vinetur

Forscher der University of Queensland testen Hefen, um Aromen in entalkoholisiertem Wein wiederherzustellen

Ein von Wine Australia gefördertes Team untersucht mit chemischen Analysen und Verkostungen, ob Gärung alkoholfreie und alkoholreduzierte Weine konventionellem Wein ähnlicher machen kann.

Mittwoch, 18. November 2026



Forscher der University of Queensland teilten am Mittwoch, dem 18. November, mit, dass sie Hefestämme testen, die dazu beitragen könnten, einen Teil der Aromen wiederherzustellen, die bei der Entalkoholisierung von Wein verloren gehen. Dieses Problem hat bislang verhindert, dass alkoholfreie und alkoholreduzierte Produkte konventionellem Wein stärker ähneln.

Die Arbeit ist Teil eines von Wine Australia geförderten Projekts unter der Leitung von Professor Heather Smyth an der Queensland Alliance for Agriculture and Food Innovation, kurz QAAFI. Die Forschung verbindet chemische Analysen mit sensorischen Verbrauchertests, um festzustellen, welche flüchtigen Verbindungen nach dem Entzug des Alkohols aus dem Wein vermindert sind oder fehlen und ob die Wiederherstellung dieser Aromen die Bewertung des Produkts durch die Verkoster verbessert.

Im Mittelpunkt steht eine der größten technischen Herausforderungen für die wachsende Kategorie alkoholfreier und alkoholreduzierter Weine. Erzeuger können zwar Alkohol entziehen, doch verändert sich dadurch häufig der Geruch und Geschmack des Weins auf eine Weise, die Verbraucher schnell bemerken. Finden Forscher einen Weg, diese Aromen durch Gärung statt durch umfangreiche Anpassungen der Rezeptur wiederherzustellen, könnte dies die Akzeptanz bei den Verbrauchern steigern und zugleich verhindern, dass der Alkoholgehalt deutlich zunimmt.

Huanhuan Li, Doktorandin an der QAAFI und Mitarbeiterin des Projekts, sagte, ein geringerer Alkoholgehalt verändere das sensorische Profil eines Weins erheblich. „Eine Verringerung des Alkoholgehalts verändert die sensorischen Eigenschaften eines Weins beträchtlich. Offenbar gehen wichtige flüchtige Aromaverbindungen während der Entalkoholisierung verloren oder werden verändert“, sagte Li.

Um diesen Effekt zu messen, rekrutierte das Forschungsteam regelmäßige Weißweintrinker und bat sie, alkoholfreie und alkoholreduzierte Weine zu bewerten, denen ausgewählte Aromaverbindungen wieder zugesetzt worden waren. Die Forscher wollten herausfinden, ob diese Zusätze die wahrgenommene Weinigkeit – also die Ähnlichkeit eines alkoholfreien oder alkoholreduzierten Produkts mit konventionellem Wein – sowie die Fruchtigkeit und die allgemeine Akzeptanz verbesserten.

Li zufolge ist die Weinigkeit ein zentrales Konzept des Projekts, da sie mehr als nur die grundsätzliche Angenehmheit erfasst. „Weinigkeit ist ein wichtiges Konzept unserer Forschung, denn damit beschreiben wir, wie sehr das Aroma eines NOLO-Produkts dem eines konventionellen Weins ähnelt“, sagte sie.

Den Forschern zufolge halfen die Verbrauchertests dabei, die chemischen Untersuchungen mit der praktischen Produktentwicklung zu verknüpfen. Zunächst wurde ermittelt, was den Verkostern ihrer Ansicht nach fehlte. Anschließend zeigte sich, welche fehlenden Merkmale ihnen besonders wichtig waren, und schließlich erhielt das Team Hinweise darauf, wie sich diese Eigenschaften auf biologischem Weg wiederherstellen lassen könnten.

In der nächsten Projektphase geht es nicht mehr um die direkte Zugabe von Aromastoffen, sondern darum, diese während der Gärung zu erzeugen. Li untersucht ausgewählte Nicht-Saccharomyces-Hefen – also Hefen außerhalb der bei der Weinbereitung üblicherweise verwendeten Saccharomyces-Stämme –, um herauszufinden, ob sie erwünschte Aromaverbindungen bilden und zugleich weniger Ethanol erzeugen können.

„Anstatt dem Wein einfach wieder Aromastoffe zuzusetzen, wollen wir Hefestämme mit erwünschten Gärungs- und Aromabildungseigenschaften auswählen und sie bei einer kontrollierten, natürlichen zweiten Gärung einsetzen“, sagte Li.

Dieser Ansatz ist für Weingüter wichtig, die alkoholfreie und alkoholreduzierte Produkte mit einer stärkeren Anlehnung an traditionelle Verfahren der Weinbereitung vermarkten wollen. Der Wiederaufbau von Aromen durch Gärung mithilfe von Hefe könnte eine natürlichere Grundlage für die Aromawiederherstellung bieten als der alleinige Einsatz von Zusätzen nach der Verarbeitung. Zugleich setzt der Ansatz bei einem kommerziellen Druck an, dem die Getränkebranche ausgesetzt ist: Käufer alkoholfreier und alkoholreduzierter Produkte wollen häufig von den Vorteilen eines maßvollen Konsums profitieren, ohne auf die sensorischen Merkmale zu verzichten, die sie mit Wein verbinden.

An dem Projekt ist auch das Australian Institute for Bioengineering and Nanotechnology der University of Queensland beteiligt. Dadurch erhält die Arbeit, die an der Schnittstelle von Aromachemie, Mikrobiologie und Verbraucherforschung angesiedelt ist, eine breitere technische Grundlage.

Smyth zufolge wird die Nachfrage nach Produkten dieser Kategorie von Gesundheits- und Wellnesstrends sowie von Verbrauchern angetrieben, die ihren Alkoholkonsum reduzieren möchten, ohne auf vertraute Trinkgelegenheiten zu verzichten. „Gesundheits- und Wellnesstrends sowie der Wunsch, den Alkoholkonsum zu mäßigen, sorgen für eine steigende Nachfrage nach Produkten, die Geschmack und Aroma eines traditionellen Weins ohne Alkohol bieten“, sagte sie.

Für Erzeuger ist der Erhalt der Aromen zu einem der größten Hindernisse für den Ausbau der Produktion alkoholfreier und alkoholreduzierter Weine geworden. Durch den Alkoholentzug können auch Verbindungen verloren gehen oder verändert werden, die zu fruchtigen, floralen und weinähnlichen Noten beitragen. Das Ergebnis sind Produkte, die technisch einwandfrei sein mögen, aber regelmäßige Weintrinker weniger überzeugen.

Investitionen der Branche deuten darauf hin, dass Unternehmen Wachstumspotenzial sehen, wenn sich diese sensorische Lücke schließen lässt. Im Februar eröffnete Treasury Wine Estates eine Anlage für alkoholfreie und alkoholreduzierte Weine im Wert von 15 Millionen Dollar im Barossa Valley. Nach Angaben des Unternehmens verfügt der Standort über maßgeschneiderte Entalkoholisierungsanlagen und patentierte Verfahren, deren Patentanmeldung noch aussteht und die Aromen und Geschmack bewahren sollen. Das unterstreicht, wie zentral dieses Thema für die Kategorie geworden ist.

Die Forschung der University of Queensland geht dasselbe Problem aus einer anderen Richtung an. Statt sich ausschließlich auf bessere Verfahren zum Alkoholentzug zu konzentrieren, untersucht das Team, ob sich ein Teil der bei der Entalkoholisierung verlorenen Eigenschaften mithilfe gezielt ausgewählter Hefen und einer kontrollierten zweiten Gärung zurückgewinnen lässt. Funktioniert das Verfahren auch im kommerziellen Maßstab, könnte es Winzern ein weiteres Instrument an die Hand geben, um alkoholfreie und alkoholreduzierte Produkte für Verbraucher zu verbessern, die

weiterhin ein Getränk möchten, das erkennbar nach Wein riecht und schmeckt.