



食品高新技术在葡萄酒中的应用

姓名：王璐璐

专业：食品工程

C 目录 CONTENTS

超微粉碎技术



超高压技术



超临界流体萃取
技术

膜分离技术



超微粉碎技术



可对物料进行碾磨、冲击、剪切等，
具有细胞级粉碎、粉碎速度快、可低温粉碎、利用率高等特点，适宜在葡萄皮渣精深加工中推广应用

粉碎后的葡萄籽



超微粉碎技术在葡萄酒中的应用

- 超微粉碎技术应用于葡萄籽加工中可保证其完整的营养成分和纯天然性，是一种理想的加工方式
- 葡萄籽经过超微粉碎后，其多种微量元素、维生素及其他生物活性物质都能被充分利用，同时也避免了在提取过程中某些功能性成分的二次污染

- 对葡萄籽超微粉碎的成分进行分析并作出营养评价，确定其含有丰富的原料及多种功能性成分，经粉碎后的葡萄籽，能更利于人体吸收，更充分地发挥保健功能
- 超微粉碎处理有利于葡萄籽中原花青素的释放和不饱和脂肪酸的保留，适宜在葡萄皮渣精深加工中推广应用



超临界流体萃取技术



临界流体具有良好的渗透性和溶解性、兼有蒸馏和萃取双重功能、具有抗氧化和灭菌的作用，可用于酿酒葡萄皮渣中白藜芦醇、多酚化合物的提取

超临界流体萃取技术在葡萄酒中的应用

- 可利用超临界CO₂萃取技术对酿酒后的葡萄皮渣进行白藜芦醇的提取，结果表明提取量显著高于传统法提取量
- 优化工艺条件下超临界CO₂萃取法提取的多酚量是溶剂提取法的2倍，同时建议超临界CO₂萃取时，需添加8%的乙醇夹带剂，以有利于多酚物质的释放

- 分别对美乐和西拉葡萄酒皮渣中多酚成分进行超临界CO₂提取，采用HPLC对其萃取物进行成分分析，结果表明萃取物中的主成分有没食子酸、安息香酸、香草酸和表儿茶酸；同时发现使用乙醇作夹带剂，可增加没食子酸和表儿茶酸的提取量



超高压技术



具有瞬间压缩、作用均匀、时间短、操作安全、耗能低、污染少，能更好保持食品的原风味和天然营养等特点，设备自动化程度高，可实现连续化生产

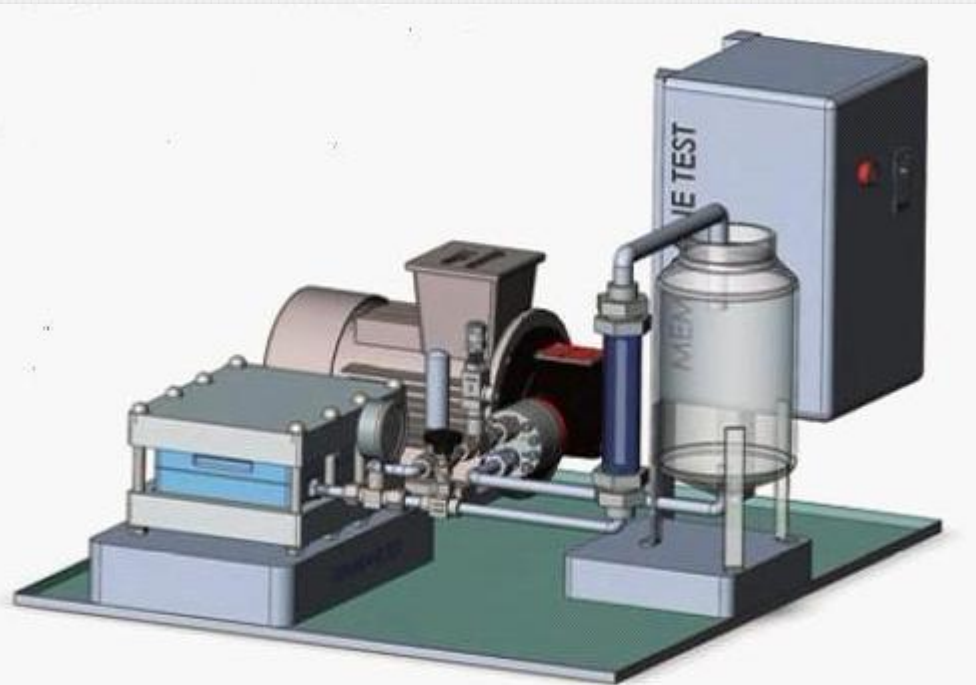
超高压技术在葡萄酒中的应用

➤ 超高压处理可使葡萄酒中酯类化合物增加，产品风味更加柔和，由此可见超高压处理可用于葡萄酒的陈化

➤ 超高压处理的酒样色度升高，还原糖、乙醇、杂醇油、总酸和醛类的含量有所减少，苯乙醇、总酯的含量有所增加总游离氨基酸含量最高，且甜味氨基酸比例上升，苦味氨基酸比例下降



膜分离技术



膜分离过程中不发生相变化且能耗低，膜分离过程在常温下进行，因而特别适于热敏性物料；适用范围广，装置简单，操作方便，易于自动化；超滤膜可截留1-50nm的生物大分子的分离，如蛋白质、病毒等

膜分离技术在葡萄酒中的应用

➤ 用超滤膜可以除去葡萄酒中引起沉淀浑浊的物质，超滤后的成品葡萄酒在 $-10^{\circ}\text{C}\sim 20^{\circ}\text{C}$ 放置6个月后仍然清澈透明，无混浊；采用超滤法对酒进行处理时，在分离沉降物的同时，具有灭菌和陈化作用

➤ 反渗透膜在葡萄酒时发现，反渗透葡萄汁发酵比普通葡萄汁发酵中乙醇生成缓慢；葡萄汁经反渗透浓缩是制造浓味葡萄酒的有效方法，但通过浓缩后单宁含量高，涩味强；另外，蛋白质类易浓缩，形成复合蛋白，酿成酒经贮藏或瓶装后期有可能产生混浊

小结

随着现代新技术、新材料和新设备的发展，食品高新技术不断涌现，其应用范围会日趋广泛，尤其在食品工业的应用应引起食品行业人员的重视。高新技术对于推动葡萄酒的生产占据重要作用，可提高葡萄酒品质、完善葡萄酒风味、缩短生产周期、增加经济效益。加大食品高新技术的应用力度，不断将食品高新技术应用于葡萄酒行业中，对于推动葡萄酒产业的现代化具有重大意义。



THANK YOU

