

贺兰山东麓产区酒窖建设和管理问题研究

张春芝, 江志国 (宁夏防沙治沙职业技术学院, 宁夏永宁 750199)

摘要 贺兰山东麓地区作为我国最具潜力的葡萄酒产区, 葡萄酒产业的快速发展带动了酒窖的兴起, 葡萄酒企业文化、窖藏规模和建筑风格等不尽相同, 使葡萄酒酒窖各具特色, 不仅为葡萄酒陈酿提供可靠的储藏条件, 也成为提升葡萄酒商业价值和传播葡萄酒文化的重要平台。通过分析贺兰山东麓葡萄酒产区酒窖存在的主要问题, 进一步提出规范葡萄酒酒窖管理的建议和基本思路, 对大力发展贺兰山东麓地区葡萄酒产业, 进一步研究和开发葡萄酒旅游资源具有积极的作用。

关键词 葡萄酒; 酒窖; 管理

中图分类号 S509.9 **文献标识码** A **文章编号** 0517 - 6611(2013)27 - 11110 - 03

Discussion on Construction and Management of Wine Cellars in Eastern Regions of Helan Mountain

ZHANG Chun-zhi et al (Ningxia Institute of Prevention and Control of Desertification, Yongning, Ningxia 750199)

Abstract Eastern region of Helan Mountain is the most potential wine-producing region in China, the rapid development of wine industry led to the rise of wine cellar. The various wine enterprise culture, storage size and architectural styles endow wine cellars having their own typical characteristics. Not only provide reliable storage conditions for wine aging, but also become an important platform for improving wine commercial value and spreading wine culture. Through analyzing main existing problems in wine cellars in eastern region of Helan Mountain, suggestions and basic idea for further perfecting management were put forward, which have positive effect on research and development of wine tourism resource.

Key words Wine; Wine cellar; Management

葡萄酒是以新鲜葡萄或葡萄汁为原料, 经全部或部分发酵酿制而成的, 含有一定酒精度的发酵酒^[1]。葡萄酒是有生命的, 发酵结束后刚获得的葡萄酒, 酒体粗糙、酸涩, 饮用质量较差, 必须经过陈酿期间一系列的物理、化学变化以后, 才能达到最佳饮用质量。也就是说, 葡萄酒有着自己的成熟和衰老过程^[2]。酒窖作为葡萄酒酒庄(企业)重要的组成部分, 伴随着葡萄酒产业的发展而日益兴盛, 能够为葡萄酒提供理想的存放空间和储存条件。贺兰山东麓地区已成为我国最具潜力的葡萄酒产区, 其核心优势在于优越的地理条件能够生产优质的酿酒葡萄, 酒窖的建设和管理现已成为推动葡萄酒行业快速发展的重要内容, 是葡萄酒文化传播和推广最重要的媒介。根据《中国(宁夏)贺兰山东麓葡萄产业带及文化长廊发展总体规划》的要求, 把贺兰山东麓葡萄产业文化长廊建成世界知名葡萄酒产区, 同时提出建设百大特色主题酒庄的宏伟目标。目前, 全区葡萄种植总面积达 3.4 万 hm^2 , 建成葡萄酒加工企业 52 家, 生产能力达 17.9 万 t, 随着贺兰山东麓产区葡萄酒的快速发展以及人们对葡萄酒旅游需求的不断增加, 以酒窖为核心的葡萄酒旅游产业正在逐步兴起, 已建成或在建的酒窖达 30 家, 但在规范建设和加强管理方面存在不少问题, 这必然成为制约该地区葡萄与葡萄酒产业健康科学发展的重要因素。

1 酒窖的概念和主要作用

在葡萄酒生产领域内, “酒窖”概念最早来自于国外的葡萄酒储存文化, 跟葡萄酒的产生和发酵的条件息息相关。新华字典或辞海中, “酒窖”一词基本解释为贮酒的地下室, 窖内保持较低的恒温, 以利酒类的醇化。酒窖主要分为酿酒酒窖和储酒酒窖两大类, 一般以全地下式、半地下式以及地上

式 3 种方式存在, 其规模因企业生产能力、场地、文化等条件存在显著差异。一个完整的酒窖通常具备储酒区、酒品展示区、酒品品尝区、葡萄酒文化交流区等功能区, 但是各个葡萄酒企业酒窖规模和企业文化不尽相同, 因此酒窖也各具特色^[3]。

酒窖实质上是对一些与葡萄酒有关的空间的总称, 作为葡萄酒企业或消费者的储酒设施, 被誉为“葡萄酒银行”, 一方面方便了生产企业或消费者收藏和储藏葡萄酒, 为葡萄酒产品提供最理想的储藏条件; 理想的酒窖不仅要有适合的湿度、温度, 还要保证有良好的通风, 避免振动, 对于环境的清洁度也苛求很高^[4-5]; 另一方面可展示企业文化、推广和传播葡萄酒文化, 普及葡萄酒知识。从酒窖的出现和发展历程中, 葡萄酒就是葡萄进行单纯的加工、生产和销售, 彰显出高度的工业文化, 追求的是生产能力和经济利益。目前, 葡萄酒知识的宣传普及, 葡萄酒文化的极力驱动, 有机葡萄酒、生态葡萄酒等新概念的出现, 葡萄酒产业有了新变化, 以葡萄酒为核心的相关产业生机盎然, 催生了葡萄酒庄园、葡萄酒旅游、葡萄采摘、体验葡萄酒酿造工艺、葡萄酒鉴赏、葡萄酒文化传播等消费文化, 尤其酒窖的出现和兴起, 致使葡萄酒业在观念和行为方面发生一次革命, 不仅存储着不同类型、不同年份、不同层次的葡萄酒产品, 也是对葡萄酒文化的现实化、具体化、群体化、人性化、生动化以及行为化的真实体现, 让葡萄酒更加贴近消费者, 实现消费者近距离地观其色、闻其香、感其味、识其精髓, 切实体验独具异域风情、魅力十足的葡萄酒文化。酒窖的不同类型及功能特点见表 1。

2 酒窖建设和管理过程中存在的主要问题

为充分发挥贺兰山东麓产区独特的资源优势, 推动具有国际影响的贺兰山东麓葡萄产业及文化长廊建设, 带动葡萄酒文化旅游产业, 促进地方经济又好又快发展, 酒窖伴随着葡萄产业的发展而兴起, 不仅是葡萄酒文化传播的主阵地,

作者简介 张春芝(1977 -), 女, 河北抚宁人, 讲师, 硕士, 从事食品微生物教学与研究, E-mail: nxlinxiao@126.com。

收稿日期 2013-08-05

也是葡萄酒生产者展示企业文化内涵、树立品牌形象和弘扬企业精神的重要平台。但在酒窖的建设和管理中,有许多问题值得引起关注和重视。

表 1 酒窖的不同类型及功能

类型	主要功能及作用	特点
酿酒酒窖	酿造葡萄酒	展示葡萄酒酿造工艺,能满足发酵工艺要求,场地卫生要求高
展示酒窖	最大化地扩大展示功能,充分展示葡萄酒美丽的一面	装饰非常精美、华丽,兼具葡萄酒存储功能
纯仓储酒窖	专业储酒,最大限度地提高存储量,确保葡萄酒存放安全	风格朴素,实用,多选用环保材料,弱化了装饰和展示功能,节约成本,简单实用
展示存储型酒窖	独立设置展示和存储两个区域	兼备展示和存储效果。展示区精美华丽,存储区安静整洁
现代综合酒窖	集仓储、品酒、展示、导游、文化传播等多种功能,为消费者提供优质服务	不同功能区域规划合理,存储条件符合原生态,其他区域风格迥异,能较好地体现企业文化和葡萄酒文化,对管理人员素质要求高,管理规范

2.1 对酒窖的定位和认识理解存在偏差 提起“酒窖”,总是让人们想起一个宽阔的空间里,整齐摆放着很多橡木桶,大小不一的格子中码放着一层层的瓶装葡萄酒,上面布满尘土和蜘蛛网,在或明或暗的灯光中极具神秘感,而且它的主要功能就是存放葡萄酒。这是一种定位和认识的偏差。现在,生态酒窖、整体酒窖、定制酒窖、家庭酒窖和私人酒窖等新名词的出现,使酒窖的内涵和功能发生深刻变化,现代酒窖不仅独具风格和特色,装修豪华,干净整洁,灯光艳丽,而且也从单一的储酒功能,正逐步向展示、体验、学习、鉴赏等多种功能进行转变。

2.2 酒窖的规划和设计存在先天不足 目前有此企业热衷于酒窖建设,对酒窖的规划和设计重视不够,导致酒窖出现一边建设,一边规划,或者先投入使用,后完善功能的现象;对酒窖规模和定位不准确,窖容与实际生产能力不匹配,没有考虑企业长远发展需求;酒窖开放空间过大,功能区域分配不合理(比如瓶储区和橡木桶区域无法分开),存在一旦某个区域发生微生物感染,将成为整个酒窖的重大污染源;投入大量资金,但其功能和作用没有完全发挥出来等诸多问题。

2.3 酒窖建设、管理方面缺乏专门的法规和标准 在现行有效的葡萄酒标准和法规中,在葡萄酒贮存方面均有明确规定。但在酒窖里存储葡萄酒没有明确要求,尤其在酒窖设计、建设和管理方面缺乏相应的标准和操作规范,极大地制约了酒窖的健康发展,难以引导消费者形成正确的消费观念。

2.4 缺乏酒窖管理方面的专业技能人才 很多葡萄酒企业不重视酒窖管理,导致在酒窖管理人员方面,不仅人数少,而且多数是由普通的员工进行管理,他们学历层次不高,没有接受过专门的理论学习和技能培训,无法胜任酒窖的管理工作,在某种意义上讲,只是一名“酒窖保管员”,不能适应现代社会对酒窖管理人才的岗位需求。

2.5 酒窖管理水平低下,亟待完善其配套服务 酒窖管理制度的缺失,配套设施和服务的不完善,管理者的服务意识和职业能力不足,在不同程度上造成酒窖管理水平低下,急

需加强酒窖管理的规范化和科学化。

3 提高酒窖建设和管理的工作思路

3.1 科学进行酒窖规划和设计 新的葡萄酒消费文化氛围的形成,使得越来越多的葡萄酒爱好者愿意到酒窖参观体验,领略博大精深的葡萄酒文化。酒窖设计和装饰方面,不仅体现的是企业文化、葡萄酒文化,还能体现独特的地域文化;它在满足企业储酒需要的同时,还推出私人储酒服务,将个人定购的瓶装、橡木桶装葡萄酒存储在酒窖里,由企业进行管理,或者拥有者可以获得酒窖专设储酒位 10 年或者更长期限的使用权。因此,必须明确酒窖的规模、功能、风格、环境等基本要求,做出合理的酒窖规划和设计方案,这是保证酒窖建设的基础环节。

其次,风格迥异的酒窖设计,代表着企业的文化观念、审美理念与个性追求。其建筑装饰风格,体现独特的艺术性、实用性和科学严谨性,把仓储、展示、品酒、销售、文化传播等多种功能融为一体,为消费者提供高品质的管理和服务。

第三,酒窖的防火设计和管理应符合火灾乙级标准,其最低耐火等级二级的规定要求^[6];其排水设施、通风设施、照明设施、仓储设施和温控设施应符合葡萄酒储存通用卫生规范^[7-8]。特别提醒的是,酒窖在设计过程中,必须坚持“满足葡萄酒储存条件”的这一基本理念,科学选择温控控湿设备,通过智能恒温恒湿控制系统,人工模拟葡萄酒的“天然酒窖”的生态条件,保证葡萄酒专业储藏条件。几种常见的酒窖设计风格及特点见表 2。

表 2 几种常见的酒窖设计风格及特点^[9]

类型	设计风格及其特点
古典豪华风格酒窖	最能体现葡萄酒高贵天性的储酒空间;存酒量太大,连排冲顶酒架几乎是标准配置;家具多以具有复古气息,造型优雅
欧洲田园风格酒窖	整体酒架造型偏简约,油漆效果偏素雅。配饰及艺术装饰多为非现代,配合田园风光主题油画,整体表现较强的木质感和深色系,营造轻松的氛围
现代简约主义酒窖	推崇“最少即最多”,整个酒窖空间被恰到好处地划分区域开来,错落、疏密有致,井井有条
工业风格酒窖	仿工业化酿酒的地窖式设计。红砖、二手的古旧橡木桶、堆叠式的葡萄酒陈列方式、甚至故意营造坑坑洼洼的地面效果,墙体或天花营造剥落的历史年代感……所有创意和元素都来自于工业化的酒庄的创意
商业风格酒窖	主要通过不锈钢等金属材料,造型简洁,酒架设计比实木酒架设计更简约。重点感受扑面而来的冷金属感营刚毅、冷峻的酒窖形象

3.2 正确理解葡萄酒庄园与葡萄酒酒窖之间的关系 葡萄酒庄园是指以可控、稳定的葡萄园种植的葡萄为原料,就地加工灌装成葡萄酒,拥有标志性的主体建筑,具有良好观赏价值的综合园区。葡萄酒庄园也称为葡萄酒酒庄。葡萄酒酒庄主体建筑风格独特,周围环境优雅,具有良好的观赏性^[10]。各个不同的功能区域应该整体规划,合理布局,体现葡萄酒产业特色;而酒窖是葡萄种植与葡萄酒加工产业链的延伸,不仅可以陈列展示本酒庄生产的各种葡萄酒样品,形成完整的葡萄酒产品档案,以展现酒庄的发展历程和精神传承;同时也为观光者提供购买葡萄酒及其相关产品的场所,成为葡萄酒营销的一条重要渠道;甚至为参观者开展培训学习、品尝和鉴赏葡萄酒,现场体验葡萄酒生产过程,成为传播

葡萄酒文化的重要阵地。真正实现葡萄酒庄园是酒窖建设和管理的基础,而酒窖则是葡萄酒庄园精神和文化的集中体现,两者相得益彰。

3.3 认真做好酒窖卫生消毒和有害微生物监控管理 葡萄酒要成为产品,还必须完成最后一道工序,就是葡萄酒的储存。良好的储存条件会给高质量的葡萄酒锦上添花,可以让葡萄酒保持其生命活力,使其熟化过程充分进行,口感更加醇香。通常条件下,葡萄酒在贮存时应保持清洁、避免强烈振荡、日晒、雨淋、防止冰冻;存放地点应阴凉、干燥、通风良好;严防日晒、雨淋;严禁火种;而且葡萄酒成品不得与潮湿地面直接接触;不得与有毒、有害、有异味、有腐蚀性物品同贮同运。储存温度条件宜保持在5~25℃,湿度保持在60%~70%^[3,11]。但酒窖作为葡萄酒特殊的储存空间,在各个方面要求更为苛刻和严格。

葡萄酒酒窖有的是完全地下式、半地下式或地上式,但总体有一个卫生要求,即地面要保持清洁、无积水、无异味;墙壁无霉菌生长,下水沟畅通;每周至少消毒、杀菌1次;盛酒容器保持清洁^[12]。大家通常认为,温度和湿度是影响葡萄酒储存的重要因素,因为酒窖中湿度过大,将容易造成橡木桶或软木塞发霉,甚至腐烂;过干则容易变干,失去弹性,造成渗漏;温度变化所造成的不仅仅是热胀冷缩使葡萄酒渗出软木塞外,加速葡萄酒的氧化过程,而且温度骤变会导致葡萄酒在陈酿过程中产生不需要的物质,导致风味变异甚至变质^[13]。光照、振动和异味也会对葡萄酒陈酿质量产生重要影响。在影响葡萄酒陈酿质量的各种因素中,真正影响葡萄酒保存年限的核心要素,就是氧气,可以让酒窖微生物大量繁殖;而且对酒窖内温湿度的控制和调节,在某种程度上,也是竭力调节和控制氧原子和葡萄酒的接触过程^[14]。

3.4 不断提高现代化的酒窖管理理念和管理手段 在酒窖储藏葡萄酒,应做到产品类型独立分类存放,而且码放整齐,标志明显^[11]。这就需要酒窖在管理方面理念先进,管理手段与时俱进,尤其是新技术、新材料和新方法的应用,不断提高酒窖管理水平和工作成效。比如,在酒窖中为葡萄酒播放悠扬的音乐,据说这不仅是一种文化,它对葡萄酒的发育成熟和质量改进有着积极的影响^[15]。酒窖中防潮防霉涂料的广泛使用^[16],葡萄酒产品管理软件以及有效完善的仓储管理制度,都将酒窖的管理实现现代化,提高管理水平。

3.5 培养专业的酒窖管理人才 在酒窖的管理过程中,专业人才的使用和培养不容忽视,因为不是把酒窖“管”好,使葡萄酒品名、数量账目统一,保管有序,卫生状况良好,而是还有将酒窖“理”好,拥有良好的基础理论知识和工作能力,为酒窖及参观者提供优质服务。

尤其是储酒、品尝、文化、旅游等多种功能融一体的现代酒窖管理,需要酒窖管理者具有更高的专业知识和职业素养。要成为一名优秀的酒窖管理者,不仅要具有良好的外在形象和仪容仪表,还需要其具备葡萄栽培学、葡萄酒工艺学、葡萄酒品尝学、葡萄酒文化等扎实的理论知识,还需要具备侍酒服务、商品导购、展览讲解等方面的专业技能。建议国

家尽快制定“酒窖管理师”或类似工种的职业标准,对现有管理人员开展职业资格培训和技能鉴定,提高职业能力,规范酒窖的管理和服务。

3.6 完善酒窖方面的标准和法规体系 在葡萄与葡萄酒方面,我国基本建立了完善的标准和法规体系,比如《中华人民共和国食品安全法》、《GB 15037 - 2006 葡萄酒》、《GB/T 23543 - 2009 葡萄酒企业良好生产规范》、《GB 14881 - 2013 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》、《SBT 10712 - 2012 葡萄酒运输、贮存技术规范》等,都对葡萄酒的储存做了一些具体要求。但有关酒窖标准或规范的缺失,葡萄酒的贮存条件还不能较好地适用于酒窖的特殊环境,甚至各生产企业不同的葡萄酒储存方式,导致葡萄酒评价标准不一,期酒交易操作较难。随着葡萄酒行业的日益发展,酒窖方面的标准和法规建设也迫在眉睫,应该尽快出台《国家标准 葡萄酒酒窖》、《葡萄酒酒窖卫生操作规范》、《国家职业标准 酒窖管理师》以及类似的法规、标准或规范,推动酒窖的科学规划,规范管理和优质服务。

3.7 酒窖的专属个性化定制方案 随着生活质量的不断提高,私属酒窖设计建造的需求会逐渐成为上层名流生活中重要生活需求,别墅业主成为私属酒窖设计建造的消费主流,私属酒窖设计市场容量的剧增,将从激烈竞争向优质服务进行转变。家用酒窖、小型酒窖、私人酒窖也会发展成为一种流行趋势,不管在紧凑都市的几平米房间,还是宽敞别墅的几十或者几百平米的地下室,或者酒店、商务会所等。建酒窖,必须依靠专业的酒窖设计团队,优质的葡萄酒恒温恒湿设备及材料,遵循原生态酒窖设计标准,依据个人品味爱好融汇葡萄酒文化、现代科技与艺术性,以专属个性化定制方案呈现璀璨的葡萄酒文化。

4 结语

酒窖作为葡萄酒酒庄(企业)的重要组成部分,能够为葡萄酒的陈酿提供可靠的存放空间和条件;各个葡萄酒企业文化、酒窖规模、建筑风格等不尽相同,因此酒窖也是各具特色,它已经成为提高葡萄酒商品价值、传播葡萄酒文化的理想平台,更是葡萄与葡萄酒产业发展中一种十分珍贵的旅游资源。分析发现酒窖建设和管理中存在的主要问题,规范和加强酒窖管理,将对贺兰山东麓地区大力发展葡萄产业,进一步研究和开发葡萄酒旅游资源起到积极的促进作用。

参考文献

- [1] 康永璞,李记明,田雅丽,等. GB 15037 - 2006 葡萄酒[S]. 北京:中国标准出版社,2008.
- [2] 李华. 葡萄酒工艺学[M]. 北京:科学出版社,2007.
- [3] 梁新红,杨大光,焦宝硕. 中国葡萄酒文化旅游资源类型分析[J]. 酿酒科技,2010(10):103 - 106.
- [4] 李华. 葡萄酒化学[M]. 北京:科学出版社,2005.
- [5] 李银华,梁威,孔汉. 酒窖温度和湿度控制系统设计[J]. 中国仪器仪表,2005(4):92.
- [6] 中华人民共和国公安部. GB 50694 - 2011 酒厂设计防火规范[S]. 北京:中国计划出版社,2012.
- [7] 中华人民共和国卫生部. GB14881 - 2013 食品安全国家标准《食品生产通用卫生规范》[S]. 北京:中国标准出版社,2014.
- [8] 熊正河,钟其顶,郭新光,等. GB/T 23543 - 2009 葡萄酒企业良好生产规范[S]. 北京:中国标准出版社,2009.

(下转第 11131 页)

断矩阵的阶数)来反映对一致性的接近程度。根据上述数据,可得: $C.I. = (5.0662 - 5)/4 = 0.0166$, $n = 5$ 时查表可得 $RI = 1.12$,故一致性比率 $C.R. = C.I./RI = 0.0166/1.12 = 0.0148$,这个比率小于 0.1,因此判断矩阵具有满意的一致性,从而保证了排序的准确性。

同理,每个因素的子因素的相对权重计算结果如表 2 所示。

表 2 黑龙江省绿色食品质量指标评价

一级指标权重	二级指标	权重	各档次评分人数				
			优	良	中	差	劣
产地 0.461	大气	0.4	28	66	18	4	4
	水	0.2	35	61	20	2	2
	土壤	0.4	27	62	26	3	2
种植 0.112	品种	0.2	43	56	20	1	0
	种植制度	0.4	32	68	17	3	0
	施肥	0.2	34	66	16	4	0
	灌溉	0.2	7	57	48	6	2
	加工 0.176	加工企业	0.2	32	71	16	1
加工 0.176	加工原料	0.4	38	60	19	3	0
	加工工艺	0.2	40	58	16	5	1
	添加剂	0.2	44	53	18	4	4
包装 0.176	包装材料	0.4	59	41	18	2	0
	包装技术	0.4	64	42	10	3	1
	包装标签	0.2	57	50	12	1	0
运输 0.076	运输工具	0.5	52	48	16	3	1
	运输环境	0.5	28	56	31	4	1

3.3 确定指标评价等级表 为得到客观科学的黑龙江省庆安县绿色产品质量评价结果,笔者聘请 120 位从事黑龙江绿色产品研究的专家学者,对庆安县绿色产品质量进行评价,这 120 位专家学者的评价情况见表 2。

3.4 模糊综合评价 根据等级评价表(转化为评价比率),进行模糊综合评判。对二级指标做综合评价,评价结果如下:

$$B_1 = A_1 * R_1 = (0.4 \quad 0.2 \quad 0.4) * \begin{bmatrix} 0.234 & 0.550 & 0.150 & 0.333 & 0.333 \\ 0.292 & 0.508 & 0.167 & 0.017 & 0.016 \\ 0.225 & 0.517 & 0.217 & 0.025 & 0.016 \end{bmatrix}$$

$$B_1 = (0.242 \quad 0.528 \quad 0.180 \quad 0.027 \quad 0.023)$$

这个结果表示在全部评价人员中有 24.2% 的认为黑龙江省庆安县绿色食品产地环境优秀,52.8% 认为良好,18.0% 认为一般,2.7% 认为差,2.3% 认为劣。资源的得分

$$为: F_1 = B_1 * S^T = (0.242 \quad 0.528 \quad 0.180 \quad 0.027 \quad 0.023) * [1.0 \quad 0.8 \quad 0.6 \quad 0.4 \quad 0.2]^T = 0.7787$$

该分值计算结果表明,黑龙江省庆安县绿色食品产地环境是良好等级。

类似计算得:

$$B_2 = (0.247 \quad 0.525 \quad 0.197 \quad 0.028 \quad 0.003)$$

$$B_3 = (0.320 \quad 0.503 \quad 0.147 \quad 0.025 \quad 0.005)$$

$$B_4 = (0.505 \quad 0.360 \quad 0.113 \quad 0.019 \quad 0.003)$$

$$B_5 = (0.333 \quad 0.433 \quad 0.196 \quad 0.030 \quad 0.008)$$

对一级指标(评估系统)做综合评价,结果如下:

$$B = A * R = (0.461 \quad 0.112 \quad 0.176 \quad 0.176 \quad 0.076) * \begin{bmatrix} 0.242 & 0.528 & 0.180 & 0.027 & 0.023 \\ 0.247 & 0.525 & 0.197 & 0.028 & 0.003 \\ 0.320 & 0.503 & 0.147 & 0.025 & 0.005 \\ 0.505 & 0.360 & 0.113 & 0.019 & 0.003 \\ 0.333 & 0.433 & 0.196 & 0.030 & 0.008 \end{bmatrix}$$

$$= (0.310 \quad 0.487 \quad 0.165 \quad 0.025 \quad 0.013)$$

其对应的分值为:

$$F = B * S^T = (0.310 \quad 0.487 \quad 0.165 \quad 0.025 \quad 0.013) * (1 \quad 0.8 \quad 0.6 \quad 0.4 \quad 0.2)^T = 0.8022$$

最后的综合评价结果表明,对黑龙江省庆安县绿色食品质量的总体评估态势是:31.0% 的评价人员认为优秀,48.7% 的认为良好,16.5% 的认为一般,2.5% 的认为差,1.3% 的认为劣,综合评价所属等级是良好。

4 结语

黑龙江省绿色食品产业是黑龙江经济发展的重要一部分,因此建立黑龙江省绿色食品全过程的质量评价体系,能够为黑龙江省的经济发展带来巨大动力。对黑龙江省绿色食品全过程的质量评价,必须坚持对绿色食品的全过程进行质量评价,保证消费者最终得到的是安全、健康、环保的绿色食品。

参考文献

[1] 王运浩. 我国绿色食品 20 年发展成效及推进方略[J]. 农产品质量与安全,2010,15(4):8-11.
 [2] 杜永臣,胡鸿,刘凤权等. 美国有机蔬菜产业发展现状及其启示[J]. 中国蔬菜,2010,20(19):38-51.
 [3] 郭顺堂,谢焱. 食品加工[M]. 北京:“三农”读物出版中心,2005:208-211.
 [4] 马逊风. 食品安全与生态风险[M]. 北京:化学工业出版社,2003:20-29.

(上接第 11112 页)

[9] 常见的酒窖设计风格特点介绍[EB/OL]. (2012-09-06)http://jingyan.baidu.com/article/19020a0ac47f21529d2842df.html.
 [10] 山东省技监局. DB37/T 2206-2012 葡萄酒庄园规范[S/OL]. (2012-12-19)http://www.docin.com/p-623135414.html.
 [11] 中华人民共和国商务部. SB/T 10712-2012 葡萄酒运输、贮存技术规范[S]. 北京:中国标准出版社,2012.
 [12] 中国认证认可协会. CNCA CTS 0025-2008 食品安全管理体系 葡萄酒生产企业要求[S/OL]. (2008-09-11)http://www.doc88.com/p

-585429102091.html.
 [13] 孙作军,张璇,索晓光. 建设葡萄酒酒窖应注意的几个问题[J]. 酿酒,2012(5):78-80.
 [14] 陈耀明, SCHLOSS GOBELSBURG. 私家酒窖的秘密[J]. 走向世界,2009(8):46-49.
 [15] 李华,王照科. 葡萄酒品尝过程中的美感[J]. 酿酒科技,2005(9):87-91.
 [16] 董立志,商培,刘洪亮,等. 防潮防霉涂料的研制[J]. 上海涂料,2011(11):20-25.