

# 葡萄与葡萄酒研究进展

——葡萄酒学院年报（2006）

李 华 主编



陕 西 人 民 出 版 社

编辑委员会

主 编 李 华

副主编 沈忠勋 张振文

委 员 李 华 沈忠勋 张振文 王 华

房玉林 刘树文 高 畅 李甲贵

# 目 录

中国葡萄酒的地理标志与标准体系.....	李 华 - 1 -
法国的原产地名称保护制度.....	李 华 - 5 -

## 葡 萄 学

论葡萄产业可持续发展模式的目标——优质、稳产、长寿、美观.....	李 华, 房玉林 - 8 -
赤霞珠营养系研究.....	李红娟, 张振文, 惠竹梅等 - 12 -
陕西省酿酒葡萄气候区域化研究.....	张卫强, 张振文 - 18 -
山地上壤养分及其对酿酒葡萄生长发育的影响.....	侍朋宝, 张振文 - 22 -
葡萄园生草对葡萄与葡萄酒质量的影响.....	李 华, 惠竹梅, 房玉林等 - 27 -
葡萄园行间生草对“赤霞珠”干红葡萄酒品质的影响.....	惠竹梅, 李 华, 刘延琳等 - 33 -
西北半干旱地区葡萄园生草对土壤水分的影响.....	惠竹梅, 李 华, 张振文等 - 39 -
行间生草对葡萄叶片光合特性的影响.....	惠竹梅, 李 华, 王美丽等 - 43 -
行间生草对葡萄园土壤肥力和葡萄叶片养分的影响.....	李 华, 惠竹梅, 张振文等 - 48 -
行间生草对葡萄园微气候和葡萄酒品质的影响.....	李 华, 惠竹梅, 张振文等 - 53 -
西南干热河谷地区葡萄休眠规律的研究.....	房玉林, 陈书霞, 李 华 - 58 -
西南干热河谷地区葡萄产期调节的可行性研究.....	房玉林, 李 华, 张振文 - 63 -
西南干热河谷地区酿酒葡萄化控破眠研究.....	房玉林, 陶永胜, 李 华等 - 69 -
化学药剂对酿酒葡萄品种枝条萌芽的作用效果.....	房玉林, 李 华, 陶永胜 - 74 -
葡萄多酚物质提取方法的研究.....	房玉林, 李 华, 陶永胜 - 78 -
葡萄器官酚类物质的含量研究.....	汪成东, 侍朋宝, 张振文 - 83 -
遮阴对葡萄浆果着色和主要成份的影响.....	惠竹梅, 王庆伟, 张振文 - 87 -
葡萄霜霉病预测模式及预警技术研究进展.....	郭明浩, 李 华 - 91 -
葡萄红色素稳定性的研究.....	刘树文, 何 玲, 洪 锋等 - 96 -

## 葡萄酒学

影响干红葡萄酒感官质量的因素分析.....	李 华, 杨永锋, 郭明浩等 - 101 -
不同品酒员对几种味觉、嗅觉物质的敏感性分析.....	李 华, 袁春龙, 张艳芳 - 107 -
贺兰山东麓地区霞多丽干白葡萄酒香气成分的 GC/MS 分析.....	李 华, 胡博然, 张予林 - 112 -
爱格丽白葡萄酒香气成分的 GC/MS 分析.....	李 华, 王 华, 刘拉平等 - 116 -
瑞引红色酿酒葡萄 Granoir 干红酒香气成分的 GC/MS 分析.....	王 华, 王贞强, 刘拉平等 - 121 -
蛇龙珠干红葡萄酒香气成分的 GC-MS 分析.....	李 华, 胡博然, 杨新元等 - 124 -
梅尔诺干红葡萄酒香气成分的 GC/MS 分析.....	王 华, 张 莉, 李 华等 - 127 -
红葡萄酒中新型抗氧化剂研究.....	王 华, 郭安鹤, 李 华等 - 131 -

## 微生物学与生物工程

葡萄酒工业酵母生孢特性研究.....	刘延琳, 刘之熙, 郭明浩等	- 137 -
改善固定化微生物细胞粒子机械强度的研究.....	刘树文, 李 华	- 141 -
几丁质酶、葡聚糖酶与萝卜抗真菌蛋白 RS-AFP2 基因三价表达载体的构建及农杆菌工程菌株的重组.....	马春花, 周 鹏, 王 华	- 144 -
酒酒球菌苹果酸-乳酸酶基因的测序及分析.....	刘延琳, 蒋思欣, 李 华等	- 152 -
酒类酒球菌 <i>mleP</i> 基因的克隆及其在酿酒酵母中的表达.....	蒋思欣, 刘延琳, 何秀萍等	- 155 -
酒类酒球菌 <i>mle</i> 基因座的克隆和测序.....	李 华, 刘延琳	- 160 -
酒类酒球菌苹果酸-乳酸酶基因 <i>mleA</i> 的克隆.....	刘延琳, 蒋思欣, 何秀萍等	- 163 -
菌落 PCR 技术在重组质粒筛选、鉴定中的应用.....	李 华, 刘延琳, 夏 惠等	- 167 -
酿酒葡萄“赤霞珠”叶片和叶柄离体再生系统建立的研究.....	王 华, 崔福君, 张继澍	- 170 -
酿酒葡萄“梅尔诺”再生系统建立的研究.....	王 华, 卢 江, 马春花等	- 175 -

## 葡萄酒工程学

干红葡萄酒发酵尾气 CO <sub>2</sub> 浓度变化规律数学模型的建立.....	高 畅	- 181 -
葡萄酒用气体扩散器系统设计及扩散器研究.....	高 畅, 李 华, 沈忠勋等	- 187 -
桃红葡萄酒酒精发酵密度变化规律数学模型的建立.....	高 畅	- 192 -

## 葡萄酒市场学

世界葡萄与葡萄酒概况.....	李 华, 胡亚菲	- 196 -
加入 WTO 后我国酿酒葡萄基地建设的战略思考.....	李甲贵, 侯军岐	- 211 -
葡萄酒包装差异化的现状与展望.....	李甲贵, 段群鹏	- 215 -
对区域葡萄酒市场的评价.....	李甲贵, 曹雪丹	- 220 -

## 其 它

产学研相结合促进教学学科及产业全面发展的实践与探索.....	沈忠勋	- 224 -
猕猴桃果酒陈酿期间香气成分变化的研究.....	刘树文, 涂正顺, 李 华等	- 228 -
菠萝果酒香气成分的 GC-MS 分析.....	王 华, 李 华, 刘拉平等	- 233 -
枸杞鲜果与干果发酵酒成分分析对比研究.....	刘延琳, 惠竹梅, 张予林等	- 237 -
葡萄酒品尝学双语教学的初步实践.....	刘延琳, 张艳芳, 张予林等	- 241 -

## 附 录

附录 1 葡萄酒学院在职工工.....		- 243 -
附录 2 葡萄酒学院 2004~2005 年学术交流活动及主要社会活动.....		- 244 -
附录 3 葡萄酒学院 2004~2005 年学院承担的科研、教学研究项目、获奖及专利.....		- 246 -
附录 4 葡萄酒学院 2004~2005 年出版专著及发表论文目录.....		- 249 -
附录 5 葡萄酒学院 2004~2005 年博士、硕士学位论文摘要.....		- 254 -
附录 6 2004~2005 学生名单.....		- 289 -
附录 7 葡萄酒学院 2004~2005 年毕业生去向统计.....		- 291 -

# 中国葡萄酒的地理标志与标准体系

李 华

(西北农林科技大学葡萄酒学院, 教授, 陕西 杨凌, 712100)

关键词 葡萄酒; 地理标志; 标准体系 中图分类号 TS F1

在世界贸易组织(WTO)的各种协议中,只有有关贸易的知识产权协议(TRIPS)直接涉及葡萄与葡萄酒行业,且只涉及葡萄酒的地理标志(即原产地)及其保护,而另外三个协议则是通过国际行为规范而涉及葡萄酒的国际贸易,它们是卫生和植物保护协议、贸易技术壁垒协议和纠纷处理协议<sup>[1, 2]</sup>。因此,在加入WTO后,我国葡萄与葡萄酒行业最重要的工作,就是加速推进我国葡萄酒地理标志及其保护体系的建立和完善。

在有关葡萄酒的标准方面,WTO基本采用了国际葡萄与葡萄酒组织(OIV)的标准。根据OIV的规定,每一地理标志葡萄酒的标准,必须包括:生产区域;葡萄品种结构;葡萄原料的最低含糖量;单位面积产量;种植方式,特别是最小种植密度和整形方式;酿造方法;分析和感官检验;标签标准;质量控制。此外,这些标准还必须与相应的国际标准或国家标准相适应,同时还应建立与这些标准相适应的官方认可的监控和质量监督体系<sup>[3]</sup>。

## 1 地理标志(Geographical Indication)的定义

世界贸易组织(WTO)在有关贸易的知识产权(TRIPS)协议中,对地理标志的定义为:原产于一成员国领土或该领土某个地区或某一地点的鉴别标志,标志产品的质量、声誉或其他确定的特性应主要决定于其原产地。

因此,地理标志首先是用于鉴别某一产品的产地(Geographical Origin),即其是该产品的产地标志。历史证明,人们常常将地理标志与商标相混淆,虽然两者之间存在着根本的区别。商标,通俗地讲,就是商品的牌子,它是区别商品生产者、经营者和商品不同质量的一种专用标志,属于企业专用;商标的概念只从属于人,从属于人的创造力和人的工作,而与地域、气候、土壤等自然条件毫无关系。而地理标志,简单地讲,就是商品的产地,它是区别商品产地、风格、特征的专用标志,永远不能属于某一企业专用,因为如果在某一地理标志所限定的地域内有多个企业生产同一种产品,那么该地理标志可以被这些企业同时使用;地理标志的概念不仅从属于人、从属于人的创造力和人的工作,更重要的是还从属于地域、气候、土壤等自然条件<sup>[2, 3]</sup>。

对于所有的自然产品而言,构成它们的质量因素有两类,一是原产地,即特殊的自然因素,二是与产地的特殊性相结合的技术,即人为因素。原产地通过小气候或环境条件和历史或社会氛围(拥有原料、消费习惯等)的影响,从而在该原产地产生可以获得相应特产的特殊工艺。我们知道,葡萄酒是人和自然关系的产物,是人在一定的气候、土壤等生态条件下,采用相应的栽培技术,种植某一(些)葡萄品种,并通过相应的工艺进行酿造的结果。所以,原产地的生态条件、葡萄品种以及当地人们所采用的栽培、采收、酿造方式等,必然地决定了葡萄酒的质量和风格<sup>[3]</sup>。这就是葡萄酒地理标志的基础。

虽然地理标志与商标具有完全不同的功能,但在产品的商品化过程中,特别是在葡萄酒的商品化过程中,地理标志所起的作用并不亚于商标。对于很多产品,如著名的波尔多葡萄酒,产地是质量的决定性因素。这些产品从生产国出口到其他很多国家。在这种情况下,决定消费者选择的主要因素常常是这些产品的地理标志。例如,我们在决定购买波尔多葡萄酒时,只注意它是不是波尔多葡萄酒,而不管它的生产厂家或它的商标。正如WTO所表述的一样,对地理标志的保护,防止假冒或使用不符,属于保护工业产权的一部分。

本文是作者在“中国-欧盟WTO地理标志研讨会”上的报告(2003-10-20,北京)

## 2 中国葡萄酒的地理标志与标准体系

由上述分析可知,为了使我国葡萄酒行业在新世纪实现持续、快速、健康发展,就必须建立并实施葡萄酒的地理标志及其保护系统,而且该系统应包括以下方面的内容<sup>[2-7]</sup>。

### 2.1 规定

#### 2.1.1 葡萄原料生产区域

必须规定葡萄原料的生产区域,该区域的气候条件应相对一致。为了便于消费者认同,生产区域的名称最好使用如省、市、县等现存的行政区域的名称,即使有时某一名称并不能完全代表它所覆盖的范围,以后再逐渐定义质量水准高于大区域平均水平的更小的地域名称。

#### 2.1.2 葡萄酒的生产区域

根据目前的状况,应强制性地要求各葡萄酒生产商必须在有关葡萄产区进行葡萄酒的酿造或生产。

#### 2.1.3 品种

必须禁止使用一些劣质的葡萄品种酿造地理标志葡萄酒,这些品种只能用于生产普通葡萄酒,这可促进优良葡萄品种的推广。同时应限制那些只能生产某一类葡萄酒的葡萄品种(例如只能酿造白葡萄酒的玫瑰香);还应限制某些葡萄品种在某类葡萄酒中的比例(如白色品种在红葡萄酒中的比例最多不能高于20%)。

在标签上,可以标注主要的葡萄品种,但不能超过3个,其顺序按其在葡萄酒中比例大小排列;所标注的葡萄品种必须占其葡萄酒比例的80%以上。

#### 2.1.4 葡萄原料的质量

必须定义葡萄原料采收时的最低质量标准。根据目前的实际情况,可规定其采收时的最低含糖量不能低于170g/L。

#### 2.1.5 单位面积产量

在起步阶段,为了避免给生产者带来太大的压力,可在地理标志葡萄酒的计划中不包括这一指标。但是,每一个地理标志葡萄酒产区应研究当地的气候条件,以便逐渐确定当地每个葡萄品种的最佳单位面积产量,并将该指标逐步加入其地理标志葡萄酒的规定当中去。过低的产量并不一定是葡萄酒的质量因素,特别是当要生产果香味浓的葡萄酒时,所以应寻求产量与所要生产的葡萄酒类型的质量之间的最佳平衡点,并在条件成熟时加以规定。

#### 2.1.6 酿造工艺

葡萄酒具有高贵产品的形象,而且非常接近自然。因此,“化学方法”越多就越可能破坏其高贵的形象,并降低其质量。在酿酒时,质量较差、需要使用较多成分调整的葡萄原料只能用于生产普通葡萄酒。因此,应规定并定义一系列允许使用的工艺处理方法。在此方面,最好参照OIV的规定,以便使工艺规范同国际接轨。

#### 2.1.7 年份

葡萄酒的年份与产地具有同等重要的地位。所以必须标注葡萄酒的年份。而标志年份以外的葡萄酒的比例必须作如下限制:标志年份前一年的葡萄酒最多不能超过20%;标注年份前两年的葡萄酒最多不能超过10%;标志年份的葡萄酒不能低于80%。

#### 2.1.8 理化分析标准

可参照使用OIV的标准。在卫生指标方面,除食品通用标准以外,还应应对SO<sub>2</sub>的含量作出更为严格的规定。因为SO<sub>2</sub>不仅影响人体健康,而且影响葡萄酒的感官质量。此外,较低的SO<sub>2</sub>含量也是葡萄原料质量与葡萄酒酿造工艺良好的标志。

#### 2.1.9 感官质量

葡萄酒的感官质量应由感官分析专家组(品尝组)通过品尝的方式进行鉴定。各地理标志产区应设有由生产商的专家及有关方面的专家组成感官分析专家组,以对当地的地理标志葡萄酒进行感官质量鉴定。

#### 2.1.10 标签

只有完全符合上述要求的葡萄酒才能标注地理标志葡萄酒的标志。在标签上其产地名称必须足够大,以使消费者一眼就能看见。年份的字体也应与产地名称一样大小。酿造地点和装瓶地点也应在标签上标注。

## 2.2 组织工作

葡萄酒的地理标志及其保护系统实施成功的关键是行业专家的参与。因此，应组织有关葡萄学、葡萄酒学、法律和知识产权专家，以及相关地区的有关管理部门、企业代表，成立相应的委员会。

应向所有的葡萄酒生产商解释地理标志葡萄酒，并同时发出调查表，以便于葡萄酒生产者的参与，同时也有利于了解生产者想要注册的地理标志葡萄酒的产量。

地理标志葡萄酒的宣传内容必须包括地理标志的目的，以及地理标志葡萄酒的地理范围、允许种植的葡萄品种、工艺措施及质量分析方法。

调查表也应有上述内容，同时包括各酒厂可能注册的地理标志葡萄酒的产量。

很显然，最后应有一个相对独立并有能力的组织来组织中国的地理标志葡萄酒的实施。

## 2.3 监控

监控是地理标志葡萄酒实施最费资金、最难实施和最容易出问题的一步。

### 2.3.1 来源、品种、年份

应预先与所有的地理标志葡萄酒生产者以及他们的原料提供者根据上述要求建立相应地理标志葡萄酒的基础资料。

葡萄原料生产者应提前申报用于地理标志葡萄酒的葡萄园及其预计单产，包括：地点、面积、品种和产量等。

如果酒厂在收购葡萄原料以前没有与果农签订合同，则应由果农进行申报。但地理标志系统开始实施时，简便起见，可以地区为单位进行申报（如葡萄果农协会），但酒厂应提供所收购的葡萄酒量的正式发票。

然后，在酒厂的一切工艺处理以及原酒去向都应有详细的记录，以保证地理标志葡萄酒的酿造及原酒的买卖等整个过程都在监控之下。同时应考虑相应地理标志葡萄酒的出酒率。在整个过程中，地理标志葡萄酒的检查员都可随时进行检查。

### 2.3.2 理化分析

有关的理化分析可简单地在地理标志葡萄酒投放市场以前，由地区级的相关单位进行分析。

### 2.3.3 感官分析

每个地理标志葡萄酒产区都应成立相应的感官分析组（品尝组）。品尝组由各当地生产厂的经过训练并且有经验的代表（品尝员）和少量的外地品尝员构成，品尝组的组长则应由上一级的品尝组派出的专家担任。品尝组应预先定义当地各种地理标志葡萄酒的质量特征。

## 3 做好实施葡萄酒地理标志的相关工作

必须在全国范围内对地理标志葡萄酒进行广泛的宣传，以使消费者了解什么是地理标志葡萄酒、有哪些地理标志葡萄酒及其相应的质量特征。没有消费者的理解和参与，地理标志葡萄酒系统的建立就不可能获得成功。所以，在地理标志葡萄酒的初创阶段，向消费者宣传地理标志更为重要。

地理标志葡萄酒标准体系的发展必须包括四个方面：允许种植的葡萄品种、地理标志葡萄酒的地理范围、原料质量和葡萄酒的感官质量。对这四方面的规定，应根据地理标志葡萄酒标准体系实施的情况及相应的研究结果，不断完善并提高要求。

每个地理标志葡萄酒的产地，都应逐步建立相应的研究中心，以研究当地的特殊问题，并宣传其地理标志葡萄酒。

中国目前要建立葡萄酒的地理标志及其保护系统，必须首先废止《半汁葡萄酒》标准，而将 GB/T15037-94《葡萄酒》标准升为强制性标准，同时需要建立与有关国际标准相适应的葡萄酒工艺标准、原料标准、添加物标准、分析和感官标准及标签标准等。在此基础上，根据不同的情况，实施葡萄酒地理标志法规。

由于我国历史悠久，地域辽阔，生态种类多样，在多种农业食品和相关产品方面，为地理标志产品的生产提供了优越的生态和人文条件。因此在目前新一轮 WTO 的 TRIPS 谈判中，应推动 WTO 扩大地理标志附加产品范围，如白酒、茶叶、中药等等。必须首先建立和完善我国的地理标志及其保护系统，并且获得消费者的理解和支持，有利于中国参与 WTO 有关地理标志产品多边注册系统的谈判。

## 参 考 文 献

1. LI H., Les indication géographique des vins et leur protection en Chine. Symposium Protection Intern. Indic. Geogr., Santenay (France). 9-10, Nov. 1989, OMPI, 99-104; Bulletin de l'OIV, Vol. 63, 709-710, 1990, 279-287
2. 世界贸易组织(WTO)与葡萄和葡萄酒行业. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2001, (14): 94-96
3. 李华. 葡萄酒的地理标志. 酿酒, 1990(3): 8-10
4. 李华. 葡萄酒的地理标志及其保护. 葡萄栽培与酿酒, 1990(2): 31-35
5. 李华. 论我国葡萄酒产业系统及其标准化建设. 中外葡萄与葡萄酒, 1999(9): 36-38
6. 李华. 地理标志与西部开发. 西北农业大学学报(综合版), 2000(28): 37-40
7. 王华, 李华. 高产优质高效农业与产品的地理标志及其保护. 《我国高产优质高效农业问题研究》, 北京: 中国农业出版社, 1993: 164-167



# 法国的原产地名称保护制度

李 华

(西北农林科技大学葡萄酒学院, 陕西杨凌, 712100)

人类获益于五种感觉, 即听觉、视觉、触觉和重力灵敏度、嗅觉和味觉。听觉、视觉、触觉和重力灵敏度三种感觉引发形成了音乐、绘画和雕塑等艺术。这些艺术以时代、学派、作曲家、画家和雕塑家而分类并形成体系, 同时从属于五大洲及其不同的文化, 并各具特色。这些艺术作品在市场上通常是监控和保护的对象。而嗅觉和味觉这两种感觉则与多功能器官相联系。口、鼻参与呼吸、说话以及进食和饮水等功能。在人类的进化过程中, 它们部分地失去了其感觉功能。我们大多数都是嗅觉和味觉的“残疾人”。有几个人能在其记忆中找到牛奶或者新鲜锯末或者青草的气味? 人类为了认识并鉴赏味道和气味的努力使他们在很早以前的各种文明中, 各自喜欢一些特殊地区生产的食品, 这些食品通常具有其产地的名称。这样, 产地就逐渐成为一些优质食品质量的象征。

在产地概论中包括了人和自然的价值。原产地产品不能模仿的口味就使其具有价值。这就使在其他的地区利用相同的技术生产相似的产品变得非常困难。如果不是这样, 那么产地的名称就失去了其重要性。

现在, 我们必须承认, 嗅觉和味觉, 特别是嗅觉, 已经成为世界上现有的最好的“感官分析仪器”。

## 1 法国原产地名称的历史

20 世纪初, 受根瘤蚜危机影响, 法国葡萄酒制假泛滥, 强迫政府出台了 1905 年 8 月 1 日关于取缔假冒的法令和 1908 年 8 月 5 日关于产地限制的行政法规。产地限制法规批准了第一批原产地葡萄酒, 包括香槟、夏朗德白兰地、阿尔马尼亚克白兰地、班纽尔斯、蒂克莱尔特和波尔多。但是, 由于当地生产者的不满, 产地行政限制并没有得到落实。这又使政府不得不重新考虑产品的性质和产地对其声誉的影响。1919 年 5 月 6 日的法令规定, 对于任何直接或间接违反原产地或违反原产地名称使用的地方性、合法性和稳定性者, 将给予法律制裁。该法令开启了产地司法限制的时代。

但是, 由于 1919 年 5 月 6 日的法令在原产地名称的使用上的错误定义, 使得该法令信誉扫地。法国政府 1925 年 3 月 17 日和 1925 年 6 月 23 日分别对该法令进行了修改。从而导致 1935 年 7 月 30 日有关对葡萄酒和白兰地保护的法令(目前仍有效)的出台, 其关键是:

——建立相关机构: 即原产地名称国家委员会, 它具有法人地位, 其构成(主要是专业人士)和运行由相应的法令规定。

——由葡萄酒及白兰地国家委员会在听取相应的行业联合会的意见后, 确定获得原产地名称产品使用权的条件。葡萄酒及白兰地国家委员会必须确定各原产地名称产品的:

产地范围;

葡萄品种;

酒度;

栽培方法;

单位面积产量;

采收方式;

酿造方式;

陈酿方式;

蒸馏方式(对白兰地而言)。

包括所有农业产品在内的原产地名称的定义是在 1966 年 7 月 6 日的法令中出现的: 原产地名称是鉴别原产于一个国家、一个地区或一个地点的产品的标志, 标志产品的质量或特性决定于其包括自然因素和人文因素的地理位置。最后, 1990 年 7 月 2 日的法令, 进一步定义了原产地名称: 原

产地名称产品是具有独特风格的产品；其独特风格来源于它的地理位置，包括能够形成其特性和个性的地质、土壤、气候、技术和人文因素。

以上就是法国原产地名称发展的简短历史，它说明，法国的原产地名称制度是在一种人和自然紧密联系，并且这一关系在被承认和保护的文化氛围中，是消费观念发展的结果。

## 2 原产地名称的主要概念

原产地名称是建立在四个相互补充基础之上的：首先是由地域决定的产品的特性，即该产品独特的风格；其次是产品的声誉；再次是对原产地名称使用的尊重，包括其合法性、地方性和稳定性；最后是国家对标志原产地名称的产品认证。

地域在决定产品特性方面的重要性，使得原产地名称产品与其地域具有特殊的联系，也就是同类产品在其他地区生产时，就不具备其特性和风格。这一概念曾是在法律上承认原产地名称及其限定的基础。但是，生产地的选择不能只是由指定的少数专家来进行，它必须考虑地方惯例、专业技术人员的声誉和水平。在葡萄酒原产地名称方面，葡萄园地块的确定是地域概念最好的例证。

两块相邻的地块，由于具有不同的地质、土壤和气候特征，因此葡萄植株的生理反应也不相同，但是，这些差异只有通过葡萄酒的酿造和陈酿才能表现出来。所以在选择葡萄的地块时，不仅需要时间，同时还需要由 INAO（国家原产地名称研究院）全国委员会指定的地质、地理、土壤、葡萄酒、生理，有时还有历史等方面的专家。

产品特性与地域的关联性，是原产地名称体系的独创之处，也证实了原产地名称体系的知名度及其保护的必要性。与地域的关联性适用于所有的农业生产，但是不同的产品其形式有所不同。例如，对葡萄酒而言，是葡萄园的地块决定了其特性，而奶酪的特性则决定于提取技术和奶牛放养的区域。由于原产地名称产品必须得到国家委员会的批准，所以它只能是知名产品。

因此，绝不能像生产商标产品那样生产原产地名称产品。因为，对于原产地名称产品，首先生产者使产品获得了知名度，然后消费者通过购买行为承认了产品的知名度，最后，作为原产地名称产品是不能根据市场要求来改变其特性的。

长期以来，为了承认原产地名称产品的生产者，法律专家一直努力定义原产地名称的使用权限。这些生产者应首先成立相应的行业协会，因为 INAO 只受理行业协会的申请。行业协会是由同一产地的同一产品的生产者按规定成立的，它是保护性协会，因而也是相应产地名称公权的代表者。一般而言，一个原产地名称只有一个协会，但有时也有多个。后一种情况是暂时的，很快会被同一协会所取代。INAO 只承认最具代表性的协会。总之，行业协会是必需的，它是同一人群的支柱，是原产地名称发展的载体，也是生产者和 INAO 之间必需的桥梁。原产地名称的这一使用方式是其产品特性与地域关联性合乎逻辑的结果，它构成了相应产品的生产条件，同时也决定了原产地名称的使用必须具有地方性、合法性和稳定性：

——地方性：原产地名称是在规定区域内所有生产同一产品的生产者共有的；

——合法性：必须对原产地名称产品的各个生产环节进行控制。这就要求制订和遵守所有的卫生和质量标准；

——稳定性：即在时间上的稳定性。它必须已经存在数年，而且不间断地被重复使用，但是也不能要求其名称的使用是非常悠久的。它同时要求所有的专业人员必须通过不断的努力，直到它们的产品表现出声誉。

在通过地域或地块的限定，原产地名称取得相应的声誉，同时具有相应的生产标准后，为了使产品成为原产地名称产品，就必须向有关部门申请。原产地名称体系的这一最后阶段的目的是，通过下列检查和分析，以确定是否同意生产者使用原产地名称标志：

——通过检查，使所有的生产标准得到执行，包括生产区域的限定；

——通过对样品的检验，确定产品的感官特性是否具有其风格；

——通过对样品的分析，确定产品是否达到相应的卫生标准。

但是，只有在生产者申请使用原产地名称标志并且提供生产的材料账目时，才进行上述检查和检验。因此，并不是所有的生产者都必须遵守原产地名称的规定。

## 3 法国原产地名称产品的管理体系

法国政府授权 INAO 负责原产地名称产品的承认、区域限定、生产标准的制订以及原产地名称产品的发展和推广。为此，INAO 下设 3 个委员会：

- 葡萄酒和烈酒国家委员会；
- 奶制品国家委员会；
- 除葡萄酒和奶制品以外的农业食品国家委员会。

这些委员会由农业部任命的下列人员组成：

- 相应行会推荐的生产、加工或批发代表；
- 政府行政管理代表；
- 知名人士。

这些国家委员会是 INAO 的审议和决策机构。每个国家委员会都有常设办事处，如果需要，根据国家委员会的决定，也可设立地区委员会。此外，国家委员会可根据不同的目的，如确定新的 AOC 候选名单或修改每个 AOC 的规定等，设立相应的、由非公务员构成的调查委员会。

在相应的国家委员会授权下，由调查委员会根据不同的要求，起草相应的报告。根据这些报告和国家委员会各成员的意见，才能形成相应的国家委员会的决议，并将决议送交部长。政府特派员或部长本人可以拒绝国家委员会的建议，但不能对之进行修改。

最后，INAO 的预算以及日常事务由常委会负责，常委会主席由部长提名。

各行政部门是 INAO 的执行机构，包括一个行政中心和 26 个地区中心。行政中心，除一个主任和两个副主任外，还包括：

——法律处，其主要职能之一是在国外保护原产地名称产品及其地名，它同时还负责国家委员会要求的有关文件和标准的起草工作；

- 技术处；
- 经济和市场处；
- 财务和人事处。

为了便于与当地专业人员的联系，INAO 还有分散在 5 个大区的 26 个省级中心。

地方职员的主要作用是建议、检查并推动原产地名称的工作。除传统的检查工作外，INAO 的官员也可作为消费竞争和打假总局的官员开展工作。他们特别要指导并参与有关原产地名称产品行会的工作。其日常工作是：限定生产区域，检查原产地名称产品的生产条件并对其进行认证。总之，是由他们来监督原产地名称产品标准的实施。

科技导报, 2005, 23(9): 20-22

# 论葡萄产业可持续发展模式的目标 ——优质、稳产、长寿、美观

李 华\* 房玉林

(西北农林科技大学葡萄酒学院, 陕西葡萄与葡萄酒工程技术中心, 杨凌, 712100)

**摘 要** 葡萄是我国重要的果树之一, 其生产模式和指导思想一直存在一些偏差。本文从系统的角度, 以科学发展观为指导, 论述了目前我国葡萄生产模式和技术系统中存在的问题、影响葡萄生产水平提高的限制性因素以及与发达国家相关技术领域的差距; 认为只有从生产观念的变革出发, 遵循“优质、稳产、长寿、美观”的原则, 实施科学合理的栽培系统, 促进生产与环境的和谐统一, 才能达到持续发展、美观、高效的生产目标。

**关键词** 葡萄持续生产; 优质; 稳产; 长寿; 美观

**中图分类号** S663.1 **文献标示码** A **文章编号** 100-7857(2005)09-0020-03

葡萄是我国重要的果树, 改革开放和农村产业结构的调整促进了葡萄与葡萄酒产业的发展, 特别近十年葡萄栽培面积和产量一直呈上升趋势。据农业部资料统计, 2002 年全国葡萄栽培面积 392, 400hm<sup>2</sup>, 居世界第六位; 产量 448 万吨, 居世界第五位, 中国葡萄与葡萄酒产业在世界已占有一席之地。但长期以来, 我国的葡萄产业的发展却与持续生产的原则相悖。①是产业布局不合理。葡萄与葡萄酒产业的布局没有严格根据葡萄的生态要求来进行, 大量葡萄园布局在非适宜的区域, 品种单一, 产品趋同性严重, 不仅产品质量低, 生产成本低, 而且导致生态资源的严重浪费和生态环境的恶化。②是传统的化学农业生产方式占主导地位, 竭尽地力, 大量使用化学农药和肥料, 使土地资源的可持续利用率下降。③是割裂了“葡萄—葡萄酒—市场”的产业链条, 使葡萄原料生产者和葡萄酒加工者之间形成较大的利益冲突。前者在利润的驱使下, 盲目追求产量, 导致原料质量难以保证; 后者出于对自身利益的维护, 严格控制原料价格, 使得种植者的利益难以保障。④是栽培技术落后, 生产中重栽轻管, 重视前期管理、忽视采后管理, 植保措施不系统、不科学等现象在各大葡萄产区普遍存在, 导致植株寿命和经济寿命大大减少<sup>[1-3]</sup>。

葡萄栽培的目的和任务是根据不同的生态类型, 确定适当的品种以及相适应的栽植技术, 做到适地适种、科学管理, 在保证生态资源永续利用和葡萄植株寿命的前提下, 追求葡萄产品在质量和产量上的最大效益<sup>[4]</sup>。目前, 在世界葡萄酒竞争日益激烈的条件下, 对葡萄园质量的鉴定不再只是根据葡萄酒的质量来进行, 还需要考虑其他的因素, 如产地美丽的风景、葡萄园及葡萄酒厂与周围环境的协调、产品的自然特色、对环境的贡献等等<sup>[5]</sup>。这就需要以科学发展观为指导, 在考虑保护环境的前提下, 以人为本, 日益完善我国的葡萄与葡萄酒产业, 走持续生产的道路。葡萄持续生产的概念必须满足生产高质量的葡萄和葡萄酒、尊重人和环境、保证葡萄与葡萄酒长期的经济效益等 3 方面的要求, 也就是利用自然调节机制和资源, 取代任何不利于环境的手段, 长期保证高质量葡萄的可持续生产系统。该系统应能达到以下目的:

——推广亲环境的栽培技术体系, 使葡萄栽培业不仅在经济上充满活力, 并保持其多功能性, 特别是在社会、文化和娱乐等方面的功能;

——优质葡萄的持续生产, 尽量降低残留物含量;

——保护生产者的健康;

——保持葡萄生态系统及其周边的生物多样性;

——优先使用自然调节机制;

基金项目: 国家科技成果重点推广项目(2004EC000317)资助。

通讯作者: 1959—, 男, 重庆梁平人。留法博士, 教授, 博士生导师, 西北农林科技大学副校长, 主要从事葡萄与葡萄酒方面的研究。

——保持并改善土壤质量；

——尽量降低对水、土壤和空气的污染。

这样，就可以将葡萄持续生产的目标定义为：优质、稳产、长寿和美观。

## 1 以人为本实施持续生产是提高葡萄与葡萄酒产业国际竞争力的根本途径

经过长期发展和调整，我国葡萄与葡萄酒产业的主要区域已逐渐向生态条件更加适宜的干旱和半干旱地区转移。这些地区的生态条件相对比较脆弱，过度的、不科学的开发利用极易破坏环境。由于大量使用化学农药和肥料，采取竭尽地力增加效益的方式，化学农业在给生产者带来短期效益的同时，也带来了许多深层次的问题，如种植区土壤贫瘠化、荒漠化加剧，有害虫类及微生物的抗药性产生以及有益生物的消失等。

人口众多、土地资源有限是我国的国情。因此，只有根据各地的生态条件，对农业产业进行科学的布局，进行可持续生产，即实现良种的区域化、适地适种、适地适养，并采用与之相适应的养殖或种植技术及加工工艺，生产出具有区域特征和风格的产品，形成“市场—产品—原料”的良性循环，延长农业的产业链，实现农业产业的多功能化，才能真正提高我国农业产品在国际市场上的竞争能力，在尊重人和自然的前提下，做到土地资源的永续利用<sup>[6]</sup>。

老子的天人合一的思想，对我国传统农业产生了深刻的影响。因此，我国的传统农业尤其强调天、地、人的和谐统一，同时也是农业生产所追求的总目标，它强调客观规律和主观能动性的和谐与统一。贾思勰在《齐民要术》中总结了之前的农业科学技术，并认为实现最佳农作效益的总原则是：“顺天时，量地力，则用力少而成功多。任情返道，劳而无获。”<sup>[7,8]</sup> 该思想表现在葡萄生产上，就是突出葡萄与生态、人与自然的和谐统一。

葡萄酒（包括其他葡萄产品）的质量决定于葡萄原料，而葡萄则是自然与人类智慧的结晶。人与自然的和谐统一体现在对生态环境条件加以利用的同时，应该采取相应的保护措施，确保生态资源的永续利用。“对环境贪婪的攫取，只能得到大自然的报复”（恩格斯语）。

葡萄酒必须具有优良的质量和独特的风格，而且其质量和风格必须持续稳定，能被辨认。葡萄酒应是自然产品，避免所有的污染物。因此，葡萄酒的质量主要决定于葡萄产区的生态条件。这就需要我们推广亲环境的栽培技术体系，使葡萄栽培业不仅在经济上充满活力，而且保持其多功能性，特别是在社会、文化和娱乐等方面的功能；在满足消费者对食品安全的要求的基础上，使葡萄生产的自然环境成为全人类的共同财产。唯此，才能真正提高我国葡萄与葡萄酒产业的国际竞争能力。

## 2 葡萄的质量是葡萄与葡萄酒产业可持续生产的基础

葡萄酒是葡萄的最主要的产品，而葡萄酒的一切质量因素都存在于葡萄当中。葡萄酒的加工工艺只能表现质量，而不能创造质量，只有用高质量的葡萄才能生产出优质葡萄酒，正所谓“葡萄酒的质量是种出来”的。葡萄酒是自然产品，它的质量和风格首先决定于产区的土壤、气候、品种等自然条件，其次才决定于与自然条件相适应的栽培、采收、酿造等人为因素<sup>[4,9]</sup>。

因此，葡萄的生产水平和栽培模式以及生产方向就决定了葡萄酒的质量、风格以及多样性。质量是葡萄酒市场竞争力的决定性因素。没有葡萄的质量，就不可能获得葡萄酒的质量，葡萄与葡萄酒产业就不可能持续发展。在葡萄种植区域相对适宜的条件下，葡萄酒的潜在质量就掌握在葡萄种植者的手中。目前我国葡萄原料质量较差，除产业布局不合理等因素外，主要是生产者追求高产，加之栽培技术落后，如整形修剪不合理、施肥比例失调、提前采收、采收前灌水等人为因素造成的<sup>[4,10-12]</sup>。所以，通过根据葡萄所要求的生态条件进行科学的产业布局、合理控制产量等手段，保证葡萄的质量，是我国葡萄与葡萄酒产业持续生产的基础。

## 3 葡萄的稳产是葡萄与葡萄酒产业可持续生产的保障

葡萄质量和产量之间存在密切的相关性，在一定范围内，葡萄的质量随着产量的增加而提高，但当产量超过一定的量后，葡萄的质量则随着产量的增加而下降<sup>[9]</sup>。目前我国的一些产区葡萄的亩产可达 5000Kg，且质量很差；一些种植者在葡萄采收前进行漫灌，使产量在短期内提高 15% 以上，导致浆果质量迅速下降。

葡萄的高产通常都是在损害地力和葡萄植株的前提下获得的。在降低葡萄的质量、使产品缺乏市场竞争力的同时，不仅大大破坏土壤的肥力，加速植株的衰老，减少植株的寿命，影响葡萄

园的景观;而且由于在高产的当年植株养分消耗量过大,导致来年的低产,即所谓的“大小年”,最终降低葡萄与葡萄酒产业的效益。

在保证葡萄质量的前提下,稳定产量是稳定质量的有效措施。在经过科学实践确定出合理的产量指标的基础上,通过合理的留芽量、配方施肥、及时科学的植保措施及生长季修剪,使葡萄产量年年稳定在一定的范围,就能有效地稳定葡萄的质量。

因此,只有保持葡萄的稳产,才能保证以葡萄酒为代表的葡萄产品的质量及其稳定性,延长葡萄植株的经济寿命,保护葡萄园的景观,从而达到长期保证葡萄与葡萄酒产业的最佳经济效益的目的。

#### 4 葡萄的长寿是葡萄与葡萄酒产业提高产地土地价值的有效方式

葡萄植株寿命的长短决定于3方面的因素:①遗传因素,如不同种类、品种之间有差异;②自然条件,包含种植地的气候类型、土壤理化特性、地下水位高低及水质等;③人为因素,主要是管理观念、管理水平、栽培方式及栽培技术等。

在科学的栽培水平下,葡萄的结果期可达50~60年或更长<sup>[4]</sup>。通常葡萄在栽种后的第3年开始进入结果期。在进入结果期以后,随着树龄的增加,葡萄根系逐渐发达,分别向纵深和水平方向延伸,为葡萄带来丰富的矿物质,逐渐表现出葡萄品种的各种特性,便使葡萄酒展现出该品种特有口感与芳香。同时,由于根系吸收能力强,栽培地区土壤的风格便通过葡萄果实传递到葡萄酒中,使葡萄酒具有了典型的地域特征<sup>[3,4]</sup>。总之,随着葡萄树龄的增加,葡萄酒的质量则不断提高,更为完全地表现出产地独特的风格<sup>[13]</sup>,提高葡萄酒的价值,从而达到提高产地土地价值的目的。

目前在我国的多数产区,葡萄的经济寿命大为缩短,约为10~20年。重栽轻管、重视前期管理,忽视采后管理;不科学、不系统的植保措施以及对产量的盲目追求,导致植株寿命和经济寿命大为缩短,造成土地资源的浪费。生产者的技术水平普遍较低,植保防范意识较差,往往造成葡萄的早期落叶。植株自身的贮藏营养减少,会对植株越冬和下一个生产季节的形态建成造成严重影响。其结果是,10年以上的葡萄植株呈现出严重的衰老状态,表现为结果部位外移、更新部位减少、产量下降、质量低劣等。

因此,在葡萄栽培技术系统中,只有通过限制产量、合理施肥、科学植保等措施延长葡萄植株的寿命,才能在提高土地利用率、保证葡萄与葡萄酒产业的长期效益的同时,不断提高产品质量,生产出能够反映产地特质、风格独特、不能模仿的优质产品,提高土地的价值。

#### 5 葡萄园的美是葡萄与葡萄酒产业多功能化的表现形式

葡萄和葡萄酒的历史,与人类的文明史几乎是同步成长的。多少世纪以来的传统、礼仪、神话和文字记载,都赋予葡萄与葡萄酒特殊的作用。在我国,最早对葡萄的文字记载见于《诗经》。到唐朝盛期,我国的葡萄与葡萄酒生产不仅有了较大的规模,而且著名诗人如王翰、白居易、李白等都有咏颂葡萄和葡萄酒的脍炙人口的诗篇。直到今天,葡萄酒更是我们生活中蕴含深刻文化内涵的饮品,不管是日常消费,还是节假日的亲朋欢聚,葡萄酒都会为人们的生活带来情趣。因此,从葡萄原料生产到葡萄酒加工的整个过程都充满了文化气息,在弥漫着葡萄浆果清香的葡萄园中漫步,在产地浓厚的人文氛围中,品味独具风格的优质葡萄酒,不仅使人们身心愉悦,还可分享葡萄与葡萄酒生产者的知识和欢乐<sup>[14]</sup>。

葡萄与葡萄酒的历史文化内涵,使葡萄园美丽的景观具备了强烈的震撼力和感召力。保证葡萄园美丽的景观,使之与周围环境和景观的和谐统一,有利于开发新兴旅游资源,如特色旅游和生态旅游以及葡萄酒文化旅游,在繁荣产地的同时,传播葡萄酒文化,培养新的消费者群体,实现葡萄与葡萄酒产业的社会、文化、娱乐等方面的功能。

葡萄园美丽的景观及其与周围的环境相协调一致,与周围的风光相统一,使之既美丽,又独具风格,不仅是产地葡萄酒质量和风格的象征,同时也是当地葡萄与葡萄酒产业对社会、生态环境负责的标志。所以,对葡萄种植园景区的保护和管理,会对产地的形象及其葡萄酒的形象产生重要的影响,从而影响当地葡萄酒的商业推广和旅游业的发展<sup>[5]</sup>。

因此,只有保持葡萄园美丽的景观,才能使葡萄与葡萄酒产业不仅在经济上充满活力,并保持其多功能性,特别是在社会、文化和娱乐等方面的功能,促进产地的繁荣和国土资源的合理利用,实现土地增值和农民增收。

## 6 结语

近年来,虽然我国葡萄与葡萄酒产业得到了很快的发展,但在生产模式和指导思想一直存在着一些偏差。在全球一体化及葡萄酒的市场竞争日益激烈的形势下,必须以科学发展观为指导,在考虑保护环境的前提下,以人为本,日益完善我国的葡萄与葡萄酒产业,走可持续生产的道路,才能提高我国葡萄与葡萄酒产业的核心竞争力。因此,生产优质葡萄、保证葡萄与葡萄酒生产者合理的收益、保护葡萄产地、尊重人和环境就成为葡萄与葡萄酒产业的全部任务,即葡萄可持续发展的目标就是:优质、稳产、长寿、美观。在葡萄持续生产的模式中,通过根据葡萄所要求的生态条件进行科学的产业布局、合理控制产量等手段,保证葡萄的质量,是葡萄与葡萄酒产业可持续发展的基础;只有保持葡萄的稳产,才能保证以葡萄酒为代表的葡萄产品的质量及其稳定性,延长葡萄植株的经济寿命,保护葡萄园的景观,长期保证葡萄与葡萄酒产业的最佳经济效益;只有通过限制产量、合理施肥、科学植保等措施延长葡萄植株的寿命,才能在提高土地利用率、保证葡萄与葡萄酒产业长期效益的同时,不断提高产品质量,生产出能够反映产地特质、风格独特、不能模仿的优质产品,提高土地的利用价值;只有保持葡萄园美丽的景观,才能使葡萄与葡萄酒产业不仅在经济上充满活力,并保持其多功能性,特别是在社会、文化和娱乐等方面的功能,促进产地的繁荣和国土资源的合理利用,实现土地增值和农民增收的目的。

## 参 考 文 献

1. 李华.葡萄酒酿造及质量控制[M].陕西杨凌:天则出版社,1990
2. 王华,李华.高产优质高效农业与产品的地理标志及其保护[A].我国高产优质高效农业问题研究[M].北京:中国农业科技出版社,1993:164-167
3. 房玉林.西南干热河谷地区酿酒葡萄栽培方式及休眠规律的研究[D].西北农林科技大学博士论文,2003
4. 李华.葡萄集约化栽培手册[M].西安:西安地图出版社,2001
5. 李华.葡萄和葡萄酒行业与环境保护[J].安全与环境学报,2002,2(2):31-32
6. 李华.地理标志与西部开发[J].西北农业科技大学学报(综合版),2000,4(6):37-40
7. 石庆凯.发展生态农业保护生态环境[J].河南科技,2001(1):8-10
8. 编辑部.我国生态农业的十大模式和技术[J].农业环境与发展,2003(2):12-16
9. 李华.现代葡萄酒工艺学(第二版)[M].西安:陕西人民出版社,2001
10. 尹克林,诸葛宏庆.酿酒葡萄丰产性和生态适应性研究[J].西南农业大学学报,1997,19(5):45-49
11. 贺晋超.提高我国葡萄产量和品质的主要途径与方法[J].果树科学,1995(4):5-8
12. 罗国光.葡萄的定向栽培技术[J].北京农业,2001(10):24-25
13. 李华.葡萄与葡萄酒研究进展—葡萄酒学院年报(2000)[M].西安:陕西人民出版社,2000
14. 李华.葡萄酒品尝学(第二版)[M].北京:中国青年出版社,1996

## Study on the Mode of Sustainable Viticulture: Quality, Stability, Longevity and Beauty

<sup>1</sup>Li Hua Fang Yulin

(College of Enology, Northwest A&F University, Yangling, Shaanxi, 712100, China)

**Abstract** Under the background of the globalization and furious worldwide concurrence, the wine industry of China must be more and more perfect, considering the protection of environment and the people. Therefore, the most important thing is to promote the mode of durable viticulture, with the objectives of assurance high quality of grapes, stable yield, longevity and beauty of the vineyards.

**Key words** Sustainable viticulture; Quality; Stability; Longevity; Beauty

<sup>1</sup> Author for corresponding.

# 赤霞珠营养系研究

李红娟 张振文\* 惠竹梅 张卫强

(西北农林科技大学葡萄酒学院, 陕西杨凌 712100)

**摘要** 通过对赤霞珠不同营养系的植物学性状研究、果实特征特性调查、物候期观测、栽培学性状研究及进行酿酒试验, 阐述了同一品种不同营养系之间的差异, 为新营养系的推广奠定基础。

**关键词** 赤霞珠; 营养系

**中图分类号** S663.1; S318 **文献标识号** A **文章编号** 1002-6819(2004)ZK-0104-04

## 0 引言

葡萄营养系选种已有 100 多年的历史, 自 20 世纪以来, 葡萄营养系选种在法国、意大利、苏联、匈牙利、保加利亚等国普遍受到重视, 并取得了重要成果。德国由于长期进行营养系选种, 使其葡萄主栽品种的产量增加很大, 其中雷司令单位面积产量提高 36%, 目前还规定只能用于丰产、无病毒并获得质量证书的营养系作为繁殖材料<sup>[1,2]</sup>。

本研究通过对法国引进赤霞珠(Cabernet sauvignon)营养系的研究, 初步摸清各营养系的植物学性状、经济生物学性状和酿酒特性, 为它们的推广奠定基础<sup>[3]</sup>。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

本实验于 2004 年 4 月开始在陕西杨凌西北农林科技大学葡萄酒学院张家岗葡萄品种园及葡萄酒学院中心实验室进行。供试材料选用 1998 年从法国引入的无病毒营养系: 赤霞珠(98-CS-191、98-CS-405、98-CS-341)。试验地土壤为垆土, 土质肥沃。1999 年 4 月定植, 株行距 1.3m×2.0m, 单干双臂整形, 中短梢修剪。

### 1.2 试验内容

- (1) 植物学性状: 嫩梢、幼叶、新梢、成熟叶片、成熟枝条、花性;
- (2) 果实特征特性: 果穗、果粒、种子和果实理化性状;
- (3) 物候期: 萌芽期、开花期、浆果成熟期、新梢成熟期、落叶期(休眠期);
- (4) 栽培学性状: 植株生长势、结果习性、抗病性;
- (5) 单品种酿造试验: 干红葡萄酒酿造。

### 1.3 研究方法

#### 1.3.1 品种性状记载标准

赤霞珠各营养系的植物学性状、果实特征特性及农业生物学特性的观察记载标准参照世界葡萄与葡萄酒组织(OIV)、国际植物新品种保护协会(UPOV)共同出版的《葡萄种类品种描述表》进行。

#### 1.3.2 果实成熟期确定

自果实进入转色期以后, 用手持测糖计每隔 7d 测一次可溶性固形物; 待含量达到 14%以后, 每隔 3d 取一次样, 测总糖、总酸含量, 确定采收期。

收稿日期: 2003-12-14 修订日期: 2004-06-29

通讯作者: 张振文(1960—), 男, 陕西耀县人, 教授, 主要从事酿酒葡萄育种、生理生态研究。陕西杨凌 西北农林科技大学葡萄酒学院, 712100。Email: Zhangzhw60@163.com, Tel: 029-87091874



## 1.3.3 果实加工特性分析

在浆果成熟后榨汁测定。

- (1) 可溶性固形物: 手持测糖仪测定;
- (2) 含糖量 (以葡萄糖计): 斐林试剂直接滴定法;
- (3) 含酸量 (以酒石酸计): 指示剂法 (国标法)。

## 1.3.4 抗病性鉴定

- (1) 调查时间: 发病盛期鉴定;
- (2) 主要病害: 叶片病害、果实病害;
- (3) 调查方法: 田间自然调查法;

叶片病害发病率=(发病叶片数/调查的叶片数)×100%

果实病害发病率=[发病穗(粒)数/调查的总果穗(粒)数]×100%

## 2 结果与分析

## 2.1 物候期

从表 1 可以看出, 各营养系品种萌芽期在 3 月底至 4 月上旬, 开花期多在 5 月下旬, 转色期在 7 月底, 浆果完全成熟期在 8 月底至 9 月初, 各营养系品种之间的差异不显著。

表 1 法引酿酒葡萄营养系物候期观察  
Table 1 Phenophase characteristics of varieties from France

品种	萌芽期			开花期			转色期	浆果完全成熟期
	开始	盛期	末期	开始	盛期	末期		
98-CS-191	4.01	4.05	4.13	5.25	5.27	5.29	7.30	8.28
98-CS-405	3.26	4.04	4.08	5.21	5.23	5.24	7.30	8.31
98-CS-341	4.01	4.04	4.10	5.21	5.23	5.24	7.30	9.03

## 2.2 植物学性状

## 2.2.1 嫩梢、幼叶及新梢性状

从表 2 可以看出, 各营养系品种之间的差异不大。赤霞珠各营养系品种的嫩梢的颜色均为浅红, 绒毛密度中, 幼叶橙黄, 具光泽; 新梢呈半直立状态, 绒毛中, 卷须不连续分布。

## 2.2.2 成熟叶片性状

从表 3-a, 3-b, 3-c 中可以看出, 赤霞珠各营养系品种间在叶片大小、裂刻深度、上裂刻基部形状、叶缘锯齿形状、叶柄洼基部形状、叶柄洼形状、叶柄长度等方面差异不大。

表 2 嫩梢、幼叶及新梢性状记载表  
Table 2 Characteristics comparing of tender top, young leaf and new top

品种	嫩梢		幼叶		新梢		
	颜色	丝毛	颜色	光泽	姿态	丝毛	卷须
98-CS-191	浅红	中	橙黄	有	半直立	中	间断
98-CS-405	浅红	中	橙黄	有	半直立	中	间断
98-CS-341	浅红	中	橙黄	有	半直立	中	间断

表 3a 葡萄品种成熟叶片性状调查  
Table 3a Leaf characteristics of different grape varieties

品种	大小		形状		颜色		平展度		裂片数	
	主脉/cm	代码	形状	代码	颜色	代码	平展度	代码	裂片数	代码
98-CS-191	12.56	3	近圆形	3	深绿	3	平	1	5	3
98-CS-405	12.29	3	近圆形	3	深绿	3	平	1	5	3
98-CS-341	12.50	3	近圆形	3	深绿	3	平	1	5	3