

葡萄酒的 酿造与欣赏

*PUJIAOJIU DE
NIANGZHAO YU XINSHANG*

王恭堂 孙雪梅 张葆春 著



轻工业出版社

葡萄酒的酿造与欣赏

王恭堂 孙雪梅 张葆春 著

 中国轻工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

葡萄酒的酿造与欣赏/王恭堂等著. —北京: 中国轻工业出版社, 2000. 1 (2001. 1重印)

ISBN 7-5019-2695-6

I. 葡… II. 王… III. ①葡萄酒-酿造②葡萄酒-饮酒-方法 N. TS262. 6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 65106 号

2001/02

责任编辑: 唐是雯 责任终审: 滕炎福 封面设计: 张 颖
版式设计: 智苏亚 责任校对: 燕 杰 责任监印: 崔 科

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街 6 号, 邮编: 100740)

网 址: //www.chlip.com.cn

联系电话: 010-65241695

印 刷: 中国人民警官大学印刷厂

经 销: 各地新华书店

版 次: 2000 年 1 月第 1 版 2001 年 1 月第 2 次印刷

开 本: 850×1168 1/32 印张: 6.375

字 数: 173 千字 印数: 3001—6000

书 号: ISBN 7-5019-2695-6/TS·1645 定价: 16.00 元

· 如发现图书残缺请直接与我社发行部联系调换 ·

序

王恭堂同志是张裕集团公司总工程师、中国酿酒工业协会葡萄酒专业委员会秘书长。该同志在山东大学生物系研究生毕业后，一直在烟台张裕集团公司从事葡萄酒、白兰地的技术管理和科学研究。有三项成果获得山东省科技进步二等奖，他连续两次被评为山东省专业技术拔尖人才，终生享受国务院颁发的政府特殊津贴。

孙雪梅同志曾任张裕集团公司生产技术处处长。现任张裕集团公司葡萄酒酒业公司副经理、高级工程师、国家级葡果酒评委。该同志经常在期刊杂志上发表科普文章和学术论文。

张葆春同志是张裕集团公司白兰地酒业公司的技术科科长、工程师。有一项科研成果获山东省科技进步三等奖。该同志是白兰地研究的一颗新星和后起之秀。任山东省果露酒评委。

《葡萄酒的酿造与欣赏》一书，是以上三位同志合作的宣传葡萄酒、白兰地的科普文章和论文集。本书不但利于普通读者集中了解葡萄酒和白兰地的常识，还可供业内人士参考。

业精于勤。三位作者的年龄段分别是60、40和30岁左右，属老中青结合。虽然年龄有这样的差异，但从他们的文章里可以看出本书的第一个特点是，他们孜孜不倦地随时记录下自己的工作体会，大胆认识一事物、一个现象，提出一个观点供大家讨论。认识、实践，再认识、再实践，从而得出自己独特的见解。

第二个特点是，由于作者长期工作在名酒厂的重要技术岗位的生产第一线，脚踏实地，其研究方向和生产实际非常吻合，从研究路线到使用方法，十分明了清楚，可操作性强。所谓“实践出真知”，此乃搞技术工作的唯一诀窍，别无他路。

特点之三是，他们积累了丰富的经验和大量的生产及实验数据，有了这些东西，才使他们不断涌现出创作灵感，具体表现在近年内连续不断地发表了一些有实质内容的文章。这些文章灵气十足、技术含量高、可读性强，这取决于他们在实践中的不断积累。

《葡萄酒的酿造与欣赏》一书的出版，使我欣喜地看到一代代的葡萄酒技术人员的成长，同时也欣赏张裕集团公司交给他们一片肥沃的土壤，使他们能够有发挥自己才能的空间。衷心地希望这些有抱负、有志向的技术人员，为我国葡萄酒行业的明天贡献力量！

郭其昌

1999年9月16日

目 录

一、葡萄酒的历史与传说·····	(1)
二、我国葡萄酒工业 50 年 ·····	(5)
三、请享用上帝恩赐人类的葡萄酒 ·····	(20)
四、葡萄酒的分类与选用 ·····	(24)
五、葡萄与葡萄酒 ·····	(27)
六、葡萄酒与微生物 ·····	(37)
七、葡萄酒的品尝与欣赏 ·····	(59)
八、中国葡萄酒生产与消费 ·····	(79)
九、欧美各国葡萄酒的生产与消费 ·····	(82)
十、我国葡萄酒发展的新形势与新思维 ·····	(90)
十一、关于我国葡萄酒工业的发展问题·····	(104)
十二、白兰地的酿造与欣赏·····	(114)
十三、漫谈白兰地新标准·····	(132)
十四、我国白兰地工业 50 年 ·····	(135)
十五、果酒酿造的新工艺·····	(142)
十六、果香型红葡萄酒的酿造工艺·····	(156)
十七、葡萄酒酿造的工艺控制·····	(162)
十八、植酸用于葡萄原酒中除铁的研究·····	(176)
十九、果胶酶在葡萄酒生产中的应用·····	(180)
二十、葡萄酒的无菌灌装工艺·····	(183)
二十一、软木塞的特性及其在葡萄酒生产中的应用·····	(188)
二十二、万顷酿酒“红葡萄”·····	(192)

一、葡萄酒的历史与传说

根据考古的研究推测，葡萄酒的历史已经有 6000 年。有消息报道，20 年前，伊朗的格登特彼，发现了一只公元前 3500 年的波斯两耳细颈酒罐。最近通过对罐壁红色斑的成分分析，其中有单宁和酒石酸，这是葡萄酒里所含的天然化学物质。说明人类在 5500 年以前，就已经饮用葡萄酒。

葡萄酒是自然发酵的产物。直到现今，有许多葡萄酒生产厂，仍采用自然发酵的工艺生产葡萄酒，即葡萄榨碎后，不加任何菌种，让野生酵母自然繁殖，发酵成葡萄酒。这个过程在自然界早就存在。众所周知，自然界的野生葡萄和野生酵母，是先于人类社会以前就已经存在。《清稗类抄·粤西偶记》中，记载一位旅行家发现一个有趣现象：“平乐府山中，猿猴极多，善采百花酿酒，樵子入山得其巢穴，其酒多至数石，饮之香美异常，曰猿猴酒。”由此可以推断，原始人采摘野花百果充饥解渴，成熟的野葡萄，汁多味美，酸甜可口，一定在原始人采摘的野果之列。将多余的野葡萄，贮存于洞穴中，容器里，靠葡萄自身的压力，葡萄就会流汁。无所不在的野生酵母，就会将自流葡萄汁发酵成葡萄酒。这个过程，在原始人之前，在类人猿时代就已经开始了。人类有史以来就有葡萄酒的记载，在有史以前，什么时候开始有葡萄酒，谁也无法说清楚。

古代的波斯，即现今的伊朗，是古文明发源地之一。多数历史学家都认为波斯可能是世界上最早酿造葡萄酒的国家。传说古代有一位波斯国王，爱吃葡萄，曾将葡萄压紧保藏在一个大陶罐里，标明“有毒”，防人偷吃。等到数天以后，王家妻妾群中有一个妃子，对生活发生了厌倦，擅自饮用了标明“有毒”的陶罐内

的饮料，滋味非常美好，非但没结束自己的生命，反而异常的兴奋，这个妃子又对生活充满了信心。她盛了一杯专门呈送给国王，国王饮后也十分欣赏。自此以后，国王颁布了命令，专门收藏成熟的葡萄，压紧盛在容器内进行发酵，以便得到葡萄酒。波斯隔里海，与高加索遥遥相望，同为葡萄酒原产地。

古埃及也是世界四大文明古国之一，现今发现的大量遗迹遗物证明，公元前 3000 年以前的埃及人，就已经开始饮用葡萄酒。在埃及金字塔的壁画中，就有描绘采摘葡萄及酿造葡萄酒过程的图案。

随着古代战争和商业活动，葡萄酒酿造的方法传遍了以色列、叙利亚、小亚细亚等阿拉伯国家。由于阿拉伯国家信奉伊斯兰教，伊斯兰教提倡禁酒律，因而使阿拉伯国家的酿酒行业日渐衰萎，目前几乎被禁绝了。

后来葡萄酒酿造的方法，从波斯、埃及传到希腊、罗马、高卢（即法国）。然后，葡萄酒的酿造技术和消费习惯由希腊、意大利和法国，传到欧洲各国。由于欧洲人信奉基督教，基督教徒把面包和葡萄酒称为“我的肉，我的血”，把葡萄酒视为生命中不可缺少的饮料酒，所以葡萄酒在欧洲国家就发展起来。法国、意大利、西班牙成为当今世界葡萄酒的“湖泊”。欧洲国家也是当今世界人均消费葡萄酒最多的国家。欧洲国家葡萄酒的产量，占世界葡萄酒总产量的 80% 以上。

我国原生的山葡萄，也叫野葡萄，有 20 多种，古人笼统地叫它萆蓂。从东北到西北，从南方到北方，野生葡萄在我国分布范围很广。人工栽培的家葡萄，在我国自古有之。周朝的时候就有了人工栽培的葡萄和葡萄园。《周礼》一书的“地官篇”中，就有这样的记载，把葡萄列为珍果之属。

古代我国西域（现时的新疆一带），盛产葡萄和葡萄酒。据《史记》和《汉书》记载，“大宛左右以葡萄为酒，富人藏酒至万余石，久者数十岁不败。”可见当时葡萄酒酿造的规模和酿造技术。

西汉时期，汉武帝派遣张骞出使西域，将西域的葡萄及酿造葡萄酒的技术引进中原，促进了中原地区葡萄栽培和葡萄酒酿造技术的发展。葡萄酒已成为当时皇亲国戚、达官贵人享用的珍品。相传汉朝陕西扶风，一个叫孟佗，字伯良的富人，拿一斛葡萄酒贿赂宦官张让，当即被任命为凉州刺史。后来苏轼对这件事感慨地说：“将军百战竞不侯，伯良一斛得凉州。”可见葡萄酒诱人的魅力。

三国时候，魏文帝曹丕曾作《葡萄酒赋》说：“且说葡萄，醉酒宿醒，掩露而食，脆而不酢，冷而不寒，味长汁多，除烦解渴。又酿以为酒，甘于鞠蕪，善醉而易醒。”

唐朝是我国葡萄酒酿造史上很辉煌的时期，葡萄酒的酿造已经从宫廷走向民间。李白诗曰：“葡萄酒，金叵罗，吴姬十五细马驮，……”这首诗，既说明了葡萄酒已普及到民间，又说明了葡萄酒的珍贵，它像金叵罗一样，可以作为少女出嫁的陪嫁。

唐诗中有许多赞美葡萄酒的脍炙人口的诗篇，如王翰的诗“葡萄美酒夜光杯，欲饮琵琶马上催，醉卧沙场君莫笑，古今征战几人回。”说出了出征前的将士，贪杯葡萄酒，视死如归的英雄气概。

李白的诗句：“遥看汉水鸭头绿，恰似葡萄初发酤。”和宋朝诗人苏轼的诗句：“认得岷峨春雪浪，初来万顷葡萄涨绿醅。”许多人把这些名句，理解为形容葡萄酒发酵时的壮观规模和场面，葡萄酒发酵，如波涛翻滚。这样理解虽有些道理，但和“鸭头绿”联系到一起，总觉得有些牵强。如果把“酤”字理解为“芽胚”的“胚”字，这几句诗就更容易想象：汉水初涨，鸭头泛绿，如万顷葡萄芽胚初发，一片碧绿。这样理解，可以说明当时葡萄种植的规模，也变相说明了当时葡萄酒酿造的规模。

葡萄酒在元代，已经有大量的产品在市场销售。马可波罗在《中国游记》一书中，说道：在山西太原府，那里有许多好葡萄园，制造很多的葡萄酒，贩运到各地去销售。所以山西那里，早就有

这样一首诗：“自言我晋人，种此如种玉，酿之成美酒，令人饮不足。”说明当地老百姓，把种葡萄酿造葡萄酒，看成是一件很自豪的事。

明朝时候，李时珍在《本草纲目》中，多处提到葡萄酒的酿造方法及葡萄酒的药用价值。李时珍说：“葡萄酒……驻颜色，耐寒。”就是说葡萄酒能增进健康，养颜悦色。

清朝后期，爱国华侨张弼士先生，于1892年，投资300万两白银，在山东烟台建立张裕葡萄酿酒公司。聘请奥地利人拔保担任酒师，引进120多个酿酒葡萄品种，在东山葡萄园和西山葡萄园栽培。并引进国外的酿酒工艺和酿酒设备，使我国的葡萄酒生产，走上工业化大生产的道路。1915年，张裕葡萄酿酒公司的产品葡萄酒和白兰地，在美国旧金山举行的万国博览会上，获得金质奖章和最优等奖状。

在张裕公司之后，青岛、北京、通化等地相继建立了葡萄酒厂，这些工厂规模虽然不大，但我国葡萄酒工业已初步形成。由于军阀混战和帝国主义列强的侵略，使我国脆弱的葡萄酒工业，一直处在奄奄一息的困境中。

全国解放以后，我国的葡萄酒工业得到长足地发展。改革开放以来，我国的葡萄酒工业，正沐浴着春风，走向世界。

二、我国葡萄酒工业 50 年

在历史的长河里，50 年不过是弹指一挥间。我们伟大的祖国，在这历史的一瞬间，从贫穷落后神话般地走向繁荣富强。各行各业都发生了翻天覆地的变化。我国葡萄酒工业也不例外。50 年来我国葡萄酒工业的成就反映了我国工业生产的发展、科学技术的进步和人民生活水平的提高。

（一）我国葡萄酒的产量

从成品葡萄酒的生产量，可以反映出葡萄酒的市场形势，也可以看出消费者对葡萄酒的认可程度。

自建国以来，我国成品葡萄酒的生产量是逐年增长的。从增长的速度看，改革开放前 30 年，葡萄酒增长的速度比较缓慢，见表 2-1。

表 2-1 1949~1978 年我国葡萄酒产量统计

年 份	葡萄酒产量/t
1949	84.8
1950	260
1961	3200
1978	64000

自改革开放后，葡萄酒产量增长速度很快，见表 2-2。

表 2-2

1979~1987 年我国葡萄酒产量统计

年 份	葡萄酒产量/t
1979	65000
1981	111000
1984	160000
1987	278700

80 年代中期,我国葡萄酒市场很火爆,是葡萄酒就好卖,卖葡萄酒就赚钱,一部分人受利益驱动,忽视质量,不讲条件,盲目上葡萄酒厂。一些伪劣的葡萄酒也趁机进入市场。对我国葡萄酒的声誉及葡萄酒市场的发展都造成了一些不良影响。1989 年,我国葡萄酒的年产量曾达到 30 万吨,但低档葡萄酒占了很大的比例。进入 90 年代以后,我国葡萄酒的产量大幅度回落,连续几年徘徊在年产十几万吨。在这段低落徘徊期内,我国葡萄酒的产品结构在逐渐地进行调整。低档葡萄酒、半汁葡萄酒比例减少,高档葡萄酒、全汁葡萄酒比例不断增大;甜型葡萄酒比例不断减少,干型葡萄酒所占的比例越来越大。我国葡萄酒的总体水平有了很大提高,基本上做到了与国外接轨。葡萄酒的消费热潮一个接着一个。干白葡萄酒的消费热潮方兴未艾,目前全国正掀起更大规模的干红葡萄酒的消费热潮。

调整后,全国葡萄酒的产量又开始回升。目前我国成品葡萄酒的产量已突破 20 万吨。

(二) 葡萄酒生产厂家

1892 年建厂的张裕葡萄酿酒公司是我国工业化生产葡萄酒的一个里程碑,至今已有 107 年的历史。

解放以前,我国生产葡萄酒的厂家寥若晨星。除张裕葡萄酿酒公司以外,还有吉林通化葡萄酒厂、青岛美口酒厂、北京上义

酒厂等，这些酒厂的生产规模都很小。

新中国成立后，葡萄酒工业得到国家的重视，有了迅速的发展。第一个五年计划期间，国家对解放前建立的老厂，如张裕葡萄酿酒公司、青岛葡萄酒厂、通化葡萄酒厂等先后进行了改造和扩建，提高了产量，增加了品种，改进了质量。50年代，国家经济还在困难时期，新建了北京东郊葡萄酒厂，山西清徐葡萄酒厂。1958年国家开发黄河故道地区，采用免税3年的扶植政策，相继建成郑州、兰考、民权、肖县、砀山、连云港葡萄酒厂，并在东北地区和西北地区新建了一些葡萄酒厂。50年代后期我国的葡萄酒工业，走上初步繁荣。

进入80年代以后，由于葡萄酒市场空前的走俏，一批新建的葡萄酒企业雨后春笋般地发展起来。在胶东半岛地区，有的一个县就建成20多个葡萄酒厂，大多是乡镇和个体企业，也建成一批规模较大的县级企业。这些新建的葡萄酒企业好多因为生产条件简陋，产品质量低档，在80年代后期便销声匿迹。

应该特别指出的是，改革开放以后，在我国新建了一批中外合资葡萄酒企业。1980年建成的中法合资王朝葡萄酿酒公司，是搞得最好的一家。引进国外的技术，引进国外的设备，引进国外的管理等，对我国葡萄酒行业的健康发展，起到了窗口作用和示范作用。

进入90年代，是我国葡萄酒行业的“柳暗花明又一村”。随着改革开放的深入，人民群众生活水平的提高，干型葡萄酒的消费，在我国悄然兴起。干酒市场的走俏，为我国葡萄酒企业带来新的挑战和机遇，引起葡萄酒企业的重视和重建。目前我国有多少家生产葡萄酒的企业无法统计准确。1995年工业普查时，我国的葡萄酒企业有240多家。在激烈的市场竞争中，新的葡萄酒企业不断增加，经营不好的企业不断倒闭。目前全国规模较大，经营较好的葡萄酒企业有：烟台张裕葡萄酿酒股份有限公司、长城葡萄酿酒有限公司、中法合营王朝葡萄酿酒有限公司、威龙葡萄

酿酒有限公司、昌黎华夏葡萄酿酒有限公司等。

(三) 酿造葡萄酒的工艺技术

葡萄酒虽然是一种传统工艺产品,但随着科学技术的发展,酿造葡萄酒的工艺技术也在不断地进步。所幸的是,中华人民共和国成立以后,国家重视科学技术,特别是改革开放 20 年来,我国葡萄和葡萄酒的科学技术频繁地与国外交流,与国际葡萄和葡萄酒事业融为一体。

1. 酿酒工艺的研究

人类酿造葡萄酒有几千年的历史。但工业化生产葡萄酒在我国尚属新兴产业。建国 50 年来,我国继承了传统的酿造葡萄酒工艺,并跟上了世界新技术的进步和发展。

(1) 干白葡萄酒的酿造工艺 传统的干白葡萄酒是氧化型的,或叫陈酿型的。原酒发酵的温度一般在 $25\sim 28\text{ }^{\circ}\text{C}$,原酒发酵后,要经过长期的贮藏,一般贮藏 2 年以上,有的贮藏时间更长,最好是在橡木桶里贮藏。按照这种工艺酿造的干白葡萄酒,不仅果香浓郁而且酒香优雅,酒质醇和而舒顺。德国莱茵河地区有许多葡萄酒厂至今按照这种工艺生产雷司令干白葡萄酒。

70 年代后期,世界上逐渐兴起一种新工艺干白葡萄酒。工艺特点是:巧用二氧化硫防止氧化;加活性干酵母发酵;发酵的温度较低,控制在 $14\sim 18\text{ }^{\circ}\text{C}$;酿造成的新酒不经贮藏即可出厂。这种产品,有新鲜愉悦的果香,优雅的酒香,洁净爽口,别具一格,很快就风靡世界。

1980 年成立的中法合营王朝葡萄酿酒有限公司,就是按这种新工艺生产干白葡萄酒的,对该工艺在我国的引进和传播起到了重要的作用。70 年代末和 80 年代初期,轻工业部发酵研究所郭其昌教授,在沙城长城葡萄酒公司主持干白葡萄酒新工艺研究,并在 1983 年发表了专题报告,奠定了我国干白葡萄酒新工艺的技术基础。1984 年 11 月张裕公司按新工艺生产的雷司令干白葡萄酒

获轻工业部质量大赛金奖。

(2) 干红葡萄酒的酿造工艺 目前国内外生产的干红葡萄酒有两种类型：一种是陈酿型，如解百纳型的干红葡萄酒，必须经过橡木桶两年以上的陈酿，才能成为酒体丰满的佳酿。另一种工艺是生产新鲜型的干红葡萄酒，9月份采收的葡萄发酵后的新酒，10月份就能供应市场。如用玫瑰香葡萄为原料生产的干红葡萄酒，果香浓郁、口感新鲜，很有市场。

热浸提干红葡萄酒的工艺，旋转罐发酵干红葡萄酒的工艺等在国内外都有采用。

(3) 桃红葡萄酒的酿造工艺 桃红葡萄酒的颜色和口味，介于红葡萄酒和白葡萄酒之间。颜色一般呈玫瑰红色或洋葱皮红色，口感特性更接近于白葡萄酒，具有果香浓郁，清新爽口，轻柔平衡的特点。

桃红葡萄酒是用红葡萄品种，按白葡萄酒的工艺酿造的。为了保证桃红葡萄酒的颜色和口味特点，红葡萄原料破碎入罐以后，浸渍24h左右，起发酵前分离出20%~25%的自流汁，用于发酵桃红葡萄酒，剩余的葡萄汁酿造红葡萄酒。酿造桃红葡萄酒的工艺很多，应根据产品的特点来选择。无论采用何种工艺都应该在18~20℃条件下完成发酵；在酿造整个过程中要采取措施，防止氧化。

2. 葡萄酒微生物的研究

近半个世纪以来，葡萄酒微生物的研究取得丰硕的成果。应用在葡萄酒生产上的成果，主要有以下几项：

(1) 各种类型的活性干酵母在葡萄酒酿造中广泛地被推广使用。

(2) 红葡萄酒的苹果酸-乳酸发酵得到有效地控制，这是近代葡萄酒工艺学的象征。

(3) 整瓶检验葡萄酒中的酵母菌，有效控制葡萄酒的生物稳定性。

3. 葡萄酒稳定性的研究

半个世纪以前，葡萄酒稳定性的研究是葡萄酒工程师永恒的课题。随着科学技术的进步，影响葡萄酒稳定性的因素得到有效地控制。

(1) 1955 年前后，葡萄酒引进冷冻工艺，有效地防止了因酒石沉淀引起的葡萄酒混浊。

(2) 1964~1967 年葡萄酒稳定性的研究。针对当时行业出现的稳定性问题，由轻工业部食品发酵研究所郭其昌教授主持，组织 20 余位技术人员研究 2 年，研究成果广泛采用。

(3) 利用果胶酶澄清葡萄酒取得良好效果。

(4) 加皂土处理葡萄酒，解决了葡萄酒的蛋白质不稳定性。

(5) 葡萄酒的下胶处理，可使葡萄酒中的单宁、色素、果胶、金属复合物等影响稳定性的物质絮凝沉淀，经过滤除去，即增加葡萄酒稳定性。

(6) 硅藻土过滤和澄清板、除菌板过滤葡萄酒，既增加了葡萄酒的澄清度和稳定性，又取代了葡萄酒的加热杀菌工艺。

(四) 葡萄酒的酿造设备

半个世纪以前酿造葡萄酒的设备，好多已经进入博物馆，成为历史的陈列品。近 50 年，世界上酿造葡萄酒的设备，不断地更新换代。中国改革开放以后，许多酿造葡萄酒的设备是从国外引进的。国外有的先进设备，我国几乎都有引进。

常用的葡萄酒酿造设备有下列几种：

1. 葡萄破碎机

一般把破碎、除梗、输浆三项功能结合在一起。国内生产的葡萄破碎机有 5t/h、10t/h、20t/h 等系列产品。自 80 年代以来，许多葡萄酒厂从意大利或法国引进葡萄破碎机，生产能力一般为 20t/h、50t/h 等。进口的葡萄破碎机一般带有自动过磅、自动验糖、自动添加二氧化硫装置。

2. 果汁分离机

国内已有 10t/h、20t/h 的连续果汁分离机，是参照意大利和法国的连续果汁分离机仿制的。出汁率在 45%~55%，分离汁用于发酵白葡萄酒。分离后的皮渣里含 25%~30% 的葡萄汁，发酵后酿制普通葡萄酒或蒸馏白兰地。

3. 压榨机

压榨机是用作破碎后的葡萄分离和压榨，使果汁和皮渣分离。也可用于压榨发酵后的红葡萄酒皮渣。解放初期，葡萄酒厂家均使用较古老的筐栏式压榨机，该压榨机结构简单，造价低，加工葡萄量少。70 年代末，我国开始使用连续压榨机取代筐栏式压榨机。常用的压榨机有：

(1) 连续压榨机 有国产的也有进口的。能力有 10t/h、20t/h、50t/h。

(2) 卧式双压板压榨机 我国引进的有法国产卧式转筐双压板压榨机，每次入葡萄 4t、8t、12t 等不同型号。

(3) 法国产单板压榨机 每次入葡萄 20t。

(4) 气囊式压榨机 每次入葡萄 20t。90 年代初，我国许多厂家分别从意大利、法国、德国等国引进这种压榨机。

4. 发酵罐与贮酒罐

随着生产规模的扩大，发酵罐和贮酒罐的容积越来越大。发酵罐和贮酒罐一般采用不锈钢板制成，也有用带防腐涂层的碳钢板制成。

为了控制葡萄酒的发酵温度，葡萄酒的发酵罐要有冷却功能。可以在罐内加冷插板冷却，也可以在罐外加冷却带或米勒板冷却。

5. 葡萄酒的冷却设备

主要用于控制发酵温度和成品葡萄酒的冷冻处理。国产的冷冻机组即可满足生产的需要。根据生产规模选择冷冻机的能力。目前国内也有从法国进口的速冻机用于葡萄酒的冷冻处理。

6. 离心机