

山地葡萄酒庄的低碳设计和工艺布置

孔维府 李红娟

(中国农业大学烟台研究院, 山东 烟台 264670)

摘要: 针对葡萄酒的生产发展模式——葡萄酒庄,重点阐述了低山丘陵地区借助地形将葡萄种植、葡萄酒加工和贮藏结合起来。在葡萄酒生产工艺设计中充分利用地势势能,从而实现葡萄酒的重力酿造,并且最大限度实现低碳节能,为山地丘陵地区发展特色葡萄酒庄提供了可资借鉴的设计方案。

关键词: 葡萄酒; 山地; 酒庄; 低碳; 工艺布置

中图分类号: TS262.6; TS261.4

文献标识码: B

文章编号: 1001-9286(2012)01-0123-03

Low-carbon Design and Technical Layout of Château in Mountainous Region

KONG Weifu and LI Hongjuan

(Yantai Research Institute, China Agricultural University, Yantai, Shandong 264670, China)

Abstract: Château, a development type for grape wine production, its design in mountainous region should fully consider grape planting, grape wine processing, and grape wine storage by use of geographic advantages, which could realize low-carbon and energy-saving grape wine production. In this paper, such design programs were provided as reference for building characteristic château in mountainous region.

Key words: grape wine; mountainous region; château; low-carbon; technical layout

近年来,我国葡萄和葡萄酒产业获得了较快发展。作为葡萄酒产业持续生产发展的模式,葡萄酒庄园获得了广泛的关注和发展^[1]。各酿酒葡萄产区已建、在建的酒庄、酒庄群方兴未艾。

1 葡萄酒庄和酒庄酒

葡萄酒庄(Château)一词源于法国波尔多,法语Château的原意是指在中世纪为了防范敌人入侵而修建的城堡。后来,随着缓慢演变,Château用来指葡萄酒庄园。现在,葡萄酒庄园是指一个独立的葡萄酒生产单位,其包括葡萄园、酒窖、葡萄酒生产及其相关建筑^[1]。

葡萄酒是以鲜葡萄或葡萄汁为原料,经全部或部分发酵酿制而成的具有一定酒精度的发酵酒。而酒庄酒,即酒庄葡萄酒是指酒庄里面所酿造出来的葡萄酒,通常要符合3个要素:第一,在适合种植葡萄的地域拥有属于自己的葡萄种植园;第二,种植园的葡萄不是以商品出售,而是自用酿酒的原料;第三,酿造和灌装全过程都是在自己庄园中进行。这3个条件缺一不可。因此,酒庄酒应该是质量优良而具有特定风格的葡萄酒,是一类高端葡萄酒,也只有高端酒庄才能提高葡萄酒的整体效益^[2]。

2 酒庄酒对酿酒葡萄和生产工艺的要求

国内外生产实践表明,要生产高质量的葡萄酒需要

有高质量的酿酒葡萄。在世界很多著名产区,酿酒葡萄种植在山地丘陵地区,如法国罗纳河谷北部和美国加州索诺玛郡等。在我国,作为酿酒葡萄重要产区的怀来、烟台等地区,酿酒葡萄也多种植在低山丘陵地区。因此,这些地方也是著名品牌和酒庄集中分布的地方。

2.1 影响酿酒葡萄质量的因素

丘陵山地地区多岩石和沙砾,这种土壤相对比较适合酿酒葡萄的生长,所产的酿酒葡萄质量更优良。

山区的丘陵山地为葡萄生产提供了充足的光热资源。而葡萄树是喜光树种,在光照好的地方,其所结果实具有糖高、酸低的特点。

我国很多地方受季风影响很大,夏季多雨,尤其沿海地区。而采收前的降雨容易引起葡萄裂果和多种病害,影响葡萄的质量。而丘陵山地吸纳水分较少,而且径流随着坡度增加而增大,从而使得山地葡萄园湿度相对较低。这使得山地丘陵地区能更少受降雨的影响,减少葡萄的霉烂,保持较好的质量。

实践表明,很多知名葡萄酒产区位于山地丘陵地带。这为山地酒庄发展自己的酿酒葡萄园奠定了基础。

2.2 影响葡萄酒质量的生产工艺

葡萄酒酿造过程主要包括葡萄采收、分选、除梗破碎、发酵、压榨取汁、苹乳发酵、陈放、冷冻和灌装等环

基金项目:山东省科技发展计划项目(编号2009GG10009027)。

收稿日期:2011-10-26

作者简介:孔维府(1978-),河北献县人,副教授,研究方向为葡萄与葡萄酒学。

优先数字出版时间:2011-12-06;地址:<http://www.cnki.net/kcms/detail/52.1051.TS.20111206.0936.002.html>。

节^[3]。其中,分选、发酵、压榨取汁和陈放等工艺是影响葡萄酒质量的重要环节。

目前,很多酒庄和酒厂的生产流程中,在除梗破碎机与压榨机之间需要果浆泵,而压榨机和发酵罐之间、储酒罐与冷冻机之间、过滤机与高位罐之间都需要液体输送设备——酒泵和管道进行输送。而一些酒庄的重力酿造法值得提倡,如朗格斯酒庄使用电梯运送葡萄酒罐进行倒罐^[4],瑞枫奥塞斯庄园使用行车(起重机)进行入罐、倒罐和原酒入橡木桶等操作^[5],减少泵送剪切力作用对葡萄酒质量的影响,为生产优良品质的葡萄酒提供技术保障。

地下洞窟藏酒始于欧洲,洞窟能保持稳定良好的储藏条件,使得葡萄酒缓慢趋于成熟,并保持质量和口感处于巅峰状态^[6]。作为山地酒庄的一部分,酒窖可以设计在山体的适当部位,并与葡萄园、其他车间等浑然一体,与地下式酒窖相比,其拥有更天然、美观和方便使用的优点。

生产独具特色的优质葡萄酒是酒庄的主要功能,也是酒庄的灵魂所在。此外,酒庄还具有传播葡萄酒文化和旅游的功能,因此,我们需要走具有特色的葡萄酒庄之路^[2,7]。这就需要酒庄在葡萄园管理、酿造车间和酒窖设计等方面,根据地域、气候、资金等方面的因素来进行恰当的规划设计。

3 山地酒庄设计的低碳理念

在现代社会生活和生产中,环保、绿色和节能已经成为人们普遍关注的问题。低碳的重要内容是低碳生产,而节约能源的设计是其重要内容 and 应用^[8]。低山丘陵地域发展酿酒葡萄,充分利用酒庄自己特有的资源。

山地葡萄园是山地酒庄的重要组成部分和支撑。因此,山地酒庄的葡萄园要进行恰当的规划和种植。山地的整理是重要内容,如将山地整理成等高撩壕、梯台以便于种植管理和采收(沿等高种植带也便于将葡萄集中运输到车间分选台处),同时要考虑设计排水设施。

在葡萄品种的选择方面,海拔高的地方种植生长期短的品种,也要考虑通过品种生长期、海拔等因素,便于采收期来临时安排生产,使酿造季节无间断、无堆叠地顺利平稳进行。

在种植管理方面,葡萄种植在东南向、南向、西南向更好。对于架势和树形,可以根据酒庄的特定情况,考虑选用小株型、单干双臂、单干单臂、龙干形或者小棚架形等多种树形。

在水利设施设计方面,可以考虑在山顶或近山顶处设计水池,通过泵将河湖水输送到水池进行贮存。在果园内铺设滴灌管道,葡萄需要浇水时,只需开启水阀即可通过铺设的滴灌管道进行灌溉。

在果园道路设计方面,注意在坡缓的地方铺设从山

地到车间中分选台位置的硬化路,以便于低处葡萄的运送,或者使用轨道车或滑轮设置对采收的葡萄进行运输。

在葡萄酒酿造过程中,果浆泵、酒泵的使用需要电力驱动,这是多数酒厂均使用的方式。葡萄酒生产过程中,葡萄果浆、汁液和原酒等的黏度均小于 $0.1 \text{ Pa}\cdot\text{s}$ (100 厘泊),无需外力作用即可在不锈钢管道和表面流动。山地本身具有地势高的特点,可以将酿酒葡萄从山地高处入料,利用势能转化为动能,在其转化为葡萄酒(葡萄酒酿造)过程中,依次完成分选、除梗破碎、发酵、压榨取汁、澄清陈放、冷冻和灌装等工艺流程,即通过自然重力酿造法完成葡萄酒酿造,生产优质的葡萄酒。

4 山地酒庄的低碳设计和工艺布置

山地酒庄正是利用山地的地形地势,减少酒泵使用的数量和时间,从而可以获得更高质量的葡萄酒,而且可以节约能源,进而实现低碳,具体可见图1中的各操作单元的“L形”设计。

上述中提到使用果浆泵和酒泵连接的地方,取而代之使用料斗和食品级塑料管道连接。在该车间L形的设计中,葡萄从山地高处沿斜坡到前处理车间(包括分选台、除梗破碎机和压榨机)依次进行分选、除梗破碎和压榨。在白葡萄酒生产中,使用该车间的压榨机进行压榨后发酵,然后到达发酵车间(包括发酵罐和第二台压榨机,在红葡萄酒生产中,先进行发酵后再进行压榨)进行发酵,之后同样利用葡萄原酒自然重力通过阀门流到陈放车间(即酒窖,可放置贮酒罐、橡木桶和进行瓶贮)进行陈放。最后,经过适当陈放,至葡萄酒具有最佳的感官质量时,开启阀门使葡萄酒流到灌装车间(该车间放置冷冻机、过滤机和灌装设备,在冷送机处转了90度的弯,经过高位罐再进行灌装)进行后处理和灌装。在陈放车间另一端有门与灌装车间相连,这样装瓶的葡萄酒可以很方便地输送到酒窖进行瓶贮。

山地酒庄的设计充分利用山地的地形地势和高处葡萄的势能,不使用或减少果浆泵和酒泵的使用,该设计科学合理,操作方便,实现车间各操作单元衔接流畅而且相互间距离最短。再通过先进的酿造技术,获得质量优良且具特色的葡萄酒。

下面就上述提出的L形酒庄工艺设计方案,简述干红葡萄酒的酿造工艺流程。

①原料的采收:山地葡萄园为优质而有特色的酿酒葡萄的生产奠定了基础。适时采收是保证葡萄质量的重要环节。因此,要根据不同品种的小气候环境生长情况确定果实成熟期,适时进行人工采收;

②葡萄的分选:分选是把好葡萄质量关的重要环节,将病果、烂果、霉变果、生青果和杂质等清理出去,使其不得进入除梗破碎机,是这个操作单元的重要责任,如此才能为生产优质葡萄酒提供保障。分选台卸料口将经过分选的葡萄送入除梗破碎机入料口;

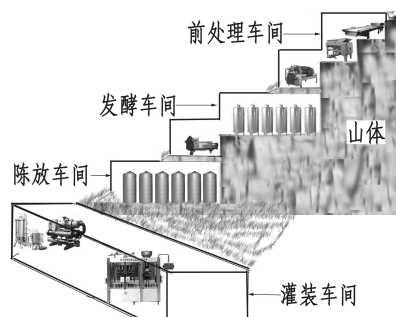


图1 山地酒庄车间工艺布置示意图

③除梗和破碎:根据产品方案和特定需要,设置除梗和破碎程度。该环节省去了果浆泵,在除梗破碎机的破碎辊下方,设计受料斗和连接管道,管道出口通向发酵罐。生产过程中,注意各操作单元之间的联系,工人可以通过对讲机实现信息及时交流;

④发酵的管理:山地酒庄发酵同普通酒庄;

⑤压榨取汁:在发酵车间以下稍低的位置放置压榨机,各发酵罐通过管道和皮渣车将发酵后的葡萄酒浆液送到压榨机入料口。注意及时观察压榨机情况,以此进行

入料压榨,防止过载;

⑥澄清和陈放:压榨机出口管道直接通向储酒罐上料口进行葡萄酒汁液输送。

后期的下胶、冷冻和灌装等操作同普通酒庄。

参考文献:

- [1] 李华,王华.葡萄酒产业发展的新模式——小酒庄,大产业[J].酿酒科技,2010(12):99-102.
- [2] 李冰.关于葡萄酒庄规划建设的思考[J].中华民居,2010(12):478.
- [3] 胡云峰,李喜宏,耿涛.产地葡萄酒堡的工艺设计与应用[J].中国农学通报,2006,22(5):110-112.
- [4] 鲁会玲.发展中的中国葡萄与葡萄酒庄园[J].北方园艺,2005(4):9-10.
- [5] 孔维府.人间仙境中的葡萄园——瑞枫奥塞斯酒庄[J].中国葡萄酒,2009(6):60-43.
- [6] 王均光,杨立英,王照科,王咏梅.葡萄酒休闲酒窖的规划与设计[J].中外葡萄与葡萄酒,2008(4):54-56.
- [7] 程国利.中国新兴葡萄酒庄的设计与运作[J].中国酒,2001(6):38-40.
- [8] 陆黛灵.低碳设计理念与应用[J].新闻世界,2010(10):180-181.

全国白酒标准化技术委员会老白干香型白酒分技术委员会成立大会暨第一届第一次全体委员大会在石家庄召开

本刊讯 全国白酒标准化技术委员会老白干香型白酒分技术委员会成立大会暨第一届第一次全体委员大会于2011年12月15日在石家庄太行国宾馆(原本楼宾馆)召开。会议由河北省质量技术监督局主办,衡水老白干酿酒(集团)有限公司、全国白酒标准化技术委员会老白干香型白酒分技术委员会承办。

参加大会的主要有国家标准化管理委员会、河北省人民政府、中国轻工业联合会、全国白酒标准化技术委员会、中国酿酒工业协会、河北省质量技术监督局、河北省轻工联合会、河北省食品工业协会、河北省白酒葡萄酒工业协会、衡水市人民政府、衡水市质量技术监督局、全国白酒标准化技术委员会老白干香型白酒分技术委员会全体委员、老白干香型白酒生产厂代表、全国各省市衡水老白干酒重点经销商代表等,总计约150人。

老白干香型酒的创型工作始于1989年,全国有26个厂家参加了“老白干香型白酒”创型协作组,各协作组成员就“老白干香型白酒”的发展方向、科技进步、工艺特点等进行了广泛深入的探讨和科研攻关。衡水老白干酿酒(集团)有限公司牵头对老白干酒的生产工艺、大曲分离、微量成分的剖析等项目进行了深入研究,2001年衡水老白干酿酒(集团)有限公司正式向国标委提出了制定标准的申请,获批准后列入制标计划,2003年通过了专家组审查。2004年12月14日,国家发改委发布公告,批准《老白干香型白酒》行业标准。2007年1月19日,国家质量监督检验检疫总局以2007年第1号(总第101)公告,发布了《老白干香型白酒》国家标准,同年7月1日实施。标志着老白干香型国家标准正式确立。

根据国标委《标准化“十一五”发展规划》要求,2009年,河北衡水老白干酒业股份有限公司提出了筹建《全国白酒专业标准化技术委员会老白干香型白酒分技术委员会》申请。2009年7月,国标委[2009]110号文件批准筹建“全国白酒标准化技术委员会老白干香型白酒分技术委员会”,明确了河北省质量技术监督局负责日常管理,中国轻工业联合会通过全国白酒标准化技术委员会进行业务指导,河北衡水老白干酒业股份有限公司为秘书处承担单位。

按照国标委的要求,在河北省质量技术监督局及衡水市质量技术监督局组织、指导下,河北衡水老白干酒业股份有限公司为牵头单位,于2009年11月将全国白酒标准化技术委员会老白干香型白酒分技术委员会组建

申报材料上报国家标准化管理委员会。2011年7月,国标委下发标委办综合[2011]110号文件,正式批准成立全国白酒标准化技术委员会老白干香型白酒分技术委员会成立,编号为SAC/TC358/SC3。

目前,国家已批准了茅台、汾酒、五粮液、西凤、衡水老白干酒等生产厂为秘书处单位的分委会10家。老白干香型白酒分技术委员会主要负责老白干香型白酒的国家标准制定和修订工作,委员中有白酒行业著名专家2名、来自科研院所专家3名、国家权威检测机构专家1名、大学教授(博导)2名和各骨干企业的白酒专家共29人组成,其中,中国酿酒大师3名、长江学者1名、海河学者1名、国家评委11名,具有高级职称的占70%以上,平均年龄46.5岁,年富力强,科研水平高。

全国白酒标准化技术委员会老白干香型白酒分技术委员会的成立是继老白干香型创型之后的又一件大事,是我省白酒行业以及整个食品行业的荣誉,将进一步促进老白干香型白酒的发展和提升老白干酒的知名度,并将对老白干香型白酒的生产技术、产品质量、科研水平、标准建设、食品安全以及保障行业科学、健康发展,保护民族产业,提高中国白酒的国际竞争力起到重要作用,也必将对我省的“质量兴省、名牌兴企”战略做出贡献。

全国白酒标准化技术委员会老白干香型白酒分技术委员会一届一次委员全体会议首先听取了筹建工作报告和主任委员工作报告。审议并表决通过了《全国白酒标准化技术委员会老白干香型白酒分技术委员会章程(草案)》、《全国白酒标准化技术委员会老白干香型白酒分技术委员会秘书处工作细则(草案)》、《全国白酒标准化技术委员会老白干香型白酒分技术委员会经费筹集和使用暂行管理办法(草案)》,讨论《全国白酒标准化技术委员会老白干香型白酒分技术委员会第一届委员会工作计划(草案)》。

作为高层次的统筹指导、合作协调的平台,分委会将在国标委、中国轻工业联合会、全国白酒标准化委员会、中国酿酒工业协会、河北省质量技术监督局等部门的领导下,更好地吸纳和凝聚行业优势资源,围绕国家产业政策、法规、食品安全、产品质量、技术安全、环境保护、工艺规范等产业健康发展的总体目标,解决发展中的技术难题,提高产品质量安全水平,强化产业链系列标准的研究制定,保障行业科学、健康发展,保护民族产业,提高中国白酒的国际竞争力。(小雨)