

# 顺利完成苹果酸乳酸发酵的秘诀

## 给酿酒师信心

苹果酸乳酸发酵 (MLF) 通常被认为是由乳酸菌 (*Oenococcus oeni*) 将苹果酸转化为乳酸的简单过程。此外，通过选择特定的菌株，苹果酸乳酸发酵也是减少草本味、增强果香、增加香气复杂性以及改善葡萄酒平衡和结构的最后机会。

## 自发启动的苹果酸乳酸发酵存在哪些风险？

不受控制的自发性MLF可能导致产生异味，例如酸奶、酸败、汗水、火柴或甚至腐烂的水果等。乳酸菌自发生长的另一个可能的结果是生物胺的产生。接种精选的乳酸菌菌株可确保MLF迅速启动，并更好地控制对葡萄酒香气和口感的影响。

## 英纳帝斯乳酸菌提供的优势

- 即使在困难的条件下也能成功进行苹果酸乳酸发酵
- 增加香气的复杂性
- 减少生青味并增加果香
- 保证葡萄酒的健康
- 接种菌株对野生菌群的优势

## 影响乳酸菌生长、活力和活性的主要因素

影响因素	耐受极限	最佳范围
酒精 (% v/v)	15	13
pH	<3.1	>3.4
游离硫 (mg/L)	15	<8
总硫 (mg/L)	60	<30
温度	<12°C or >28°C (<54°F or >82°F)	17–24°C (63–75°F)

## 如何选择英纳帝斯乳酸菌

每种英纳帝斯乳酸菌都能在特定条件下发挥出最佳表现。由英纳帝斯美国分部的Vinquiry实验室提供的乳酸菌活性快速测试可以根据发酵条件对葡萄酒进行评分并推荐合适的菌株，另外还能根据客户需要提供调整建议，以确保MLF的成功进行。

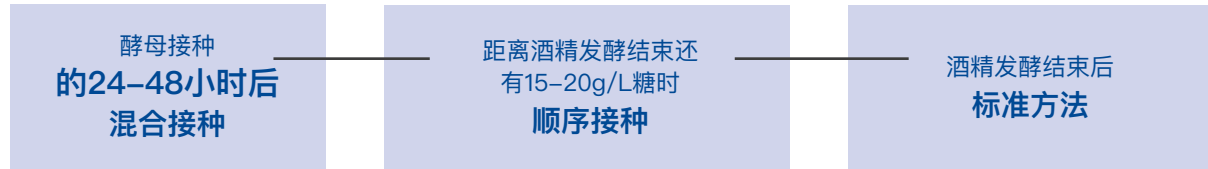
## 英纳帝斯乳酸菌的技术参数

主要参数	乳酸菌斯尔维	乳酸菌MCW	乳酸菌一号
菌种	酒球球菌	酒球球菌	酒球球菌
pH耐受值	> 3.1	>3.1	> 3.3
游离硫耐受值 (mg/L)	<10	<10	<10
总硫耐受值 (mg/L)	<45	<40	<40
酒精耐受值 (% v/v)	> 15	>15	<15
发酵速率	快	中等/快	快
感官特点	清新、花香、果香和复杂的香气；尊重葡萄酒颜色；改善结构、酒体和香气浓郁度。	赋予黄油特性香气复杂性、葡萄酒风味的柔顺度和宽度。	保持颜色；尊重品种香气和干净的感官特征。

# 顺利完成苹果酸乳酸发酵的秘诀 给酿酒师信心

## 何时启动苹乳发酵？

乳酸菌可以在不同阶段添加到葡萄酒中：



## 给酿酒师信心 节省时间 更浓郁的颜色 更复杂的香气

精选菌株不仅可以避免感染其他微生物的风险，而且有助于葡萄酒的清新感、果香和颜色稳定，并节约时间和能源。

最好的策略是根据发酵目标搭配使用英纳帝斯与乳酸菌兼容性较高的酵母菌株。

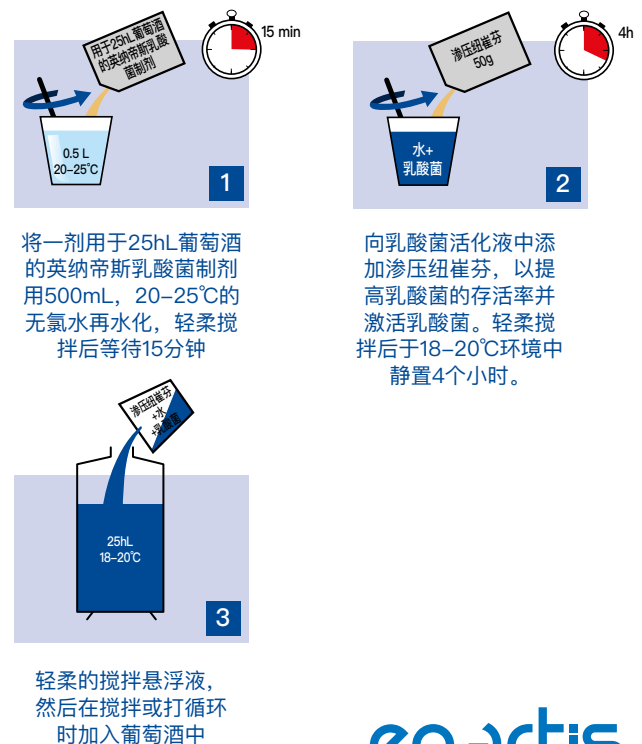
## 乳酸菌的制备和营养

像所有生物一样，乳酸菌必须从外界获取食物才能生存、发展和生长。乳酸菌在进入葡萄酒的环境之前，需要有一个适应的阶段。

渗透压纽崔芬是渗透压的激活剂和调节剂，可帮助乳酸菌在葡萄酒这个艰难的生长条件下生存。在乳酸菌活化结束时和接种前使用，渗透压纽崔芬可以帮助提高细胞存活率，因此，有助于更快地启动苹果酸乳酸发酵并更快地完成发酵过程。

乳酸菌纽崔芬是苹乳发酵的一种特殊活化剂。它能提供多糖、氨基酸、微量营养素、维生素和纤维素等多种营养物质。不同成分协同作用可刺激细胞的增殖，确保了接种菌株对于野生菌群的优势，显著缩短苹乳发酵持续的时间。在困难的条件下或在发酵停止的情况下，使用它对于MLF的成功至关重要。

## 乳酸菌的制备和接种方案 直接添加，25hL葡萄酒为例



enartis

Inspiring innovation.

英纳帝斯中国  
北京市东城区东四南大街澳乐胡同100号  
2号楼320室  
Tel: +86 400 992 3959  
enartis.china@enartis.com  
www.enartis.com