

Les vins de Paille :

Résultats du programme « Au cœur du vignoble »

Gérer son degré alcoolique, maîtriser son acidité volatile



Maitriser le séchage

- **Suivi des raisins et pressurage :**

Les moûts pour les vins de paille ne doivent pas atteindre une teneur en sucres **supérieure à 380 g.l⁻¹** volume si l'on veut pouvoir travailler dans de bonnes conditions quel que soit le protocole de mise en fermentation du moût.

Rappel : la richesse en sucre des moûts destinés à la production de vins de paille est fixée par les cahiers des charges des AOC correspondantes entre 320 et 420 g.l⁻¹.

- **Impact de la microflore :**

La flore bactérienne (bactéries lactiques et bactéries acétiques) n'a pas d'impact sur la teneurs en **acidité volatile d'un moût de paille**, tout au moins lorsque un levurage est effectué.

La **flore levurienne oxydative** pourtant initialement bien présente, n'a pas d'impact observable.

Il existe une relation linéaire entre le niveau d'acidité volatile des vins de paille et la concentration en sucres du moût dans les conditions expérimentales.

L'IFV a pu définir une relation avec un coefficient de détermination de 0,99 entre l'acidité volatile du vin fini (AV en g.l⁻¹ d'H₂SO₄) et la teneur en sucres du moût (TS en g.l⁻¹) :

$$AV = (0.525 * TS - 95) / 100$$

Maitriser le Levurage

Les expérimentations réalisées sur 6 ans montrent clairement que ce sont les levures fermentaires qui sont responsables de la production d'acidité volatile.

- **Levures**

Le recours à des levures sèches actives permet de contenir dans les limites règlementaires (inférieure à 1, 22 g.l⁻¹ d'H₂SO₄) la production d'acidité volatile au cours de la fermentation. Le choix de la souche se révèle dans ce cas un critère important.

Dans le cadre des essais menés différentes souches ont été testées. Levuline CHP offre le meilleur compromis entre le pouvoir alcoogène d'une part, et la production d'acide acétique d'autre part.

- **Pied de cuve**

La multiplication des levures par l'intermédiaire d'un pied de cuve permet une bonne acclimatation des levures au moût à fermenter. L'IFV propose un protocole d'adaptation des levures, en quatre phases, d'un délai de 72 heures. Pour avoir l'efficacité voulue, ce protocole doit être appliqué précisément.

L'intérêt de ce pied de cuve est de permettre aux levures de se multiplier dans un milieu progressivement défavorable afin de permettre d'adapter l'état physiologique des cellules aux conditions présentes dans les moûts de paille.

Attention aux chocs thermiques, lors de la réalisation des opérations de ce pied de cuve.

Protocole d'obtention d'un pied de cuve de levures pour 1 hL de moût de paille.

Phase 1 Réhydratation	(25 % de moût)	eau minérale moût GoFerm Levuline CHP	15 mL 5 mL 3 g 2 g	30 mn à 30°C
Phase 2 reprise d'activité	(25% de moût)	eau minérale moût GoFerm culture fin phase 1	1.5 L 0.5 L 27 g 20 mL	8 heures à 25°C
Phase 3 Multiplication	(50% de moût)	eau minérale moût culture fin phase 2	0.5 L 1.5 L 2.0 L	20 heures à 20°C
Phase 4 Adaptation	(75% de moût)	moût culture fin phase 3	4 L 4 L	44 heures à 15°C
Levurage	Ensemencement de la cuvée à 8% v/v 8 L pour 1 hL de moût (température d'environ 15°C) : ATTENTION à EVITER TOUT CHOC THERMIQUE			

Go ferm : NH₄ + Thiamine + Hydrolysats de levure

Maitriser la fermentation :

- **Rendement sucres/alcool :**

Dans le cadre des essais menés par l'IFV, le rendement en sucres/alcool constaté est de 16,2 g de sucres pour 1 % vol d'alcool produit, sans aucune influence notable de la concentration initiale en sucres.

- **Température de fermentation :**

Les données expérimentales indiquent que la température a une incidence sur la vitesse de fermentation alcoolique mais pas sur son aboutissement. Une température élevée (env. 20°C) favorise la montée en volatile par rapport à une température plus fraîche.

- **Complément en nutriment :**

L'addition de nutriments accélère la fermentation alcoolique et augmente le pouvoir alcoogène de la levure. L'ajout de nutriment limite également la teneur en acidité volatile du vin fini.

Conclusions :

En considérant une teneur idéale en sucres de 380 g/l, il est possible d'obtenir un vin de paille avec un degré alcoolique de l'ordre de 16%v/v contenant environ 120 g/l de sucres résiduels. Un levurage adapté, associé à un apport nutritionnel et une température de fermentation de l'ordre de 14°C permet alors de contenir l'acidité volatile en dessous de 1.0 g/l exprimé en H₂SO₄.