vinetur

Ausgewählte einheimische Hefen verbesserten das Weinaroma in Co-Fermentationsversuchen

Mit Saccharomyces cerevisiae kombinierte Hanseniaspora-occidentalis-Stämme erhöhten zudem den Anthocyanin-Erhalt und die Farbstabilität während der Reifung.

Freitag, 2. Oktober 2026



Forscher berichteten, dass ausgewählte einheimische Stämme von Hanseniaspora occidentalis, die gemeinsam mit der Standardhefe Saccharomyces cerevisiae eingesetzt wurden, sowohl Aroma als auch Farbe im Wein verbessern können. Das deutet auf ein mögliches neues Instrument für Erzeuger hin, die den Sortencharakter stärken wollen, ohne sich ausschließlich auf die konventionelle Gärung zu verlassen.

Die Ergebnisse wurden im International Journal of Food Microbiology veröffentlicht. Laut der Studie konzentrierte sich die Arbeit auf Nicht-Saccharomyces-Hefen, eine Gruppe, die im Weinbau wachsendes Interesse geweckt hat, weil einige Stämme beeinflussen können, wie Aromastoffe freigesetzt werden und wie Pigmente während Gärung und Reifung erhalten bleiben.

Die Forscher untersuchten 112 einheimische Hefestämme, die in Huailai gesammelt wurden, und wählten H.-occidentalis-Stämme mit starker β-Glucosidaseaktivität für Co-Fermentationsversuche aus. Das Enzym ist wichtig, weil es gebundene Aromavorstufen abbauen kann, die natürlicherweise in Trauben vorkommen, und so Verbindungen freisetzt, die im fertigen Wein zu fruchtigen und floralen Noten beitragen. Die Studie identifizierte unter anderem die Stämme M23 und S19k als starke Kandidaten für diese Rolle.

In den Gärversuchen zeigten Weine, die mit den ausgewählten H.-occidentalis-Stämmen und S. cerevisiae hergestellt wurden, nach Darstellung der Autoren einen synergistischen Effekt. Im Vergleich zu Kontrollgärungen mit S. cerevisiae allein brachten die Mischgärungen Weine mit ausgeprägteren fruchtigen und floralen Aromaprofilen hervor. Laut der Studie scheint die zusätzliche enzymatische Aktivität der einheimischen H.-occidentalis-Stämme direkt zu diesem Effekt beigetragen zu haben, indem sie während der Gärung die Freisetzung aromarelevanter Verbindungen erhöhte.

Die Studie zeigte auch einen Effekt auf die Farbe, einen weiteren wichtigen Messwert für viele Rotweine. Nach Angaben der Forscher förderte die Präsenz von H. occidentalis eine höhere Extraktion und Retention von Anthocyanen, den Pigmenten, die zur roten und violetten Farbe in Trauben und Wein beitragen. Die analytischen Ergebnisse zeigten bei den co-fermentierten Weinen eine stärkere Farbintensität und eine bessere

Farbstabilität während der Reifung als bei Weinen, die nur mit S. cerevisiae vergoren wurden.

Diese Kombination aus Aromaintensivierung und Farbstabilisierung ist bedeutsam, weil diese beiden Qualitäten oft darüber entscheiden, wie Verbraucher und Produzenten Weinstil und Qualität beurteilen. Für Weingüter, insbesondere für solche, die regionale Produkte stärker profilieren wollen, könnten einheimische Stämme einen Weg bieten, markantere Weine zu erzeugen und zugleich einen Teil der sensorischen Gleichförmigkeit zu verringern, die entsteht, wenn in vielen Regionen dieselben Handelshefen verwendet werden. Die Ergebnisse dürften auch den breiteren Getränkesektor interessieren, weil sie einen praktikablen enzymatischen Ansatz zur Verbesserung von Geschmacksentfaltung und Erscheinungsbild durch das Gärmanagement nahelegen, auch wenn der kommerzielle Effekt von einer Validierung in größerem Produktionsmaßstab abhängen würde.

Die Forschung fügt sich in einen breiteren Wandel in der Fermentationswissenschaft ein. Seit Jahren bleibt S. cerevisiae das wichtigste Arbeitspferd der Weinvergärung, weil sie zuverlässig und gut verstanden ist. Doch Nicht-Saccharomyces-Hefen haben an Aufmerksamkeit gewonnen, da Winzer und Forscher nach Möglichkeiten suchen, Komplexität zu erhöhen, regionale Identität zu bewahren und sensorische Ergebnisse fein abzustimmen. Anstatt S. cerevisiae zu ersetzen, werden diese Hefen häufig als Partner in Mischfermentationen untersucht, bei denen Zeitpunkt und Inokulationsstrategie das Endergebnis beeinflussen können.

In diesem Fall sagten die Autoren, dass die Wirkung von H. occidentalis vom Design der Co-Fermentation abhing, was darauf hindeutet, dass wie und wann die Hefe eingebracht wird, ebenso wichtig sein könnte wie der Stamm selbst. Das könnte für kommerzielle Weingüter relevant sein, da Gärprotokolle sensorische Vorteile mit Prozesskontrolle, Konsistenz und Kosten in Einklang bringen müssen. Ein Stamm, der sich im Labor gut verhält, kann sich in großen Tanks, bei anderen Rebsorten oder unter anderen Kellereibedingungen anders verhalten.

Bemerkenswert ist auch der Fokus der Studie auf einheimische Stämme. Heimische Hefen aus einer bestimmten Weinregion gelten oft als Teil der mikrobiellen Umgebung, die zum lokalen Weinstil beiträgt. Durch die Auswahl von Stämmen, die bereits an das lokale Umfeld angepasst sind, können Erzeuger womöglich Aroma und Farbe verbessern und zugleich die Verbindung zum Herkunftsort enger halten. Dieser Ansatz passt zu einem breiteren Trend in der Weinforschung, lokale mikrobielle Ressourcen zu nutzen, statt dieselben Fermentationslösungen überall zu importieren.

Die Autoren sagten, dass weitere Forschung nötig sei, um die Gärparameter zu optimieren und die metabolischen Wechselwirkungen zwischen H. occidentalis und S. cerevisiae während der Co-Fermentation besser zu verstehen. Diese Wechselwirkungen können komplex sein und Konkurrenz um Nährstoffe, Veränderungen der Enzymaktivität sowie Unterschiede in der Entwicklung der Hefepopulationen über die Zeit umfassen. Weitere Arbeiten würden helfen zu klären, wie stabil die Effekte über Jahrgänge und Rebsorten hinweg sind und ob sich die in kontrollierten Versuchen beobachteten Vorteile unter kommerziellen Bedingungen der Weinbereitung zuverlässig reproduzieren lassen.