

SYNTHESE DES ESSAIS DU GROUPE DE TRAVAIL TESTANT L'EFFICACITE DES « PRODUITS LAITIERS » CONTRE L'OÏDIUM DE LA VIGNE
--

Ce document compare les résultats obtenus en 2008 par les différents partenaires techniques. Le détail de chaque essai est disponible dans le compte rendu rédigé par chaque organisme.

Composition du groupe de travail :

- chambres d'agriculture de l'Aude et des Pyrénées-Orientales,
- Institut français de la vigne et du vin (station de Nîmes),
- Association Interprofessionnelle des Vins Biologiques

Objectifs :

Tester l'efficacité de produits naturels pour lutter contre l'oïdium de la vigne

Protocole :

Modalité	Produit	Dose		Commentaire
TNT	Témoin non traité	-		Intégré au dispositif
A	Soufre	12,5 kg/ha en pneumatique		Modalité de référence
B*	Lactoferrine	30 g/ha		
C*	Lactoferrine + Lactopéroxydase + percarbonate + Actinate	30 g/ha + 30 g/ha + 60 g/ha + 120 g/ha		
D*	Lactopéroxydase	30 g/ha		
E*	Percarbonate de soude	60 g/ha		
F	Lactosérum	30 kg/ha		
G	Prev-AM	0,8% pour les applications en jet projeté, 1% pour les applications en pneumatique		
H*	Enzicur	Produit à base de lactopéroxydase		

* ces produits ne présentant pas les garanties suffisantes par rapport à la réglementation sur l'agriculture biologique, ils n'ont pas été mis en place dans les essais de l'AIVB.

Dispositif expérimental :

- placettes de 10-12 souches selon les parcelles
- 4 répétitions par parcelle
- application des produits :
 - o du stade « 2-3 feuilles » au stade « boutons floraux séparés » : application au jet projeté
 - o du stade « boutons floraux agglomérés » au stade « véraison » : application en pneumatique

Résultats

L'ensemble des produits n'ayant pas été testés sur tous les sites, il n'est pas possible de faire une analyse commune de tous les résultats. La première partie présente la comparaison du soufre, du lactosérum et du Prev-AM sur l'ensemble des sites. La seconde partie compare les autres produits sur les parcelles des chambres d'agriculture et de l'IFVV.

Comparaison du soufre, du lactosérum et du Prev-AM

Sur chaque parcelle, plusieurs notations ont été effectuées. La figure 1 présente l'ensemble des résultats obtenus (total : 11 notations).

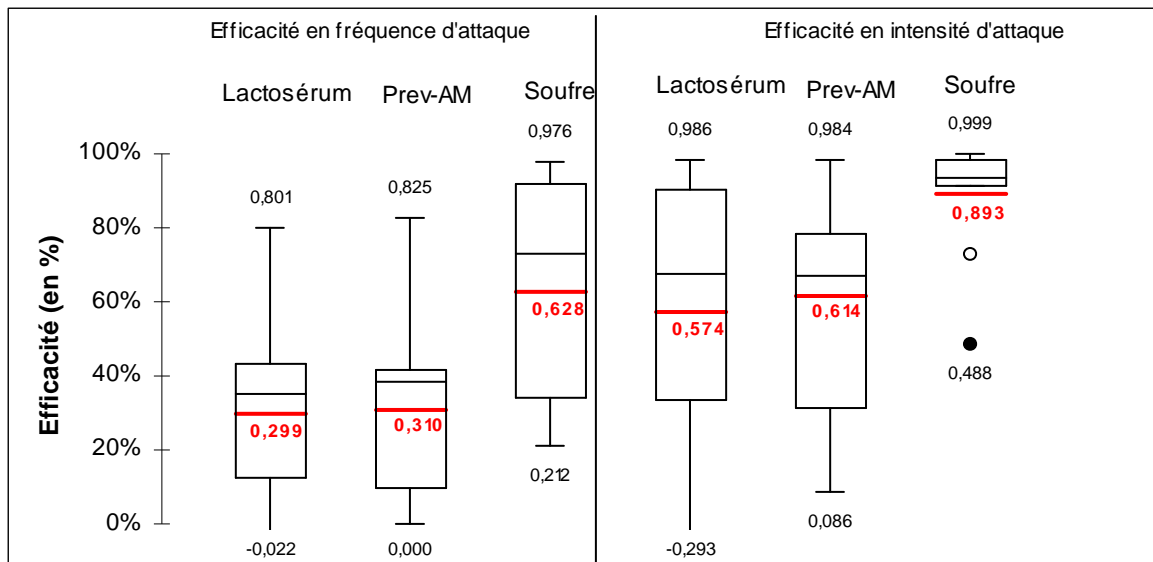


Figure 1 : comparaison des efficacités sur grappes du soufre, du lactosérum et du Prev-AM dans les essais de la CA 66, de l'IFVV, de la CA 11 et de l'AIVB

Légende : le chiffre au centre de la boîte est la moyenne des efficacités, les chiffres en haut et en bas sont respectivement le maximum et le minimum d'efficacité.

Les comportements du Prev-AM et du lactosérum sont en moyenne proches, avec un niveau d'efficacité en fréquence de l'ordre de 30% et en intensité de 60%. Globalement, leur efficacité est inférieure à celle du soufre. Ces moyennes dissimulent de fortes variabilités selon les essais. Dans certains essais, les deux produits ont totalement « décroché » (efficacité nulle). Dans d'autres, ils ont apporté un niveau de protection très satisfaisant.

Fréquence :

Le niveau de protection des deux produits est directement lié à la pression parasitaire, notamment à l'intensité de l'attaque dans le témoin non traité (davantage qu'à la fréquence sur le témoin). Les coefficients de détermination (R^2) entre la notation de la modalité et l'intensité d'attaque dans le témoin sont respectivement de 0,56 et 0,75 pour le lactosérum et pour le Prev-AM. A titre de comparaison, il est de 0,4 pour le soufre. Plus la pression augmente, moins bonne est la protection assurée par ces deux produits.

La précocité de l'attaque est le second facteur déterminant le niveau de performance de ces deux produits.

Intensité :

Le niveau de protection assuré par les deux produits est moins dépendant de la pression parasitaire que pour la fréquence. Les R^2 avec l'intensité d'attaque dans le témoin sont respectivement de 0,2 et 0,53 pour le lactosérum et le Prev-AM. Pour le soufre, le R^2 est de 0,04 : le niveau de protection du soufre est pratiquement indépendant de la pression parasitaire.

La précocité d'attaque influence davantage le comportement des produits. Si l'attaque est « précoce » (intensité d'attaque supérieure à 40% au stade nouaison), l'efficacité des produits chute fortement.

Le comportement des produits est similaires sur feuilles.

Les efficacités moyennes et maximales sont supérieures en intensité qu'en fréquence. Le lactosérum et le Prev-AM limitent plus l'extension de la maladie à l'échelle de l'organe (feuille ou grappe) qu'à celle de la parcelle.

Comparaison des autres produits

Les comportements de l'Enzicur, de la lactoferrine, de la lactopéroxydase, de l'association de ces deux produits et du percarbonate sont comparés à ceux du soufre (modalité de référence des essais) et au lactosérum (dont le mode d'action est a priori lié à la présence de ces molécules).

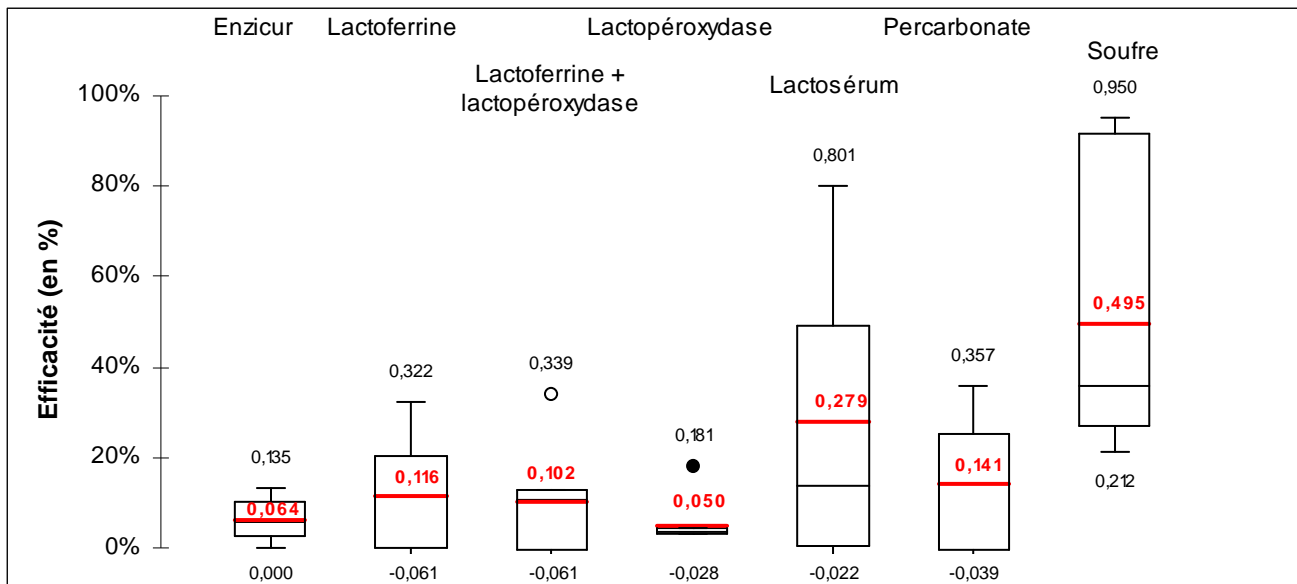


Figure 2 : comparaison des efficacités en fréquence sur grappes du soufre, du lactosérum, de l'Enzicur, de la lactoferrine, de la lactopéroxydase, du percarbonate de soude et de l'association lactoferrine + lactopéroxydase + percarbonate dans les essais de la CA 66, de l'IFVV et de la CA 11

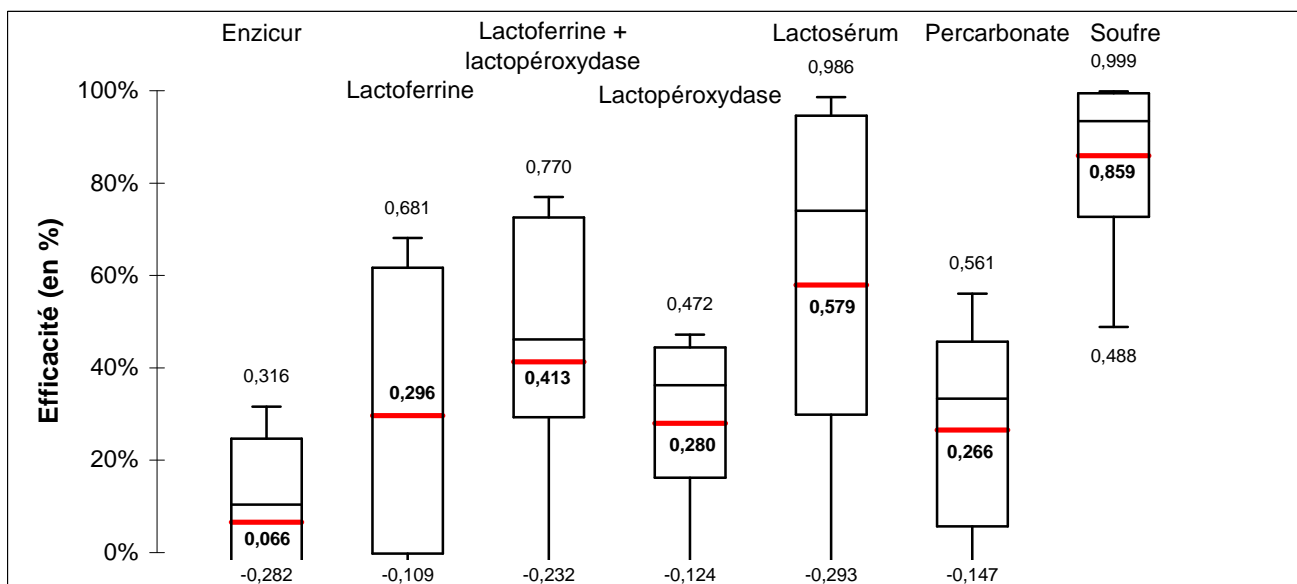


Figure 3 : comparaison des efficacités en intensité sur grappes du soufre, du lactosérum, de l'Enzicur, de la lactoferrine, de la lactopéroxydase, du percarbonate de soude et de l'association lactoferrine + lactopéroxydase + percarbonate dans les essais de la CA 66, de l'IFVV et de la CA 11

Fréquence :

Les moyennes de l'ensemble des produits sont inférieures à la référence soufre et au lactosérum. De plus, les efficacités maximales constatées dans l'ensemble des essais sont inférieures à 40% : quel que soit le contexte parasitaire, ces produits ne permettent pas de limiter l'extension de la maladie à l'échelle de la parcelle.

Intensité :

Là encore, les moyennes obtenues par ces produits sont inférieures aux deux références. Cependant, les maxima obtenus avec la lactoferrine (seule ou associée à la lactopéroxydase) sont de l'ordre de 70%. L'efficacité du lactosérum est supérieure à celle des molécules lactoferrine + lactopéroxydase associées.

Les quantités de lactoferrine et de lactopéroxydase apportées par une application de lactosérum sont respectivement de l'ordre de 1,5 et 35 g/ha, soit nettement inférieure à la dose de lactoferrine

apportée par les modalités B et C (30 g/ha) et équivalente à la dose de lactopéroxydase apportée par les modalités C et D (30 g/ha). L'action du lactosérum n'est probablement pas uniquement liée à ces composés.

L'Enzicur, la lactopéroxydase et le percarbonate utilisés seuls ne présentent jamais de niveau de protection suffisant et significativement différent du témoin non traité.

Conclusion

Les résultats obtenus lors de cette première année d'expérimentation permettent de tirer les conclusions suivantes :

- Aucun produit testé n'a d'efficacité comparable au soufre en toute circonstance,
- Le Prev-AM et le lactosérum présentent des niveaux potentiels de maîtrise de développement de l'oïdium intéressants, notamment en intensité d'attaque. Cependant, utilisés seuls, ils ne couvrent pas tous les risques rencontrés au vignoble. Le développement de ces produits devra passer par leur utilisation dans le cadre de programme dans lesquels ils seront associés à ou alternés avec des produits phytosanitaires.
- L'association lactoferrine + lactopéroxydase + percarbonate présente un potentiel d'efficacité inférieur à celui du lactosérum, mais non négligeable en intensité. Compte tenu des doses d'utilisation de ce mélange (quelques dizaines de grammes) comparativement à celle du lactosérum (30 kg dans nos essais), il peut être intéressant de renouveler les essais.
- Les autres produits ne présentent aucun intérêt dans le cadre de la lutte contre l'oïdium. Leur efficacité est trop partielle. Les essais ne seront pas renouvelés avec ces produits.

Les essais du groupe de travail seront poursuivis en 2009. L'approche de 2008 visait à valider le potentiel d'efficacité de chaque produit. En 2009, nous chercherons à valider des conditions d'utilisations plus opérationnelles : réduction de dose du lactosérum (15 kg au lieu de 30 kg), intégration du lactosérum et du Prev-AM dans le cadre de programmes en alternance avec des applications de soufre mouillable.

Ces travaux d'expérimentation ont été mis en place avec le soutien financier de Viniflor et du Conseil Régional Languedoc-Roussillon dans le cadre du XIIIème contrat de projet état-région, filière viti-vinicole, volet recherche-expérimentation viti-vinicole (campagne 2008).