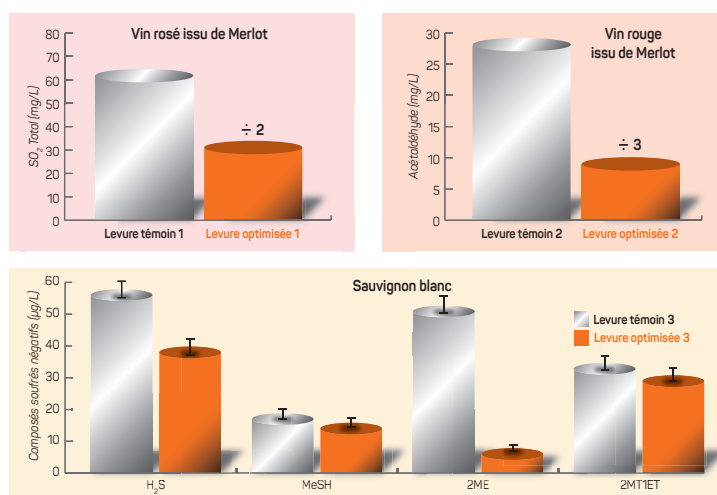
L'acétaldéhyde correspond à 75 % du SO₂ lié dans les vins blancs et rosés et 50 % dans les vins rouges. Moins ce composé est présent dans un vin, plus le SO₂ ajouté va être efficace. Cette nouvelle génération de levures est donc un atout indéniable pour stabiliser son vin en ajoutant des teneurs plus modérées en sulfites.

Moins de composés soufrés négatifs, plus d'arômes

Les composés soufrés négatifs (SO₂, H₂S, mercaptans, etc.) peuvent conférer au vin des notes de chou, d'oignon, voire d'œuf pourri. Même à des niveaux qui ne peuvent être détectés par le nez humain, ces composés peuvent masquer les arômes positifs. Une teneur basse en composés soufrés négatifs permet d'obtenir des vins nets avec plus d'arômes.

Quels sont les résultats ?

Sept levures sont aujourd'hui issues de cette méthode de sélection. Confrontées à la réalité du terrain dans de multiples conditions environnementales, ces levures ont confirmé leur production quasi nulle de composés soufrés négatifs (notamment SO₂ et H₂S), mais aussi l'éthanal comme le montre les graphiques ci-dessous.



Une méthode de sélection, différentes applications

Chacune des levures issue de cette sélection possède ses propres caractéristiques œnologiques : LALVIN ICV OKAY™, LALVIN ICV OPALE 2.0™ et LALVIN PERSY™.