

宁夏回族自治区
科学技术委员会主编

葡萄栽培技术



宁夏人民出版社

葡萄栽培技术

宁夏回族自治区
科学技术委员会 主编

宁夏人民出版社

前 言

葡萄是世界上最古老的果树树种之一。人类栽培葡萄已有五千年历史，在我国也有两千多年的栽培史了。

葡萄是一种营养价值很高的浆果，是目前世界上发展最快、产量最高的果树之一。据测定，它含有丰富的糖类，其中主要是易于被吸收利用的葡萄糖和果糖，还有少量的蔗糖。含糖量一般为10—30%，最高可达35%。葡萄的果浆中还含有有机酸0.5—1.4%，蛋白质0.5—0.9%，果胶0.3—1%，钾磷铁等矿物质0.3—0.5%。此外，在100克鲜葡萄的浆果中，还含有0.04毫克的维生素A，0.04毫克的维生素B，4毫克的维生素C和少量的维生素B₂，维生素D等。因此，发展葡萄生产，对改善增强人类体质的营养，促进人体健康有重要的作用。

葡萄的用途是很多的。它的浆果除了可以生食外，还可以酿制成各式各样的营养丰富的美酒，能为酿酒工业节约大量粮食。随着我国酿酒工业的发展，葡萄将发挥越来越大的作用。

用葡萄制成的干果，受到妇孺老少的普遍欢迎。我国新疆出产的葡萄干驰名中外，在国际市场上赢得了威信和声誉。

此外，从葡萄中还可以提取治疗神经衰弱、疲劳过度等症的重要药品。

葡萄不但产量高、收效快，而且适应性很强，荒滩沙地，平原山地，城镇院落均可栽培。发展葡萄生产既可满足城乡人民生活的需要，又可绿化环境，增加收益，是一举几得的大好事。尤其在宁夏和西北地区，土地资源丰富，自然条件优越，只要有灌溉条件的地方，都可以发展葡萄生产。

为了适应我区发展葡萄生产的需要，我们依据二十年来栽培葡萄的实践经验，并参考一些有关资料，编写成这本小册子，供葡萄栽培者和果树爱好者参考。

由于编者水平有限，书中定有不少错误和不足之处，欢迎专家和广大读者批评指正。

编 著 者

1982年5月

目 录

前言	(1)
一、我国葡萄主要栽培区	(1)
(一) 苏北、皖北、河南、鲁西南区	(1)
(二) 山东、河北、辽南区	(1)
(三) 冀西北、山西区	(1)
(四) 新疆区	(1)
(五) 宁夏区	(2)
(六) 辽北、吉林、黑龙江内蒙古区	(2)
二、葡萄栽培与自然条件	(2)
(一) 葡萄对土壤的选择	(2)
(二) 葡萄对降水、温度及光照的要求	(3)
三、我国葡萄优良品种	(4)
(一) 玫瑰香	(4)
(二) 龙眼	(5)
(三) 佳利酿	(6)
(四) 奇美亚特	(6)
(五) 亚力山大	(6)
(六) 白牛奶	(7)
(七) 紫牛奶	(7)
(八) 无核白	(7)
(九) 红鸡心	(8)
(十) 莎芭珍珠	(8)
(十一) 葡萄园女王	(8)
(十二) 大青粒	(8)
四、葡萄植株各部器官的生长习性	(9)

(一) 葡萄的根系.....	(9)
(二) 葡萄的茎.....	(9)
(三) 葡萄的叶.....	(10)
(四) 葡萄的芽.....	(11)
(五) 葡萄的花.....	(12)
(六) 葡萄的卷须.....	(12)
(七) 葡萄的果穗和果粒.....	(12)
五、葡萄植株一年中的生长表现	(14)
(一) 树液的流动.....	(14)
(二) 萌芽和新梢的生长.....	(14)
(三) 开花.....	(14)
(四) 果实的生长.....	(15)
(五) 浆果的成熟.....	(15)
(六) 落叶休眠.....	(15)
六、葡萄植株各部器官的相互关系	(15)
(一) 芽与芽.....	(15)
(二) 枝与枝.....	(16)
(三) 枝与花序.....	(16)
(四) 枝与果实.....	(16)
(五) 果实与根系.....	(16)
(六) 枝叶与根系.....	(17)
七、葡萄苗木繁殖	(17)
(一) 扦插繁殖.....	(17)
(二) 压条繁殖.....	(19)
八、我国目前葡萄的架式.....	(19)
(一) 架式与土地的关系.....	(20)
(二) 架式与结果的关系.....	(20)
(三) 架式与管理的关系.....	(20)

(四) 架式与架材的关系·····	(20)
九、我国目前葡萄的整枝形式·····	(21)
(一) 整枝原则·····	(21)
(二) 整枝形式·····	(21)
十、篱架的整形方法·····	(24)
(一) 自然扇形·····	(24)
(二) 规则扇形·····	(24)
十一、倾斜式大棚架多主蔓长梢的整形修剪·····	(25)
十二、龙干式短梢的整形修剪·····	(27)
十三、葡萄的冬季修剪和夏季修剪·····	(28)
(一) 冬季修剪·····	(28)
(二) 夏季修剪·····	(30)
十四、篱架栽植法·····	(33)
(一) 栽植形式和行列方向·····	(33)
(二) 定植·····	(34)
十五、单壁篱架建架法·····	(35)
十六、施肥·····	(36)
(一) 几种主要营养元素对葡萄的作用·····	(36)
(二) 施肥量·····	(36)
(三) 施肥时期·····	(37)
(四) 施肥方法·····	(38)
十七、灌水·····	(38)
十八、土壤耕作·····	(40)
十九、采收、包装、储藏·····	(40)
二十、埋土防寒·····	(41)
二十一、几种主要病害·····	(42)
二十二、病虫害综合防治·····	(44)

二十三、单壁篱架结果树操作技术..... (45)

(葡萄园工作历)

- (一) 整架..... (46)
- (二) 出土..... (46)
- (三) 上架..... (46)
- (四) 除芽..... (46)
- (五) 定枝..... (47)
- (六) 摘心、除副梢..... (47)
- (七) 疏花疏果..... (48)
- (八) 引缚新梢、除卷须..... (49)
- (九) 施肥..... (49)
- (十) 灌水..... (50)
- (十一) 土壤耕作..... (50)
- (十二) 防治病虫害..... (51)
- (十三) 排水防涝..... (54)
- (十四) 果品处理..... (54)
- (十五) 冬剪..... (55)
- (十六) 下架压条..... (57)
- (十七) 埋土防寒..... (57)

一、我国葡萄主要栽培区

(一) 苏北、皖北、河南、鲁西南区

本区热量、雨量充足，地势平坦，大部为沙性土，葡萄高产质优，冬季温度不甚低，一般可行半防寒或不防寒过冬。近年来葡萄栽培发展很快。主要品种有：玫瑰香、亚力山大、加利酿等。在本区内萧县为葡萄名产地，已有60年的栽培历史。

(二) 山东、河北、辽南区

本区地势、土壤变化较大，生长季节温度高、雨量足，极适于葡萄生长，冬季只需简单埋土防寒。山东半岛的大泽山、河北省昌黎的凤凰山，皆为山地葡萄的名产地。旅大葡萄亦甚著名。本区滨海盐碱地为新兴的葡萄产地，如茶淀清河农场的葡萄建园仅有30年的历史，栽培面积竟达5000余亩。主要品种有玫瑰香、龙眼、牛奶、加利酿等。

(三) 冀西北、山西区

河北的怀来、涿鹿、宣化，山西的榆次等地，均有数百年栽培历史。葡萄树势旺盛，品质优良，为我国旱地葡萄名产区。主要品种为龙眼、牛奶。本区土层肥厚，雨量少，水源缺，生长季节的热量可以满足晚熟品种的需要。

(四) 新疆区

新疆吐鲁番、鄯善的葡萄栽培约有两千多年的历史，栽培面积约有数万亩，是我国目前最大的葡萄产区，也是我国唯一的干制葡萄产区。主要品种是无核白。

本区是典型的大陆性气候，雨量极少，完全依靠灌溉，

生长季节气温高，日夜温差大。

(五) 宁夏区

宁夏银川平原地势平坦，土壤多属油沙土系，由黄河冲积及贺兰山洪积而成，是一个新兴的葡萄产区。大面积栽培历史不足20年，栽培面积仅有千余亩。银川市园林场葡萄面积较大，也只有数百亩。其余皆分布于黄河两岸。主要品种有古老品种大青粒（又名圆白）和近代引进品种红玫瑰、玫瑰香等。目前有大面积栽培葡萄的趋势。

本区属大陆性气候，干旱少雨，日照充足，温差较大，热量丰富，无霜期较长，有黄河自流灌溉，发展葡萄生产有很大潜力。

(六) 辽北、吉林、黑龙江、内蒙古区

本区较干旱，生长期热量较少，冬季气温很低，限制了葡萄生长的发展。主要品种有莎芭珍珠、早白等早熟品种。

二、葡萄栽培与自然条件

(一) 葡萄对土壤的选择

1. 盐碱地：内陆盐碱地，即平原区的涝洼地。山西文水葡萄产区，属此类土壤。滨海盐碱地主要分布于渤海沿岸，河北茶淀葡萄产区属此类土壤。以上两类盐碱地，均可大面积发展葡萄生产，并能优质高产。在盐碱较重的土壤上栽植葡萄，必须先挖沟排水，洗碱排盐。合理地灌溉，可以降低土壤中的含盐量。

2. 粘壤土：此类土壤虽较冷凉，但保肥保水性能好，葡

萄树势旺盛，可获高产。河北茶淀清河农场、天津中保葡萄园均属此类土壤。

3.油沙土：此类土壤质地较松，导热性和透水性强于粘土，保肥保水性能高于沙土。葡萄根系发达，生长旺盛，是葡萄生长最适宜的土壤。河北正定、安徽萧县葡萄园均系此类土壤。

4.沙土：此类土壤，透水性强。在沙土地上栽植葡萄，根系发达，果实生长快，成熟早，含糖量高。但沙土保肥保水性能差。在高寒地区，此类土壤冬季冻土层较深，植株易受冻害。因此，在沙地栽植葡萄应多施有机肥，以改良土壤结构，提高肥力。河北沙营和宁夏银川平原葡萄园均属此类土壤。

5.半风化碎石山地：此种土壤，土层很浅，其下多是碎石，保肥保水性能优于大石块山地。须行容土定植，如能多施有机肥及适当灌水，亦能获高产。山西清徐、河北昌黎凤凰山葡萄园属此类土壤。

6.石块多的山地：此类土壤，石块过多，土层极薄，保肥保水性能差。在这类土壤上栽植葡萄，若能挖大坑容土，施足基肥并在生长期及时灌水追肥，亦能获得高产。如山东大泽山、河北昌黎西山厂葡萄名产地，均系此类土壤。

(二) 葡萄对降水、温度及光照的要求

1.降水：降水多少，对葡萄生长有密切的关系。一般年降水量在600—800毫米的地区最适宜葡萄生长。一年中的降水时期，对葡萄的生长也有很大影响，如华北地区，降雨量多集中于7—8月，而4—6月气候干旱少雨，土壤水分不足，对葡萄前期生长不利，故应注意春天灌水。

2.温度：葡萄在不同生长时期，对温度有不同的要求。萌芽期最适温度是10—12℃。新梢生长和花芽分化时期，最适温度是28—30℃。开花期最适温度是25—30℃。浆果成熟期温度高低对葡萄产量和品质影响很大。如在30—35℃时，果实生长快，品质优；低于20℃，则品质不良；低于15℃时，果实不能成熟。

葡萄植株的不同部位，对低温的抵抗力不尽相同。如在冬季休眠期，充实的芽眼能忍受零下20℃的低温；充分成熟的新梢能忍受零下22℃的低温；多年生枝蔓，在零下20℃左右即可受冻害；根系最不耐低温，在零下7℃即可受冻害。因此，在冬季严寒地区必须进行压埋越冬。

3.光照：葡萄属喜光性果树。光照充足时，葡萄叶片厚，颜色深绿，同化作用强，生长旺盛，花芽多，浆果含糖量高，味美，产量增加。光照不足时，叶片薄，颜色黄绿，易感病早脱落，新梢节间细长，组织不充实，不能形成正常死芽，影响开花坐果，产量品质降低。

三、我国葡萄优良品种

（一）玫瑰香

本品种由白玫瑰香与黑罕杂交育成。原产英国，目前世界各地均有栽培。玫瑰香在我国主要分布于河北、山东、安徽、山西、辽宁、江苏等地，尤其在黄河故道和渤海的滨海地区盐碱地葡萄园栽培最多。在河北昌黎葡萄名产地也已有六十余年的历史。

本品种果穗呈圆锥形，平均重6两，大者可达2斤。浆

果成熟时为紫黑色，皮中厚，果肉软，汁多味甜，有玫瑰香味，含糖量20—24%。在适当的营养和管理条件下，果穗紧密，果粒大小均匀。否则，会大量的落花落粒，果穗松散，果粒大小不齐，成熟不一致，产量低，品质差。玫瑰香成熟期在北京约为九月上旬，在宁夏约为九月中旬。

本品种树势强健，结实力强，对肥水要求高。结果母枝各芽眼均能抽生果枝。每一结果枝能生1—4花序。副梢结实力强，在生长期较长地区，一年可结果2—3次。在北京以南地区2—3次果均能正常成熟。

幼苗定植一年后即可结果。在肥水好的条件下，成年树一般亩产3500—5000斤，丰产园亩产可达8000斤以上。在栽培上宜采用中短梢修剪法和篱架式，亦可棚架栽培。如行长梢修剪，负荷量大时，则易造成大量落花落粒，果粒大小不均等现象。在多雨潮湿的情况下，容易感染黑痘病、白腐病、白粉病、房枯病、炭疽病等。尤其在果实成熟时期，如严重发生炭疽病、白粉病，可引起大量落粒、裂果，从而影响产量和质量，甚至不堪实用，颗粒无收。

（二）龙眼（亦名虎眼、猫眼等）

它是我国固有的优良品种之一，各地均有栽培。河北滨海盐碱地、山西文水内陆碱地、河北昌黎、山东大泽山等名产地，皆以此为主要品种。

该品种果穗大，圆锥形，每穗重一般为1—2斤，最重者可达6斤以上。果皮厚，紫红色，果汁浓厚，含糖量20%上下。系晚熟品种，耐贮运。在北京、宁夏于九月下旬成熟。

树势极强健，对肥水要求不严格。花序较大，坐果率

高，丰产，但结果枝系数低，可行长梢修剪，一般用大棚架架式。

(三) 佳利酿

这是世界上有名的酿造品种，原产西班牙，近年来在我国黄河故道、河北滨海盐碱地的清河农场、石家庄果树所等地均有大面积栽培。

果穗呈圆锥形，果粒密生，果皮厚，色紫黑，汁多味甜，含糖量在20%上下，果穗耐贮运，为酿造红色葡萄酒的优质原料。

该品种树势健壮，结实力强。结果枝果穗1—4个，副梢结实力亦强，极丰产。如在石家庄果树所的河滩地上，三年生幼树亩产4000斤，四—五年生树最高亩产可达8000斤。系晚熟品种，在北京九月下旬到十月上旬成熟。如用短梢修剪和篱架式，可加速成型，提前结果。在华北地区可大量发展；西北河套，可利用黄河充足水源，大量栽植，有助于酿酒工业之发展。

(四) 奇美亚特

该品种由保加利亚引入，在我国各地均有栽植，极丰产。也是适宜酿酒的优良品种。

该品种树势健壮，结实力强，果皮呈黄绿色，浆果汁多微甜，穗形紧密美观，亦可生食。

(五) 亚力山大

本品种为欧洲品种，我国各地均有栽培。该品种树势强健，果穗中大，紧密美观。果粒大，呈黄绿色，果肉肥厚多汁，味甜，含糖量20%上下，品质极佳。

亚力山大结实力强，每结果枝有1—2花序，甚丰产。

副梢结实力亦强，并能及时成熟。对土壤和肥水条件要求较高，宜用中短梢修剪和篱架式。在北京于九月下旬成熟。

（六）白牛奶

这是我国原有的古老品种，为河北宣化、沙营等地葡萄产区的主要栽培品种，山西、新疆、甘肃亦有大量栽培。在北京地区中秋节前后即可成熟，为最佳生食品种，可供内销和出口。

该品种果穗长大，果粒着生较稀，每穗重1—2斤，重者可达3斤。白牛奶葡萄果粒大、长圆形，果皮极薄、质脆，肉厚、味甜、籽少、多汁，品质极佳。树势强健、枝蔓呈淡黄褐色，节间较长，宜用大棚架架式，中长梢修剪。结实力中等，结果枝1—2果穗。要求肥水充足。

（七）紫牛奶

本品种是我国原有的古老品种之一。果穗中大，每穗平均重1斤，大者可达2斤。果皮厚、紫红色、有灰色果粉，果肉汁多味甜，品质上等。树势强健，丰产。发芽晚，可免晚霜冻害。

（八）无核白（无籽露）

本品种盛产于新疆吐鲁番、鄯善县两地。果穗呈圆锥形，果粒着生紧密，每穗平均重4两，大者可达1斤。果粒小、黄绿色，果皮薄，味极甜，含糖量23%以上。品质优良，种子极小，很软，食时似无籽，为干制葡萄的主要品种。

该品种树势强健，结果枝多着生1果穗，产量低，因果粒甚小，不适于生食。但如经赤霉素处理后，果粒可增大数倍，成为良好的生食品种。

(九) 红鸡心

本品种在河北昌黎、山西文水、山东济南、辽宁熊岳等地均有栽培。果穗大，紧密，果粒形似鸡心，美观。果皮厚，紫红色，果肉脆，汁多味甜，含糖量20%上下，为优良生食品种。在北京于十月上旬成熟。树势强健，宜用棚架架式，中长梢修剪。产量高，结果期较晚。

(十) 莎芭珍珠

本品种于一九五一年由匈牙利引入我国，分布较广，是著名的早熟品种。果粒大小中等，果粒着生较密，果皮薄，呈黄绿色，汁多，甜酸适度，有玫瑰香味。

该品种树势中等，定植后三年成型，适于篱架架式，中短梢修剪。结实力强，副梢结实力亦强，并可正常成熟。因此，可利用二次果，二次果在北京于九月下旬成熟。

幼树结果期早，它要求土壤肥沃和干燥气候。首次果在北京七月下旬到八月上旬可成熟。本品种主要是供生食，宜在城市郊区发展。

(十一) 葡萄园女王

这是从匈牙利引进我国的中、早熟品种。该品种树势健壮，穗大粒大，丰产，果皮黄绿色、很薄，果肉厚，汁多味甜。该品种结实力强，栽培后一年即可结果；副梢结实力也强，可利用副梢增加产量；对土壤、气候要求较严格，如气候干旱，土质瘠薄，结实力将显著降低。

(十二) 大青粒（又名圆白、大青葡萄）

本品种是西北地方品种，在宁夏灌区农村广为种植。树势健壮，适应性和抗逆性均强，丰产，穗大粒大，果穗平均重1.5—2斤，最重者可达4—5斤。为中晚熟品种，一般在

中秋节前成熟，果粒呈圆形，成熟时果粒发绿白色，故有圆白之称。成熟后汁多味甜，品质上等，是优良的生食品种，深受城乡人民欢迎，适宜于棚架栽植。

四、葡萄植株各部器官的生长习性

（一）葡萄的根系

葡萄的根系为肉质根。从葡萄插条上直接长出的根，称为不定根。不定根不断发生分支形成根系。由插条培育而成的葡萄植株，没有垂直的主根，只有根干和各级侧根。初发生的幼嫩白根，能从土壤中吸收水分和养分。然后由初生根上的输导组织将吸收的水分和养分输送到植株的地上各器官。多年生根，除输送水分和养分外，还能贮藏养分和固定植株的地上部分。

葡萄根系在土壤中的分布深度，一般为1—2米，在干旱山区，最深可达10米；在地下水位高的地区，如滨海盐碱地，其根系多分布在30—40厘米的范围内。

葡萄根系受断伤后，再生能力很强。断伤的根，在伤口旁边能生出大量的新根。因此，对老树进行适当断根，可以刺激新根的生长，起到更新复壮根系的作用。

葡萄的根，在一年中有两次生长高峰。第一次在五月下旬至六月上旬，当平均地温达到12—13℃时，新根开始生长，不久即可进入生长高峰。到夏季高温来临时，根系生长逐渐减缓。落叶前，葡萄根系又进入第二次生长高峰，以后随着气温的逐渐降低，生长又慢慢减缓，至十一月中旬即停止生长。

（二）葡萄的茎

自地面到分蔓的一段称为主干，由主干上分生主蔓。无主