

酒業商品知識

中國商業出版社

商品知识小丛书 (二)

酒类商品知识

于文泉 刘红彦 编

中国商业出版社

商品知识小丛书(二)

酒类商品知识

于文泉 刘红彦 编

*

中国商业出版社出版发行

北京印刷一厂印刷

*

787×1092毫米 1/32 3.75印张 85千字

1981年6月第1版 1981年5月北京第1次印刷

印数：1—50,000册 定价：0.35元

统一书号：4237·028

编者的话

北京市糖业烟酒公司组织的由于文泉、王国民、万波、杨文英、傅明环、刘文阁、刘红彦七位同志分别编写了糖、烟、酒、茶、罐头、奶制品方面的商品知识，共分五个小册子。《酒类商品知识》就是其中的一册，这一套丛书可供有关专业公司和企业的职工阅读。

这本书是北京市糖业烟酒公司于文泉、刘红彦同志编写的。主要介绍酒类一些基本知识，酒的分类，酒的成分，品质特点，质量鉴定，保管方法以及酿酒的原料和生产工艺等方面的知识，同时还介绍了全国名酒、优质酒和北京市名酒、优质酒二十八种。本书文字通俗易懂，可供广大基层商业职工业务学习参考。

目 录

酒 类

第一章 酿酒基本原理及酒的命名和分类	4
第一节 酿酒的基本原理	4
一、糖化	4
二、酒精发酵	5
第二节 酿酒有关的微生物	6
一、对酿酒有益的微生物	6
二、对酿酒有害的微生物	8
三、对酿酒既有益又有有害的微生物	9
第三节 酒的命名和分类	9
一、酒的命名	9
二、酒的分类	10
第二章 白酒	12
第一节 白酒的原料和生产	13
一、白酒的原料	13
二、白酒的生产	17
第二节 白酒的成分和感官鉴定	23
一、白酒的成分	23
二、白酒的感官鉴定	25
第三节 白酒的香型	25
一、清香型	25
二、浓香型	26
三、酱香型	26

四、米香型	26
五、其它香型	26
第四节 白酒的加浆与酒精表的使用	26
一、白酒的加浆	26
二、酒精表的使用	29
第五节 白酒的质量变化与救治	29
一、变色的处理	30
二、变味的处理	30
第六节 白酒的包装容器与保管	31
一、白酒的包装容器	31
二、白酒的保管	32
第三章 黄酒	34
第一节 黄酒的原料和生产	34
一、黄酒的原料	34
二、黄酒的生产	34
第二节 黄酒的种类和品质指标	36
一、黄酒的种类	36
二、黄酒的品质指标	39
第三节 黄酒的保管	40
第四章 啤酒	42
第一节 啤酒的原料与酿造	43
一、啤酒的原料	43
二、麦芽的制取和啤酒的酿造	44
第二节 啤酒的种类	47
一、根据包装不同分	47
二、根据麦汁浓度不同分	47
三、根据杀菌与否分	48
四、根据颜色分	48

第三节	啤酒的感官鉴定和主要成分指标	48
一、	啤酒的感官指标	48
二、	啤酒的主要成分指标	49
第四节	啤酒的包装、保管及零售应注意的事项	50
一、	啤酒的包装	50
二、	啤酒的保管	51
三、	出售鲜啤酒应注意的事项	54
第五章	葡萄酒	55
第一节	葡萄酒的生产	55
第二节	葡萄酒的种类与名称	57
第三节	干葡萄酒与甜葡萄酒	59
一、	干葡萄酒	59
二、	甜葡萄酒	60
第四节	葡萄再制酒	61
一、	加料葡萄酒——味美思	61
二、	起泡葡萄酒——香槟酒	62
第五节	葡萄酒的品质指标	63
第六节	葡萄酒的包装与保管	64
一、	葡萄酒的包装	64
二、	葡萄酒的保管	65
第六章	果露酒和药酒	67
第一节	果露酒和药酒的品种简介	68
第二节	果露酒和药酒的包装与保管	69
第七章	其它酒	70
威士忌		70
白兰地		70
俄得克		71
金 酒		71

老姆酒	72
清 酒	72
鸡尾酒	72
附录一	74
历届评酒会简介	74
附录二	76
第三届全国名酒简介	76
第三届全国优质酒简介	92
附录三	97
北京名酒、优质酒介绍	97

酒 类

凡含有酒精成分的饮料都称为酒。

酿酒在我国有悠久的历史。在龙山文化的遗存的发掘中，有许多陶器，如尊、罍、盃、高脚杯、子壶等，考古工作者研究后认为这些陶器都是专用的酒具，充分说明了我国早在五千多年前已开始了酒的生产。《商书》中有“若作酒醴，尔维麹蘖”的记述，醴是一种甜酒，麹是酒曲，蘖是谷芽，这说明了在商代（公元前16~11世纪），我国勤劳的先人已成熟地用曲和蘖米酿酒了。在周朝初年（公元前11世纪），酿酒已发展成一个独立的、相当规模的手工业部门。后代所说的《古遗六法》在这时出现，它提出了酿酒系统的操作要点，可以说是世界最早的酿造操作规程。秦汉后，酿酒有了很大发展，酿酒事业广泛地普及民间。公元五世纪，北魏人贾思勰写出了《齐民要术》。这本书，其中也有总结了我国劳动人民制曲酿酒的技术和经验的部份，可以说是世界上最早的酿酒工艺书籍，书中所述的作曲，酿酒操作法一直为后代沿用。宋代（900~1279年）的朱翼中，总结了劳动人民制曲、酿酒的新经验，写成了《北山酒经》，这是一部制曲、酿酒的专门著作，记述了当时劳动人民在制曲、酿酒上的重要改进。元、明朝以后，我国酒类的品种大大增加，李时珍在《本草纲目》中记述酒的品种达七十种之多，不但蒸馏酒（白酒）有了大量地生产，而且葡萄酒和各种果酒也有所发展。值得一提的是，把各种香料、鲜花、药材配入酒中，使酒的品种、风味更加丰富多彩，同时在滋补和医疗方面，发挥了

良好的效果。一九一五年至一九一六年举行的巴拿马万国博览会上，我国茅台酒被评为世界第二名酒，汾酒、绍兴酒和金奖白兰地等，也先后获得优胜金质奖章。

上述事实说明了，我国不仅是酿酒古国，也是世界最早发明酿酒的古国之一。据历史文献记载，有人说酒创始于皇帝，有人说酒是仪狄、杜康所创造，其实酿酒并非一人所创，乃是劳动人民实践智慧的结晶，才合乎实际。

我国劳动人民，在长期的实践中，积累了酿酒的丰富经验，不仅酿制出有繁多的品种，而且品质优异，风格独特。有很多名酒佳酿在世界上早已闻名。但在漫长的岁月中，由于历代统治阶级的重重剥削，我国酿酒生产发展比较缓慢。解放前夕，有的本来各地驰名中外的酒，生产也都奄奄一息了。

解放后，我国酿酒事业得到了迅速的发展，不仅品种增多，而且品质日益提高。1952年全国第一届评酒会议评出八大名酒，1963年全国第二届评酒会议，评出全国名酒十八种，优质酒二十七种，1979年第三届评酒会评出全国名酒十八种，全国优质酒四十七种。目前，据初步统计，我国地方名酒、优质酒有1300种之多。原有茅台、汾酒、五粮液、青岛啤酒等品种，酒质有所提高，而且各地还生产了许多新产品，如北京产的北京特曲、通州老窖等，也受到国内人民的好评。

酒的主要成分是酒精和水，还有少量的其它物质，如酸类、酯类、高级醇、甲醇、醛类等。这些微量成分对酒质影响很大，其中酯类是一种芳香性物质，能增加酒的香气，储酒时酯类物质增加，所以酒存放年头越长，香味就愈浓，酒质就愈好。

适量饮酒，能促进血液循环，振奋神经，祛湿御寒，舒筋活血。特别是黄酒、啤酒、果酒酒精度低，还保留原料所含的营养成分，饮用有利于人体健康，因此，每逢佳节，宴会宾客都乐意饮酒以助兴。但过量饮酒，就会引起酒精中毒，对人体是有害无益的。

第一章 酿酒基本原理及酒的命名和分类

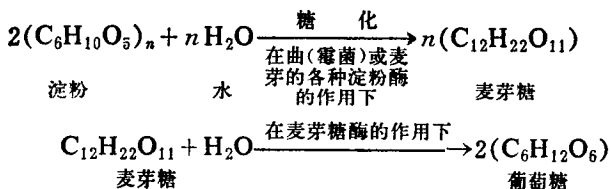
第一节 酿酒的基本原理

人类开始酿酒供饮用虽有很长的历史，但直到19世纪的后期，有机化学和微生物学的研究取得重大成绩和酶的研究开始后，才把酿酒原理的生物化学的过程弄明白。

酿酒过程中有两个重要的生物化学反应过程，一个是糖化，一个是酒精发酵。这两个生物化学反应过程，说明了原料是怎样变成酒的，也说明了酿酒的基本原理。

一、糖化

糖化是酿酒工业的术语，是指原料中的淀粉变成可发酵糖的过程。在饮料酒生产中除了果酒和少数酒是含糖原料酿造外，大多数酒都是以淀粉为原料酿造的。所以，糖化是含淀粉原料酿酒的一个重要工序，淀粉糖化的过程可用如下反应式表示：



在理论上计算100斤淀粉，要吸收11.12斤水，经糖化生成111.12斤的糖，这些糖可以产纯酒精56.82斤。但因有其它中间产物生成，实际上是达不到的。

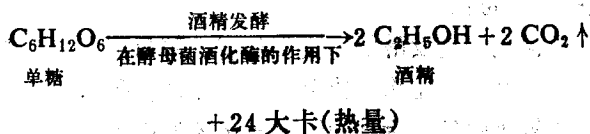
淀粉广泛的存在于植物体中，谷物和薯类的含量最多，有些农付产品中含量也不少，都可以作为酿酒原料。

含糖原料或淀粉原料酿酒，原料的成分是复杂的，即除了糖和淀粉外，还有蛋白质、脂肪等等，所以最后成品酒的成分也很复杂，这就是各种原料酿成的品质风格也不同的原因。

淀粉是由葡萄糖组成的，淀粉糖化也就是利用各种霉菌和麦芽糖的各种淀粉酶将葡萄糖分解开来，由于各种淀粉酶对淀粉糖化的作用不同，各种淀粉酶的来源不同，因此，酿酒时就要选择糖化剂。糖化剂不同，关系到原料出酒率的高低，也关系到酒的风味特点。

二、酒精发酵

除配制酒外，所有酒的生产均需有一个发酵过程。发酵就是单糖在酵母菌所产生的一系列的酶的作用下，发生复杂的生化变化，最后分解成酒精、二氧化碳和其他成分的过程，可用反应式表示如下：



这个反应式只能给我们说明发酵开始和最终产物的一个初步的概念。实际上，酒精发酵的变化过程是比较复杂的，是一系列的反应的连续，其间还产生不少中间产物。从理论上计算，100克葡萄糖可产生无水酒精51.14克，但实验结果100克葡萄糖经过酒精发酵后生成的产物有许多，如，酒精48.3克；CO₂46.4克；丙三醇（甘油）2.5~3.6克；酯类微量；高分子醇0.4克；有机酸0.5~0.9克；醛类0.01

克。

以上各种成分中，酒精和 CO_2 是大量的，其它成分是微量的，但是这些成分给予成品酒的品质影响却是很大。

糖类（单糖）可经酒精发酵而取得酒精，所以一切含糖的原料，如葡萄和各种果实以及糖蜜、糖甜菜母根等，都可以作为酿酒的原料。

第二节 酿酒有关的微生物

成品酒的品质好坏和出酒率高低与酿酒过程中的微生物有密切关系。微生物分布在整个空间和大地，种类极其繁多，只有一小部分与酿酒有关。有的是对酿酒有益的，是我们酿酒所要培养利用的；有的是对酿酒有害的，在酿酒过程中要防止；有的对酿酒既有益，又有害，要充分利用其有益的一面，防止其有害的一面。

一、对酿酒有益的微生物

（一）酵母菌

酵母菌是酒精发酵的主要引起者。酵母菌在生长繁殖中能产生一系列的酒化酶，使单糖（葡萄糖、果糖）发酵生成酒精和二氧化碳等产物。同时，酵母菌还能产生麦芽糖酶和转化酶，使双糖水解为单糖。没有酵母菌的作用，就酿不出酒来。

酵母菌是单细胞微生物，直径约为 8~10 微米。从形态上可分圆形、卵形、椭圆形及腊肠形等。在适当条件下，细胞各个部位都能生出芽胞而成为新的个体，即无性繁殖。有时也产生子囊孢子，即有性繁殖。酿酒工业把酵母菌分为野生酵母和培养酵母两大类。

1. 野生酵母：野生酵母散布于空气或土壤中，是不产生子囊孢子的酵母，在果皮上较多，多为杆状，大多数野生酵母对酿酒和一些酒类的保管有害处，常使葡萄酒和啤酒等变质。但也有一部分可以用来酿酒，如葡萄皮上的野生酵母。

2. 培养酵母：是用人工方法分离培养的纯种酵母，是制酒的专用酵母。利用培养酵母酿酒可以保证发酵的顺利进行，有利于提高出酒率和产品质量。因酿造不同的酒所用培养酵母也有不同种类，如：酒精酵母、啤酒酵母、葡萄酒酵母等。

(二) 霉菌

霉菌在自然界中分布得极为广泛，它们的形态是由彼此相互交织的菌丝组成，菌丝体又由多细胞组成。霉菌主要的孢子或菌丝断裂繁殖。孢子在适当的温度、湿度条件下，能很快地发育生长成新的一代。但两种不同的霉菌菌丝呈网状繁殖而交叉到一起时，有时菌丝相接而起吻合作用，能产生变种使霉菌产生变异现象。霉菌分泌的各种酶能使复杂的物质分解成简单的物质。酿酒工业是利用它们分泌的淀粉酶把巨大复杂的淀粉分子转变为简单的糖分子，所以霉菌在酿酒中起着糖化作用。

酒曲就是培养在载体（制曲原料）上的多种霉菌。霉菌种类很多，对酿酒有益的，有曲霉菌、根霉菌、毛霉（并不都有益）和红曲霉等。但也并不是所有的曲霉、根霉菌都有很高的糖化力，所以酿酒时还要选择强有力的，适宜于生产的菌种，并研究它们的繁殖条件，如营养、温度、水分、空气等，选育和培养新的优良菌种，为酿酒生产服务。

优良的菌种不但具备繁殖能力强，酶活力强，适应性强三个条件，而且有各自的特征，因此，不同的菌种所分泌的

酶不论种类上数量上各有差异，这就是生产不同的酒需要选择不同菌种的原因。

二、对酿酒有害的微生物

(一) 醋酸菌

醋酸菌类型多，形状不同，有球形、链球形、杆形等。在酿酒过程中感染了醋酸菌，不仅会消耗糖分和酒精，而且会因酸度增高，造成糖化不彻底和发酵不正常，成品酒感染醋酸菌后会酸败，产生臭味，引起酒液浑浊或液面出现皮膜等现象。

(二) 丁酸菌

丁酸菌多呈纺锤形，并能游动。这种菌产生的酸有恶臭味、汗臭味及水果腐败臭味。这种菌耐高温，而耐酸力极差。在制曲堆积不翻拌或压窖时出现最多，影响新渣出酒率和酒味。

(三) 粘液菌

在酿酒过程中感染了粘液菌，能使材料发粘，既影响产量，又有一种使人头痛、呼吸困难的亚硝酸气味。

(四) 枯草菌和马铃薯菌

这两种菌能产生一种使人恶心的臭味，并对果胶有分解能力。酿酒过程中感染这种菌会增加甲醇的含量，或使酒醅发粘，造成发酵不好，蒸馏困难。

(五) 青霉菌

青霉菌是酒类酿造时常碰到的一种霉菌，菌丝呈蓝绿色或灰绿色，少数呈灰白色，黄褐色。在空气中土壤中，腐败物质上都能找到。由于它的抗生作用，对发酵的危害极大。它能寄生在曲霉体中，妨碍曲霉生长，并能给成品酒一种恶臭味和苦味。青霉菌能在营养条件很缺乏的情况下生长繁

殖，又耐低温，孢子的耐热性也很强，是制曲过程中常见的极顽强的杂菌。对曲房、甑房等建筑有腐蚀作用，所以，应注意驱除。

三、对酿酒既有益又有害的微生物

乳酸菌。乳酸菌是自然界中数量最多的菌类，能在白酒醅内产生大量乳酸及乳酸乙酯。乳酸乙酯被蒸入酒内，使白酒具有特殊的香气，所以微量的乳酸菌对白酒来说是需要的。但乳酸菌过多则会使酒醅酸度增大，影响出酒率和质量。所以说乳酸菌在白酒生产中既有益又有害。因此，搞好环境卫生和生产卫生，防止乳酸菌的过量侵入，对提高白酒质量极为重要。

以上是酿酒中常见的几种菌，实际上在酿酒中感染的菌类很多，如己酸菌是造成浓香型（泸型）白酒的主要原因，酒花菌与葡萄酒的品质关系极大，有的菌在酿酒中的作用不太清楚，还需要进一步探讨。

第三节 酒的命名和分类

一、酒的命名

我国酒类品种繁多，命名方法各异，但归纳起来有以下几种。

（一）以原料命名。如五粮液、高粱酒、薯干酒、青梅酒、桔子酒、红果酒、苹果酒、梨酒、葡萄酒等。

（二）以产地命名。如茅台酒、董酒、汾酒、汉汾酒、绍兴酒、即墨酒、洋河大曲、西陵特曲、襄樊特曲、建始大曲、通城大曲等，北京特曲、北京大曲等。

（三）以用曲命名。如大曲酒、小曲酒、陈曲酒、六曲