

2025.8.12

编辑:闫秀梅 读者热线:0535-6631047

不同生态环境下所酿造白酒的差异研究

6月25日,西华大学在《Food Bioscience》上发表的题为“Differences in Baijiu brewed by the same process under different ecological conditions: An example of Sichuan xiaoqu Qinxiang type Baijiu(相同酿造不同生态环境下所酿造的白酒的差异:以四川小曲清香型白酒为例)”的文章,通过将四川清香型小曲白酒工艺应用于新疆地区,采用高通量测序、GC×GC-MS和生态网络分析技术,对比研究了不同生态条件下(四川与新疆)发酵过程中微生物群落结构、风味物质及理化性质的差异。

清香型白酒的风味特征深受地域生态条件影响,但相同工艺在不同生态环境下酿造的风味差异机制尚不明确。传统研究多集中于单一产区的工艺优化,未能揭示生态因子如何通过调控微生物群落驱动风味分化。以新疆和四川为例,两地气候差异显著,四川温暖湿润,新疆干旱低温,其发酵过程中微生物与风味物质的动态关联缺乏系统研究,限制了跨区域推广工艺的科学调整。研究发现,新疆发酵醅中醋酸菌和葡萄糖酸杆菌始终占据优



势,而四川发酵醅中乳酸菌逐渐成为主导菌群;酵母菌在四川发酵醅中丰富度更高。风味分析表明,新疆发酵醅中酸类和酯类含量更高,而四川发酵醅中醇类物质更丰富。通过正交偏最小二乘判别分析,鉴定出13种关键风味物质是造成两地白酒风格差异的主要因素。该研究揭示了生态条件通过调控微生物群落演替和代谢功能影响白酒风味的机制,为跨区域推广白酒生产工艺提供了科学依据。

本研究首次通过理化分析、GC×GC-MS和高通量测序,揭示了相同工艺下不同生态条件对四川小曲清香型白酒发酵的影响机制。研究将四川

小曲清香型白酒发酵工艺应用于新疆,发现两地窖池环境的理化性质和微生物多样性存在显著差异,其中,发酵谷物的温度和酸度显著影响微生物群落演替:新疆发酵谷物的细菌多样性更高,醋杆菌和Gluconobacter全程占主导;四川的乳杆菌逐渐成为优势菌,酿酒酵母更丰富。微生物群落差异导致两地白酒挥发性成分不同:新疆发酵谷物的酸和酯含量更高,四川的醇类含量更突出,13种风味物质是差异的关键贡献者。这些差异解释了四川与新疆清香型白酒的独特特征,为跨区域推广白酒生产工艺提供了可靠参考。

■技术前沿

金种子酒获得“一种蒸粮余热回收设备及其回收方法”专利

天眼查App数据显示,安徽金种子酒业股份有限公司新获得一项发明专利授权,专利名为“一种蒸粮余热回收设备及其回收方法”,专利申请号为CN202110610748.3。

专利摘要显示,本发明包括酒甑;余热回收器,设置于酒甑的一侧;风冷冷凝器,设置于余热回收器的一侧;水泵,设置于余热回收器的一侧;热水罐,设置于水泵的一侧。本发明提供一种

蒸粮余热回收设备及其回收方法,当酒甑进行蒸酒时,利用余热回收器能对酒甑工作时产生的热量回收并进行冷却处理,利用风冷冷凝器配合余热回收器,可以将热量转化制作成溜酒,并且对加工时的热量回收,能减少装置上的热气散发在环境中造成人员气体烫伤的情况,利用余热回收器、水泵配合热水罐进行操作,可以对余热回收器冷凝后的水进行收集并实现二次利用。

燕京啤酒获得“灌装进酒阀拆装工具”专利

天眼查App数据显示,北京燕京啤酒股份有限公司新获得一项实用新型专利授权,专利名为“灌装进酒阀拆装工具”,专利申请号为CN202422277372.0。

专利摘要显示,本实用新型公开了一种灌装进酒阀拆装工具,包括圆环,圆环顶端的两侧均设置有连接卡座,两个连接卡座的内部均卡合设置有连接卡块,两个连接卡块的顶端均固定设置

有支撑杆,两个支撑杆之间的顶部固定设置有可调节支撑部。本实用新型灌装进酒阀拆装工具,通过将圆环穿过阀体顶部后与弹簧接触,再单手用力下压扳手,进而带动圆环向下移动,再使用另一只手将卡环进行更换,进而缩短拆装时间,并且拆装过程中弹簧不会弹出,通过松动两个固定螺栓,使其与两个第二螺纹孔分离,不再对两个连接卡座进行固定,便于将圆环进行拆卸更换。

想平安 喝泰山
儒风泰山®酒
—— 品味文明中国 ——

泰山酒业集团股份有限公司
电话: 4006612289