

Vigne : comment mieux gérer les doses de soufre face à l'oïdium ?

Vigne

27.11.2019



Pour lutter contre l'oïdium, les biocontrôles associés au soufre permettent de réduire les doses, notamment en fin de saison.

Le soufre, historique et incontournable dans la lutte contre l'oïdium

Le soufre est utilisé depuis très longtemps pour lutter contre l'[oïdium de la vigne](#). Au fil des décennies, il est devenu le pilier pour la maîtrise de cette maladie en viticulture biologique mais également en viticulture conventionnelle où il s'intègre parfaitement dans les programmes. C'est en effet un allié précieux qui permet d'alterner les matières actives dans les programmes fongicides et grâce à son action multisite, il ne présente pas de résistance. Il est aussi homologué contre d'autres maladies comme l'[excoriose](#) ainsi que l'[érinose](#) et l'[acariose](#). Il est doté par ailleurs d'actions complémentaires sur d'autres maladies ou ravageurs comme le [mildiou](#) ou encore le [black-rot](#). Le soufre est inscrit sur la liste officielle des produits de biocontrôle.

Attention au risque de phytotoxicité du soufre en cas de fortes chaleurs

Si le soufre est une base dans la lutte contre l'oïdium, les épisodes caniculaires du début de l'été 2019 avec des températures qui ont atteint 40 à 46° sous abris, ont rappelé aux vignerons que les applications de soufre pouvaient engendrer des risques de phytotoxicité avec des brûlures de feuilles. « Avec les températures extrêmes observées fin juin 2019 et surtout une brusque montée en température, les applications de soufre qui ont précédé cet épisode caniculaire ont en effet pu constituer un phénomène aggravant dans certaines situations » observe Jean-Baptiste Drouillard. Le soufre est en effet une molécule qui agit par sublimation, plus il fait chaud, plus la sublimation est forte. Plus précisément, plus les particules de soufre sont fines (de 1 à 2 µm), plus la sublimation est rapide et plus le risque de phytotoxicité est élevé, mais si les particules de soufre sont trop grosses (au-delà de 8 µm), c'est l'efficacité qui est moindre. En fait, précise l'expert, « au-delà de la taille des particules, c'est surtout la régularité qui est importante. De ce point de vue, la spécialité [Thiovit Jet Microbilles®](#) offre une concentration de particules autour de 4 µm ce qui lui confère un excellent compromis entre une bonne efficacité et un faible risque de phytotoxicité »

Focus

Soufre, quel impact sur la qualité des vins ?

Les résidus de soufre ne pénalisent pas la fermentation alcoolique, mais les teneurs en résidus de soufre les plus élevées (environ 2 mg/kg) peuvent altérer la qualité des vins par une augmentation des notes de « réduit », « amer » et diminution des notes « fruits frais », « intensité florale » (Leroux 2014). Ces phénomènes peuvent être accentués par certains process de vinification comme la distillation à Cognac, vignoble où l'utilisation du soufre (à dose d'homologation) est déconseillée par le BNIC après la nouaison. En effet, les teneurs en résidus de soufre semblent assez bien corrélées avec le délai entre le dernier traitement et la récolte.

Limiter les doses de soufre grâce aux biocontrôles

Pour bénéficier des avantages du soufre dans les conditions optimales, la réduction des doses de soufre au cours de la campagne peut être recommandée, « une stratégie envisageable est d'associer le soufre avec des produits de biocontrôle comme [Bastid®](#) / [Blason®](#) ou [Taegro®](#) qui permettent à la fois de sécuriser les applications de soufre et de réduire les doses » explique Jean Litoux, ingénieur conseil culture Syngenta dans le sud-est.

« Ainsi, sur plusieurs essais réalisés en 2019 (Hérault/ Gard) à partir de la nouaison et jusqu'à la fermeture de la grappe (mi-juin à fin juin), nous avons utilisé les biocontrôles Bastid ou Taegro seuls ou associés à une dose réduite de Thiovit Jet Microbilles (+ ou - 3 kg/ ha). Les résultats étaient très satisfaisants et malgré une application de Thiovit Jet Microbilles + Taegro ou Bastid 4 à 7 jours avant l'épisode caniculaire du mois de juin 2019, il n'y a eu aucun phénomène de phytotoxicité observée, sans doute en partie grâce à une gestion raisonnée des doses de soufre tout au long de la campagne » précise l'ingénieur régional.

Comprendre

Soufre, une action multisite

Le soufre agit à plusieurs niveaux des processus métaboliques des champignons, notamment en bloquant la respiration cellulaire, en inhibant la synthèse de l'acide nucléique ainsi que la formation de protéines et en ayant une action globale de perte d'énergie des cellules. Cette action multisite réduit très fortement le risque d'apparition de souches de champignons résistantes à ce fongicide. Sur l'oïdium, les vapeurs de soufre ont une triple action : préventive sur les conidies (avant et après leur germination), curative sur la croissance du mycélium et éradicante sur le dessèchement des conidiophores et du mycélium.

Pourquoi le soufre peut être phytotoxique ?

La phytotoxicité du soufre est due à l'oxydation du S (issu de la sublimation qui dépend de la température) en SO₂, lui-même converti en SO₃ avec l'air humide des stomates. Le SO₃ est absorbé dans l'eau et produit de l'acide sulfurique H₂SO₄ qui brûle les tissus des plants. Les facteurs qui augmentent les risques de phytotoxicité sont : la dose de soufre, la température au moment et dans les 24 heures qui suivent l'application (Barchietto, 2015). Il est difficile de fixer un seuil de température au-delà duquel les brûlures se manifestent, ce seuil dépend en effet de nombreux autres facteurs comme l'humidité relative de l'air, l'état d'alimentation hydrique de la plante, les doses d'usage du soufre, le cépage.

Sources : Analyse de stratégies de lutte contre l'oïdium des viticulteurs biologiques en Languedoc-Roussillon (Sudvinbio 2008). Le soufre, état des lieux des connaissances (Revue des œnologues, novembre 2019).

Produits:

THIOVIT JET MICROBILLES

BASTID

BLASON

TAEGRO

Cibles:

Oïdium de la vigne

Erinose de la vigne

Excoriose

Acariose de la vigne