

中共蕭縣委員會 編



葡萄丰产经验

上海科学技术出版社

內 容 提 要

安徽省蕭縣葡萄丰产卫星上天，产量創全国最高纪录，为世界所罕見。这本小册子总结了高額丰产的先进經驗，内容包括蕭縣葡萄的生产情况、思想解放、技术革新的具体措施和领导經驗，并簡略介紹了蕭縣的土壤、气候、等自然条件。

本書对人民公社社員和干部、园艺工作者及农林院校师生均可参考。

葡 萄 丰 产 經 驗

編 者 中共蕭縣委员会

*

上海科学技术出版社出版

(上海南京西路2004号)

上海市书刊出版业营业許可証出093号

上海勞動印制厂印刷 新华書店上海发行所总經售

*

开本 787×1092 1/32 印張 5/8 字數 15,000

1958年12月第1版 1959年4月第2次印刷

印數 2,001—6,000

統一書号：16119·232

定价：(十) 0.09元

目 录

前言	1
一、蕭县葡萄生产的过去和現在	2
二、战胜保守关, 葡萄卫星飞上天	5
三、革新管理技术, 产量逐年倍增	9
(一)多放枝梢, 多挂果穗	10
(二)改进整枝架式, 扩展利用空間	14
(三)利用副梢結果, 增加單株产量	17
(四)合理施肥, 增强地力	18
(五)噴射波尔多液	20
(六)及时灌溉, 深耕輸根	21

前 言

不久以前就有很多入爭論經濟果樹增產和豐產問題，他們認為結果是“畝不萬斤”，好長時間未得個正式結論。今年八月間在安徽省淮北蕭縣三星二社一片瘠薄的黃沙地葡萄園里却放出了一顆畝產14,855斤9兩的巨型葡萄衛星。

在1915年大莊(衛星葡萄放射地點)，大地主段書雲從煙台引進了一部分“玫瑰香”品種以後由農民租種，逐漸發展和擴大面積，至今已有43年的歷史。在這漫長的歲月里葡萄和人們一樣遭受到無數摧殘，因而它的產量逐年降低，每畝平均保持400~500斤，700~800斤的算是高產。

全國解放以來，葡萄和人們一樣得到了解放。幾年來在黨和政府的大力支持下，加上果農們的干劲，不僅栽培面積逐年擴大，而且產量也激劇遞增，不斷出現高產事跡。1956年1.5畝畝產3100斤，1957年1.25畝畝產7075斤，更放出了豐產大衛星。

當勞動人民當了土地的主人，破除迷信、解放思想後，就會做出前人所不敢想象的事情，創造出史無前例的奇跡。這顆葡萄衛星上天，給我們極大的鼓舞和無窮的奮鬥力量，破除了高不可攀的高產“神祕”的迷信思想。我們絕不自滿，繼續鼓勁前進，爭取畝產雙萬斤、三萬斤的葡萄衛星再沖九霄。

這本小冊子只是點滴的經驗總結，不夠全面、具體；再因限於整理人的水平，難免挂一漏萬；不當之處，請讀者多指正。

中共安徽蕭縣縣委會

1958年10月

葡萄丰产經驗

一、蕭县葡萄生产的过去和現在

今年安徽蕭县，三星二社在 1200 亩葡萄田中培养的 1.28 亩卫星田，共产玫瑰香葡萄 19015 斤 8 两，平均亩产 14855 斤 9 两，一顆巨型葡萄卫星划破長空，直冲云霄，創全国最高纪录，也是世界最高纪录。

蕭县位于北緯 34.11°，东經 117.05°，在安徽省最北部辽闊的淮北平原上，土地肥沃，气候調和，不仅丰产小麦、高粱、玉米等作物，还蘊藏巨量的煤矿，是我国目前葡萄大面积生产較南的一个地区。

蕭县葡萄是在 1915 年当地大地主段書云从烟台、青島引入蕭县境内的，有玫瑰香等品种。最初栽培于蕭县城近郊邵庄，系段家独有，数量极少。日后邵庄群众見其葡萄生長良好，品質甚佳，产量較高，很适宜当地环境条件，故栽培数量日增，并列为主要副业生产，大量种植起来。1925 年逐渐发展到大庄村（葡萄卫星放射地）和其他地方，至今已有 43 年的栽培历史，获得了不少栽培管理經驗。

三星二社的葡萄园里，有多样的优良品种，如玫瑰香、紫牛奶、小五指、黑鷄心等十余种，其中以玫瑰香为最多最好，占全社葡萄总面积的 95%。这种葡萄树枝壯旺，枝条呈圓形，淡褐色，

节間短湊，果穗呈圓錐形，果實光澤眩目，粒大糖多，成熟后的果子呈赤黑色，吃起来香甜可口，酿酒質地醇厚。

在抗日戰爭前，据大庄、邵庄、欧集、孟油坊、施庄等地統計，共种葡萄3千多亩，以后在战争的年代里都受到了严重的破坏，至解放前夕，仅大庄、邵庄等处还剩葡萄不足1千亩。现在三星二社的大庄要算蕭县葡萄的主要产区之一，大庄在发展葡萄生产的过程中和其他地区一样，也有一段惨淡的历史：

四十三年前，这个庄上的农民对栽培葡萄非常热爱，他們利用宅基、园旁牆角一棵棵辛勤地亲手培育着葡萄，以后不少农民租入地主段書云的土地培植大片的葡萄园，一共只有150亩。往后在1946年国民党反动派发动反人民的全国内战时，农民在敌人的殘酷压榨窒息之下，生活疾苦，精疲力尽，无力搞好生产，葡萄园里野草叢生，一片荒蕪，葡萄树也逐年被砍伐了。以后零零落落地一共还剩下30多亩，因管理粗放，葡萄的产量逐步降低，1938年亩产400斤，到1945年亩产只有500斤。平均亩产总是在400斤上下。最高也沒超过1300斤。那时反动政府只向农民逼錢要款，不問农民的生活生产，每当葡萄成熟了的季节，不能及时的外运暢銷，使价格一再跌落失市，农民收入寥寥无几，生活极端困苦。那时流行的民謠是：“千年薄田又薄收，收粮不够繳地租，不种庄稼插葡萄，指望葡萄把命救，誰知反动黑暗政府不講理，吃去葡萄錢又扣。白也忙，黑也忙，小鍋支在地坪上，早上稀糊粥，晚上菜和糠，流尽血和汗，不賺一块錢，人家都說葡萄甜，穷人苦的似黃連”。

解放以后，人民政府大力提倡发展經濟果園，葡萄生产得到了解放，也得到了相当的发展。1955年农业合作化高潮中，大庄、陈庄、施庄、尖庄組成了三星第二高級农业合作社。农业社

在党和人民政府大力关怀和支持下，在安徽农业試驗站和蕭县园艺場的具体帮助下和技术輔導下，依靠群众智慧和力量，提出了“叫砂碱地变金灘，叫低产变高产，因地制宜，大力培育葡萄高产”的战斗口号，从1953~1957年，全社就栽培葡萄1260亩，共63000棵，占蕭县葡萄总面积的四分之一还多。同时在破除迷信、解放思想后，三星二社的社員們大胆的革新了生产技术，打破了陈旧落后的生产方法，推行先进的生产管理方法，并使用多种化学肥料和藥品，防治了自然灾害，葡萄的产量，以惊人的速度增長着。从总产量来看：1956年結果的703亩葡萄园总产48万斤，平均每亩产682斤；1957年810亩总产70万斤，平均亩产876.5斤，1958年900亩总产855万斤，平均亩产950斤；从單位面积的高額产量来看，1956年培育丰产田1.5亩，亩产3100斤；1957年高額丰产1.25亩，亩产7075斤；1958年培育1.28亩卫星田，亩产高达14855斤9兩。这是一顆巨型的葡萄大卫星，超过全国去年最高丰产纪录一倍多，据这个方面的專家說：“这是世界上罕見的产量。”

葡萄产量逐年递增，給国家增加了一定数量的出口物资和外汇。据蕭县商业局的統計，国家出口公司每年要从这里訂購10万斤上下的葡萄，出口銷售于香港、南洋、馬来亞、新加坡等地，一斤葡萄要比一斤杂粮价格高三倍，为国家換得了一笔可观的外汇。此外，在国内也有广泛的市场：北京、上海、南京、广州及南方許多大小城市都有出售。蕭县葡萄酒厂每年都酿造达38万斤的香甜醇厚、滋补强身的葡萄酒，运銷于国内外，为国家累积建設資金和节约了大批粮食。在葡萄丰产的情况下，蕭县将扩建一个能年产100万斤葡萄酒的葡萄酒厂。

三星二社每年按照国家收購价格把葡萄卖给国家，得到了

一定数量的货币收入，例如 1958 年葡萄收入达 93046 元（全社 1741 人，平均每人收入 53.5 元）占总收入的 40%，但全社 950 亩葡萄园仅占总土地面积 18.7%。从经济收入的对比来看：如果以亩产 14855 斤计算，每斤价 0.15 元，即可卖得 2228 元；而当地因土质关系，每亩粮食产量在 200 斤左右，约价 20 元。这样一亩葡萄就相等于 110 多亩庄稼生产的收入。由于收入大大增加，社员生活大为改善，根本改变了原来穷困的面貌，不少农民在银行存款数百元至千余元，如该社大庄村 12 队 24 户每户平均葡萄收入 620.5 元，有 21 户平均存款 350 元；贫农社员徐成连（过去被迫为段書云培育葡萄，因其小女儿摘食了一穗葡萄，父女均被段拷打后，赶出庄外），和他的儿子都添置了胶皮鞋，卫生衣，都有几套换身衣服；解放前久居草棚的齐五贞，去年就盖了五间高大的新房；社员生活普遍的达到了富裕中农的生活水平。当地社员欢唱着：“乘飞机、驾火箭，葡萄卫星射上天，社员生活大改善，个个欢喜笑开颜，这些幸福那里来，多亏共产党来领导咱”。现在的大庄已是个快乐幸福的葡萄之乡了。

二、战胜保守关，葡萄卫星飞上天

在社会主义建设总路线的光辉照耀下，三星二社和全国一样，从 1957 年冬天起就掀起了生产大跃进的高潮，工业生产的发展象雨后春笋，粮食增产也翻几番，在这个时候，农民讨论了葡萄能不能增产放卫星的问题。当这个问题提交社讨论时，曾引起一场强烈的争论。由于葡萄产量在过去几十年间都停留在极低的水平上，就是经过具有丰富经验的老农的精心培植，最多也不超过 1300 斤的产量。在人们的心理上造成一种葡萄增产难

上難的偏見。听听他們的說法吧：“葡萄的性格可和庄稼不一样啦！有大年和小年，去年收的就不少，今年就該歇枝了。”“葡萄是水包皮，又嫩又嬌，果子一結多，不爛就落了”。富裕中农周武云听说葡萄要搞丰产試驗，他說这是瞎摆弄，偷偷退出葡萄生产队。对葡萄經營管理有經驗的老农周武倫也发生了怀疑。他說：“在1956年人家一亩产800斤，每斤卖0.15元，共卖120元，我的一亩1500斤，因枝叶、果粒密集，光照不足，后来很多葡萄霉爛脫落，总共不过卖100元，多产还不如少产。这些怀疑派人虽少，却滿口条件論，平均速度論，甚至有的人認為“謀事在人，成事在天。”总之葡萄只能低产，不能高产。这种严重增产到頂的右傾保守思想象一块基石擋在路上阻止了前进。

在全民性的整风运动胜利的基础上，中共牛眠乡党委派二个党委委员住在三星二社发动群众，以葡萄能不能增产、怎样增产为中心进行討論。为了大破保守論，展开了大鳴大放大辯論。辯論的方法是講道理、算細賬、摆事实、反駁落后思想。最后肯定了葡萄能增产的門徑。經这一場辯論后，大部分人扫除了保守思想，普遍認識到：（1）事实上从解放以来葡萄产量是逐年增長的，为什么以后就不能增長了呢？（2）从前管理粗放，病虫害較重，影响葡萄不能增产，現在有有效的杀虫藥品，先进的科学管理方法，只要使用得当、及时，管理精心，可以完全消灭病虫害。（3）通过整社改变过去包产到戶为包产到队，生产不受一戶为單位的束縛，依靠集体力量能把葡萄管理好，同时还杜絕了資本主义的发展趋向。（4）葡萄的潜力很大，很多空架上沒挂枝梢，很多枝梢沒有留起来結果。（5）有政府的大力支持，有老农的丰富經驗，并有园艺場和农业試驗站的技术指导。結合辯論各人又評論了各块园地枝梢壯肥情况和生产勢力，詳細的算一下結

果枝梢的增長數和應掛多少果實。最後大家都說葡萄增產潛力大，只要思想豐收，葡萄定會放衛星。

中共三星二社黨支部為加強葡萄園衛星田這塊陣地的領導，選拔了16個身強力壯的青年（內有黨員2人，團員3人，積極分子8人）組成一支堅強的葡萄專業生產管理隊，選派支委張忠弟（社監察主任）擔任專業隊長，以有經驗的老農徐成連、周武倫擔任顧問，在專業隊專門進行技術指導，於是這個專業隊就在64畝葡萄園里制訂了畝產萬斤的躍進計劃。要創造歷史新紀錄，超過世界的最高生產水平。

“十分指標必須派上十二分的措施”。張忠弟同志記住了黨支部教導的話，晝夜守在葡萄園里和青年老人一齊共同商量，怎樣實現躍進計劃。有一天，張忠弟向老農周武倫說：“究竟一棵樹能留多少結果枝？周武倫回答：“這也沒有什麼憑據，以前最多留30~50個枝，再多了，就不結果了。”他以多年的生產經驗，斷定不結果的原因是：一來地力攻不上，二來條枝展不開，擁擠重疊，不透風光，果子結不出來”。張忠弟听了覺得很有道理。認為這是不能提高產量的癥結所在，解決這個問題也是豐產的關鍵。於是，他反復的思索着，不斷召開“諸葛亮會”、“群英會”。在會上有的說：要想使枝條展伸開，就要改搭棚架，把原來“單籬壁架”改為“雙籬壁架”或“三籬壁架”，有的說“過去祖輩沒有在葡萄樹下施過肥，要是設法在根上追肥，能結更多的果。地力也能攻上來”。大家研究後，就湊出一套葡萄增產的辦法來。

張忠弟同志以極其興奮的心情向支部匯報了工作，黨支部很滿意，鼓勵他們在1958年內把葡萄衛星送上天，向黨中央和毛主席報喜，並決定給予大力支持，並由社與葡萄酒廠簽訂了預購合同，支取預訂合同金額1千多元，購買了木棒、鐵絲，搭起新

式的“三籬壁架”。在春天每个生产队又支援他們两車肥料，大伙合起来給葡萄丰产試驗园修建了水利工程；挖了一口大塘，掘三眼井，共做2.5万土方，一举而解决了施肥和灌溉問題。县委农工部和县林业科，都派人前来指导，还給調来一千多斤防病药剂——波尔多液。县委書記曾表揚他們敢想敢干的創造精神，葡萄專業隊員干劲更大，每个人都写了决心書，他們說：“力可出，汗可流，万斤計劃不能丟”。

葡萄專業隊第一次进行“多枝結果、分次結果”的試驗。修枝、整枝都采用新的技术和方法，以前只留50个枝的，現增到130个枝；以前留150个枝的，現增到320~400个枝。他們視果枝伸展的方向，將果枝分散自如地引縛到架棚上。他們明白，要想获得这一試驗的成功，施肥、除草、打芽、摘心、噴药、除虫等样样活儿都要抓住时节，紧紧跟上去。这时虽然仍有人說笑話，說他們葡萄树快長瘋了，他們也不怀疑和灰心，每个隊員都象爱护自己孩子一样从早到晚、白天黑夜精細地撫抹修飾着葡萄的每条枝梢，象爱惜自己眼睛一样的給葡萄防治病虫害。共青团員張道英在暴风雨交作的时候，不顧风雨中寒冷刺骨，跑进葡萄园，把倒伏的葡萄一架架的扶起来，他一天一夜都沒有合眼。徐成連虽是六十五岁的老人，干起活来手勤脚快，他以园为家，夜里在园內的草棚里睡覺，白天在树底下吃飯。干劲賽过青年，人家都叫他“老青年”。在病害繁殖的春季，隊員們身揹着噴霧筒，不顧一切的終日在葡萄架里翻騰着，給葡萄噴波尔多液，他們个个精神开朗，喜笑颜开。虽只有这十六个隊員管理了那大片的葡萄，但样样事情都作得多、快、好、省。在葡萄生長期間进行了7次追肥，天旱时，他們提出“天上无水地下要，千方百計保果桃”的口号，打塘掘井，及时灌溉了每棵葡萄树。

在葡萄專業隊的辛勤培植下，當第一次果實成熟時，枝梢先端的冬芽，又長出新枝條，開花，結果，接着二次果，三次果，四次果，卻又結出來了，這樣人們不光在炎熱的7、8月能吃到葡萄，就是在涼爽的9、10月間，也能吃到葡萄。三星二社的衛星田在8月分開始摘收，經中國農業科學院黃河故道發展果園技術指導委員會配合安徽省林業廳及當地縣、鄉黨委和有關部門驗收證明，1.28畝豐產葡萄共有62棵，平均每棵結果穗306.7斤，每個果穗重8兩左右，大的重13兩，特大的1斤半，共收葡萄19015斤，平均畝產14855斤9兩，其他葡萄畝產都達3000斤左右，比去年增產一倍以上。

葡萄衛星射上天，個個社員驚喜若狂，前來參觀的人群絡繹不絕，原來反對搞豐產葡萄的周武雲和起先有懷疑觀點的周武倫以及其他保守派、觀潮派都服輸了。

三、革新管理技術，產量逐年倍增

三星二社的農民在開始培植葡萄時，管理技術知識非常少，在長期培育葡萄的過程中，漸漸地摸索了一些經驗，尤其解放後、特別近幾年，農民的思想覺悟和文化科學知識水平得到了大大的提高，在實踐中經過反復的鉅研摸索和多次的實驗，他們才真正懂得了在蕭縣這樣沙質瘠薄的土壤和氣候條件下，應該怎樣的栽培葡萄、栽培什麼葡萄。

這裡的土壤屬於黃河沖積土，砂礫量多，含有少量的氯化物，作物生長不良，很適宜栽培葡萄。

這裡的氣候，平均溫度攝氏14.2度，每年降雨量一般為674公厘，6~8月多雨，這三個月雨量約占全年雨量50%左右。春

末夏初及立秋前后都比较干旱。在这两个干旱时期，正是葡萄开花、结果和果子成熟的季节，适宜干燥的气候。

紫玫瑰香葡萄品种在这里居于绝对优势，因为这种葡萄的优点较多：一年能结四次果；头次果从4月上旬萌芽，到8月中旬成熟，第二次果从5月下旬萌芽，到9月下旬成熟，第三次果从6月下旬萌芽，到10月上旬成熟，第四次果从7月中旬萌芽，到10月下旬成熟。由于当地初霜期于10月底，终霜期于3月下旬，所以头次果和四次果都不会受到霜降或寒流的侵袭。这种品种不仅适应当地的气候和土壤，而且品质优良，粒实饱满，皮薄肉软，汁液香甜，含糖量达19%以上，用途广泛，市场上极为畅销。

三星二社创造葡萄丰产高额纪录，就是充分利用优良品种——“紫玫瑰香”的特性，大胆进行“多梢、多分结果”的试验，采用一系列新的管理培育措施。从以下几个方面，就可以知道今年葡萄高额丰产的门径。

一、多放枝梢，多挂果穗

葡萄是一种蔓生果树，它的枝梢要经过修剪才能更好的结出果子来，每年一到冬季就要进行一次修剪，为来年结果作好枝梢修正的准备。

旧有的整枝修剪的方法，都是采取短梢修剪，就是把主蔓上的结果枝从下部剪去，留1~2芽，约3公分长。还有的从结果枝根部剪去，来年使主蔓上的隐芽（又叫混合芽）抽枝结果。即使长而粗壮的枝梢也一律是这样修剪。

果农认为短梢修剪操作方便、好管理，冬季窖埋在土中，枝少容易收攏，而且结果梢大粒多，病虫害少，据说曾经有人把枝

梢放长,芽眼增多,結果粒少,穗小,易生病脫落。后来才知道,那是因为葡萄管理粗放,园地不施肥,而且还种其他粮食作物,要扩大葡萄結果的数量的确是个难题。

短枝修剪严重地限制了果枝的发育成長,每株至多留 35 个芽,来年每个芽抽生一枝梢,平均每二条枝梢結出三穗果,每株至多結 52 穗果以每穗重 12 两計算,每株最高达 40 斤产量。同时还有另外一个危害:由于枝条发育受到强烈修剪的严重刺激,植株的生長势力逐渐衰弱,所以果农每隔十年就把树从根砍去,讓其重新抽枝发育新树,至少要三年以后才能結出少量的葡萄。

新的剪枝方法就避免了这些危害,能使結果枝梢开張,增多芽眼,扩大結果的穗数,植株主蔓上的各条結果母枝有粗壯、有細弱,粗壯的枝梢留 4~6 芽,进行長梢修剪,細弱枝梢留 1~2 芽,作短梢修剪。長剪的母枝向空隙处、高处伸展,来年它抽出来的新枝梢即可摆脱主蔓枝梢的拥挤,結出的果子不受侵害;短剪的母枝也同样有了伸展的空間,不影响地抽出两条以上的結果枝梢都能結果。長短梢相結合的剪枝方法,就是在一个主蔓上讓結果枝梢的发展分成上下数层,这样比旧的修剪枝梢芽眼可增多一倍,来年芽眼新抽出的結果枝也必然扩大一倍(图 1)。当



图 1 1956 年冬季修剪

第二年修剪时,原長枝枝梢修剪的母枝发育更加壯大,便成为另一根主蔓了。到冬季仍采取上述同样的方法。修剪植株的枝梢

又扩大一倍(图2)。由于枝梢逐年倍增,繁旺地向外伸展,树形便渐渐的扩大了(图3)。在葡萄丰产园里采取长短梢修剪的方法已收到了优异的效益,植株的结果枝平均每棵由1956年的55条,到1957年增加为114条,到1958年增加为320条,结果穗数也相应地大大增多,平均每棵结果达500穗。每穗共约8两,共收果250斤,比原来采取的剪枝方法,每株只结果40斤,增产6倍以上。

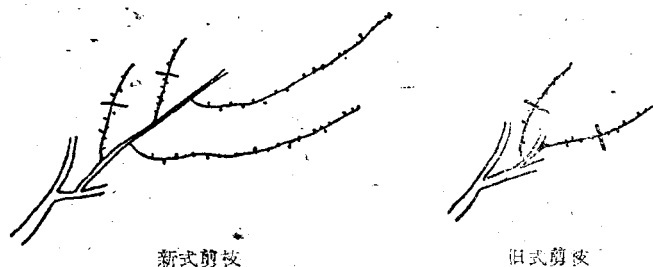


图2 1957年冬季修剪

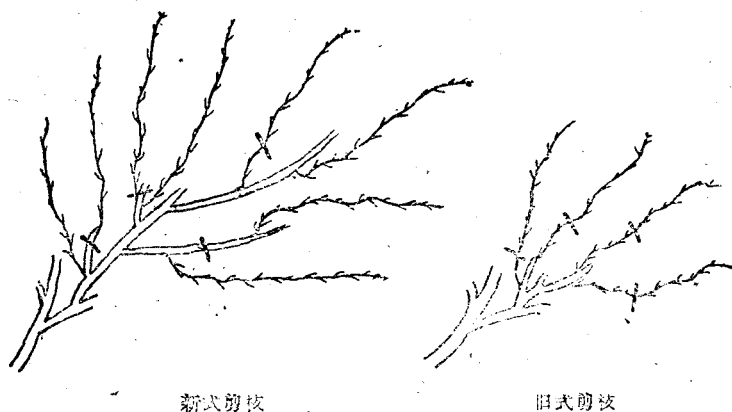


图3 1958年冬季修剪

放長枝梢、擴大結果數量和面積，這是一個新的剪枝方法。在修剪中還要眼活手巧，枝梢的長短或展伸的方向都要配合修剪得合情合理。經過農民的長期的觀察、實驗和對比，在剪枝中要做到四剪四不剪：(1)剪瘦不剪胖。肥胖的枝條不管多長，都要盡量的保留，修剪時只剪去尖頭即可，這樣很快就發育成主枝或主蔓，瘦弱的枝條或枝梢的瘦弱部分，一定要剪除，因為它既沒有發展前途，又妨礙肥胖枝梢的發育。(2)剪下不剪上：植株往上伸展的枝梢應放長，成為結果主枝，並使之繼續擴大樹形。植株向下部伸展的枝梢要剪短，使它集中力量在來年抽枝結果，不讓它往下蔓延。(3)剪稠不剪稀：枝梢過於稠密的地方要剪除一部分，使枝葉和果實互不叢疊摩擦，透光、透風、不生病蟲害。枝梢稀少的地方，要有意識的多留或引伸枝梢，盡量利用空間。(4)剪晚不剪早：根據幾年來的經驗，修剪時間要在葡萄葉完全落盡後進行，最好延遲到封凍以前進行。這樣新枝的養料有時會往下轉移，來年新梢生長旺盛，凡是修剪過早來年新梢生長都比較瘦弱。

以上屬於冬季修剪。春天起蔓以後就要開始春、夏季的修剪工作。春、夏季的修剪是保證葡萄開花結果的最重要的管理措施。應重點做好下面幾項工作。

1. 折除新梢(定芽)芽眼萌芽生長現葉4~5公分時，即現出花序，這時主枝上又會出現許多新芽，可選留生長健壯及花序飽滿的芽子，而將副芽、瘦弱芽及過密芽、病蟲芽抹去。

2. 抹去副梢(夏芽)，促使結果枝上端的冬芽於年內萌發成二次枝，結二次果。結果枝上發生的副梢需要及時從根抹去，使植株的養分不致浪費。

3. 摘心(打頭)。在開花前15~20天進行，適時的摘心可以

防止落花落果，增加产量。健康结果枝可保留8~10片叶子摘心，衰弱者则保留7~8片叶子摘心。二次枝抽生后，为加速二次果的成熟和二次枝的老熟，二次枝的摘心应在果穗节处进行。

4. 疏花序。根据结果枝生长情况酌情于每一结果枝上保留1~2个花序，(指第一次果)留下的于蕾期删除去三分之一，并将副穗全部摘除。疏花后可使花穗发育饱满，减少落花，提高着果率。

5. 果粒豆大时，可疏果一次，就是把不能发育的小果粒摘去，使果穗成长紧实。

(二) 改进整枝架式，扩展利用空间

葡萄是一种蔓性果树，必须靠枝架攀蔓才能更好的生长，随着主蔓的伸延、枝梢的增多，为使枝梢展开，攀蔓均匀，达到保证高额丰产的目的，对棚架的式样也进行了一系列的革新。

从下面几种架式的演变，可以看出整枝技术的逐步改良提高的过程：

大棚式(图4)：这是最原始的一种整枝架式。用四根木柱，分四角竖起，上面用小棍搭成平棚，以攀缘植株藤蔓。这种整枝架式缺点很多，整枝管理不方便，果穗下垂不见阳光易受病害，已早被淘汰。

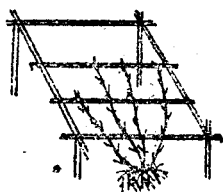


图4 大棚架整枝

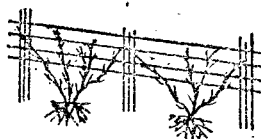


图5 单篱壁整枝

单篱壁整枝架式(图5)：在植株间竖起一行木柱高约2~5