昆士兰大学研究人员追踪脱醇白葡萄酒流失的香气

研究团队结合化学分析与消费者测试，力求缩小NOLO葡萄酒与传统葡萄酒之间的感官差距

2026年11月12日星期四



昆士兰大学研究人员11月12日（周四）表示，他们正尝试找出葡萄酒脱醇过程中消失的香气化合物，以便让无醇和低醇白葡萄酒的香气与口感更接近传统葡萄酒。

这项研究聚焦于科学家所说的无醇和低醇葡萄酒（NOLO）与普通葡萄酒之间明显的感官差距。研究团队表示，香气是造成这种差异的重要因素，也在消费者判断一款产品是否有吸引力、是否具有葡萄酒特征方面发挥着核心作用。

昆士兰农业与食品创新联盟博士生Huanhuan Li表示，降低酒精含量会显著改变葡萄酒的感官特征。团队的研究出发点是：脱醇过程中，一些挥发性香气化合物会流失或发生变化。为明确这些变化，研

究人员将化学分析与感官测试结合起来。

消费者测试面向经常饮用白葡萄酒的人，而非偶尔饮酒者，因为该项目需要熟悉典型白葡萄酒香气的人参与。研究人员请参与者评估：在化学分析中发现的化合物加入NOLO葡萄酒后，是否会让它们显得更像葡萄酒；这些变化是否也能提升人们对果香的感知和整体接受度。

研究人员用“葡萄酒感”来描述这种类似葡萄酒的特质。具体而言，这一概念指无醇或低醇产品的香气与传统葡萄酒香气的相似程度。对该项目来说，这是一个重要指标，因为生产商面临的挑战不仅是去除酒精，还要保留饮酒者对葡萄酒所期待的感官特征。

团队表示，消费者小组在实验室研究与生产方法之间发挥着衔接作用。首先，化学测试用于找出含量减少或缺失的香气化合物；随后，消费者帮助判断补回这些化合物是否确实会改变人们对葡萄酒的感知。之后，研究将转向发酵策略，探索如何以更自然的方式重建这些香气。

Li没有只依赖于向成酒中重新添加风味化合物，而是在研究能否利用特定的非酿酒酵母，在产生较少乙醇的同时生成理想香气。研究人员还在考察，能否将受控的二次发酵用作恢复NOLO葡萄酒风味的天然平台。

这一研究的意义不止于单个学术项目，因为保留香气是减醇葡萄酒面临的主要技术障碍之一。如果生产商能更好地保留或恢复体现葡萄酒特征的香气与风味线索，就可能提升消费者接受度，并帮助饮料行业中快速增长的这一细分市场更有效地与传统葡萄酒竞争。随着葡萄酒生产商、啤酒商和烈酒生产商都在寻找方法，为希望选择低醇产品、又不愿放弃传统产品感官体验的消费者提供服务，这一问题尤为值得关注。

负责这项研究的Heather Smyth教授表示，近年来消费者对无醇和低醇葡萄酒的兴趣迅速上升。她将这一需求与健康和养生趋势，以及消费者希望适度饮酒、同时仍能找到具有传统葡萄酒风味和香气的产品这一更广泛的诉求联系起来。

该项目由Wine Australia资助，并有澳大利亚生物工程与纳米技术研究所参与。研究通过昆士兰农业与食品创新联盟开展。该研究机构隶属于昆士兰大学，在与初级产业部合作的基础上成立，并获得该部门支持。