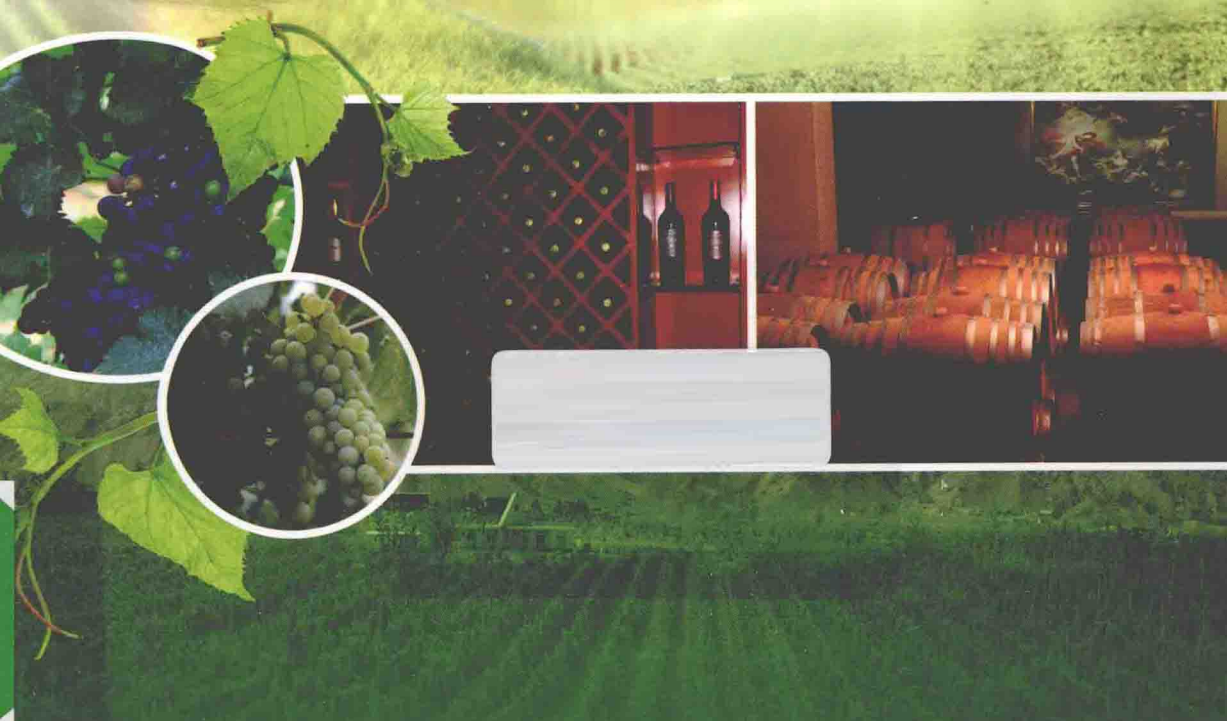


中国北方 酿酒葡萄生态区划

张晓煜 陈卫平 张磊 等 / 编著



气象出版社
China Meteorological Press

中国北方 酿酒葡萄生态区划

张晓煜 陈卫平 张磊 等 / 编著



气象出版社
China Meteorological Press

内容简介

本书是国家自然科学基金面上项目“基于 GIS 的中国北方不同品种酿酒葡萄优质生态区划研究”(No. 31071323)和“贺兰山东麓优质酿酒葡萄的气候形成机理及小气候调控”(No. 30360045)项目组近十年主要研究工作的总结,也是广大科技工作者在酿酒葡萄区划方面多年的实践经验和创新成果的结晶。全书在分析气候、土壤等自然资源的基础上,借鉴国内外酿酒葡萄区划成果,根据酿酒葡萄生长习性与环境条件的关系,提出中国北方酿酒葡萄生态区划方法及指标体系。运用 GIS 技术,按可种植区、熟性、品种和酒种划分制作完成了中国北方酿酒葡萄生态区划图集,提出中国北方酿酒葡萄基地区域化布局方案。本书可为中国酿酒葡萄产业发展规划、酿酒葡萄基地布局和葡萄酒生产企业原料定购提供参考,也可供农业、农业气象等领域从事科研、教育、生产的科技人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

中国北方酿酒葡萄生态区划/张晓煜,陈卫平,张磊等编著. —北京:气象出版社,2014. 2

ISBN 978-7-5029-5893-0

I. ①中… II. ①张… ②陈… ③张… III. ①葡萄栽培-生态区-环境规划-研究-中国 IV. ①S663.1 ②X321.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 032973 号

审图号:GS(2014)230 号,宁 S(2014)1 号

Zhongguo Beifang Niangjiu Putao Shengtai Quhua

中国北方酿酒葡萄生态区划

张晓煜 陈卫平 张磊等 编著

出版发行:气象出版社

地址:北京市海淀区中关村南大街 46 号

总编室:010-68407112

网址: <http://www.cmp.cma.gov.cn>

责任编辑:王元庆

封面设计:博雅思

印刷:中国电影出版社印刷厂

开本:710 mm×1000 mm 1/16

字数:131 千字

版次:2014 年 3 月第 1 版

定价:46.00 元

邮政编码:100081

发行部:010-68409198

E-mail: qxcbs@263.net

终审:汪勤模

责任技编:吴庭芳

印张:7.5

印次:2014 年 3 月第 1 次印刷

序

中国的葡萄栽培和加工(酿酒、制干等)有古老的历史,但过去发展缓慢,葡萄和葡萄酒作为珍稀产品,大多数普通人长期无缘接触,只有帝王将相和有权有势的少数人有机会享受。随着 1949 年中华人民共和国的成立,葡萄和葡萄酒工业开始恢复发展,特别是自 20 世纪 80 年代以来,国家实行改革开放政策,葡萄生产规模持续大幅增长,中国在世界葡萄生产中所占的比重不断攀升。

据联合国粮农组织统计资料(FAO 2013),2011 年中国葡萄栽培面积近 60 万 hm^2 ,列世界第 4 位,葡萄年产量近 907 万 t,居世界首位。中国以栽培鲜食葡萄为主,同时酿酒葡萄也获得快速发展,而且主要发展的是供酿制优质葡萄酒的国际著名品种,如赤霞珠、品丽珠、美乐(梅鹿辄)、霞多丽、雷司令、贵人香等。中国主要葡萄产区的葡萄酒企业大都建立了稳定的原料供应保障体系,同时不断更新完善技术装备、调整产品结构和生产工艺,促进葡萄酿酒业发展欣欣向荣,葡萄酒产量持续大幅增长,使中国进入了世界葡萄酒主要生产国的行列。根据 2013 年 6 月在罗马尼亚布加勒斯特召开的第 36 届世界葡萄和葡萄酒大会的最新资料(OIV 2013),2012 年世界葡萄酒总产估计 2517 万 t,中国仍保持世界第 5 位(继法国、意大利、西班牙、美国之后)。

随着经济强劲发展和人民生活水平不断提高,人们对富含营养的健康饮品葡萄酒的需要迅速增长,中国葡萄和葡萄酒的生产潜力巨大,消费前景广阔。为了适应国内外市场的需要,我国葡萄和葡萄酒的生产规模及产品质量均应进一步改善和提高。怎样才能促进酿酒葡萄栽培持续健康发展以生产出更多更好的酿酒原料呢?国内外的经验表明,有三方面的要素需要重视。首先,葡萄园要具备优良的气候条件(生长期热量有保证,果实成熟期水分不过多,等等);其次,要选择适宜的地理和土壤条件;此外,不可忽视的是要采用“因地制宜”和“因品种制宜”的综合栽培技术(包括合理建园和控产优质栽培)。

世界许多先进的葡萄酒生产国都很重视酿酒葡萄产地和品种的选择,成功实现了葡萄和葡萄酒生产的区域化和基地化。新中国自改革开放以来,一些科技工作者曾对中国北方(包括西北、华北和东北)的有关省区进行过相关的研究,主要着重于对葡萄气候因素的宏观研究和区划。对现有基地的评价和选择方面缺乏细致分析。本书作者多年来借鉴国内外最新成果,对酿酒葡萄进行了细致的生态区划研究。作者深入分析中国北方的综合生态条件,提出酿酒葡萄优质生态区的区划指标,利用地理信息系统(GIS)技术,划分出不同葡萄品种类型(包括不同成熟期)和不同酒种的优质生态区,从而为酿酒葡萄基地的选择和建设提供有效的参考和实用指导。这是本书的特点和优点,值得广大葡萄和葡萄酒领域工作者学习借鉴。

当前我国的葡萄栽培和酿酒业在取得辉煌成就并面临新的发展机遇和挑战形势下,需要认真总结生产实践中积累的经验教训,根据本书提供的成果和经验,对已形成的现有葡萄基地进行认真的评估并进行必要的调整,参考本书提出的中国北方酿酒葡萄基地布局优化方案和“分级细化生态区划结果”要求,联系本地实际,更好地实现酿酒葡萄生产的区域化和规范化。国内外的先进生产经验表明,即使在同一生态区、种植同一个品种,由于小气候和微环境的差异和栽培技术的影响,葡萄和葡萄酒的风味品质也可有相当大的差别。这也是我们在积极发展酿酒葡萄的实践中须加关注的问题。

本书的作者——以张晓煜研究员为首的项目组成员为编写本书付出了巨大的辛劳,本书既是项目组近十年主要研究工作的结晶,也是众多科技工作者在酿酒葡萄区划方面多年的实践经验和创新成果的总结,在书稿即将付印之际,我谨向作者们表示衷心敬意和热烈祝贺!相信他们的努力会在我国葡萄和葡萄酒产业发展中结出累累硕果,并在实践检验中继续总结、提高。



(中国农业大学 罗国光)

2013年12月于北京

前 言

近年来,随着人民生活水平的提高,保健意识的增强,消费者选购酒类产品的重要指标已演变为低度、品味、健康、卫生,葡萄酒逐渐被消费者接受,其消费量不断攀升。中国酿酒葡萄产业在这样的经济背景下发展迅速,据中国酿酒工业协会统计,2012 年中国酿酒葡萄种植面积超过 9.3 万 hm^2 ,全国红酒产量为 80 万 t,工业总产值达 230 亿元。已逐步形成了环渤海、清徐、怀涿盆地、通化、吐鲁番、石河子、武威、贺兰山东麓、云南高原、黄河故道等产区。

众所周知,葡萄酒是一种自然产品,它的品质和风格决定于葡萄品种及产区的气候、土壤等自然因素和与自然条件相适应的栽培技术、采收、酿造工艺等人为因素。只有在最适宜的地区种植最适宜的品种,才能产出最优质的葡萄原料,进而酿造出优质的葡萄酒。葡萄酒产业的竞争关键是原料基地的竞争。“优良品种+优质产地+先进的酿造工艺=名牌葡萄酒”,这是世界葡萄酒产业发展的成功经验,它确切地反映出品种和产地的重要性。葡萄酒生产大国都很重视酿酒葡萄产地和品种的选择。法国是世界上公认的优质葡萄酒生产大国,不仅拥有悠久的葡萄酒文化、优良的品种以及先进的葡萄酿酒工艺,其得天独厚的生态气候条件适宜多种类型葡萄品种栽培和各种葡萄酒的生产,著名的香槟酒、XO 干邑酒、白兰地、波尔多酒、勃艮第酒等均出自这种特殊的生态环境。

世界许多国家都很重视葡萄和葡萄酒生产的区域化工作,即在一定产区栽培一定品种,生产一定类型的葡萄酒,并形成名牌产品。20 世纪 50—60 年代业界开始重视研究葡萄区域化问题,欧洲一些研究者提出过多种综合气候指标进行酿酒葡萄气候区划工作,如布氏光热

指数、于氏指数、康氏指数等。美国根据活动积温开展酿酒葡萄气候区划,而澳大利亚用最热月平均温度、新西兰用纬度与最热月平均气温相结合开展酿酒葡萄气候区划。

1980年黄辉白首次对中国北方葡萄进行气候区划研究,随后王宇霖等曾进行全国葡萄适应带区划,但未对气候进行细致分析。罗国光以黄辉白的葡萄气候区划为基础,将全国划分为6个葡萄气候区。黄寿波用气候图叠加的方法将全国划分为8个区域。吴春燕采用模糊聚类方法将全国葡萄种植区划分为6个区域。李华等采用无霜期、干燥度和埋土防寒线作为区划指标,将中国酿酒葡萄栽培区划分为4区12亚区。随着近年来酿酒葡萄的迅速发展,在一些省区酿酒葡萄气候区划研究方面取得一些进展。

然而,国内关于酿酒葡萄区划主要考虑气候因子对葡萄品质的影响,没有考虑土壤、地形等生态因子对酿酒葡萄品质的重要作用,还没有完全引进不同葡萄品种、酒种优质生态区的理念,区划结果往往不能满足酿酒葡萄基地选择的现实需要。

酿酒葡萄优质生态区是指在简易的生产条件下,依靠当地自然的气候、土壤等生态条件,就能种植出充分体现品种典型性的酿酒葡萄原料,并以此原料在多数年份都能酿造出高品质葡萄酒的区域。优质酿酒葡萄生态区的划分主要表现在栽培品种的选择和酒种上,根据不同品种的成熟特性,可划分为早熟、中熟、晚熟和极晚熟品种酿酒葡萄生态区。同是酿酒葡萄优质生态区,如果将早熟品种栽种在晚熟品种优质生态区,会造成早熟品种成熟过快,糖酸不协调,风味物质积累不充分。反之,如果将晚熟品种栽种在早熟品种优质生态区,会因为晚熟品种成熟所需热量(积温)较高,果实不能充分成熟。另外,可以根据优质葡萄酒产品的不同,将酿酒葡萄优质生态区划分为:红酒葡萄优质生态区、白酒葡萄优质生态区、起泡酒葡萄优质生态区和甜酒葡萄优质生态区等。以上两种分法还可以更细,细到一个单品种或单酒

种的优质生态区。但应该指出的是:没有任何一个生态区类型能栽种和生产所有类型的葡萄品种或酒种。在以产地命名的葡萄酒国家或地区,每一个产区都规定了只能用某一个品种生产单品种的葡萄酒。结合“酒庄酒”(Wine Chateau)、“小酒庄”的发展,在一些特殊的小气候区域,发展一批有明显地域特色的酿酒葡萄品种,如小白玫瑰(Muscat Blanc)、白比诺(Pinot Blanc)、马尔斯兰(Marsalen)及威代尔(Vidal Blanc)等品种,使葡萄酒生产进一步多样化、特色化。

本书立足于中国北方地形复杂、土壤类型丰富、气候类型多样的资源特点,充分利用山地垂直气候、阳坡、水域等小气候资源,通过研究中国北方酿酒葡萄气候、土壤适应性,结合高档葡萄酒对葡萄果实品质的要求,提出中国北方酿酒葡萄优质生态区的区划指标,利用地理信息系统(GIS)技术,得出酿酒葡萄精细化的区划结果,直接服务酿酒葡萄基地选择和区域化发展。分析不同酿酒葡萄品种的产地品质表现,确定酿酒葡萄优质生态区的环境条件。通过气候相似性分析,确定不同品种酿酒葡萄在中国北方适宜种植范围,最大限度地挖掘气候、土地资源,为酿制葡萄酒提供充足、优质、独具风味的原料,保证中国原产地葡萄酒品质稳定性,提高葡萄品种、酒种适宜区丰富度,扩大其知名度,为逐步形成的中国名牌产地酒、酒庄酒提供技术参考。

全书共分7章,前3章分别介绍世界和中国酿酒葡萄的生产现状、酿酒葡萄的生长习性和对环境的要求、中国自然资源概况。第4章至第6章从酿酒葡萄的优质生态区概念入手,介绍了酿酒葡萄区划的原则、方法、指标体系和区划方案,分可种植区、熟性、酒种和品种进行酿酒葡萄生态适宜性区划。第7章结合酿酒葡萄生产现状和生态适宜性区划结果,提出中国北方酿酒葡萄品种、酒种区域化布局方案和基地建设建议。本书第1章和第2章由陈卫平执笔编写;第3章第1节由张晓煜执笔,第2节由李红英、张学艺执笔,第3节由张磊执笔;第4章由张晓煜执笔;第5章第1节、第2节由张晓煜执笔,第3节由

李红英执笔;第6章由袁海燕、马力文、李红英、张磊执笔;第7章第1节由苏龙执笔,第2节、第3节由张晓煜、苏龙执笔。初稿完成后由张晓煜、陈卫平统稿成书。全书经中国农业大学罗国光教授、郑大玮教授和宁夏大学李玉鼎教授审核后付梓。

在酿酒葡萄品质、气象资料、地理信息资料收集过程中,得到国家气候中心、国家气象中心、国家卫星气象中心、国家气象信息中心、江西省气候中心、宁夏农林科学院、宁夏气候中心、宁夏广夏酿酒葡萄种植基地、宁夏御马酒业集团、玉泉营农场、巴格斯酒庄、轩尼诗夏桐酒庄技术人员的大力支持;本书编写过程中,中国农业大学、宁夏大学、宁夏农林科学院等单位专家学者提出许多指导意见和建议,在此一并致谢。本书作者们尽可能收集和参考国内外最新成果、数据、图片和区划经验,对各章文字、数据进行详细核查和校对,但由于时间仓促、水平有限,错误纰漏之处在所难免,望读者及专家学者批评指正。

张晓煜 陈卫平

2013年11月

目 录

序

前 言

第 1 章 酿酒葡萄生产现状	(1)
1.1 世界酿酒葡萄生产	(1)
1.2 中国酿酒葡萄生产	(5)
1.3 葡萄与葡萄酒	(6)
1.4 葡萄酒与酿酒葡萄优质生态区	(7)
参考文献	(8)
第 2 章 酿酒葡萄生长习性与环境条件	(10)
2.1 葡萄原产地生态条件	(10)
2.2 红色酿酒葡萄品种	(12)
2.3 白色酿酒葡萄品种	(14)
参考文献	(16)
第 3 章 中国北方自然资源	(17)
3.1 农业气候资源	(17)
3.2 土地	(25)
3.3 地理条件	(31)
参考文献	(34)
第 4 章 酿酒葡萄区划方法与指标体系	(36)
4.1 区划原则	(36)
4.2 区划方法	(37)
4.3 指标体系	(39)
4.4 区划方案	(44)
参考文献	(45)
第 5 章 酿酒葡萄熟性和酒种生态区划	(47)
5.1 酿酒葡萄可种植区区划	(47)

5.2 品种熟性生态区划	(48)
5.3 酒种生态区划	(51)
参考文献	(58)
第 6 章 酿酒葡萄品种生态区划	(60)
6.1 霞多丽(Chardonnay)	(60)
6.2 雷司令(Riesling)	(61)
6.3 赛美蓉(Semillon)	(63)
6.4 白比诺(Pinot Blanc)	(64)
6.5 白诗南(Chenin Blanc)	(65)
6.6 黑比诺(Pinot Noir)	(67)
6.7 黑佳美(Gamay Noir)	(68)
6.8 美乐(Merlot)	(70)
6.9 西拉(Syrah)	(71)
6.10 赤霞珠(Cabernet Sauvignon)	(73)
6.11 蛇龙珠(Cabernet Shelongzhu)	(74)
6.12 品丽珠(Cabernet Franc)	(76)
6.13 歌海娜(Grenache Noir)	(78)
6.14 宝石解百纳(Ruby Cabernet)	(79)
6.15 威代尔(Vidal Blanc)	(80)
参考文献	(82)
第 7 章 中国北方酿酒葡萄基地区域化	(83)
7.1 当前基地及品种布局	(83)
7.2 品种区域布局优化	(86)
7.3 酒种区域布局优化	(89)
参考文献	(92)
附图 1 宁夏酿酒葡萄生态区划图	(94)
附图 2 宁夏酿酒葡萄晚熟品种生态区划图	(95)
附图 3 宁夏酿酒葡萄中熟品种生态区划图	(96)
附图 4 宁夏赤霞珠生态区划图	(97)

第1章 酿酒葡萄生产现状



1.1 世界酿酒葡萄生产

1.1.1 世界葡萄种植与酿造历史

世界葡萄栽培及酿酒历史悠久,可追溯至远古时代。古代人类从采集野生葡萄果实、驯化野生葡萄到葡萄栽培,逐步扩大了葡萄的种植范围。大约公元前7000年前在黑海与里海间的外高加索地区,包括土耳其西南部、伊拉克北部、阿塞拜疆等地,就已经有葡萄的种植和葡萄酒酿制了。3000~5000年前,古埃及人已完全掌握了葡萄酒酿造工艺。公元前2000多年希腊成为欧洲最早种植葡萄并进行葡萄酒酿造的国家。随着罗马帝国势力的扩张,葡萄和葡萄酒又迅速传遍法国东部、西班牙、英国南部、德国莱茵河流域和多瑙河东岸等地区,葡萄酒成为当时重要的贸易商品。15—16世纪葡萄栽培和酿造技术传入南非、澳大利亚、新西兰、日本、朝鲜等地。16世纪西班牙和葡萄牙的殖民者、传教士将欧洲的葡萄品种带到美洲,在墨西哥、加利福尼亚半岛等地栽种,美洲和美国的葡萄酒业逐渐发展起来。17和18世纪法国开始雄霸整个葡萄酒王国,波尔多和勃艮第成为世界闻名产区。19世纪60年代美国葡萄产业大发展,开始应用砧木防治根瘤蚜。20世纪,现代工业化生产设备大量应用于葡萄酒生产,酿造过程更能精确控制,出现了多种新式的酿造方法,欧洲以外的新兴葡萄酒生产国快速成长壮大,消费群体也持续扩大。

1.1.2 世界葡萄酒生产的新旧世界划分

世界种植酿酒葡萄^①的黄金地带位于北纬30°~50°和南纬30°~40°。目前世界上欧洲、美洲、亚洲和大洋洲都生产葡萄酒。按照酿造历史长短可以划分

^① 葡萄品种名以孔庆山主编《中国葡萄志》和原国家经贸委批准的《中国葡萄酿酒技术规范》为标准。在没有特别说明时,本书提及的酿酒葡萄均指欧亚种酿酒葡萄。

为旧世界和新世界两类葡萄酒生产国家。

旧世界葡萄酒生产国主要集中在欧洲,具有几千年的酿酒历史,如法国、德国、意大利、西班牙、葡萄牙、奥地利等国家,沿用传统工艺和酿造方法,生产规模较小。旧世界国家对葡萄酒的文化、技术积淀非常重视,对当地传统的品种、栽培方式、酿造工艺以及产品风格进行限定,形成严格的法规。名庄酒控制单产,粒选葡萄,关注年份差异,坚持品质至上。

新世界葡萄酒生产国生产历史相对较短,是只有几百年甚至只有几十年的现代酿酒工业国家,如美国、澳大利亚、新西兰、智利、阿根廷、南非、中国、加拿大等。葡萄酒新兴国家对葡萄单产控制不严格,使用比较新颖的酿酒方法,工艺中加入了更多科技成分,通过应用新技术实现葡萄酒质量的平衡,生产规模大。

1.1.3 世界葡萄业发展趋势

世界葡萄栽培集中在温带气候区。欧洲是葡萄主产地,栽培面积占世界葡萄总栽培面积的60%以上,其中90%以上用于酿酒。气候温和的环地中海区是欧洲葡萄园的主要集中地。仅意大利、法国和西班牙的产量就已经超过全球产量的一半以上,美洲和其他各大洲的产量约占世界总产的30%左右。

世界葡萄约80%用于酿酒,11%鲜食,9%制干、制汁、制醋,年总产值达数千亿美元,世界人均年葡萄酒消费量6 L。全世界葡萄栽培面积经过多年的持续上升至20世纪70年代末达最高峰,为1070万 hm^2 ,随后不断下降直至1998年;经过1999—2002年的快速增长期后步入基本稳定期;从2002年以来,世界葡萄栽培面积基本稳定在790万 hm^2 的水平。截至2011年,全世界有近800万 hm^2 葡萄园,其中酿酒葡萄的种植面积超过600万 hm^2 ,每年生产290亿L葡萄酒,世界葡萄种植面积趋于稳定。旧世界葡萄生产国种植面积削减或更新换代,新兴产区葡萄园面积和产量扩增,并借鉴旧世界国家的经验进行品种和产区的科学区划,提倡无毒苗木和嫁接苗的应用,不断提高葡萄园种植和加工的机械水平。

世界葡萄酒市场供大于求的状况仍将持续,新世界葡萄酒生产和消费量增长强劲,葡萄酒消费和生产逐渐趋于优质化、高端化。亚洲将成为葡萄酒消费增长最快的地区。传统上,西欧主导了葡萄酒生产和消费,产量和消费量占全球的三分之二。近年来,中国、美国、俄罗斯和澳大利亚成为推动全球葡萄酒消费增长的主要国家,美国已成为世界葡萄酒消耗量最大的国家。2012年全球葡萄酒消费量增长了1%,北欧和中国是超过全球平均的两个地区。法国一直保持着世界葡萄酒出口国第一的地位,意大利和西班牙分别位居第二和第三。

1.1.4 世界主要葡萄生产国和著名产区

法国:具有两千年葡萄种植和酿酒历史,三分之二的国土上种植葡萄,种植面积和产量居世界第二位,葡萄酒产值居世界第一。境内诸多河流和山谷形成丰富多样的小气候和小环境,造就了包括波尔多、勃艮第、博若莱、罗纳河谷、普罗旺斯、香槟等在内的 11 个著名产区。法国人根据几百年的葡萄种植和酿造经验,将葡萄与气候、土壤、种植、酿造、人文完美地融合在一起,总结出每个地区最适合种植的葡萄品种以及最适合的酿造方法,酿造了世界上最多的顶级酒。无论从文化、历史、质量上都被葡萄酒爱好者公认为葡萄酒生产最重要的国家,其葡萄酒产地命名及分级管理体系等都为全世界接受和仿效。当前在全球主栽的葡萄品种,大多数都源自于法国。

意大利:世界葡萄酒生产大国之一,出口量名列前茅,产地面积仅次于法国。葡萄酿酒历史悠久,保存有沿用了几千年的当地古老品种。意大利的葡萄园几乎遍布它的整个疆域版图,著名产区有皮蒙、威尼托、托斯卡纳等。参照法国的葡萄酒法规,于 1963 年建立了原产地地区命名制度(DOC)。阿斯的起泡酒、西西里岛的玛莎拉强化葡萄酒、混合葡萄酒、苦艾酒都很有名,每年举办意大利葡萄酒展览会(Vinitaly)。

西班牙:酿酒葡萄种植面积居世界第一、产酒量排世界第三。早在古罗马时期,就开始了葡萄园的开垦与葡萄酒的酿造。全国各地几乎都生产葡萄酒,以里奥哈、安达鲁西亚、加泰隆尼亚三地最为有名。靠近首都马德里的拉曼恰地方街道的葡萄酒,几乎占西班牙总产量的一半。以起泡的雪莉酒、里奥哈酒和卡瓦酒最为著名。

德国:葡萄酒生产量大约是法国的十分之一,约占全世界生产量的 3%。大约有 85% 是白葡萄酒,其余的 15% 是玫瑰红酒、红酒及起泡酒。德国是雷司令的故乡,其雷司令酿造的顶级干白和甜酒更是受到世界瞩目,在全球屡获殊荣。德国白葡萄酒有芳香的果香及清爽的甜味,酒精度低,特别适合不太能饮酒的人及刚入门者。主要产区为莱茵河及其支流莫塞尔河地区。

澳大利亚:与美国并称两大新兴葡萄酒生产国。澳大利亚幅员辽阔、地形复杂,酿酒师能充分利用地形、气候、土壤、新技术,酿造出独具本土风格的高品质葡萄酒。由于地处南半球,每年 5 月左右就可以喝到新酒,是全世界最早上市的新酒。最具代表性的葡萄酒产地有南澳大利亚、新南威尔士及维多利亚州。霞多丽、西拉、赤霞珠是澳大利亚种植面积最大的葡萄品种。

阿根廷:种植面积高达 22 万 hm^2 ,主要集中在河谷以及安第斯山麓,拥有世界上海拔最高的葡萄园(海拔 2400 m),多数葡萄园和酒厂由西班牙和意大利

移民后裔建立。近些年葡萄园面积有所减少,人均饮用量也有所下滑,但葡萄酒品质不断攀升。由法国人引进的马尔贝克(Malbec)是阿根廷最重要的葡萄品种,最重要的产区是门多萨省(Mendoza)。

美国:是世界第四大葡萄酒生产国,有300年的酿酒历史,是新世界葡萄酒生产国的杰出代表。全国50个州都有葡萄酒生产,而加利福尼亚州生产的葡萄酒占全国总量的90%左右,主要产区为纳帕山谷、索罗马山谷和俄罗斯河山谷。美国根据不同气候和地理条件建立了法定葡萄种植区,这就是AVA制度。葡萄酒品种非常丰富多样,从日常饮用的餐酒到高级葡萄酒都有。主要葡萄品种为霞多丽、赤霞珠和增芳德(Zinfandel)。

智利:智利地形狭长,地中海式气候,夏季温暖干燥,冬天凉爽多雨,适合葡萄生长,是南美洲第二大产酒国,产量仅次于阿根廷。智利出产的葡萄酒成本低、品质好,受到世界市场的认可。智利现拥有11.8万 hm^2 的酿酒葡萄种植园,其中75%为红葡萄,25%为白葡萄。葡萄酒分级类似于美国的分级制度。智利葡萄酒产区分四个大区(Region),分别是:科金博、阿空加瓜、中部山谷、南部。

葡萄牙:葡萄牙有“软木之国”、“葡萄王国”的美称。葡萄牙软木及橡树制品居世界第一,自古以来盛产葡萄和葡萄酒。全国有葡萄园36万 hm^2 ,平均每5个农业劳动力就有一人种植葡萄。全国有18万人从事葡萄酒生产,以波尔图出口的葡萄酒最负盛名。年产葡萄酒10亿~15亿L,远销世界120多个国家和地区。

罗马尼亚:地处欧洲中部,温带大陆性气候,葡萄种植条件优越、历史悠久,是世界葡萄酒酿造大国之一,也是一个葡萄酒消费大国,葡萄酒在农副产品出口中所占比例最大。罗马尼亚葡萄酒因质量上乘、工艺独特,屡次在世界性的葡萄酒展览及比赛中获奖。基于欧盟标准,制订了产区分级的原产地地区命名制度(DOC)和以葡萄成熟度分级的原产地质量命名制度(DOCC)。赤霞珠、霞多丽等多个著名品种和本国品种白菲嘉斯卡(Feteasca Regala)和黑菲嘉斯卡(Feteasca Neagra)等都有种植。

南非:地处非洲的最南端,气候相当炎热干燥,大部分地区并不适合生产葡萄酒,它的主要葡萄酒生产区分布在开普地区,是新世界葡萄酒业崛起的代表。种植季节较早,新酒上架的时间要比欧洲早6个月。南非的全部宝贵产区几乎都在最南部的西开普省,并且都在近海的区域,为地中海式气候,全年气候温和,夏季不太炎热。南非最具有特色的品种品乐塔吉(Pinotage),是神索(Cinsaut)和黑比诺的杂交品种,产量大、颜色深、香气浓郁,适合酿造粗犷的酒。

1.2 中国酿酒葡萄生产

中国的葡萄种植总面积和酿酒葡萄种植面积都居世界前列。中国利用葡萄等水果酿酒的历史也很久远。1980年河南商代古墓出土的密闭器皿中盛有葡萄酒,距今已有3000年的历史。在元朝已开始将葡萄酒作为商品出售。1892年,张弼士引进了100多个欧亚葡萄品种,在烟台建立了张裕葡萄酒厂,开创了中国近代工业化生产葡萄酒的历史。由于中国是一个传统的白酒消费国家,葡萄酒的生产和消费一直处于很低的水平。新中国成立时,相继从苏联和东欧引进许多黑海品种群(*Proles Pontica Negr.*)品种,如白羽(*Rkatsiteli*)、红玫瑰(*Tchervine Muscat*)、晚红蜜(*Saperavi*)等,当时葡萄酒的年产量还不足200 t。

自1987年全国酿酒工作会议后,中国的葡萄与葡萄酒产业迎来了良好的发展机遇。20世纪90年代,伴随着全球性的葡萄酒发展热潮,中国的酿酒葡萄种植和加工规模迅速扩大,1994年颁布了含汁量100%的葡萄酒产品国家标准和含汁量50%以上的葡萄酒行业标准,同时要求取消含汁量50%以下葡萄酒的生产。葡萄酒消费市场在中国的培育经历了很长的时间,1995年以后的葡萄酒热可以算是一个时代的开始。2010年末,全国酿酒葡萄种植面积达到6.7万 hm^2 ,葡萄酒产量10.89亿L。

经过改革开放30多年的发展,中国酿酒葡萄种植面积和比例不断上升,酿酒工业设备水平不断提高,国际著名酿酒葡萄品种,如赤霞珠、品丽珠、美乐、霞多丽、雷司令、贵人香等成为中国酿酒葡萄的主栽品种。基于国际葡萄酒生产的成熟经验和中国现代葡萄酒工业发展的历史教训,中国葡萄原料已开始向区域化、基地化、良种化、规范化的方向发展。目前,中国葡萄酒工业的技术装备水平已经逐步与国际接轨,国内主要葡萄酒厂的酿酒设备,如葡萄破碎机、果汁分离机、硅藻土过滤机、板框过滤机、全自动葡萄酒灌装生产线等大部分从国外引进,有的已经达到世界顶尖水平。

与世界其他国家葡萄栽培正好相反,中国的葡萄栽培中鲜食比重大,酿酒葡萄比重小。中国葡萄栽培总面积一直处于增长趋势,2012年拥有葡萄园面积57万 hm^2 ,其中酿酒葡萄面积9.3万 hm^2 。

中国属于典型的大陆季风性气候,亚气候类型复杂多样,中国酿酒葡萄产区主要分布在北纬 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$,主要集中在华东、华北、西北地区,包括新疆、甘

肃、宁夏、河北、山东及北京和天津等7个省(市、自治区),葡萄栽培面积和产量约占全国的80%以上。随着近些年葡萄酒产业的重新布局,西部尤其是西北地区成为葡萄业发展的热点区域。

中国目前已是世界第五大葡萄酒消耗国,2011年成年人人均葡萄酒消耗量1.4 L。中国是世界葡萄酒生产大国。2011年中国的葡萄酒产量达到1.35亿箱(每箱9 L)。

目前,中国酿酒葡萄基地有三种经营模式:一是家庭式分散经营模式;二是“公司+农户”的订单经营模式,即企业向农户提供基础投入资金、技术服务等,农户按照协议价给企业提供合乎质量要求的原料;三是企业自建基地的经营模式,按照生产目标制定相应的生产管理规范,雇佣工人生产工业化原料和酒庄优质原料。

主要产区与品牌:目前面积较大的酿酒葡萄产区有渤海湾产区(包括河北昌黎、天津蓟县、山东胶东半岛等)、怀涿盆地(河北怀来、涿鹿)、清徐产区(包括山西汾阳、太谷、夏县、榆次等)、贺兰山东麓产区(宁夏银川、青铜峡、玉泉营、红寺堡等)、甘肃武威产区(甘肃武威、民勤、张掖等)、新疆产区(包括吐鲁番盆地及玛纳斯、石河子、昌吉、伊犁等地)、西南高原产区(云南弥勒、蒙自及四川攀枝花等)。知名葡萄酒品牌有:张裕、长城、王朝、华夏长城、威龙、龙徽、通化、莫高、尼雅、西夏王、贺兰山、丰收、紫轩、香格里拉等。随着人们对高品质葡萄酒的青睐和对葡萄旅游文化产业的重视,葡萄酒庄正在各地如雨后春笋般出现,拓宽了葡萄酒产业的产品结构和功能。

1.3 葡萄与葡萄酒

葡萄多汁、味美,用途很广,可用来酿造白兰地、香槟酒和各种葡萄酒。国际葡萄与葡萄酒组织(OIV)定义的葡萄酒是:用破碎或未破碎的新鲜葡萄果实或葡萄汁经完全或部分酒精发酵后获得的酒精度不能低于8.5%(V/V)的饮料。

葡萄酒的品质是由葡萄的品质决定的。世界各国的葡萄酒生产经验证明,只有优良的葡萄原料才能酿出优质葡萄酒,葡萄行业有“七分原料,三分工艺”之说,因此,酿酒葡萄原料质量对葡萄酒的质量起着决定性的作用。

葡萄原料的优劣很大程度上受品种、土壤、气候、栽培管理模式等因素的影响,酒的风味主要取决于酿酒葡萄品种、气候和土壤条件。不同品种对环境条