

[英] Keith Grainger
[英] Hazel Tattersall

葡萄酒

生产与质量

(原著第二版)

王 军 段长青 何 非 译

Wine

Production and Quality

(Second Edition)



科学出版社

WILEY



葡萄酒生产与质量

(原著第二版)

Wine Production and Quality
(Second Edition)

[英] Keith Grainger Hazel Tattersall 著

王 军 段长青 何 非 译

科学出版社

北 京

图字：01-2019-2050 号

内 容 简 介

本书分为葡萄酒生产和葡萄酒质量两部分。葡萄酒生产部分论述了葡萄栽培的基础知识、气候和土壤对葡萄生产的影响、葡萄园的建立和整形修剪、病虫害防控、有机和生物动力学葡萄栽培、果实采收和酿造工艺、葡萄酒厂设计和设备、葡萄酒陈酿和勾兑、特种葡萄酒酿造工艺等。葡萄酒质量部分论述了葡萄酒的品尝、外观、嗅觉和味觉，以及葡萄酒的缺点和缺陷、葡萄酒的质量保证和担保、优质葡萄酒生产、葡萄酒的采购等。

本书结构编排循序渐进，图表制作精美，对从事葡萄和葡萄酒生产的专业技术人员、葡萄酒贸易专业的学生、葡萄酒商、侍酒师、餐厅经理和葡萄酒爱好者来说，是一本理想的参考书。

All Right Reserved. Authorised Translation from the English Language edition published by John Wiley & Sons Limited. Responsibility for the accuracy of the translation rests solely with China Science Publishing & Media Ltd.(Science Press) and is not the responsibility of John Wiley & Sons Limited. No part of this book may be reproduced in any form without the written permission of the original copyright holder, John Wiley & Sons Limited.

图书在版编目(CIP)数据

葡萄酒生产与质量(原著第二版)/(英)基思·格兰杰(Keith Grainger), 黑兹尔·塔特索尔(Hazel Tattersall)著;王军,段长青,何非译. —北京:科学出版社,2019.8

书名原文:Wine Production and Quality (Second Edition)

原书 ISBN 978-1-118-93455-5

ISBN 978-7-03-062070-5

I. ①葡… II. ①基… ②黑… ③王… ④段… ⑤何… III. ①葡萄酒-酿造-生产过程-质量控制 IV. ①TS262.61

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第167541号

责任编辑:贾超 侯亚薇/责任校对:杜子昂

责任印制:肖兴/封面设计:东方人华

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

天津文林印务有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2019年8月第一版 开本:720×1000 1/16

2019年8月第一次印刷 印张:15 1/2 彩插:8

字数:300 000

定价:128.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

译者序

进入 21 世纪以来,随着进口葡萄酒数量和酒种的增加,我国的翻译工作者翻译出版了一批葡萄酒品鉴/鉴赏、葡萄酒选购/收藏和葡萄酒配餐等方面的专业书籍。这些书籍的出版,对提高我国葡萄酒消费者/爱好者的鉴赏水平、传播葡萄酒文化、科学饮用葡萄酒和促进葡萄酒消费市场繁荣等发挥了很大的推动作用。

Wine Production: Vine to Bottle 于 2005 年由 Blackwell 公司出版,是一些国家专业院校葡萄酒酿造课程的必备参考书;*Wine Quality: Tasting and Selection* 于 2009 年由 Wiley 公司出版。本书原著 *Wine Production and Quality (Second Edition)* 是上述两部专著的合并和补充扩展,分为葡萄酒生产和葡萄酒质量两部分,涵盖了从葡萄生产到葡萄酒生产、品尝和采购的各个方面,不仅具有很强的知识性,而且有助于专业人士和葡萄酒爱好者对葡萄酒生产全产业链进行深入了解,这也是本书的特色之处。

Wine Production and Quality (Second Edition) 一书的版权由科学出版社引进,由中国农业大学食品科学与营养工程学院的王军、段长青和何非翻译,王军对全书译文进行统稿。感谢江西君子谷野生水果世界有限公司为本书的出版提供全部资金支持。

翻译过程同时也是对原著的深入理解和文字加工过程,对难以理解的专业术语,译者尽最大努力去查阅相关文献,如《葡萄学:解剖学与生理学》、《葡萄科学——原理与应用(第三版)》、《葡萄酒酿造学——原理及应用》、《葡萄酒品鉴学》、《葡萄酒品尝法》、《葡萄酒工业手册》、*Understanding Wine Chemistry* 和 *The Grapevine: from the Science to the Practice of Growing Vines for Wine*。由于译者水平有限,译文中难免存在翻译不当之处,恳请读者批评指正。

译者

2019 年 8 月

前 言

本书的主题为葡萄酒生产、品尝和质量。2005年, Blackwell 公司出版了 *Wine Production: Vine to Bottle*。随后该书就成为一些国家专业院校“葡萄酒酿造学基础”和“葡萄酒总论”课程的必备参考书。该书的西班牙语版 *Producción de Vino* 由 Editorial Acribia 出版。2009年, Wiley 公司出版了 *Wine Quality: Tasting and Selection*, 当年该书即获得“世界美食家奖最佳葡萄酒教育图书”称号, 后又获得“1995~2014 美食家奖最佳葡萄酒教育图书”称号。上述著作出版后, 葡萄酒行业发生了很大变化, 评论家的认知和消费者的期望也发生了改变。因此, 在重新审视上述著作的基础上, 我们补充了许多新资料, 合并出版了 *Wine Production and Quality (Second Edition)*。本书分为葡萄酒生产和葡萄酒质量两部分。

有关葡萄生长和葡萄酒酿造及其他方面的专业书籍有很多。尽管这些书籍对葡萄酒酿造专业的学生、葡萄生产者和酿酒师来说很有价值, 具有很高的学术或技术水准, 但也有许多书籍是消费者欣赏或某些人临时关注的“休闲”图书。

本书第1部分, 即“葡萄酒生产”部分, 我们以简洁但又结构化的方式论述了葡萄酒生产的基础知识, 目的是增强本书的可读性, 使读者更容易理解葡萄酒生产, 同时也可以作为葡萄酒生产的基本参考资料。尽管这一部分包括了必要的科学信息, 但内容的编排是为了使了解葡萄酒知识较少的读者更容易理解。

本书第2部分, 即“葡萄酒质量”部分, 我们的目的在于使读者了解有关葡萄酒风格和质量方面的品尝、评定和评价的概念与技术, 以及在葡萄酒质量评价和认可方面所面临的挑战; 同时, 也论述了可能损害任何质量等级的葡萄酒的缺陷, 以及有关质量构成方面的误解。与第1部分一样, 内容的编排主要是面向了解葡萄酒知识较少的读者, 引导其采取更科学的方法, 审视赋予香味、风味的化合物, 尤其是不良风味化合物。其中还穿插着一些特殊场合的事例, 因为这不仅是我们的看法, 也是我们的体验, 这些体验勾勒出我们与葡萄酒互动的轮廓。本书所采用的品尝结构和品尝术语与葡萄酒及烈酒教育基金会(WSET, 英国)学业水平系统品尝法所采用的一致。因此, 我们希望本书能为正在学习或考虑学习这一国际资格认证的读者提供有益的帮助。

本书未详细介绍或举例说明葡萄品种和世界葡萄酒产区所生产的众多葡萄酒的特点和质量, 因为该领域已有大量文献, 我们仅以举例的形式简要介绍了采用独特方法生产的香槟酒、雪利酒和波特酒。然而, 本书又多次提及波尔多和波尔

多葡萄酒。我们的理由非常简单：波尔多是世界上最大的“顶级”葡萄酒产区，其声誉早已建立在顶级列级名庄葡萄酒的卓越品质之上，虽然生产的大部分葡萄酒是“日常消费的波尔多葡萄酒”。对全世界的酿酒师和葡萄酒爱好者来说，波尔多产区保持了其标杆、旗舰和典范地位。

本书所包含的信息并非来源于任何狭隘或对立的观点。但是，与所有葡萄酒爱好者一样，我们不能（也不希望）声称自己是客观的。在调查和准备素材期间，我们将大量时间花费在新旧世界葡萄酒产区上；我们倾听来自于数百位从业者的多种观点，这些从业者包括冷凉和炎热气候区的葡萄种植者及葡萄园工人、家族葡萄酒厂所有者、酿酒师和大型葡萄酒厂的技术员、咨询师和葡萄酒研究机构的代表。所以我们相信，本书将为食品和饮料工业的专业人员、葡萄酒贸易专业的学生、葡萄酒商、侍酒师、餐厅经理和葡萄酒爱好者，以及进入或想要进入葡萄酒生产领域的人士提供宝贵资料。

感谢为本书的编辑奉献时间、知识和意见的每一个人，特别感谢葡萄酒大师 Antony Moss 和 Trevor Elliott 审阅书稿并提出宝贵建议，由衷地感谢葡萄酒及烈酒教育基金会允许我们使用、改编和摘录其系统品尝法。

Keith Grainger

Hazel Tattersall

致 谢

图 1.2、图 1.4、图 1.5、图 4.2 由 Christopher Willsmore 提供,图 4.10 和图 25.10 由阿根廷朱卡迪酒庄提供,图 7.1 由拉赛格酒庄提供,图 15.1 由 Taittinger 香槟酒/Hatch Mansfield 提供,图 15.2 由 Brett Jones 提供,图 16.2 由 Riedel 提供,图 25.5 由 AMOS INDUSTRIE 提供,其他照片由 Keith Grainger 提供。

感谢葡萄酒及烈酒教育基金会允许使用其系统品尝法。

目 录

第 1 部分 葡萄酒生产

第 1 章 葡萄栽培	3
1.1 葡萄	3
1.2 葡萄品种	3
1.3 葡萄浆果的结构	4
1.3.1 穗梗	5
1.3.2 果皮	5
1.3.3 酵母	5
1.3.4 果肉	6
1.3.5 种子	7
1.4 杂交种、种间杂种、无性系选种和混合选种	7
1.4.1 杂交种	7
1.4.2 种间杂种	7
1.4.3 无性系选种和混合选种	7
1.5 嫁接	8
1.6 葡萄根瘤蚜	8
1.7 砧木	9
1.8 葡萄植株的生命	10
第 2 章 气候	12
2.1 世界气候分类	12
2.2 葡萄对气候的要求	13
2.2.1 日照	13
2.2.2 温度	13
2.2.3 冬季寒冷	13
2.2.4 降水	13
2.3 对葡萄植株有害的气象事件	14
2.3.1 霜冻	14
2.3.2 冰雹	14

2.3.3	强风	15
2.3.4	过热	15
2.3.5	干旱	15
2.4	中气候和微气候	15
2.4.1	水体	16
2.4.2	海拔	16
2.4.3	坡向	16
2.4.4	树木	16
2.5	度日的概念	16
2.6	气候的影响	17
2.7	天气	18
2.8	气候变化	18
第3章	土壤	20
3.1	葡萄植株对土壤的要求	20
3.1.1	排水性好	21
3.1.2	肥力	21
3.1.3	养分和矿物质	21
3.2	土壤对葡萄酒风格和质量的影响	21
3.3	适于葡萄栽培的土壤类型	22
3.3.1	石灰岩土	22
3.3.2	白垩土	22
3.3.3	黏土	22
3.3.4	泥灰土	22
3.3.5	花岗岩质土	23
3.3.6	碎石土	23
3.3.7	硬砂岩土	23
3.3.8	砂土	23
3.3.9	片岩土	23
3.3.10	板岩土	23
3.3.11	玄武岩土和其他火山土	24
3.4	土壤的相容性	24
3.5	风土	24
第4章	葡萄园	25
4.1	葡萄园位置和地点的选择	25
4.2	种植密度	26

4.3 整形方式	26
4.3.1 葡萄整形的主要类型	27
4.3.2 其他整形方式	28
4.4 修剪方法和叶幕管理	28
4.4.1 修剪方法	28
4.4.2 叶幕管理	29
4.5 灌溉	29
4.6 葡萄园的周年管理	30
4.6.1 冬季	30
4.6.2 春季	30
4.6.3 夏季	31
4.6.4 秋季	31
4.7 葡萄浆果发育	31
第5章 虫害和病害	33
5.1 葡萄园重要虫害	33
5.1.1 虫、螨和蠕虫	33
5.1.2 动物和鸟	35
5.2 病害	35
5.2.1 真菌病害	36
5.2.2 细菌病害	37
5.2.3 病毒病害	38
5.3 预防和治疗	38
第6章 环境友好型葡萄园的管理	40
6.1 常规葡萄栽培	40
6.2 病虫害综合管理	41
6.3 有机葡萄栽培	41
6.4 生物动力学葡萄栽培	43
6.4.1 鲁道夫·施泰纳 (Rudolf Steiner)	43
6.4.2 生物动力学制剂	44
6.4.3 认证	45
6.5 自然葡萄酒	46
第7章 采收	47
7.1 葡萄成熟度和采收时间	47
7.2 采收方法	48
7.2.1 手工采收	48

7.2.2	机械采收	49
7.3	风格和质量	49
第8章	葡萄酒酿造和葡萄酒厂设计	50
8.1	葡萄酒酿造的基本原理	50
8.2	葡萄酒厂的位置和设计	51
8.3	葡萄酒厂的设备	52
第9章	红葡萄酒酿造	53
9.1	分选、除梗和破碎	53
9.2	葡萄醪分析	53
9.3	葡萄醪的处理	54
9.3.1	二氧化硫	54
9.3.2	葡萄醪强化 (加糖)	54
9.3.3	增酸	54
9.3.4	降酸	55
9.3.5	酵母	55
9.3.6	酵母所需养分	55
9.3.7	单宁	56
9.4	发酵、温度控制和浸提	56
9.4.1	发酵	56
9.4.2	温度控制	56
9.4.3	浸提	57
9.4.4	发酵监控	57
9.5	浸渍	57
9.6	倒罐	58
9.7	压榨	58
9.8	苹乳发酵	58
9.9	勾兑	59
9.10	成熟	59
第10章	干白葡萄酒酿造	60
10.1	破碎和压榨	60
10.1.1	破碎	60
10.1.2	压榨	60
10.2	葡萄醪的处理	61
10.3	发酵	61
10.4	苹乳发酵	62

10.5	酒泥陈酿	62
10.6	成熟	62
第 11 章	红葡萄酒和白葡萄酒酿造的详细过程	63
11.1	葡萄醪浓缩	63
11.1.1	葡萄醪浓缩机和反渗透	63
11.1.2	冷冻榨汁	64
11.2	浸提方法	64
11.2.1	冷浸渍(发酵前浸渍)	64
11.2.2	泵送-淋汁	64
11.2.3	倒罐并回混	65
11.2.4	压帽-踩皮	65
11.2.5	旋转发酵罐	65
11.2.6	热浸渍酿造-热浸提	65
11.2.7	闪蒸	65
11.2.8	不除梗发酵、二氧化碳浸渍和部分二氧化碳浸渍	66
11.2.9	固定颜色	66
11.2.10	发酵后的浸渍	66
11.3	过氧合、充分氧合和微氧合	66
11.3.1	过氧合	67
11.3.2	充分氧合	67
11.3.3	微氧合	67
11.4	去除过多的乙醇	67
11.5	天然或人工培养酵母的选择	68
11.6	除梗	68
11.7	发酵高密度葡萄醪直至完全发酵	68
11.8	葡萄酒压榨机和压榨	69
11.8.1	连续压榨机	69
11.8.2	间歇式压榨机	69
11.9	高技术与回归传统	71
第 12 章	木桶陈酿和橡木处理	72
12.1	木桶利用史	72
12.2	橡木和用橡木处理	72
12.3	木桶的影响	73
12.3.1	木桶大小	73
12.3.2	橡木(或其他木材)的种类和来源	74

12.3.3	木桶的制造工艺 (包括烘烤)	74
12.3.4	板材厚度	75
12.3.5	在木桶中陈酿的时间	75
12.3.6	木桶陈酿的场所	75
12.4	用橡木制品处理	75
第 13 章	装瓶前的处理	77
13.1	下胶	77
13.2	过滤	78
13.2.1	普遍使用的传统方法	78
13.2.2	薄板过滤 (有时称作板框过滤)	79
13.2.3	膜过滤和其他达到生物学稳定的过滤方法	79
13.3	稳定	80
13.4	调整二氧化硫水平	81
13.5	瓶塞的选择	82
第 14 章	其他类型静止葡萄酒的酿造	83
14.1	半甜型和甜型葡萄酒	83
14.1.1	半甜型葡萄酒	83
14.1.2	甜型葡萄酒	84
14.2	桃红葡萄酒	85
14.2.1	勾兑	86
14.2.2	浸皮	86
14.2.3	抽汁	86
14.3	加强 (利口) 葡萄酒	87
14.3.1	雪利酒的生产	87
14.3.2	波特酒的生产	89
14.3.3	其他著名加强葡萄酒	89
第 15 章	起泡葡萄酒	91
15.1	在密封罐中发酵	91
15.2	瓶内二次发酵	92
15.3	传统法	92
15.3.1	压榨	92
15.3.2	澄清	93
15.3.3	第一次发酵	93
15.3.4	调配	93
15.3.5	添加再发酵液	93

15.3.6 第二次发酵	94
15.3.7 成熟	94
15.3.8 转瓶	94
15.3.9 酒瓶倒置码垛	94
15.3.10 除渣	95
15.3.11 补液 (补加基酒和糖的混合液)	95
15.3.12 打塞、贴标和上箔纸	95
15.4 风格	95

第 2 部分 葡萄酒质量

第 16 章 葡萄酒品尝	101
16.1 葡萄酒品尝和实验室分析	102
16.2 是什么造就了一名好的品酒师?	102
16.3 品尝地点和时间——合适的条件	104
16.4 合适的器材	105
16.4.1 品酒杯	105
16.4.2 水	106
16.4.3 吐酒器	107
16.4.4 品尝表	107
16.4.5 品尝软件的使用	107
16.4.6 品尝垫	107
16.5 品尝顺序	109
16.6 葡萄酒品尝的温度	109
16.7 特定目的品尝	110
16.8 结构化的品尝技术	110
16.8.1 外观	110
16.8.2 嗅觉	110
16.8.3 味觉	111
16.8.4 结论	112
16.9 记笔记的重要性	112
第 17 章 外观	113
17.1 透明度和亮度	113
17.2 强度	113
17.3 颜色	114

17.3.1	白葡萄酒	114
17.3.2	桃红葡萄酒	115
17.3.3	红葡萄酒	115
17.3.4	边缘/中心	115
17.4	其他观察	116
17.4.1	气泡	116
17.4.2	酒柱	117
17.4.3	沉淀	117
第 18 章	嗅觉	118
18.1	状态	118
18.2	强度	119
18.3	成熟状态	119
18.3.1	一类香气	119
18.3.2	二类香气	119
18.3.3	三类香气	120
18.4	香味特征	121
第 19 章	味觉	123
19.1	甜味/苦味/酸度/咸味/鲜味	123
19.2	干/甜味	124
19.3	酸度	125
19.4	单宁	125
19.5	乙醇	126
19.6	酒体	127
19.7	风味强度	128
19.8	风味特征	128
19.9	其他观察	130
19.10	回味	131
第 20 章	品尝结论	132
20.1	质量评价	132
20.1.1	质量水平	132
20.1.2	质量评价的根据	132
20.2	适饮性/陈酿潜力评价	133
20.2.1	适饮性/陈酿潜力等级	134
20.2.2	评价的依据	134
20.3	广义的葡萄酒	134

20.3.1 原产地/品种/其他	134
20.3.2 价格区间	134
20.4 葡萄酒分级——评分	135
20.4.1 20 分分级	135
20.4.2 100 分分级	136
20.5 盲品	137
20.5.1 为什么要品尝盲品?	137
20.5.2 使用盲品或非盲品?	138
20.5.3 质量品尝	138
20.5.4 实践	138
20.5.5 品尝考试	138
第 21 章 葡萄酒的缺点和缺陷	140
21.1 氯代苯甲醚和溴代苯甲醚	140
21.2 瓶内发酵和细菌性腐败	142
21.3 蛋白浑浊	142
21.4 氧化	142
21.5 挥发酸过多	143
21.6 二氧化硫过多	143
21.7 还原	144
21.8 酒香酵母	145
21.9 德克拉酵母	145
21.10 香叶醇	146
21.11 土腥素	146
21.12 乙酸乙酯	146
21.13 乙醛过多	146
21.14 假丝酵母产生乙醛	147
21.15 烟污染	147
第 22 章 质量保证和担保	148
22.1 符合 PDO 和 PGI 法规可以作为质量保证吗?	148
22.1.1 欧盟和第三国	148
22.1.2 PDO、PGI 和葡萄酒	149
22.1.3 AOP (AC) 的概念	150
22.2 品酒比赛和评判分数可以作为质量评定吗?	152
22.3 分级可以作为质量的官方评定吗?	153
22.4 ISO 9001 认证可以作为质量保证吗?	154

22.5	成名品牌可以作为质量担保吗?	155
22.6	价格可以作为质量指示吗?	157
第 23 章	自然因素和产地的含义	159
23.1	概念上的风格	159
23.2	典型性和地域性	159
23.3	气候对优质葡萄酒生产的影响	160
23.4	土壤的作用	161
23.5	风土	162
23.6	年份因素	165
第 24 章	优质葡萄酒生产的限制因素	167
24.1	资金	167
24.1.1	种植者的资金限制	167
24.1.2	生产商的资金限制	169
24.2	技能和勤奋	170
24.3	法律	171
24.4	环境	172
第 25 章	优质葡萄酒生产	174
25.1	葡萄园产量	174
25.2	种植密度	175
25.3	葡萄树龄	176
25.4	冬季修剪和树体平衡	176
25.5	树体胁迫及树体平衡和养分平衡	177
25.6	疏果	178
25.7	采收	178
25.7.1	机械采收	179
25.7.2	手工采收	179
25.8	果实运送	180
25.9	挑选和分拣	180
25.10	泵/重力的利用	180
25.11	发酵控制和发酵容器的选择	181
25.12	气体的使用	182
25.13	木桶	182
25.14	从罐或木桶中间挑选优质葡萄酒	183
25.15	储存	183