



盆栽葡萄
penzai putao

5326
8

盆 栽 葡 萄

邹常铨 编著

天津科学技术出版社

盆栽葡萄

邹常铨 编著

★

天津科学技术出版社出版

天津市赤峰道124号

天津新华印刷二厂印刷

天津市新华书店发行

★

开本 787×1092毫米 1/32 印张 3.375 字数 67,000

一九八三年四月第一版

一九八三年四月第一次印刷

印数：1—10,000

书号：16212·20 定价：0.32元

前 言

葡萄营养丰富，经济价值较高。葡萄采用盆栽既不受土地面积的局限，又能利用荒山秃岭“盆田”栽培，还可在屋顶、窗台、阳台、庭院以及广场等空地进行盆栽。既有绿化环境、净化空气、调温、调湿的作用，又有观赏和实用价值。不但丰富生活，而且调节精神。所以，盆栽葡萄（包括盆栽其他果树植物）很受广大群众欢迎，它将成为城市立体绿化的一项重要内容。除此而外，盆栽葡萄还具有结果早、产量高、便于栽培管理、技术容易掌握的特点。

为了满足广大读者对于盆栽葡萄技术知识的需要，笔者收集了有关资料，并结合多年的实践经验，整理成这个小册子，供读者参考。

本书在编写过程中，曾得到中国农业科学院果树研究所修德仁同志、沈阳市园林科学研究所李惠义同志、沈阳市植物学会副理事长、沈阳药学院郭允珍副教授以及其他同志的大力帮助，在此表示感谢。

由于水平所限，书中的缺点和错误在所难免，恳请读者批评指正。

作 者

1982年12月

目 录

一、盆栽乔砧果树、葡萄环境矮化的生物学原理·····	1
(一) 植物体和生活条件统一·····	1
(二) 矮化砧与环境矮化·····	2
(三) 根系的生长发育与环境条件·····	3
二、盆栽果树早丰产的生理基础·····	6
(一) 盆栽果树早丰产的有利因素·····	9
(二) 盆栽果树的生物学优良性状·····	10
三、盆栽果树与土壤·····	11
四、盆栽葡萄对环境条件的要求·····	15
(一) 葡萄对温度的要求·····	15
(二) 葡萄对光照的要求·····	15
(三) 盆栽葡萄盆具的选用·····	16
五、花芽的形成及发育过程·····	17
(一) 果树植物生长发育的阶段性的·····	17
(二) 缩短幼龄期生长的措施·····	19
(三) 营养生长与生殖生长之间的关系·····	19
(四) 促成花芽分化的内在因素·····	21
(五) 花芽分化的外因条件·····	25
(六) 控制花芽分化的途径·····	25
(七) 植物生长发育的内因与外因的相关性·····	25
六、葡萄蔓瞎眼的原因和防治措施·····	28

(一) 造成瞎眼的原因·····	28
(二) 防治措施·····	29
七、巨峰葡萄自然落果的生理因素·····	32
(一) 巨峰葡萄的生物学特性·····	32
(二) 克服落花落果的技术措施·····	34
八、盆栽葡萄的水肥管理·····	36
(一) 肥料·····	36
(二) 适时施肥的生理依据·····	37
(三) 水分·····	38
(四) 肥、水与光合作用·····	40
(五) 肥、水与树体发育·····	40
九、快速育苗法·····	42
(一) 室内沙插育苗·····	42
(二) 绿条扦插育苗·····	43
(三) 踵枝扦插(绿枝带老蔓)·····	45
十、绿条嫁接法·····	46
(一) 绿条劈接法·····	46
(二) 水生接穗靠接法·····	48
(三) 绿条靠接扦插法·····	50
(四) 老葡萄园绿条嫁接更新换种注意事项·····	51
十一、山葡萄的快速繁殖与利用·····	54
(一) 种子繁殖·····	54
(二) 插条繁殖·····	57
十二、盆栽技术与提高单产·····	58
十三、苗木的栽培管理·····	60
(一) 栽苗方法·····	60
(二) 促控结合充分利用有限生长期·····	60
(三) 葡萄芽的种类及其利用·····	62

(四) 丰产树形	64
(五) 二年丰产的整形修剪	65
(六) 一年多次结果修剪法	67
(七) 补充结果修剪法	68
(八) 结果树的修剪	70
(九) 留果标准	73
(十) 盆栽整形与架式	73
十四、盆栽品种的选择	78
(一) 巨峰	78
(二) 盆栽一号	79
(三) 盆栽二号	79
(四) 黑奥林	80
(五) 红富士	80
(六) 大宝	80
(七) 申田尼	80
(八) 意大利	81
(九) 伊丽沙白	81
(十) 芳香	81
(十一) 大玫瑰香	81
(十二) 阿布杰西	82
(十三) 大玉露	82
(十四) 伏尔加顿	82
(十五) 粉红太妃	82
(十六) 大无核	83
(十七) 玫瑰香	83
(十八) 恰保二号	83
(十九) 胜利	83
(二十) 晚红密(沙别拉维)	84

(二十一) 丹纳库咀	84
(二十二) 保尔加尔 (白莲子)	84
(二十三) 吉香	84
(二十四) 白香蕉	85
(二十五) 白马拉加	85
(二十六) 哈丽亚	85
(二十七) 卡它库尔干	85
(二十八) 巴尔开斯基	85
(二十九) 尼姆兰格	86
(三十) 苏尔塔尼	86
(三十一) 洋红密	86
(三十二) 白玫瑰 (亚力山大)	86
(三十三) 1851 (代号)	87
(三十四) 京早晶	87
(三十五) 水晶	87
十五、常见病虫害	88
(一) 常见的主要病害	88
(二) 常见的主要害虫	90
十六、采收与贮藏	95
十七、冬季防寒	96
十八、葡萄冬季温室生产	97
(一) 控制好不同生长期的室温	97
(二) 增加光照强度和时间	98
(三) 作好通风换气	98

一、盆栽乔砧果树、葡萄环境矮化的生物学原理

(一) 植物体和生活条件统一

从辩证唯物主义的观点来看，生物与外界条件是矛盾的统一体。植物体是一个有机统一的整体，各器官的生长发育是相互促进、而又相互制约的。植物不能脱离环境而生活，植物和环境有着密切的联系。植物可以改变环境，例如森林可以改变气候。而环境也可改变植物，引起植物的变异，例如植物得不到充足的光照，植株就长得细弱、黄瘦、矮小，发育不良。在植物与环境的联系中，植物必须适应环境。环境条件有所改变，植物体必须相应的调整自身各器官的发育，来适应变化了的环境。

果树地上部分长势的强弱与根系吸收水分和养分的能力有关。果树、葡萄盆栽后根系的生长受到限制，势必减少吸收水分和养分的能力，使光合作用降低，影响营养物质的积累。这样也就相应的抑制了根的扩展和生长，使根系和地上部分的生长相互制约，形成地上和地下相互适应的均衡生长。这种地上、地下的均衡生长，是植株在外因的作用下，引起机体生态上的改变，而导致树体矮化，使植物体能够很好地适应变化了的环境，也是形成了植物体和生活条件相统一的关系。

同类的根系，在盆栽的环境条件影响下长得细小而集中，

也就减少了对同化物质的消耗，营养物质的积累相对增多。而凡是盆栽多属利用建筑物的阳台、平屋顶等，这样的环境通风透光好，再加上肥水供应及时，有利光合作用、增强营养物质的积累，有利花芽的分化。这是植物体改变后能正常生长、开花、结果的内在因素和外界条件相适应的统一关系。

（二）矮化砧与环境矮化

矮化砧起矮化作用的道理，就在于矮化砧木质部的导管少而细，阻滞水分和养分的向上运输，减弱了光合作用强度，不利于地上部分的营养生长，再加上矮化砧的根数量少，根毛短，吸收能力弱，这样对地上部的营养生长起到抑制作用，所以树体发育矮小。

利用矮化中间砧的目的，就在于利用其茎构造上的特点，去阻滞养分和营养物质的上下运输的作用，抑制树体向高大生长。

乔砧果树盆栽后也呈矮化型，这种矮化是受环境条件影响的，所以称它“环境矮化”，这种矮化是随环境的变化而变化，这种形态上的变异是不遗传的。盆栽果树不一定用矮化砧，因乔化砧在环境的影响下也能长得矮小，且有优于矮化砧的特点，根系发达，栽植后牢固，适应力强，耐寒抗旱，繁殖方便，可因地制宜，就地取材。

总之，不管是矮化砧，还是环境矮化，使树体矮化的道理是相同的，都是因营养条件受到限制使树体矮化。但其机体内部地上和地下的生理机能还是相互适应的，由于树体矮小，节省了营养生长时间，所以都具有早结果，早丰产的特点。

(三) 根系的生长发育与环境条件

根是固定植物体吸收水分和养分的主要器官，根系在土壤里生长除了受内在的营养和激素状况影响外，也在很大程度上受土壤成分和环境条件的制约。而根系生长的好坏，又直接影响植物体地上部分的生长。在生产上可以看到，凡是地上部分长势不旺的，多是根系发育不良所致。

又如靠近河边的树，其根系向河水方向分布的就多，相反方向就少，这是根向水生长的特性。由于根有这种特性，在土壤表层水分充足时，根就集中分布在表层，向宽处扩展，例如种水萝卜在幼苗期灌水过早，萝卜长的就粗短毛根多。盆栽植物根不能向宽处扩展，但可围绕盆的边缘盘绕生长。乔砧果树和葡萄盆栽后由于土质疏松，透水保水性能好，空气充足，土温高，肥水集中，有利提高根的吸收能力。

就根的形态构造来看，大体上可分三种类型，即实生根系，茎生根系和根蘖根系。苹果和梨属实生根系，由主根、侧根和须根构成，其特点是主根发达，深入土层较深，但经过假植和移栽后其主根向纵深生长的特性必然受到破坏，因而也就促进了侧根和须根的生长。

按根的形态、构造和功能，又可分为生长根、吸收根和输导根。

1. **生长根**：是初生根，白色，生长较快，粗而长，有分生新根的能力，其主要功能是向纵深生长和分生新根。

2. **吸收根**：又称营养根。初生组织结构呈白色，无分生新根的能力，主要功能是从土壤中吸收水分和养分，并具有能转化为有机物质的功能。这种根有高度的生理活性，数量

最多，在生长旺季，吸收根的发根率最强，尤其是盆栽后主根向纵深生长受到限制，须根在盆内盘绕生长，水平根增多，就更加快促进吸收根的生长，甚至长到土表以外。但其寿命较短，死亡快，而生的也快，这样就有足够的吸收根不停的从土壤中吸收水分和养分，满足树体各器官生长发育的需要。

3. **输导根**：由生长根转变而成，浅褐色或深褐色，加粗生长后形成骨干根，主要起输导水分和养分的作用，并能使果树固定于土壤中。

葡萄通常用插条繁殖，由插条直接生长的根称不定根或叫茎生根，以后不断发生各级分支，而形成根系，盆栽后须根发达，没有垂直的主根，只有根干和各级侧根。侧根由根干处发生，各级侧根上又分生细根或须根。在气温高、湿度大的季节，常由根干处发生表层根。在多年生干上也常发生气生根，它们的寿命不长，对葡萄的生长也无影响。

初生根是幼嫩粗胖白色似豆芽，能从土壤中吸收水分和养分。初生根的尖端是生长带（根冠和生长点），生长带的后边为吸收带，密生根毛，有很大的吸收能力。吸收带后为输导带，吸收的水分和养分经输导带运送到植株地上部各器官。葡萄根的输导带也具有吸收水分和养分的一定能力。多年生根除输送水分和养分外，还能贮藏养分。

葡萄根系再生能力很强，被切断的根，常由伤口附近发出大量的新根。所以在栽苗时适当剪去老根，或对老树进行适当的断根，可刺激新根的生长。

葡萄根的开始生长，较植株地上部分为晚。在一年中一般出现两次高峰，盆栽在5月中旬前后，当盆土达到 12°C 以上时开始生长，随后随土温的升高而转入生长高峰；至盛

夏高温来临之后逐渐减缓。到秋季落叶前又进入第二次生长高峰；至气温逐渐降低而逐渐减缓，直到落叶后为止。

根的生长发育与环境条件和栽培技术有密切关系，如干旱，水涝，土壤通气性不良等等都不利于根系的生长。增施有机肥料，加强对肥水的管理，改良土壤的理化性状，有利于根系生长和延长寿命。而果树盆栽后在这些方面是完全可以做到的，也就是说盆的环境虽小，但有利于吸收根的形成，能满足树体对肥水的需要。

二、盆栽果树早丰产的生理基础

植物的生长是随环境的变化而变化的，环境对它有利，生长就好一些，环境对它不利，生长就差一些，这是自然现象。在同样的条件下，不同种类的植物，有着不同的生长特点，这是内因所决定的。一粒种子萌发后便要生长，最后要结果、繁殖。所以植物的生长，又分为营养生长和生殖生长。营养生长是积累过程，是为生殖生长打基础，同时，也是消耗过程。这种积累与消耗在果树枝条上有两种表现：一种是早期停止生长的，它是积累多，消耗少，自给有余，多余部分有利向生殖生长转化，能提早结果；另一种是无限度的生长，这类枝条是自给自足，积累与消耗保持平衡，没有剩余，在这种情况下，不利于向生殖生长转化，会延迟结果期，根据这一自然现象，可采取相应的技术措施，协调两者的生长关系，即在适当的时期可扭伤或打掉生长过旺枝条的生长点，节省向上生长所消耗的营养，使之向生殖生长转化，同样可达到早结果的目的。而葡萄枝蔓的生长则不然，只要条件允许则无限度的生长，越长越旺，直至深秋，节间细而长，枝条不充实，芽眼不饱满，最后有相当一部分不能成熟，冬剪时则白白地剪掉，这是一种很大的浪费，并延迟了结果期，若按阶段控制其延长生长，给枝条发育以缓冲机会，必将有利花芽分化而提早结果。同时也要根据植物的生长特点，决定其相应措施。不同的生长期，对环境条件的要求不同，这

就找到了解决问题的办法。人类在长期的生产实践中，学会了利用植物的不同生长特点来满足自己需要的本领。例如对白菜、萝卜、材用树木等植物，主要是利用其营养生长的成果，所以在栽培中就尽量创造有利于营养生长的条件。一年生的粮食植物，主要是生产种子，就必须选用或培育营养生长期短的品种，这样便可在有限时间内，获得较多的粮食。

果树是多年生植物，结果是内因决定的。柳树就结不出果实，因它没有内在结果的因素。栽培果树的目的是为了获取果实，力争早结果、多结果，但它营养生长期长，结果晚，这不合于人们的要求。所以在栽培过程中，除选用和培育早结果的品种外，主要是采取调解两个生长期的办法，来缩短营养生长期，使之早结果，而营养生长和生殖生长又是对立统一的。例如：稀植大冠栽培，占地面积大，树冠骨干枝级次多，需要一定的建造骨架的时间，同时树体营养物质消耗也多。根深叶茂，叶大枝更旺，其后果是营养生长太强，造成树冠郁闭，内膛通风透光不好，不利于花芽形成。在这种条件下只能再度促进营养生长，因而减弱了生殖生长力，拖延了结果时间。在这种情况下，如采用重剪枝的办法，其效果更坏。

密植矮冠栽培，单位面积株数多，树冠骨干枝级次少，成形快，营养消耗少，树体内的营养物质积累相对增多，树冠内膛通风透光好，为生殖生长创造了有利条件，易早结果。在幼树早结果的情况下，营养生长自然受到抑制，这时生殖生长就取代了营养生长，这就是矮化密植早丰产的生理基础。当人类掌握了这一规律后，便可人为地创造外因条件，促进内因发挥作用。矮化密植为早丰产创造条件，矮化是为了缩

短营养生长期，早结果。密植是为了充分利用地力，发挥果树的群体作用，达到高产的目的。为了适应机械化作业，相应的改变树形是必要和可行的。但必须要掌握一条基本原则，就是要尽可能多的满足生殖生长所需要的外因条件，离开这一点就达不到目的。

稀植大冠栽培，单株结果多，这是有利的一面，但不利的一面是占地面积大，结果晚，管理不方便，占用工时多，不便于机械化作业。密植矮冠栽培，单株结果少，但单位面积内株数多，发挥群体作用大，总产量高，结果早，管理方便，占用工时少，便于机械化作业。对比之下，稀植大冠投资多，产量低，收益少，而密植矮冠则投资少，产量高，早丰产，收益多。所以密植矮冠是发展的方向，密植本身是趋向少土栽培，而盆栽用土更有一定的局限性，所以必须在加强对土、肥、水管理的基础上进行。俗语说：“人勤地不懒”，意思是说在同样土量的情况下，随着土壤肥力的不同，其产量也有所变化。这说明土壤的质量对丰产起着重要作用。从果树盆栽早丰产的事例，也证明了这一点。

稀植大冠的栽培方式，是前人模仿树木自然生长的情况采用的办法，这对果树来说不一定是理想的栽培方法。人类在长期的生产实践中认识到这一点，所以就改用密植矮冠的栽培方法。由稀植大冠到密植矮冠，是果树栽培史上的一次变革。随着农业科学技术的发展，少土栽培和沙培将被广为利用。而盆栽又是发展城市空中绿化的可行办法。同时也将能适应葡萄栽培工厂化四季生产的需要。

快速整形是早丰产的关键。除加强对苗期的肥水管理外，葡萄在苗期要采取多次打顶尖（2—3次）和及时除副梢，

节制不必要的营养生长，使养分集中用于增强主蔓的加粗生长和冬芽的发育。果树在苗期也要注意夏季修剪，对那些生长旺盛的枝条同样要采取1—2次打顶尖或扭枝梢，以控制不必要的延长生长，促使枝条加粗和叶芽转化为花芽。

(一) 盆栽果树早丰产的有利因素

1. **土壤水分好**：盆栽果树用水是靠人为的办法来满足，能保证树体正常生长发育的需要，不会因水分过多或过少而影响根系的生理机能和吸收功能的正常进行。

2. **土温升高快**：盆栽在早春土温能提前半月左右进入根系活动的适宜温度，当土温达到15—25℃时植株生长最快。土温对根系的生长发育很重要，土温低影响根系对水、肥的吸收和土壤微生物的活动。早春盆栽植物的土温上升快，减少细胞原生质的粘性，使扩散速度加快，有利水分通过，提高对肥水的吸收率，增强生理活动机能，能及时满足地上部分对水分和养分的需要。

3. **土壤通透性能好**：盆土是按需要配制的，土质疏松，贮水多，保肥好，有利根系的生长发育。

4. **光照充足通风好**：光的强弱和光照时间的长短，直接影响到植物体的生长发育。光是影响植物体生长发育的主要外界因素，又是温度的来源。植物在光合作用时，吸收四面八方的光，既需要前光和后光，也需要侧光和地面反射光。尤其是树冠下部的枝、叶、果等主要靠地面反射光，盆栽果树置于屋顶空中，既能得到充足的前光和后光，又能得到充足的侧光和地面反射光，白天光合作用强，有机营养物质制造多。空中通风好，夜间散热快，气温比地面低，有利降低