

乳酸菌酸化循环浸米工艺应用

联系方式	成果负责人	毛健	职 称	教授
	手 机	13951579515	E-mail	biomao@263.net maojian@jiangnan.edu.cn
	联系人	史瑛	手 机	15261599276
	E-mail	shiying@jiangnan.edu.cn		
成果基本情况	所属领域	<input checked="" type="checkbox"/> 发酵技术及产品 <input type="checkbox"/> 食品加工技术及配方、产品 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 微生物（发酵、食品）分析检测技术 <input type="checkbox"/> 生物分离技术与材料 <input type="checkbox"/> 装备制造 <input type="checkbox"/> 其他：		
	技术成熟度	<input type="checkbox"/> 实验室开发阶段 <input checked="" type="checkbox"/> 完成小/中试生产阶段 <input type="checkbox"/> 能实现小批量生产阶段 <input type="checkbox"/> 能实现批量生产阶段 <input type="checkbox"/> 其他		
成果简介	<p>1、简介</p> <p>简单介绍项目/成果背景，解决的行业痛点或行业共性关键问题。</p> <p>黄酒酿造过程主要包括浸米和发酵两个环节，大米原料可通过浸米过程充分吸水而利于蒸饭，并积累一定的酸度，为落料发酵提供酸性环境。但由于浸米过程中环境微生物的聚集，一方面，米浆水长期浸泡会污染杂菌而产生不期望的臭味，而米浆水的大量排放也会增加污水处理的负担，增加企业生产成本；另一方面，这些微生物与原料之间形成微妙的作用过程，会代谢产生大量含氮化合物，如生物胺等会影响人体健康的物质。因此，作为黄酒生产的前端工艺，浸米的效果和效率将直接影响黄酒的品质。</p> <p>如何科学的利用乳酸菌，平衡其产酸与降胺能力，是黄酒生产中亟需解决的一个问题；同时，如何高效利用浸泡米浆水，既达到酸化浸米的效果，又尽可能降低米浆水排放，是黄酒企业面临的又一个难题。为此，开发了一种高效、绿色、安全的新型乳酸菌酸化循环浸米工艺，以达到节能减排和降低浸米过程中生物胺的形成，提高黄酒饮用舒适度的目的。</p> <p>2、创新要点</p> <p>介绍本项目的主要创新点，总体水平（处于国内/国际先进/领先水平等）。</p> <p>利用测序和宏基因组分析方法，揭示菌种水平上黄酒浸米和酿造中乳酸菌菌群</p>			

	<p>的演替过程，解析传统浸米工艺中乳杆菌菌群结构，并筛选影响黄酒酿造的关键乳杆菌菌株；在敞口浸米过程中揭示环境微生物对循环浸米的影响，建立不同温度、湿度等条件下各菌种的生长特性关系模型；通过菌种互作相关性分析和环境因子调控，确定循环浸米的最佳工艺环境条件。</p> <p>项目整体技术达到国际领先水平。</p> <p>3、关键指标</p> <p>解析了传统浸米工艺的机理，从米浆水中筛选了一株具有降胺功能适用于酸化循环浸米的乳酸菌，同时从发酵醪中筛选了一株有降胺功能适用于发酵的植物乳杆菌，开发了生物酸化循环浸米的工艺，减少浸米时间以及浸米过程中生物胺的产生，并且可循环利用，减少环境污染。添加特定乳酸菌进行浸米，并循环使用米浆水浸米，进行发酵实验。通过不产生物胺的乳酸菌浸米符合传统浸米过程工艺机理，同时能够有效减少生物胺的生成，使得大米中生物胺浓度由 153.93 mg/L 降低到 64.66 mg/L。乳酸菌浸米能够保证黄酒醪发酵过程的正常进行，同时酒醪中生物胺浓度降低了约 32%。</p>
合作方式	<input type="checkbox"/> 技术转让（专利权转让） <input type="checkbox"/> 独占实施许可 <input type="checkbox"/> 普通实施许可 <input type="checkbox"/> 作价入股 <input type="checkbox"/> 技术开发 <input type="checkbox"/> 技术服务（企业现有技术改进） <input type="checkbox"/> 其他：
支撑该成果的知识产权	一种富含高活性乳酸菌的黄酒制备工艺(201911042297.7)；一株发酵乳杆菌及其在功能性黄酒中的应用(201911171985.3)
项目/成果关键词	