vinetur

クイーンズランド大学、脱アルコールワインで失われた香りを補う酵母を研究

Wine Australiaの助成を受けた研究チームが、化学分析と消費者試飲を通じ、発酵でノンアルコール・低アルコールワインを従来のワインに近づけられるかを検証

2026年11月18日（水）



クイーンズランド大学の研究者らは11月18日（水）、ワインの脱アルコール処理で失われる香りの一部を補える可能性のある酵母株を試験していると発表した。これは、ノンアルコール・低アルコール製品が従来のワインにどれだけ近づけるかを左右してきた課題だ。

この研究は、Queensland Alliance for Agriculture and Food Innovation（QAAFI）のHeather Smyth教授が率いる、Wine Australiaの助成プロジェクトの一環だ。化学分析と消費者の官能評価を組み合わせ、アルコール除去後にどの揮発性化合物が減少または消失するのか、さらに、そうした香りを補うことで消費者の評価が高まるのかを調べている。

研究の焦点は、成長を続けるノンアルコール・低アルコールワイン市場が直面する主な技術的課題の一つだ。生産者はアルコールを除去できるようになったものの、その過程でワインの香りや味わいが変化し、消費者にすぐ気づかれることが多い。大幅な再調整ではなく発酵によって香りを取り戻す方法が見つかれば、アルコール度数を大きく上げずに消費者の受容を高められる可能性がある。

このプロジェクトに取り組むQAAFIの博士課程候補者、Huanhuan Li氏は、アルコール度数を下げるとワインの官能特性が大きく変わると話す。「アルコール度数を下げると、ワインの官能特性はかなり変化します。脱アルコール処理の過程で、重要な揮発性の香気成分が失われたり、変化したりするようです」とLi氏は述べた。

影響を測るため、研究チームは日常的に白ワインを飲む人々を募り、選定した香気成分を加えたノンアルコール・低アルコールワインを評価してもらった。香気成分の追加によって、研究者らが「ワインらしさ」と呼ぶ、ノンアルコール・低アルコール製品が従来のワインにどれだけ似ているかという印象に加え、果実味や全体的な受容度が向上するかを調べた。

Li氏は、単なる飲みやすさ以上のものを捉える概念として、ワインらしさが研究の中心にあると話す。「ワインらしさは、ノンアルコール・低アルコール製品の香りが従来のワインにどれだけ近いかを表すため、私たちの研究で重要な概念です」と同氏は述べた。

研究者らによると、消費者調査によって化学分析の成果を実際の商品開発に結びつけることができた。まず飲み手が何を欠けていると感じるかを特定し、次に不足している要素のうち何が特に重要なのかを明らかにし、最後に、そうした特性を生物学的に回復させる方法を探る手がかりを得た。

プロジェクトの次の段階では、香味成分を直接加える方法から、発酵中に成分を生成する方法へと軸足を移す。Li氏は、ワイン醸造で一般的に使われるSaccharomyces属の標準的な酵母株以外の酵母群である、選定した非Saccharomyces酵母について研究し、エタノールの生成を抑えながら望ましい香気成分を生み出せるかを調べている。

「ワインに香味成分を単純に戻すのではなく、望ましい発酵特性と香気成分の生成能力を持つ酵母株を選抜し、管理された自然な二次発酵に利用する方法を検討しています」とLi氏は述べた。

この方法は、ノンアルコール・低アルコール製品を従来の醸造方法により近いものとして売り出そうとするワイナリーにとって重要だ。発酵によって酵母に香りを再構築させれば、後工程で成分を加える方法だけに頼るよりも、より自然な香りの回復手段となる可能性がある。また、飲料業界が直面する商業上の課題にも応える。ノンアルコール・低アルコール製品の購入者は、節酒の利点を得ながら、ワインと結びついた官能的な特徴を手放したくないと考えることが多い。

このプロジェクトにはクイーンズランド大学のAustralian Institute for Bioengineering and Nanotechnologyも参加しており、香味化学、微生物学、消費者研究にまたがる取り組みに、より幅広い技術的基盤を加えている。

Smyth教授によると、このカテゴリーの製品への需要は、健康・ウェルネスの潮流や、慣れ親しんだ飲酒機会を手放さずにアルコール摂取量を減らしたい消費者によって押し上げられている。「健康・ウェルネスの潮流と、アルコール摂取を控えたいという需要を背景に、アルコールを含まずに従来のワインの風味や香りを届ける製品への需要が高まっています」と同教授は述べた。

生産者にとって、香りの保持はノンアルコール・低アルコールワインの生産拡大を阻む最大の課題の一つとなっている。アルコールを除去すると、果実、花、ワインらしい香りに寄与する成分も失われたり変化したりすることがあり、技術的には問題のない製品でも、日頃ワインを飲む人には説得力が乏しくなる可能性がある。

感覚的な隔たりを縮められれば成長の余地があると企業が見ていることは、業界の投資からもうかがえる。Treasury Wine Estatesは2月、バロッサ・バレーに1,500万ドルを投じた低・ノンアルコールワイン施設を開設した。同社によると、施設には香りと風味の保持を目的に設計されたカスタマイズ済みの脱アルコール設備と特許出願中の工程が導入されており、この課題が同カテゴリーでいかに重要になっているかを示している。

クイーンズランド大学の研究は、同じ課題に別の角度から取り組む。脱アルコール技術の改善だけに注目するのではなく、慎重に選んだ酵母と管理された二次発酵によって、脱アルコール処理で失われたものの一部をワインが取り戻せるかを検証している。この方法が商業規模で機能すれば、ワインらしい香りや味わいを求める消費者に向け、ノンアルコール・低アルコール製品を改善するための新たな手段をワインメーカーに提供できる可能性がある。