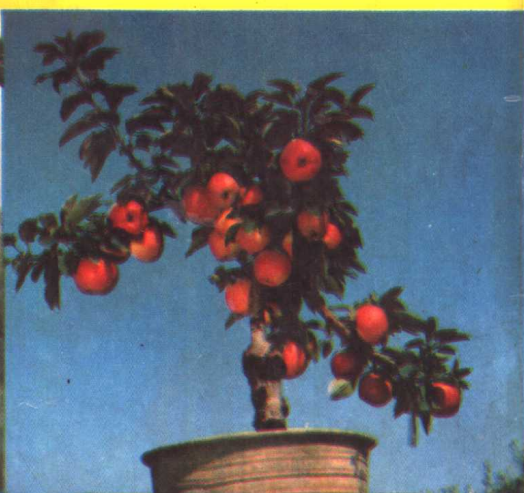


科学技术文献出版社

果树盆栽 与果树盆景

郝荣庭 王兆毅 等 著



果树盆栽与果树盆景

郝荣庭 王兆毅 皇甫中河 著
彭士琪 肖建忠

科学技术文献出版社

内 容 简 介

本书是根据当前对花木盆景及环境美化的需要和发展,集作者多年从事果树盆栽和盆景研究与生产经验,融合果树栽培学原理与我国传统盆景技艺而写成的。全书共分五章,分别介绍盆栽果树的生长结果特点、调节控制原理、综合管理技术,重点介绍了苹果、梨、山楂、柑桔、桃、葡萄、柿等13种主要果树的盆栽技术和果树盆景的制作与养护。书后附有盆栽果树管理年历,可供参考。

本书以果树盆栽及盆景实用技术为重点,辅以必要的技术原理,既有丰富的理论,又有配套技术,深入浅出,图文并茂,通俗易懂。适用于园林工作者、果树盆栽与果树盆景制作及其业余爱好者阅读,也可供高、中等农林院校有关专业师生参考。

果树盆栽与果树盆景

郝荣庭 王兆毅等 著

科学技术文献出版社出版

(北京复兴路15号)

国防工业出版社印刷厂印刷

新华书店科技发行所发行 各地新华书店经售

*

787×1092毫米 32开本 10.75印张 239千字

1991年4月第1版 1991年4月第1次印刷

印数:1—7800册

科技新书目:236—114

ISBN 7-5023-1351-6/S·131

定 价: 6.20元

序

果树盆景是近年涌现出来的一支奇葩。它既有观花、观果、观景的观赏性，又有在城市园林、屋顶、家庭等小范围内进行果品生产的可行性，赏心悦目之余又有佳果可食，而倍受人们欢迎。

果树盆景是果树栽培学原理与我国的传统盆栽、盆景艺术的巧妙结合。在科学上，它既是二者的融合，也是二者融合后的重要发展。在果树园艺方面，它的快速成型，促花技术，营养管理，砧木与根系的研究等等均对大田果树生产具有指导意义；它的栽培方式对种质资源的引进、保存，乃至缩短育种周期亦具有实际意义；它所提供的果树整体材料，对直观教学，对果树的基础理论研究均具有广泛的应用价值。在园林艺术方面，它的出现丰富了观赏园艺的内容。咫尺盆内，硕果累累，新奇妙绝，引人入胜。我认为，这种学科间的结合和突破，有可能形成新的学科分支，这种新奇的盆景佳作，有可能形成中国北方盆景的特色。

目前，果树盆景的研究和生产在国内还很少，国际上也属刚刚起步。国内外均未形成商品市场。我国疆土辽阔，果树资源丰富，深入进行此项研究和开发，不论对活跃农村经济，美化城市环境，还是出口创汇均具有广阔前景。

本书是作者多年从事果树盆栽和果树盆景的研究成果及

生产实践经验的总结。它的出版必将为我国的果树事业和盆景事业的发展起到积极的推动作用，一定会受到园艺界、园林界以及广大园艺爱好者的欢迎。

张润身

(张润身同志为河北省副省长)

• I •

前 言

果树盆栽和果树盆景是在继承和发扬我国果树栽培技术和传统的盆栽、盆景艺术的基础上发展起来的一支新秀。随着我国果树和园林事业的发展，从50年代起就进行过盆栽果树的探讨。尤其近年来，随着人民生活水平的提高及美化环境的需要，已从传统的石榴、柑桔、无花果等少数种类发展到十多个树种，从易于盆栽的葡萄发展到盆栽难度较大且观赏价值和经济价值较高的苹果、梨、柿、山楂、桃等；从一般性的盆栽发展到具有一定艺术水平的盆景。

果树盆栽和果树盆景以其色彩斑斓、婀娜多姿、春夏枝叶青翠欲滴、金秋硕果五色缤纷的独特魅力令人陶醉，被园林界专家赞誉为“新、奇、妙、绝融为一体”而多次出现在国内博览会、展览厅、研究室，并进入了千家万户的庭院、厅堂、阳台和居室，深受广大人民群众所喜爱。

果树盆栽的成功对进一步开发和利用新的果树生物学特性，缩短果树育种周期，克服不正常结果现象以及提高果实品质均已显露优势，开始受到有关专家的重视，正在形成果树栽培界的一个新的分支。同时，在城市美化应用上，也使城市微型果园、活动果园、空中果园、家庭阳台果园的实现成为可能，为城市园林和城市美化增添了新的内容。

我们多年从事果树盆栽和果树盆景的科研、生产和教学，亲手培育了数千盆，积累了一定的生产经验。在不足半平方米的面积上，苹果单盆结果可达30多个，最大单果（红

星)重1斤4两多,其中盆景作品曾荣获1989年北京第二届全国花卉盆景博览会三等奖和佳作奖。本书力图将适用的丰富理论和配套技术奉献给读者;但由于编写水平和时间所限,其深度和广度还远嫌浅薄,书中错漏不足之处难免,恳请读者不吝指正。

本书由郗荣庭主编,郗荣庭、王兆毅统稿。

著者

1990年1月

目 录

第一章 盆栽果树的生长结果特点	1
一、根系	1
(一) 类型与结构	1
(二) 生长与分布	3
(三) 吸收特点	5
(四) 影响根系生长吸收的因子	6
二、芽、枝、叶	11
(一) 芽	11
(二) 枝	12
(三) 叶	17
三、花芽分化	19
(一) 花芽分化过程	20
(二) 影响花芽分化的内部因素	20
(三) 影响花芽分化的外部因素	23
四、开花、坐果与果实发育	25
(一) 开花特性	25
(二) 授粉与受精	25
(三) 影响坐果的因素	26
(四) 果实发育	27
五、休眠	31
(一) 休眠对低温的要求	31
(二) 冻害	32

(三) 冻旱	33
(四) 冻害与冻旱的主要防治措施	34
第二章 盆栽果树的调节控制原理	36
一、果树生长与结果的相互关系	36
二、调节控制生长和结果的意义与原理	37
(一) 调控生长和结果对盆栽果树的意义	37
(二) 调节控制果树生长和结果的原理	38
第三章 果树盆栽的综合技术	44
一、上盆与倒盆	44
(一) 盆的种类与性质	44
(二) 营养土	45
(三) 上盆	49
(四) 倒盆	52
二、肥水管理	53
(一) 水分的供应	53
(二) 施肥	57
三、整形与修剪	64
(一) 整形	64
(二) 修剪	64
四、繁殖	80
(一) 实生繁殖	80
(二) 无性繁殖	84
五、病虫害防治	93
(一) 盆栽果树病害及其防治	93
(二) 盆栽果树虫害及其防治	100
六、设施与规划	103
(一) 设施	103

(二) 场地规划·····	107
七、防寒越冬·····	109
(一) 防寒越冬方法·····	109
(二) 防寒越冬注意事项·····	111
第四章 主要果树的盆栽特点 ·····	113
一、苹果类·····	113
(一) 主要种类和品种·····	114
(二) 一般特性·····	119
(三) 苗木培育·····	125
(四) 整形修剪·····	131
(五) 促花技术·····	134
(六) 促花保果·····	140
(七) 防寒越冬·····	145
二、梨·····	145
(一) 品种选择·····	146
(二) 一般特性·····	148
(三) 苗木培育·····	150
(四) 整形修剪·····	151
(五) 土肥水管理·····	153
(六) 促花保果·····	154
三、柑桔类·····	155
(一) 主要种类和品种·····	156
(二) 一般特性·····	161
(三) 苗木培育·····	168
(四) 土肥水管理·····	173
(五) 整形修剪·····	175
(六) 促花技术·····	177

(七) 保花保果	179
(八) 观赏及再培育	181
四、山楂	183
(一) 品种选择	183
(二) 一般特性	186
(三) 苗木培育	191
(四) 整形修剪	194
(五) 促壮与催花	196
(六) 保花保果	196
五、桃	197
(一) 品种选择	197
(二) 一般特性	199
(三) 苗木培育	206
(四) 整形修剪	207
(五) 肥水管理	210
(六) 保花保果	211
(七) 防寒越冬	212
六、葡萄	213
(一) 品种选择	214
(二) 一般特性	218
(三) 苗木培育	225
(四) 整形修剪	228
(五) 肥水管理	234
(六) 保花保果	236
(七) 防寒越冬	237
(八) 容易出现的问题	237
七、核桃	238

(一) 品种选择	239
(二) 一般特性	239
(三) 苗木培育	242
(四) 整形修剪	244
(五) 肥水管理	245
(六) 保花保果	245
八、柿	245
(一) 品种选择	246
(二) 一般特性	247
(三) 苗木培育	249
(四) 整形修剪	250
(五) 土肥水管理	250
九、枣	251
(一) 品种选择	252
(二) 一般特性	254
(三) 苗木培育	258
(四) 上盆	259
(五) 整形修剪	259
(六) 肥水管理	260
(七) 提高坐果率	261
(八) 防寒越冬	261
十、石榴	262
(一) 品种选择	262
(二) 一般特性	263
(三) 苗木培育	265
(四) 整形修剪	265
(五) 肥水管理	266

十一、杏	216
(一) 品种选择	267
(二) 一般特性	268
(三) 苗木培育	270
(四) 整形修剪	271
(五) 保花保果	271
十二、李	272
(一) 品种选择	272
(二) 一般特性	273
(三) 苗木培育	275
(四) 整形修剪	275
(五) 保花保果	275
十三、无花果	275
(一) 品种选择	276
(二) 一般特性	276
(三) 苗木培育	279
(四) 整形修剪	279
(五) 肥水管理	279
第五章 果树盆景制作与养护	281
一、中国观果类盆景的历史及其发展	281
二、果树盆景的特点及其适宜的树种	282
三、果树盆景的造型形式	283
四、果树盆景的制作	296
(一) 果树盆景创作原理	296
(二) 果树盆景造型技术	300
(三) 果树盆景快速生产技术	308
五、果树盆景的养护管理	319

（一）用土及上盆·····	320
（二）水分·····	321
（三）施肥·····	321
（四）果树盆景与几架·····	322
（五）果树盆景展览·····	322
附录 盆栽果树管理年历 ·····	324

第一章 盆栽果树的 生长结果特点

一、根 系

根系是果树固定、吸收营养和水分的器官。它从盆土中吸收矿质营养和生长发育所需的水分，把叶片制造的有机营养（碳水化合物）贮存起来，为翌春器官生长、开花、结果提供物质基础或在营养竞争中起缓冲作用。因此，盆栽果树的生长结果的情况及其观赏价值的高低与其根系发育好差有直接关系。

根系是一个合成器官。它能将无机氮素转化为酰胺、氨基酸、蛋白质等；把磷转化成核蛋白和拟脂；把盆土中的 CO_2 和碳酸盐与从叶片运到根系的光合产物结合形成各种有机酸，并将这些产物再运送到枝叶部分参加复杂有机物的合成，如合成果树不可缺少的细胞分裂素、赤霉素和生长素等。了解盆栽果树根系生长特点，培养健壮根系，充分发挥根系的各项功能，是保证盆栽果树正常生长结果的基础。

（一）类型与结构

根据盆栽果树的苗木来源不同，根系可分为以下三类：

1. 实生苗根系 用种子播种繁殖（实生繁殖）的根系为实生苗根系。其特点是根系发达，生长力强，结果晚，作为盆栽果树用，需要注意修剪控制，其上嫁接适于盆栽的优

良品种，否则不宜直接用于盆栽果树。

2. 营养繁殖苗根系 是指用扦插、压条等方法繁殖的果树。如葡萄、石榴、无花果等扦插或压条而成的繁殖苗。其根系来源于茎上的不定根，为侧根和细根型，主根不明显，生长势力较弱，但苗木间比较一致，易于形成矮小植株，适于盆栽果树之用。

3. 根蘖苗根系 有的果树利用根系容易发生不定芽与母体分离后形成独立的植株称为根蘖苗。如枣、山楂、石榴等。其特点与营养繁殖苗根系相似。

切断主根的实生苗和其它不具主根苗木，大量生长出细根，称为须根，是盆栽果树根系区别于大田果树的主要特点。须根是根系中较活跃部分，它是进行吸收、合成的主要部位。须根或细根先端着生白色或黄白色膨大部分称为吸收根。吸收根着生在根尖的最前方，并且不断更新。在整个生长期中，吸收根具有分生能力，是根系生长延伸的主要部分。不同树种和处在不同环境条件下，吸收根的长度可从几毫米到几厘米。上面被覆白色绒状根毛，数量极大，是根部吸收水分的主要部位。根毛的寿命很短，一般在几天或几个星期随着根毛颜色变深木栓化而死亡。

吸收根和根毛的生长更新对吸收水分和养分非常重要。在倒盆换土时，尤其是在生长季，纤细的根毛和幼根极易折断或加速木栓化，失去吸水能力，常会出现叶片暂时萎蔫现象，待新根重新发生后，才逐渐恢复。

根和茎的交界处称为根颈。根颈是树体营养物质交换必经的通道，在秋季进入休眠最晚，春季解除休眠最早，因而对环境条件变化反应敏感，抗性较弱，在盆栽果树的管理上要加以注意和保护。

(二) 生长与分布

果树根系如果满足其需要的条件时，可以周年不停地生长，尤其是在盆栽条件下，根系的生长可以人为控制。这也是盆栽果树通过调控根系，从而调节枝、叶、花、果生长发育的重要途径之一。

随着果树种类、年龄、产量和条件的改变，根系生长的节奏也有所变化。据试验观察，根系与树冠有交替生长的现象，但这种现象随着盆栽果树营养条件的改善，有减缓的趋势；随着果实负载量的增大，根系生长受到明显抑制。苹果、梨、桃、山楂等树种，早春根系开始生长比萌芽、开花早，且在新梢速长期前常有一个根系生长高峰期。而柑桔、柿、枣等喜温果树，发生新根较晚，且生长前期根系生长平缓，这与其根系的生长对温度要求的差异有关。

在冬季低温期露地放置的落叶果树的根系，大都处于休眠状态，故新根很少发生，仅维持最低的生理活动。

果树根系的分布情况因树种而异。桃、山楂、葡萄等属浅根系树种，苹果、梨、核桃等为深根系树种。在盆栽条件下，果树根系被严格地限制在固定体积的容器内，完全改变了在大田果园条件下分布深而广的状态，因而对外界环境，如温、湿度的变化，施肥浓度及病虫害等等的适应，抵抗能力大为降低。由于根系的离心生长习性和靠近盆壁盆土通气条件优越等原因，盆栽果树根系的生长前期，多沿盆边向下向外生长，盆底根量明显增加，并逐渐形成根垫(图1-1)。这一时期(约1~3年)与大田条件相比，根系的长度并没有明显的缩短。据试验观察，上盆一年的鸭梨，其根系长达2.11m，相当于株高的2.7倍，只不过其根系多绕盆底盘旋