

# 红葡萄酒的制作



# 葡萄酒的定义



葡萄酒是用鲜葡萄酿制而成的发酵酒。是一种营养丰富、酒精度低并具保健作用的饮料。一般含酒精在 8% ~ 22% 之间。

还含有糖类、醋类、其他醇类、矿物质、有机酸、多种氨基酸及维生素等，适量饮用，除了起到助兴、增加营养、促进食欲作用外，还能起到活血、通脉、利尿和防治心血管、贫血等疾病，具有一定保健作用。

# 葡萄园

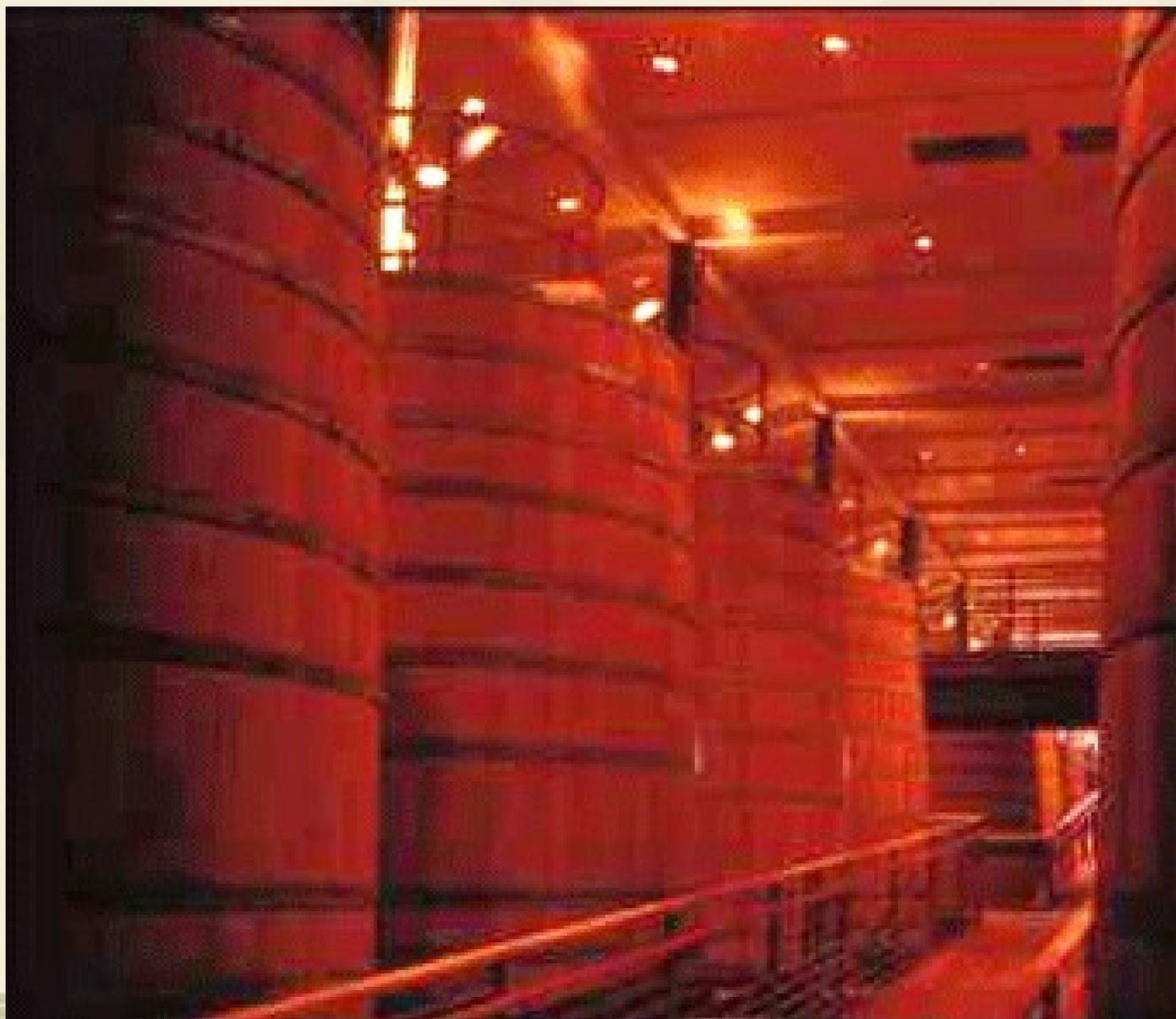


# 东西向种植的葡萄园



# 发 酵 罐





从不锈钢返回到橡木发酵桶

# 低压压榨机



# 橡木桶陈酿酒窖



# 品酒室



# 酒庄 (Opus One)



# 葡萄酒的种类

## 1. 按颜色分类

白葡萄酒

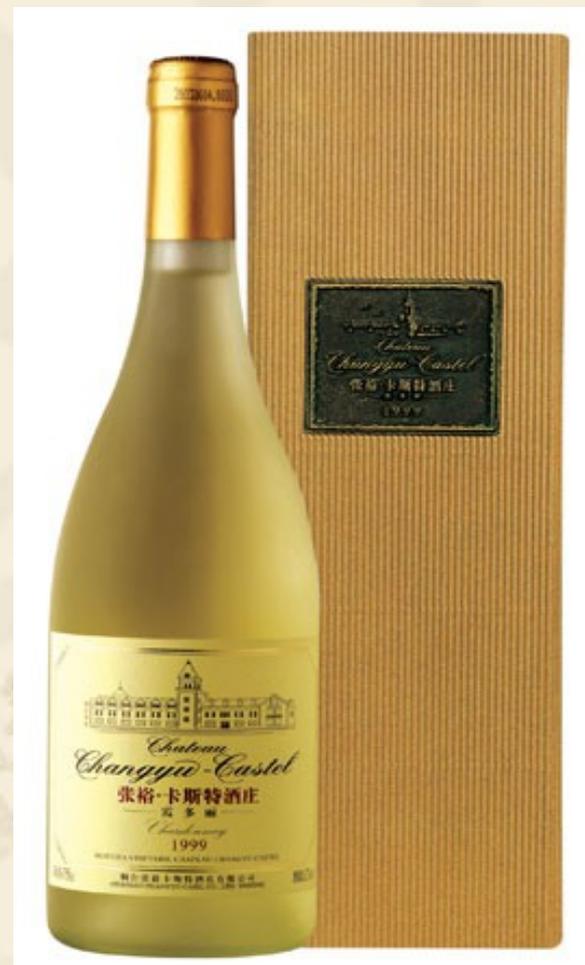
红葡萄酒

桃红葡萄酒



# 白葡萄酒

- ❖ 用白葡萄或皮红肉白的葡萄分离发酵制成。
- ❖ 酒的颜色微黄带绿，近似无色或浅黄、禾秆黄、金黄。
- ❖ 凡深黄、土黄、棕黄或褐黄等色，均不符合白葡萄酒的色泽要求。



# 红葡萄酒

- ❖ 采用皮红肉白或皮肉皆红的葡萄经葡萄皮和汁混合发酵而成。
- ❖ 酒色呈自然深宝石红、宝石红、紫红或石榴红
- ❖ 凡黄褐、棕褐或土褐颜色，均不符合红葡萄酒的色泽要求。



# 桃红葡萄酒

- ❖ 用带色的红葡萄带皮发酵制成。
- ❖ 酒色为淡红、桃红、橘红或玫瑰色。
- ❖ 凡色泽过深或过浅均不符合桃红葡萄酒的要求。
- ❖ 这一类葡萄酒在风味上具有新鲜感和明显的果香，含单宁不宜太高。玫瑰香葡萄、黑比诺、佳利酿、法国蓝等品种都适合酿制桃红葡萄酒。



## 2. 按含糖量分（以葡萄糖计）

干葡萄酒——含糖量  $\leq 4$  g/L

半干葡萄酒——含糖量 4.1~12 g/L

半甜葡萄酒——含糖量 12.1~50 g/L

甜葡萄酒——含糖量  $\geq 50$  g/L



# 实验目的

- ❖ 了解红葡萄酒的基本工艺流程。
- ❖ 理解红葡萄酒制作的基本原理。
- ❖ 掌握红葡萄酒制作过程中的实验现象和注意事项。



# 实验材料

❖ 红葡萄、白糖、  
玻璃瓶。



# 实验原理

葡萄汁经过自然发酵后形成葡萄酒。其原理是在葡萄酵母菌作用下将果汁中的葡萄糖发酵生成酒精并且产生二氧化碳。



# 工艺流程

原料→挑选→除梗→破碎  
→SO<sub>2</sub>处理→果汁调整  
→主发酵→压榨→后发  
酵→陈酿→杀菌→过滤  
→检查→贴标签→包装



# 1、器具准备



- ❖ 玻璃瓶或一般的瓷坛、瓷缸（铜、铁质容器、塑料容器除外）——发酵罐。
- ❖ 塑料保鲜膜——发酵罐封口。
- ❖ 医用纱布或普通棉线布——用于过滤发酵液。

## 2、原料的选择和处理。

- ❖ 主料是成熟、颜色深的普通。辅料为冰糖（或白糖、蜂蜜）。
- ❖ 用于发酵的葡萄和糖的重量比例为 10 : 1



适当冲洗。

— 冲洗葡萄时，不要用力揉搓，只要把灰尘冲掉即可。千万不要把果粒上的“白霜”洗去，这层“白霜”含有大量葡萄酒酵母，它在红葡萄酒发酵的过程中起到至关重要的作用。



### 3. 器具消毒

- ❖ 用于酿制红葡萄酒的器具要完全彻底地进行消毒。
- ❖ 参与制作的人员要处理好个人卫生，所用器物都要认真清洗并用开水浸烫、高度白酒擦拭，晾干。
- ❖ 环境要洁净、容器注意遮盖。

## 4、前期发酵

❖ 把冲洗阴干好的葡萄揉搓破碎后，投入到发酵的容器中。

应尽快地除去葡萄果梗，果梗在葡萄汁中停留时间过长，会给酒带来一种青梗味，使酒液过涩、发苦。



# SO<sub>2</sub> 处理（不做）

- ❖ 原料破碎后按 100kg 葡萄加入亚硫酸氢钠 10-12g，抑制有害微生物的生长及酶促褐变。



# SO<sub>2</sub> 的应用

- 1、杀菌作用
- 2、澄清作用
- 3、抗氧作用
- 4、溶解作用
- 5、增酸作用

# SO<sub>2</sub> 的添加

## 1、添加量

❖ 1953 年国际葡萄栽培与酿酒会议提出参考允许量

种类	成品酒中总SO <sub>2</sub> 含量 / ( mg/L )	成品酒中游离 SO <sub>2</sub> 含量 / ( mg/L )
干白	350	50
干红	300	30
甜酒	450	100

❖ 我国规定成品酒中总 SO<sub>2</sub> 含量为 250 mg/L ， 游离 SO<sub>2</sub> 含量为 50 mg/L 。

# 成分调整

❖ **调糖：** 将汁液含糖量调整到 22%-25%

。

❖ **调酸：** PH 值为 3.5-3.8 。



# 入罐发酵

- ❖ 温度 :20-25℃
- ❖ 时间 :5-7 天
- ❖ 入罐时留出 1/4 的空隙



# 前发酵

❖ **目的：**

—— **酒精发酵；**

—— **浸提色素物质及芳香**

**物质。**

❖ **温度：** 25-30℃

❖ **时间：** 4-7 d

## 1、皮渣的浸渍：

- ❖ “酒盖”或“皮盖”
- ❖ 压盖：将皮盖压入醪中的过程。  
↓
- ❖ 目的：充分浸渍皮渣上的色素及香气物质。

❖ **压盖的方法：**

- ❖ ① **人工压盖，用木棍搅拌，将皮渣压入汁中**

## 2、发酵温度的控制

- ❖ 发酵温度是影响红葡萄酒色素物质含量和色度值大小的主要因素。
- ❖ 发酵温度高，葡萄酒的色素物质含量高，色度值高。
- ❖ 红葡萄酒发酵温度一般控制在  $25-30^{\circ}\text{C}$ 。进入主发酵期，必须采取措施控制发酵温度。

## 出池与压榨

- ❖ 当残糖降至  $5 \text{ g/L}$  以下，发酵液面只有少量  $\text{CO}_2$  气泡，皮盖已经下沉，液面较平静，发酵液温度接近室温，并伴有明显的酒香时表明主发酵已经结束，可以出池。一般主发酵时间为  $4-6 \text{ d}$ 。出池时先将自流原酒由排汁口放出，放净后打开人孔清理皮渣进行压榨。
- ❖ 皮渣的压榨靠使用专用设备压榨机来进行。压榨出的酒进入后发酵，皮渣可蒸馏制作皮渣白兰地，也可另做处理。

## 5 酒、渣分离

- ❖ 主发酵结束后，用胶管虹吸法将上清液导入另一个发酵罐中，使新酒与果渣分离。



## 6、后熟酿制

- ❖ 将酒置于通风阴凉避光处存放（温度 20-21℃）。这时的红葡萄酒仍然能进一步成熟变化，从淡雅到浓郁，从清爽到醇厚。（时间约 15 天）



# 后发酵

## 1、目的：

① 残糖的继续发酵

② 澄清作用：酵母自溶或沉淀；果肉、果渣等沉降；

③ 陈酿作用：缓慢的氧化还原作用，促使醇酸酯化，使酒的口味变得柔和，风味更趋完善；

④ 降酸作用：苹果酸 - 乳酸发酵，降酸、改善口味。

## 2、后发酵的工艺管理要点

- ① **补加 SO<sub>2</sub>**：添加量（以游离 SO<sub>2</sub> 计）为 30-50 mg/L。
- ② **控制温度**：温度控制在 18-25℃。若太高，不利于酒的澄清，并给杂菌繁殖创造条件。
- ③ **隔绝空气**：厌氧发酵。
- ④ **卫生管理**：含多种营养物质，易染菌，影响酒质。

## 1 外观

在适宜光线(非直射阳光)下,以手持杯底或用手握住玻璃杯柱,举杯齐眉,用眼观察杯中酒的色泽、透明度与澄清程度,有无沉淀及悬浮物;起泡和加气起泡葡萄酒要观察起泡情况,作好详细记录。

## 2 香气

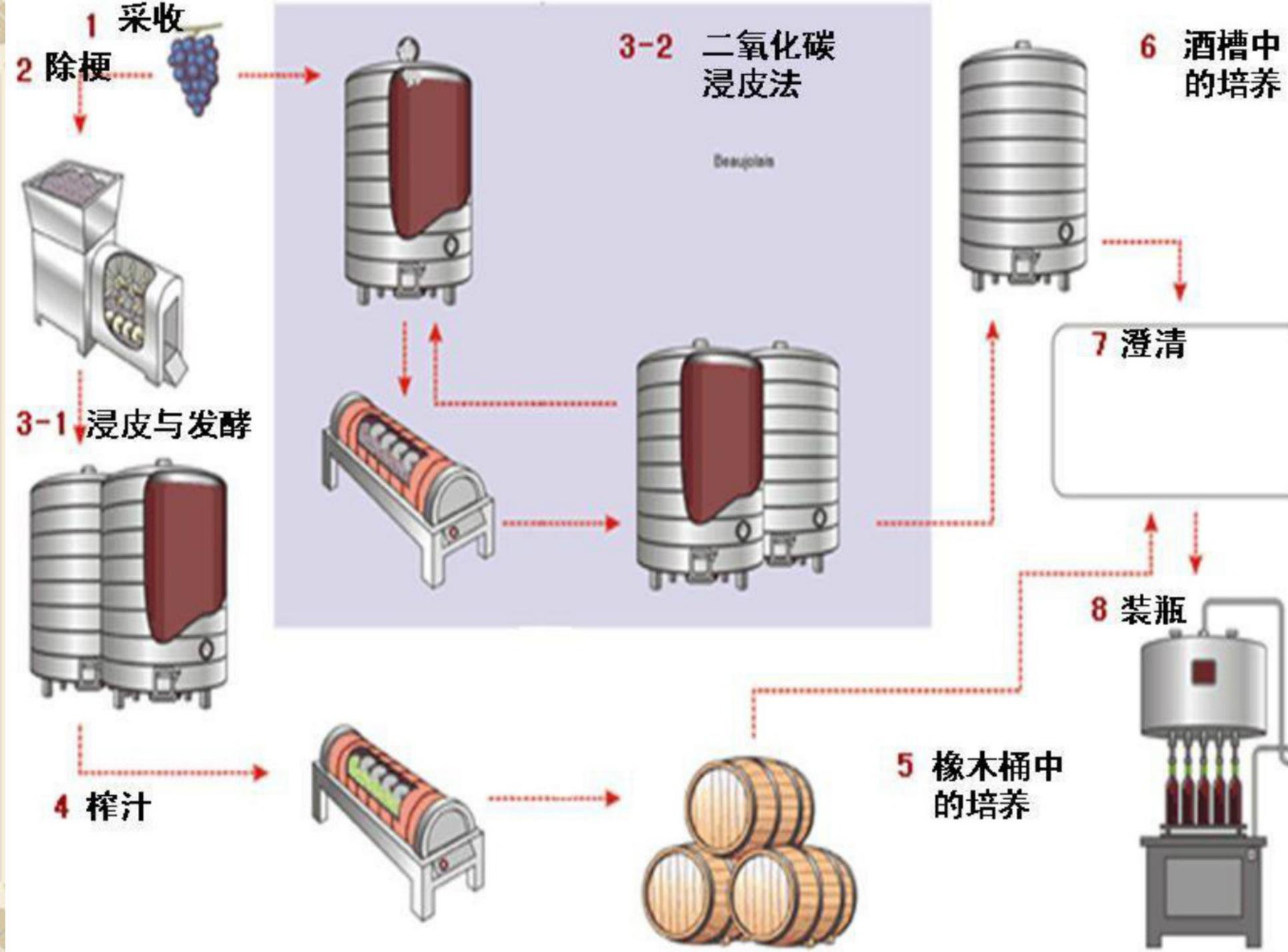
先在静止状态下多次用鼻嗅香,然后将酒杯捧握手掌之中,使酒微微加温,并摇动酒杯,使杯中酒样分布于杯壁上。慢慢地将酒杯置于鼻孔下方,嗅闻其挥发香气,分辨果香、酒香或有否其他异香,写出评语。

## 3 滋味

喝入少量样品于口中,尽量均匀分布于味觉区,仔细品尝,有了明确印象后咽下,再体会口感后味,记录口感特征。

## 4 典型性

根据外观、香气、滋味的特点综合分析,评定其类型、风格及典型性的强弱程度,写出结论意见(或评分)。



# 作业题

- ❖ 1. 我们制作的方法和大规模生产葡萄酒有何区别？
- ❖ 2. 你认为葡萄酒加工的关键点是什么？
- ❖ 3. 在葡萄酒的发酵过程中发生了什么现象？