阿德莱德研究人员发现一种酿酒工艺可降低烟熏污染

在一项受山火影响葡萄酒的试点研究中，这种方法比标准处理保留了更多果味

2026年4月20日星期一



阿德莱德大学研究人员表示，一种用于低酒精和无酒精葡萄酒生产的脱醇工艺，也可能帮助酿酒商降低烟熏污染——这已成为受山火烟雾影响葡萄园日益严峻的问题。

这一发现来自该校农业、食品与葡萄酒学院博士生 Ysadora Mirabelli-Montan 的研究。她将旋转锥柱蒸馏（spinning cone column distillation，SCC）与活性炭处理进行了测试。阿德莱德大学表示，与单独使用活性炭相比，这种组合方法效果更佳，在减少会让受影响葡萄酒更难销售的烟熏气息的同时，保留了更多葡萄酒的果味特征。

随着气候变化加大山火风险，烟熏污染已成为澳大利亚及其他地区葡萄酒产区更受关注的问题。烟雾暴露会使葡萄吸附某些化合物，这些物质随后会在葡萄酒中表现为灰烬感、焦糊味或药味。若要去除这些异味，往往也会连带损失原本宜人的香气。

负责指导这项研究的 Kerry Wilkinson 教授表示，行业需要切实可行的工具来应对气候相关的葡萄和葡萄酒损害。她指出，全球葡萄酒产值在2023年为3330亿美元，预计到2029年将达到3790亿美元，因此，保护品质不仅是农业问题，也是经济问题。

SCC 蒸馏通过蒸汽和离心力，将乙醇和香气化合物分离并冷凝成液体。剩下的是一部分被“剥离”的葡萄酒，主要由水、酸、糖、色素和单宁组成。在阿德莱德这项研究中，大多数与烟熏污染相关的化合物都留在了这部分剥离后的酒液中，使研究人员能够更有针对性地使用活性炭，而不是处理整批葡萄酒，从而避免进一步损失香气。

随后，将经过处理的剥离酒液与冷凝液重新混合。阿德莱德大学称，最终结果是果味表达更好，烟熏特征也不那么明显。Wilkinson 表示，处理后酒精度出现了幅度不大但具有统计学意义的变化，不过不足以影响品鉴者对这些葡萄酒的感知。

试验还导致二氧化硫含量大幅下降，而二氧化硫是酿造中常用的稳定剂。阿德莱德大学表示，这一问题可在处理后予以纠正。

这项实验使用的是一套中试规模的 SCC 系统，对约100升葡萄酒进行了测试。Wilkinson 表示，业内已经使用的大型商业系统可处理大得多的体积，这意味着如果酒庄选择采用这一方法，还可以在真实生产条件下进一步测试其可行性。