

国家自然科学基金支持项目

家庭园艺

王正明 赵志彬 郑素芹 编著

农业出版社



家庭园艺

云正明 赵志忠 郭素芹 编著

(京)新登字060号

家庭园艺

云正明 赵志忠 郭素芹 编著

* * *

责任编辑 舒 薇

农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路2号)

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092mm32开本 3.25印张 69千字

1992年12月第1版 1992年12月北京第1次印刷

印数 1—7,700册 定价 2.15元

ISBN 7-109-02604-3/S·1674

前 言

“老夫喜作黄昏颂，满目青山夕照明”这是已故叶剑英元帅遗留给全国老年人深切的关怀与鼓励，嘱咐每一个老同志，都应当珍惜自己的美好“夕阳”。我们从周围一些离退休的老年人言谈中感到，他们在突然离开了紧张的、熟悉的工作岗位以后，或多或少都有程度不同的“难以名状”的心情。郁郁寡欢，无所适从，说不清是孤独感还是失落感。

他（她）们中的大多数，身体情况还是很不错的。他（她）们并不甘心于“买菜、做饭、抱孩子”。而是迫切需要做些有意思的事情，来填补生活的空白。老人的晚年生活应当象晚霞当空丰富多彩。也许是年龄相近之故，我们对他（她）们的困惑与迷茫深表同情和理解，深切地感到，随着我国人口年龄的日益“老龄化”，老年生活的安排问题已摆在我们全社会面前，这将成为一个巨大的社会问题。

关心老年人的晚年生活象关心青少年教育培养一样，将成为我们全社会的责任。在这方面我们已经接近老年的科技工作者是应当有所作为的。因此，我们结合多年从事农村“庭院经济”、育种、保护地栽培、农业、园林研究工作的积累，参阅有关资料编写了《家庭园艺》一书。希望通过这本小册子能给今天的老年朋友增加一点晚年的情趣。当然，也许对丰富城市的“菜篮子”、美化环境起到一点补充作用。我们还希望这本小册子能对正在发展庭院经营的农民朋

友们有所启发和帮助。

由于我们目前都承担着国家科研攻关项目和其他繁重工作，业余时间很少，再加上水平限制，这本小册子只能算一块“引玉之砖”。

在编写过程之中李秀峰同志帮助抄清书稿，云天同志编绘了全书的插图和协助打印了修订稿，谢谢他们的帮助和支持。

作 者

1991年12月

• 1 •

目 录

前言

一、什么是家庭园艺	1
二、发展家庭园艺的意义	3
三、家庭园艺的内容与范围	6
四、怎样经营好家庭园艺生产	8
五、如何科学利用庭院建筑物	14
1. 多层栽培布置	14
2. 吊挂栽培	17
3. 附壁栽培	19
4. 廊道栽培	21
5. 阳台栽培布局	24
6. 窗台的利用	27
7. 屋顶的利用	29
六、家庭园艺的工具与设备	31
七、浇水“三忌”与简易滴灌装置	34
1. 浇水有“三忌”	34
2. 滴灌——家庭园艺的好方法	35
八、家庭园艺的土壤与施肥	39
1. “人工土壤”的选用配制	39
2. 庭院土壤改良	40
3. 盆栽果树的土壤更换	41
4. 庭院内栽果树基肥的施用	42
5. 生长季节施肥（追肥）	43

九、小型防暑降温与保暖设施	44
1. 家庭园艺的防暑与降温	44
2. 家庭园艺的保暖、防寒	46
3. 冬季保护地栽培	47
4. 给攀缘蔬菜搭一个漂亮的架	50
十、家庭园艺技术之一——无土栽培技术	53
1. 基质的选择	54
2. 无土栽培容器	56
3. 营养液的供给方式	60
4. 营养液的配制	64
十一、家庭园艺技术之二——果树盆栽	67
1. 盆栽葡萄	68
2. 盆栽石榴	72
3. 盆栽桃树	73
4. 苹果盆栽	74
5. 柑桔盆栽	76
6. 无花果盆栽	77
7. 盆栽草莓	77
8. 盆栽人参	79
十二、家庭园艺技术之三——盆栽蔬菜	82
十三、家庭园艺技术之四——塑料袋扦插技术	89
十四、家庭园艺技术之五——病虫害防治	92
附表一 无土栽培常用肥料表	96
附表二 主要蔬菜营养液配方	98

一、什么是家庭园艺

园艺学对大家来说是很熟悉的，它是利用土地（园田）进行果树栽培，蔬菜生产，花卉培育技术的统称，是世界各国不可缺少的一门产业。闻名于世的郁金香王国荷兰，就是利用园田生产名贵花卉郁金香向世界各地出口，换取了大量的外汇。我国园艺生产已经有很长的历史，堪称“世界园艺之母”。有很多古代专门著作至今仍有着重要的参考价值。比如，《花镜》是讲养花的，《园治注译》是讲造园林的。关于果树生产方面的历史就更长了，如：《尚书·禹贡》（公元前3世纪），《尔雅》（公元前2世纪左右）、《周礼》、《吕氏春秋》、《韩非子》（公元前3世纪）都有大量记载。《史记》（公元前1—2世纪）上有“燕秦千树栗”、“安邑千树枣”。后来的《齐民要术》、《南方草木状》、《桔录》、《农桑辑要》、《本草纲目》、《群芳谱》等书大量记载了果树实生苗培育，根蘖利用，嫁接技术及果树病虫害防治技术。解放后我国园艺事业发展很快，园艺生产目前已成为农民发家致富的有效途径。

“要想富，栽果树”，“一亩园，十亩田”是一致公认的。园艺事业又是很有益的工作，在“花香果红”的环境中生活和工作，心情舒畅，益寿延年。“种菊东篱下，悠然见南山”、“满

园春色关不住，一枝红杏出墙来”的生活情趣，是很使人想往的，尤其是生活于城镇的老年人，更想往着这种“田园情趣”。

大家都知道搞园艺生产的基本条件之一，就是土地。土地在农村似乎并不引人注意，甚至浪费的也不少。但是，对于城镇来说就是“寸土如金”。在土地极缺的城镇之中，搞园艺似乎有点象“痴人说梦”。我们这本书里就想向大家介绍，利用城市的现有条件搞园艺生产的小技术——家庭园艺，使幻想成为现实。

家庭园艺，也可以称之为“城市园艺”、“市民园艺”、“阳台园艺”。就是小规模园艺生产。小到什么程度？我们说家庭园艺规模最大不过一两分地（60—100平方米），最小可以小到一只盘子、一个花盆、一面墙壁、一个门廊、一条通道、甚至窗台上、房间里，边边角角的小空间，都可以开展家庭园艺的生产。这种小园艺生产可以使您在高楼林立的城市里体会到美好的“田园情趣”，领略自己的劳动成果。

家庭园艺的另一方面就是需要的工具“小”，所用的投资也“小”，一般用不了多少钱就可以办到。同时，劳动强度也小，不用“抡大镐”、“要大锹”，没什么重活，很适合离退休的老同志和伤残人的身体条件。可是，其收入相对来说并不算少。

当然，家庭园艺中的一些内容并不神秘，有的大家都作过或者看别人作过。比如，像家庭养花、小盘子里生蒜苗等等。但是，这些只是其中一小部分，本书就是想系统的向大家介绍尽量多的家庭园艺技术方法，使大家读了以后能够照着作。

二、发展家庭园艺的意义

我们华夏大地，人口众多。但是，耕地资源却很少，按人口平均才有一亩多一点。所以，开发一切可利用的土地资源，有效的利用各种自然资源、人工环境资源，生产出质量高、价廉、味美、无污染无公害的水果、蔬菜，来填满人民生活必需的“菜篮子”，就是一个重大的战略性工作。目前我们除了尽量向耕地、草原、山川、海洋、农村庭院要食品以外，还要把眼光收回来，看一看，我们的身边还有没有可以利用的潜在资源？根据前面的介绍我们已经知道了，家庭园艺这项生产主要是在城镇居民区住房内外进行的。根据有关部门统计，我国城镇占地面积有7000多万亩，按城市人口平均，每一人占地0.2亩。这一部分土地是人口最多、环境特殊、建筑物星罗棋布的所在。它的屋顶、阳台、墙壁、门廊、过道、屋角都有一些小空地、小空间，哪怕是几平方米，您都可以利用它作为发展家庭园艺的合适场所。因为，家庭园艺不但有美化环境的生态效益，很高的经济效益，而且还有不可估量的社会效益。

居住地生态环境改善的有效措施 绿色，是有益于健康的色彩，绿色植物是人类生存的重要伴侣，它的香味，它生

产的氧气，对人类是有益的。我们大家都知道，城镇是一个人工建筑群，以岩石、水泥、钢铁、砖瓦、柏油等材料为基础形成了一种枯燥的色调。目前，城镇与居民区绿化水平是现代文明的重要标志。我国的城市结构不良，绿化水平不高，全国平均绿地面积每人只有3.4平方米，远远低于世界先进国家的水平。绿化、美化、香化城镇已经受到党和政府的极大重视。发展家庭园艺改善生活区生态环境，把每个家庭，每栋楼房都建成一个个小花园是城镇绿化和生态环境建设的重要补充。也是我们老年人的希望。

社会效益非同寻常 家庭园艺在城镇中的社会效益十分明显，尤其对于老年人，它可使晚年生活更加充实，并有益健康。随着年龄的增长，一批批勤勤恳恳工作了大半生的老同志到了离、退休年龄，开始从紧张繁忙的工作岗位上退下来，进入了人生的晚年生活。如果老年朋友们利用晚年的时间优势和自己家前屋后、房顶、阳台甚至居室内进行家庭园艺生产，很可能是安排晚年的一种有趣的事业。通过力所能及的劳动，发挥您的聪明才智，将您的房前屋后，室内室外装点成一个五彩缤纷的小花园、小果园、小菜园，使您的生活小天地“四季长青、瓜香果红、香气四溢、收益丰盛”。顶花带刺的嫩黄瓜，美玉般的鲜蘑菇，金丝般的蒜苗，玛瑙似的葡萄，金红的苹果，红宝石样的草莓，延年益寿的人参……，在您的手中生产出来，看着这些丰盛的成果，您的生活该多充实；用自己生产的水果、蔬菜，招待您的亲朋好友，该有多么自豪；小院内，阳台上，窗台前一年四季生意昂然，一定会使您心情舒畅，益寿延年。当然一些正在上班的同志也完全可以利用茶余饭后的时间和各种身边的小空间，经营起自己的“小小”菜园、果园。用这种有趣的生

产,解除您生活中的烦恼,陶冶您的情操,使您的生活更丰满。

不可低估的经济效益 家庭园艺的规模虽然很小很小,可是,只要经营得法,收获会十分可观:

一棵盆栽葡萄占地不到一尺见方(0.09m^2),但是,每年能生产优质葡萄5—6公斤,价值5—10元。

一棵盆栽桃树年产4—5公斤,产值也在4—8元。

蒜苗盆栽每平方米每月可收获鲜蒜苗20多公斤,产值也在20—30元左右。

养平菇每平方米产鲜菇10—20公斤,产值10—20元。

以上所列举的这些产值仅仅按一层利用计算。假如,您能利用本书中将要介绍的多层利用等科学方法,还可以使产值成几倍的翻番,随着当今世界的环境污染日渐严重,蔬菜价格上涨,季节供应不均衡,常常使人们感到不适应。假如,能够利用您身边可以利用的小空间,发展您的家庭园艺生产,不但可以美化环境,有益身心健康,同时,对您的食品多样化、无害化,必然有不小的帮助。设想一下当您匆匆回家忘记了买菜就近剪两把黄蒜苗,打上两个鸡蛋,一碗美味的鲜汤即可佐餐。朋友来访,您用不着下楼买水果招待,回转身剪两串葡萄,摘几个苹果即可伴您们畅谈。这些果菜应时新鲜,又无污染,论起它们的价值则决不是单单用金钱所能衡量的。

亲爱的朋友!不要小看您身旁的方寸土地,只要您能精心设计,科学管理,产量还是十分可观的。当然在您入门以后,靠您的聪明才智,一定会把家庭园艺这门有趣、有益、有利的技术推向一个新的水平。

我们还可以设想一下全国亿万城镇居民都能发展起家庭园艺生产,不但可以美化生活,有益健康,同时,对缓解市场的供应,节约生活开支也将有一个可观的补充。

三、家庭园艺的内容与范围

家庭园艺这个行当与一般的园艺生产技术是有区别的，它与一般园艺生产的主要区别就在于它具有小、高、密、美五个方面的特点，下面我们简单解释一下这几个字表示的具体意义。

“小”：小指的是家庭园艺的场地小，最大不到一分地，而小可到几平方米甚至零点几平方米，前面说的不到一分地一般多为城镇平房的小院或住一层楼居民的楼前小空地。但是，我们重点要介绍的是在几平方米以下的房间、阳台、房顶、门廊、过道等等小场地，甚至小到 一个花盆、一只木箱，您看小不小。这是从场地来说的。同时，这种生产用的工具也小，象小喷壶，小花铲、小竹筐、小温室，这里用不上大锹大镐，更用不上拖拉机、水泵、收割机和机动喷雾器。第三，栽培的对象也小，象矮化的果树，矮小的蔬菜，这些都是为了适应这个“小”字。

“高”：高是指家庭园艺需要高技术、高效益的利用空间。为了在小范围内取得高产优质，要采取高技术和高集约度的经营方式。象温室技术、水培（也称无土栽培）技术、环境控制技术、配方施肥技术、滴灌技术等等。同时，采取

有效利用空间的高密度结构，包括多层高叠结构、高吊高挂技术、高架技术等等。另外，还需要采取很高的物质能量投入技术。比如，它用的培养土和肥料都要有高肥效，最佳结构。

“密”：高密度是家庭园艺的又一特色。因为，只有高密度才可以保证在很小的空间里得到更多的产品。象高密度布局，高密度栽培，紧密的时间利用等等……。

“美”：我们前边讲过，家庭园艺是在人们身边甚至室内进行的，因之，必须具有美化环境和生产产品的双重作用。家庭园艺的布局要美，培养用具要美，修剪栽培要美，要使每一件栽培单元本身就是一个艺术造型，给人以美的享受。同时，家庭园艺还要和您的住宅小院、家具、房屋结构、色调、功能有一个最佳配合，形成一个互相协调的艺术景观，从而装点美化您身边的环境。

具体到家庭园艺的内容，我们认为它一般包括：1.从栽培场地上分：有小院利用技术、墙壁装饰利用技术、门廊利用技术、窗台利用技术、室内利用与布置技术、阳台利用技术等等。2.从形式上分：有盆栽技术、架式栽培技术、吊挂栽培技术、屋顶培植技术、多层栽培技术、水培砂培技术、小型温室技术、袋式栽培技术等等。3.从专业上分：一般可以分为果树栽培技术、蔬菜栽培技术、食用菌栽培技术、中草药栽培技术、香料栽培技术与花卉栽培技术等方面。所以，可以这样说：家庭园艺技术实际是一种复杂的综合栽培技术措施。当然，在一个家庭中不可能面面俱到，一般以一至三种技术的应用为主。

四、怎样经营好家庭园艺生产

家庭园艺虽然是一种既有益又有趣的事。但是，真要经营好自己的家庭园艺，却要费一番脑筋和力气。您需要掌握栽培植物的习性 & 设计协调的栽培方法，象土壤配制、合理浇水、施肥、修剪与病虫害防治等项技术。总的来讲要想经营好家庭园艺生产必须首先做到以下几个方面：

1. 平面上合理安排

我们知道“家庭园艺”是一种利用生活空间的极小场地进行园艺生产同时美化居住地的一种综合性的工作。因此，在平面布置上要根据“美化”、“和谐”的原则来进行。一般来说庭院中，房屋里安排绿色生物要本着“疏密有致、通风透光、便于生活、美化环境、夏季可以遮阴、冬季不碍采光”的原则，将美观与经济效益为一体。比如，门窗的两侧，墙壁四周，人行道路的两边，都是安排家庭园艺生产的良好场地。再如居室中厅旁、阳台上、厨房里也可以安排适当的家庭园艺生产项目。当然，因为我国城镇居住环境都比较狭窄，需要在平面布置上动一番脑筋，科学合理的安排。

2. 多层次立体栽培

由于“家庭园艺”是在微小的范围内进行的园艺生产。因

此，充分利用空间就成了增加效益的关键。多层次立体化布置是一种增加光能利用，增加产品产量，获得高效益的主要方式。立体栽培包括人工吊架结构与植物复层栽培两种，人工吊架结构中有框架栽培、吊挂栽培、附壁栽培、支架栽培、屋顶栽培等等。这方面后面要作专门介绍。本章节先介绍植物复层搭配的原则。

（1）喜光与耐荫植物配合 在多层次立体布置上，要充分利用植物的不同需光量合理搭配，要把一些需光量多的阳性植物安排在上层，向阳处；把一些需光量少的植物（如食用菌、魔芋、黄花菜、地蚕、天麻等）安排在下层或比较阴暗的角落。这样安排可以使有限的空间光能得到最大限度的利用，取得较高的生物产量。

（2）高低植物合理安排 根据植物高低差异，把一些高秆植物与低秆植物合理的安排在一起，形成复合群体，利用种群间的互惠作用，得到结构上的互补、和谐、高效和产量上的最大提高。

（3）攀缘植物与直立植物的配合 攀缘植物的茎很柔软不能直立，一般都需要支架来展开其柔软的身体。如豆角、黄瓜、葡萄、瓜蒌等等。而多数直立植物的叶片又在上层，如树木、向日葵、玉米、毛竹等等。假如把直立的植物与攀缘植物结合起来

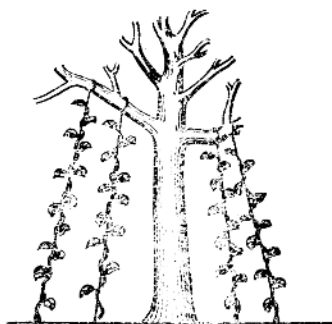


图1 植物刚柔相济结构图示

来，就可以互相利用（图1）。直立植物给攀缘植物提供了支持，攀缘植物则利用直立植物的下层空间相辅相成，合理布局。但是，也要注意光能的合理利用。

（4）地上为主的植物与地下为主的植物配合 有一些植物地上部分很大而地下部分相对的较小。像瓜类、叶菜类。而另一些植物地下部分多而地上部分则相对小一些。像山药、天麻、土豆、生姜、大蒜、魔芋等。我们把这两种植物结合在一起也可以充分利用空间。

3. 充分利用时间

在平面和立体多层结构基础上采用间作、套种的方法有效的利用时间是增加“家庭园艺”效益的关键。间作套作是我国农业的精华。我国能以占世界7%的土地，养育占世界25%人口的重要原因之一就是间套作起了作用。这种方法就是把前茬作物与后茬作物合理的交叉在一起。表1是番茄

表1 番茄和莴苣间套作表

月	日	番茄	莴苣
12	20—31	播种	播种
2	1—5	移栽	移栽
3	15		收获
4	15	开始收获	播种
5	15	打顶尖	
6	1	播种	移栽
7	1	拉秧	收获
7	15	移栽	移栽
8	15—30		收获
9	15	开始收获	
11	1	摘心	
12	20—31	拉秧	