vinetur

Une fermentation séquentielle avec levures indigènes réduit l’alcool du Cabernet Sauvignon, selon une étude

Les chercheurs ont indiqué que la méthode séquentielle à deux étapes, avec levures indigènes, produisait des arômes plus complexes.

vendredi 25 septembre 2026



Des chercheurs en Chine ont rapporté qu'un processus de fermentation par étapes utilisant deux levures vinicoles indigènes produisait un Cabernet Sauvignon moins alcoolisé et au profil aromatique plus complexe qu'un vin élaboré avec une fermentation classique à levure unique.

L'étude, publiée le 25 septembre dans la revue npj Science of Food, a testé trois méthodes de fermentation alcoolique contrôlée dans un moût de Cabernet Sauvignon. L'une utilisait uniquement la levure indigène Saccharomyces cerevisiae. Une deuxième ajoutait Saccharomyces cerevisiae et Hanseniaspora uvarum en même temps. Une troisième, décrite comme une fermentation séquentielle, commençait avec Hanseniaspora uvarum indigène et ajoutait Saccharomyces cerevisiae deux jours plus tard.

Les chercheurs, issus de l'Université agricole de Huazhong à Wuhan et de l'Institut des sciences et technologies du Henan à Xinxiang, ont indiqué que l'approche séquentielle avait produit les changements globaux les plus marqués dans le vin fini. Par rapport à la méthode à levure unique, elle a réduit l'éthanol, augmenté l'acidité totale, renforcé l'intensité de la couleur et accru les teneurs en polyphénols et en anthocyanes, des composés liés à la structure, à la couleur et à la sensation en bouche dans le vin rouge.

Le travail portait sur des souches indigènes plutôt que sur des levains de démarrage commerciaux. La souche de Hanseniaspora uvarum a été identifiée comme Z5L-22. Les auteurs ont examiné la vitesse de fermentation, la composition chimique, les caractéristiques de couleur, la teneur en polyphénols et les composés aromatiques des vins obtenus.

Dans les méthodes à levure unique et simultanée, Saccharomyces cerevisiae est rapidement devenue le micro-organisme dominant. Dans la méthode séquentielle, la fermentation s'est développée plus lentement et a duré plus longtemps. Les auteurs ont indiqué que cela s'expliquait par le fait que Hanseniaspora uvarum consommait les nutriments au début, ce qui retardait ensuite la croissance de Saccharomyces cerevisiae.

Cette voie plus lente a néanmoins produit, selon les chercheurs, un équilibre plus favorable dans le vin final. Les deux fermentations mixtes, simultanée et séquentielle, ont réduit l'éthanol et augmenté l'acidité par rapport à la fermentation pure avec Saccharomyces. Mais la méthode séquentielle s'est distinguée plus nettement sur les composés liés à la couleur et à l'arôme.

Selon l'article, les vins issus du traitement séquentiel présentaient des teneurs significativement plus élevées en polyphénols et en anthocyanes que les vins issus des deux autres méthodes. Ces augmentations étaient associées à de meilleures propriétés chromatiques, c'est-à-dire à des caractéristiques visuelles plus profondes ou plus stables dans le verre. Pour les producteurs de vin rouge, ces traits peuvent être importants car la couleur est étroitement liée à la perception du consommateur en matière de qualité et de style variétal.

Les résultats aromatiques étaient eux aussi au cœur de l'étude. Les vins fermentés séquentiellement contenaient un mélange plus vaste et plus abondant de composés volatils issus à la fois du raisin et de la fermentation. Les auteurs ont relevé en particulier des niveaux plus élevés d'esters acétates, d'alcools supérieurs, de dérivés du benzène et de monoterpènes clés. Ces composés sont souvent associés à des notes fruitées, florales et plus nuancées, même si la perception sensorielle dépend de la concentration et des interactions entre de nombreuses molécules.

L'article ne présentait pas ces résultats comme une recette universelle pour tous les vins. Il se limitait au Cabernet Sauvignon et aux souches indigènes spécifiques utilisées dans l'expérience. Il n'en reste pas moins que ces résultats s'ajoutent à un ensemble croissant de recherches sur les levures non-Saccharomyces, étudiées comme des outils permettant de façonner la saveur, la texture et le degré alcoolique sans s'appuyer uniquement sur la fermentation conventionnelle avec Saccharomyces.

Cela a des implications pratiques pour l'industrie des boissons, en particulier pour les producteurs de vin qui cherchent des moyens d'élaborer des produits moins alcoolisés sans aplatir les arômes ni affaiblir la qualité globale. Ces nouveaux résultats suggèrent que la gestion des levures indigènes pourrait offrir une piste pour ajuster simultanément l'éthanol, l'acidité, la couleur et la complexité aromatique. Reste à

savoir si cette approche fonctionne aussi bien à l’échelle commerciale, selon les millésimes ou sur d’autres cépages, ce qui nécessiterait des essais supplémentaires.

L’intérêt pour les vins à plus faible degré alcoolique a augmenté à mesure que les producteurs s’adaptent à l’évolution des préférences des consommateurs et, dans certaines régions, à des raisins plus mûrs liés à des conditions de culture plus chaudes. L’un des défis est que la réduction de l’alcool peut aussi affecter le corps, la libération des arômes et l’équilibre. L’importance de l’étude tient à la possibilité qu’une fermentation mixte soigneusement chronométrée puisse réduire l’alcool tout en préservant, voire dans certains cas en améliorant, des traits qui comptent pour le style du vin.

Les auteurs ont indiqué que le processus séquentiel « équilibre de manière optimale » la réduction de l’alcool avec une plus forte complexité polyphénolique et aromatique dans leur cadre expérimental. Comme l’étude a été menée dans des conditions contrôlées, ces résultats doivent être compris avant tout comme la preuve d’une technique prometteuse, et non comme la démonstration que chaque cave obtiendrait le même résultat.

L’article a été rédigé par Lanlan Hu, Zhen Wang, Xiaohong Wang et Xiuyan Zhang. Il a été reçu le 22 mars, accepté le 6 septembre et publié le 25 septembre. La recherche a été financée par la National Natural Science Foundation of China, et les auteurs ont déclaré n’avoir aucun conflit d’intérêts.