vinetur

Une étude montre que la vigne déclenche des changements chimiques à l’échelle de la plante peu après une infection fongique

Des chercheurs ont identifié des signatures de défense distinctes chez le Chardonnay et le Gewürztraminer après exposition à Neofusicoccum parvum, ce qui laisse entrevoir de possibles marqueurs précoces de tolérance.

lundi 28 septembre 2026



Une étude publiée dans BMC Plant Biology indique que les vignes présentant différents niveaux de tolérance aux maladies du bois montrent des réponses chimiques nettement différentes peu après une infection par Neofusicoccum parvum, un champignon fortement associé à un dépérissement sévère de la vigne.

La recherche s'est concentrée sur deux cépages, Chardonnay et Gewürztraminer, et a utilisé une analyse métabolomique à l'échelle de la plante fondée sur la LC-MS pour suivre la réponse de chaque plante après exposition à différents isolats du champignon. L'objectif était d'aller au-delà des symptômes visibles et de mesurer les changements biochimiques précoces susceptibles d'expliquer pourquoi certaines vignes résistent mieux que d'autres.

Selon l'étude, le contraste entre les réponses tolérantes et sensibles était net. Les chercheurs ont détecté des signatures métaboliques distinctes dans les deux cépages après l'infection, notamment des différences dans des composés liés à la défense des plantes et à la signalisation du stress. Parmi les molécules les plus marquantes figuraient les stilbènes, bien connus dans le raisin comme élément du système de défense de la plante, et les oxylipines, des composés dérivés des lipides impliqués dans les réponses au stress et immunitaires.

Ce travail est remarquable parce qu'il a examiné la plante entière plutôt que seulement la zone autour du site d'infection. Cette approche a montré que la réponse à N. parvum n'était pas uniquement locale. L'étude a mis en évidence des changements systémiques précoces, ce qui signifie que le champignon a déclenché des modifications chimiques dans des parties de la vigne au-delà des tissus d'abord touchés. Ce constat vient renforcer les preuves selon lesquelles les maladies du bois de la vigne peuvent altérer plus largement le fonctionnement de la plante avant que des dégâts externes majeurs ne soient visibles.

L'article a également montré que la réponse de la plante variait selon l'isolat fongique. En pratique, cela signifie que l'issue de l'infection peut dépendre non seulement du cépage, mais aussi de la souche précise du pathogène en cause. Pour les viticulteurs et les chercheurs, cela ajoute un niveau supplémentaire à la difficulté de gérer les maladies du bois, déjà compliquées à maîtriser car elles se développent dans le temps

et sont souvent détectées tardivement.

Neofusicoccum parvum est considéré comme l'un des principaux champignons impliqués dans les maladies du bois de la vigne, un ensemble d'infections chroniques du bois qui peuvent réduire la vigueur, endommager les tissus vasculaires et raccourcir la durée de vie du vignoble. Ces maladies constituent une préoccupation majeure dans les régions viticoles, car les vignes infectées peuvent perdre en productivité et nécessiter un remplacement coûteux. Les nouvelles données métabolomiques n'offrent pas de traitement direct, mais elles donnent une vision plus fine des processus biologiques qui distinguent une vigne plus résistante d'une vigne plus vulnérable.

Cela pourrait compter bien au-delà des laboratoires de phytopathologie. Si les marqueurs métaboliques identifiés dans l'étude se confirment lors de tests supplémentaires, ils pourraient aider les sélectionneurs et les spécialistes de la viticulture à dépister les cépages ou le matériel végétal présentant une meilleure tolérance. Ils pourraient aussi permettre un suivi plus précis dans les vignobles en aidant à identifier plus tôt les réponses à l'infection, avant l'apparition de symptômes graves du bois. Pour la filière des boissons, en particulier les producteurs de vin, une telle avancée pourrait à terme contribuer à sécuriser l'approvisionnement en raisin, améliorer les décisions de gestion du vignoble et réduire les pertes liées aux maladies du bois.

Les résultats pourraient également être utiles pour le choix des cépages. Les viticulteurs sélectionnent souvent les variétés en fonction du style de fruit, de l'adaptation au climat et de la demande du marché, mais la tolérance aux maladies peut devenir plus importante à mesure que les vignobles subissent une pression accrue de la part des agents pathogènes chroniques. Une meilleure compréhension de la manière dont chaque cépage mobilise des métabolites liés à la défense pourrait aider à faire des choix plus éclairés en matière de plantation, de replantation et d'adaptation régionale.

L'étude ne signifie pas que les composés nouvellement identifiés sont prêts à être utilisés comme diagnostics de terrain. Le travail sur les biomarqueurs nécessite généralement une validation sur davantage de vignobles, de millésimes et de

conditions environnementales. Néanmoins, les résultats pointent vers un ensemble de signaux candidats susceptibles d’aider à expliquer la tolérance et de servir de base à de futurs tests. Dans une culture où les maladies du bois restent souvent invisibles jusqu’à un stade avancé des dégâts, des indicateurs biologiques plus précoces seraient précieux.

En comparant les réponses chimiques à l’échelle de la plante chez deux cépages de vigne contrastés et face à différents isolats fongiques, la recherche apporte des précisions à un problème de longue date en viticulture. Elle suggère que la tolérance tient non seulement au fait qu’une vigne réagisse, mais aussi à la rapidité et à la manière dont son métabolisme évolue après l’infection.