

农村实用  
科技文库

# 庭院果树

中国科学技术普及创作协会农业委员会·辽宁省科普创作协会

主编

李家福编写

农业出版社

农村实用科技文库

## 庭院果树

中国科学技术普及创作协会 主编  
农业委员会·辽宁省科普创作协会  
李家福 编写

农业出版社出版 (北京朝内大街130号)

新华书店北京发行所发行 天水新华印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 1印张 22千字

1983年8月第1版 1985年5月甘肃第2次印刷

印数 205,000—222,500册

统一书号 16144·2759 定价 0.14元

党的“十二大”提出全面开创社会主义现代化建设新局面的伟大号召，极大地鼓舞了广大农民建设社会主义物质文明和精神文明的积极性。农村社员对科学技术的要求必将越来越深入，越来越广泛。十一届三中全会以来，农村中兴起的学科学、用科学的热潮必将发展成为经常性的科学文化活动。

这套《农村实用科技文库》就是适应这个新形势编写出版的。它的特点是紧密结合生产和生活上的实际需要，力求有助于解决发展生产、增加收入的实际问题；文字浅显精炼，内容简要实用。它的范围包括农林牧副渔、农村建设、能源开发、环境保护以及卫生保健、生活日用常识等等。为便于购买和携带，每一分册不列序号，单独发行。

# 《农村实用科技文库》

## 已 刊 书 目

怎样用好化肥

鸡病防治问答

蔬菜地膜覆盖技术问答

庭院果树

农村安全用电

怎样用好农药

商品花卉培育

果蔬保鲜贮藏

种好小菜园

家庭养菇

# 目 录

## 庭院果树的栽培特点

- 1. 发展庭院果树有哪些好处..... 1
- 2. 庭院栽植果树的特点是什么..... 1
- 3. 适于庭院栽植的果树有哪些..... 2
- 4. 怎样考虑庭院果树的布局..... 3

## 果树苗木的繁育

- 5. 常用的果树繁殖方法有哪些..... 4
- 6. 果树嫁接方法有几种..... 4
- 7. 怎样掌握火炕育葡萄苗的技术..... 5
- 8. 山楂育苗有哪几种方法..... 6
- 9. 山果变家果有几种途径..... 6
- 10. 怎样给果树高接换头..... 7
- 11. 矮化砧木的利用方式有几种..... 8

## 栽植要点与肥水管理

- 12. 栽树前后应注意哪些技术环节..... 9
- 13. 如何掌握果树灌水标准..... 9
- 14. 秋施基肥有哪些好处..... 10
- 15. 果树出现肥害应采取什么措施..... 11
- 16. 如何掌握根外追肥的方法与时期..... 12
- 17. 怎样设计简易果树滴灌..... 12

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 18. 葡萄根系遭受冻害怎么补救.....    | 13 |
| 19. 葡萄枝蔓“瞎眼”应采取什么办法..... | 13 |
| 20. 葡萄埋土防寒应注意哪些问题 .....  | 14 |
| 21. 如何给果树施行外科手术 .....    | 14 |

### 庭院果树的整形修剪

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 22. 适于庭院栽植的葡萄架式有几种..... | 15 |
| 23. 庭院葡萄应选择哪种整形方式.....  | 16 |
| 24. 庭院葡萄冬剪有几种方法.....    | 17 |
| 25. 庭院葡萄夏剪应抓哪几个环节.....  | 18 |
| 26. 怎样使葡萄当年结二次果.....    | 19 |
| 27. 庭院果树应选择什么样的树形.....  | 19 |
| 28. 幼树修剪应掌握什么火候.....    | 20 |
| 29. 如何防止果树结果部位外移.....   | 20 |
| 30. 桃树更新应采取哪些修剪措施.....  | 21 |
| 31. 用什么办法改造更新老梨树.....   | 21 |
| 32. 怎样克服果树出现大小年.....    | 22 |

### 保花保果与疏花疏果

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 33. 果树到了结果年龄不结果怎么办 ..... | 22 |
| 34. 花开满树座不住果怎么办.....     | 23 |
| 35. 人工授粉的方法有几种.....      | 23 |
| 36. 如何提高枣树座果率.....       | 24 |
| 37. 常用疏果方法有几种.....       | 25 |

### 生长调节剂在果树上的应用

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 38. 哪些药剂能促进扦插枝条生根 ..... | 25 |
| 39. 喷什么药剂能提高座果率.....    | 26 |

|                        |    |
|------------------------|----|
| 40. 促进花芽分化的药剂有哪些.....  | 26 |
| 41. 防止采前落果应选用什么药剂..... | 26 |
| 42. 常用的疏花疏果药剂有几种.....  | 27 |
| 43. 哪些药剂能促进果实早熟.....   | 27 |
| 44. 枣果采收用什么方法好.....    | 27 |

## 庭院果树的栽培特点

### 1. 发展庭院果树有哪些好处？

艳丽多姿、芳香四溢的果品，富含多种营养物质和维生素，有较高的滋补和医疗价值。因此，自古以来就有“遍尝百果能成仙”的谚语。成仙得道固然是迷信之谈；但果品之营养成分与药用价值，早已被现代科学所证明。

庭院栽植果树，可以随时采摘，四季尝鲜。除满足栽培者长年享用之外，尚可补充淡季果品市场之不足、增加经济收入。经营得法，是经济效益显著的副业门路。近几年来，因经营庭院果树而富裕的专业户已屡见不鲜。

果树栽植于庭院，花儿朵朵，枝叶婆娑，果实累累，色香诱人，可以美化环境，净化空气；莳弄果木可以陶冶性情，增添乐趣，丰富生活内容，增进身心健康，大大有助于精神文明和物质文明的建设。

### 2. 庭院栽植果树的特点是什么？

家庭院落、背风向阳、解冻较早、初霜迟来、光照和有效活动积温充足，而且有优越的肥水条件，便于人为地创造提早或延晚栽培的环境。

庭院栽植果树，可以利用工余、饭后的零星时间经营管理，家庭辅助劳动力也能莳弄。有条件实行精耕细作，根据庭院布局和个人爱好选择树形、安排架式、搭配品种，采取多种多样的栽培形式和技术措施。

房前屋后面积有限，空间狭小，种植果树种类又多，经常出

现进入结果期晚、开花不座果、病虫蔓延等现象。应着重解决通风、透光等问题。严格肥水管理,加强病虫防治,合理配置授粉树或花期进行人工授粉。

### 3. 适于庭院栽植的果树有哪些?

适于庭院栽植的果树很多。有浆果类的葡萄、草莓和柿子;有核果类的桃、李、杏、樱桃、枣;有仁果类的梨、苹果、山楂等。

葡萄是多年生藤本果树,适应性强,栽培面广,栽后两三年结果,四五年就进入盛果期,寿命长,产量高。适栽品种有玫瑰香、龙眼、黑汉、巨峰、白香蕉、葡萄园皇后等。

草莓是一种经济价值较高的多年生草本小浆果,繁殖容易,栽培周期短,进入结果期快,成熟期早,适于庭院栽培。

柿子是一种味美、多汁、含糖量高的浆果。除生食外,尚可加工成柿饼、柿干。柿树高大,叶圆滑光滑,华北地区农家多用于遮荫蔽日。

桃、李、杏栽培历史悠久,一向被人们誉为“庭院核果三姐妹”。树形、枝叶和花果都能给人以美的感受。枣是木本粮食。鲜食、制干或加工各有风味,繁殖方法简单,栽后当年就可结果。樱桃号称“春果第一枝”,是古代皇帝祭祖、敬神的珍贵果品,味美色艳,惹人喜爱。

梨的风味佳、产量高,可以周年供应鲜食。民间多用于镇咳生津、消灾祛火。秋子梨系统的优良品种有京白梨、南果梨、香水梨、花盖梨;白梨系统有鸭梨、雪花梨、秋白梨以及苹果梨、早酥、锦丰等品种;洋梨系统有巴梨、茄梨、日面红;沙梨系统有博多青、身不知、二十世纪梨等。

庭院栽植苹果应选早果、丰产、容易管理的金冠、鸡冠、赤阳、锦红等品种,最好选用矮化砧木,进行矮化栽培。

山楂是营养和药用价值都很高的果品,它具有软化血管、降

低胆固醇的明显作用，对防治高血压和冠心病也有一定的疗效。山楂加工制品具有独特风味，很受人们喜欢。

石榴是庭院果树中独具一格的常绿树种，花开莹红，果涂丹朱，子粒晶亮，酸甜清爽，长久以来被人们称作“吉祥之果”。北方农家多以盆栽，冬季搬入室内。果桑营养价值高，味极甜，有浓香，成熟期早，产量高，易管理，病虫害少。果实洁白的白桑椹更受欢迎。

#### 4. 怎样考虑庭院果树的布局？

庭院果树树种的选择与搭配，应根据果树类型、生物学特性以及人们的生活需要而合理配置。应尽可能地做到各个季节都有果实成熟，因此应按早、中、晚熟搭配品种。还应力求做到夏蔽烈日，冬御寒风，为进餐、乘凉、读书、写字创造舒适的环境。

整个部局应因地制宜，就地取材，乔木、灌木、藤本、草本相互搭配。园田的边缘、园端或园角单植或丛植中等冠幅的

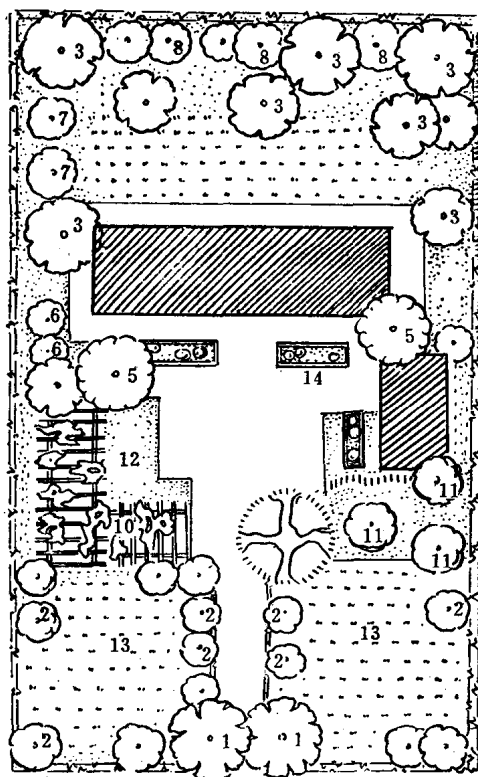


图1 庭院果树布局

1. 杏 2. 海棠 3. 梨 4. 核桃 5. 枣 6. 山楂  
7. 李 8. 桃 9. 苹果 10. 葡萄 11. 樱桃  
12. 草莓 13. 菜田 14. 花坛

桃、李、杏或毛櫻桃；庭前通往大門的通道配置葡萄棚廊或兩旁栽植冠幅較大的核桃、柿子等樹，形成棚洞；門旁或牆角、後院孤植高大的果桑或大棗；窗台或矮牆上可以配置大小適宜的盆栽石榴、金桔、無花果、矮化桃或四季草莓。

## 果樹苗木的繁育

### 5. 常用的果樹繁殖方法有哪些？

果樹的繁殖方法很多，採用哪種方法繁殖苗木應根據繁殖目的及果樹特性來確定。

蘋果、梨樹多採用嫁接方法繁殖。這種方法是從已結果的成年樹上選取接穗，所以能保持品種固有的優良特性，提早結果。如果選擇不同抗性的砧木，則可以擴大果樹的栽植範圍。用這種方法繁殖苗木還具有需用接穗量小、繁殖系數高、經濟效益顯著等優點。

繁殖葡萄苗木大多用扦插法。因為葡萄的枝條再生能力強，插入土中容易生根成活，長成新植株。如果為了提高抗寒或抗病能力，也可以選用抗性強的砧木進行嫁接繁殖。先培育砧木苗再行嫁接。也有採用硬枝嫁接的，即當年早春先行室內嫁接再扦插生根成苗，秋天出圃。

棗樹多採用根蘖苗分株方式繁殖。利用棗樹易生根蘖的特點而使之長成新樹。根蘖是由母樹營養體形成，遺傳性基本不變，可以保持原性狀基本不變。

草莓是用“匍匐莖”進行繁殖。植株當年新莖的葉腋能抽生一種匍匐莖，這種莖爬在地面上容易生根入土，只要把這些帶根的小苗切下來，就是一株新草莓苗。

### 6. 果樹嫁接方法有幾種？

當前經常採用的嫁接方法，以嫁接材料來區分主要有枝接和

芽接。凡用具有一个或几个芽的一段枝条做接穗进行嫁接的都叫枝接；而仅用一个芽片做接芽的称芽接。

芽接法是在已结果优良母株上选取当年生枝条，切取1.5—2.5厘米不带木质部的芽片，再在砧木距地面3—5厘米处开丁字形切口，剥皮后插入接芽，使芽片上端与砧木横切口紧密相接，然后绑紧。这种方法的优点是利用接穗最经济，愈合容易，接合牢固，嫁接成活率高。嫁接应在七月上旬至九月上旬皮层容易剥离的时期进行。

枝接法是用优良果树品种枝条作接穗，嫁接在有一定粗度的砧木上。常用的方法有切接、劈接、腹接、皮下接、舌接、根接等（图2）。

## 7. 怎样掌握火炕育苗葡萄苗的技术？

秋季落叶后，结合冬剪采集葡萄插条，剪掉当年生新梢上不成熟的顶梢和副梢，按不同品种捆扎，放在菜窖里用湿沙埋藏。

第二年春，将沙藏之插条按两、三节一段剪截成短插条。剪截插条时，要选择饱满的顶芽，上剪口距顶芽2厘米左右，下剪口紧靠底下的节部（利于发根）。

利用农家住房的火炕炕头或地瓜育苗之回龙炕，铺湿沙或湿锯末，然后将准备好的插条插在其间，用沙或锯末填充插条

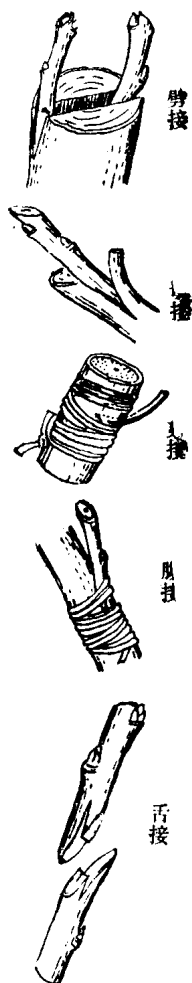


图2 嫁接方法示意图

与插条的间隙,要使插条有  $\frac{1}{3}$  露在空气中。如能保持插条底部温度达到  $25-30^{\circ}\text{C}$ ,而插条上部芽眼处保持在  $10^{\circ}\text{C}$  以下,经 15—20 天插条基部即可形成一圈白色愈伤组织,皮层局部开裂,生出刚刚突起的幼根。此时即应在温床或露地作畦,施肥灌水,准备扦插。

当温床或露地 20 厘米深处地温达  $10-12^{\circ}\text{C}$  时,即可进行扦插。垄插时,垄距 50—70 厘米,株距 8—12 厘米;床插时,行距 15—30 厘米,株距 10 厘米。扦插前一天要灌足底水,扦插后用细沙覆盖顶芽,厚 1—1.5 厘米。为了提高地温,保持苗床湿润,采用地膜覆盖畦(垄)面,可获得出苗整齐、出苗率高的良好效果。

### 3. 山楂育苗有哪几种方法?

除利用根蘖苗进行栽培的自根山楂苗外,培育山楂优良苗木均需进行嫁接繁殖。嫁接所需用的砧木一是利用野生砧木,二是播种山楂或山里红种子,用实生苗作砧木。

利用野生砧木培育苗木的方法有归圃育苗、“走马上任”、就地嫁接、断根育苗、根插育苗等方式。归圃育苗是在“清明”前后将野生山楂根蘖苗(直径 0.3—0.5 厘米)移植在庭院,株行距  $12-15 \times 50-60$  厘米;当年秋天进行芽接或第二年春天进行枝接。“走马上任”也叫“两头忙”,早春挖取优良野生根蘖苗,在室内先行嫁接(枝接),然后移栽于庭院,一方面促其生根,一方面使嫁接口愈合,需精心培育方能及早成苗。

实生育苗是采集充分成熟无病虫害的山楂种子,于上冻前用 3—5 倍湿沙与之混合,贮藏于事先挖好的贮藏沟内。因山楂种皮坚硬,发芽困难,必须延长层积时间。第二年六、七月间将种子上下翻倒一次,秋季取出播种。第三年春即能长出健壮的幼苗,秋季芽接,未成活者下一个春天用切接方法补接。

### 9. 山果变家果有几种途径?

山果变家果是利用野生果树资源，经过嫁接换种，改造成经济价值较高的优良果树品种。北方各省常见的山里红、山丁子、山梨、山杏、酸枣、毛桃、毛樱桃等，都可以嫁接成优质高产的栽培果树。

野生果树根系发达，吸收能力强，嫁接苗成活率高，生长快，结果早。山果变家果方式可以在山上就地嫁接；也可以挖苗回家定植后再行嫁接；还可以挖回砧木即行嫁接，然后再定植。常用的嫁接方法是春枝接或秋芽接。

(1) 酸枣砧接大枣：选1—2年生发育良好的枣头，按节剪断作为接穗；选2年生以上的酸枣棵子(根颈处粗1厘米左右)为砧木，于“清明”前后进行嫁接(切接)，用塑料布条包扎嫁接接口，并用湿土培盖。管理得当，当年就可以结果。

(2) 山里红砧芽接山楂：选1—3年生山里红根蘖苗为砧木，采集优良山楂结果树当年生枝条为接穗，秋季树液流动期间进行芽接。用这种方法繁殖快，用工少，成本低，嫁接成活率高达70%以上。

(3) 野梨树高接换头：野梨树经济价值低，高接换头后，可以在较短期限内形成新树冠，~~及早增加经济收益。~~

#### 10. 怎样给果树高接换头？

庭院栽植果树，如发现品种不够理想，~~想换另栽又要等很长时间~~，又快又好的办法就是运用高接换头法为果树改头换面。高接还可以在一棵树上同时嫁接几个品种，~~便能得到各种各样的果实。~~这里介绍两种换头方式。

幼树换头：定植幼树三五年后，三大主枝已基本~~稳定~~，如果想要换头，可在选定主枝(距主干30厘米处)上，改接理想的更新品种；中心干改接部位可适当高些。如果已经选留了第二层主枝，应同时将第二层主枝也改接换种。

结果树多头高接：全树一次截枝，同时高接优良品种接穗。

也可在一棵树上同时接早、中、晚熟不同品种，培育成“百果树”。

高接换头的嫁接技术应根据枝条或砧桩粗度不同而采用相应的方法。骨干枝头或较细的砧桩可采用芽接或腹接；砧桩较粗的

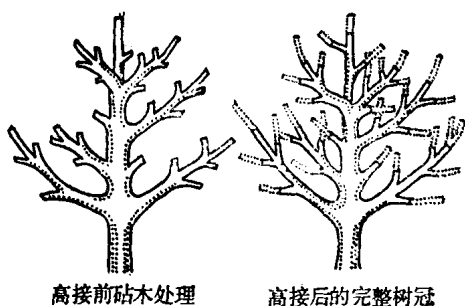


图3 高接换头示意图

可行插皮接或劈接，细弱枝条多采用腹接或搭接。春季高接在萌芽前进行，大树接在大枝上，幼树接在树干上；秋季高接采用芽接，大树接在一、二年生枝或能剥开皮层的粗枝上。

### 11. 矮化砧木的利用方式有几种？

果树矮化栽培具有结果早、品质好、树体小、单位面积产量高等优点，非常适宜于庭院果树。矮化的途径很多，应用比较广泛的是选用矮化砧木。方式有二。

一是利用自根砧。即用矮化砧木的根系，其上嫁接栽培品种。比如，将优良苹果品种接穗直接嫁接 $M_1$ 、 $M_2$ 或奈子、海棠等矮化砧木上；将桃、李、杏接穗嫁接在毛樱桃砧木上。这种方法可以直接收到矮化效应，但M系矮砧抗寒、抗风能力较差。

二是利用矮化中间砧。即用普通砧木的根系（基础）其上嫁接矮化砧的枝条作主干的一部分（矮化中间砧），最后再接优良果树品种。举例说明：春天移栽山丁子幼苗做基础，秋天在山丁子苗距地面10厘米左右芽接 $M_1$ 矮砧苗木枝条的接芽；第二年春接芽萌发长成幼树，秋天再在矮砧接芽抽生的幼树基部（据原嫁接接口20厘米）嫁接红星苹果接芽；第三年培育成红星苹果嫁接苗。

这种方法既可以收到矮化砧木的致矮效应，又可以保持有基础的优良抗性。

## 栽植要点与肥水管理

### 12. 栽树前后应注意哪些技术环节？

庭院植树，萌芽前春栽或落叶后秋栽均可。秋栽有利于伤口愈合，促发新根；春栽可以避免冬季受冻或抽条。华北、东北地区多春栽。

栽前按规划定点挖深、宽各1米的栽植坑，密植栽培可挖深、宽各1米的栽植沟。无论挖坑或挖沟，都要将表土和心土分放两边。

选择苗木的标准是要有完整健壮的根系，枝粗节短，芽子饱满，皮有光泽，无病虫害。栽前先将苗木根系浸在水中或泡在稀泥浆内。

栽树时，先将事先堆在一边的表土混入有机肥料，分取一半填入栽植坑内，培成馒头形土堆。接着将浸过泥浆的苗木放在坑内土堆上，务使根系均匀分布在土堆周围。然后再将另一半加有有机肥的表土分层填入坑内，填一层土轻轻提提树苗，使根系舒展，用脚踏实，使根系与土壤密接。表土填完后，继续填入部分心土，余下的心土留作栽树后修浇水的树盘。

栽树时应注意栽植深度，保持树苗的根颈部位高出地面5厘米，待灌水后土壤下渗再填土时，使根颈与地表相平。为防止矮化砧苗木的接穗部分接土生根，栽植时应将嫁接口高出地表10厘米。

栽树完毕要修树盘浇透水，待水下渗后再用修树盘的土散堆在树根周围，以防止水分蒸发。一月后再修树盘补充浇水。

### 13. 如何掌握果树灌水标准？

一棵冠径  $10 \times 10$  米的盛果期苹果树，每天平均蒸发水分 220 斤，一个生长季节消耗水 170 吨。如果每个生长季节天然降水 500 毫米，按根系利用率三分之一计算，基本上可以满足树体需要。但因雨量分布不均，降水时期与数量很难与果树需水规律相吻合，故仍需合理灌溉。

生长季节的不同时期，果树对水分的要求不同。萌芽前需有一定水分保证发芽，否则就要推迟萌芽或萌芽不齐，影响新梢生长。花期干旱或水分过多，常引起落花落果，降低座果率；新梢旺长期需水量最多，称此期为需水临界期。果实膨大期也需要一定量的水分，但水分过多易引起新梢徒长，不利于花芽分化。秋季干旱，影响营养物质积累，不利于树体越冬；冬季干旱容易抽条。

依上述果树需水规律，应分别于春季萌芽前后到开花前、新梢生长和幼果膨大期、果实迅速膨大期（也是花芽大量分化期）、以及初冬结冻前，均应视当时降雨情况酌量灌水。每次灌水量以浸湿 1 米深土层为度。

雨季树盘内积水影响根系呼吸，应及时排除，防止涝灾。

#### 14. 秋施基肥有哪些好处？

北方果产区于果实采收前后，秋施以有机肥为主的基肥，是维持果树正常生长发育、高产稳产的重要措施。此时正是根系第二或第三次生长高峰，伤根容易愈合，切断一些细小根系可以促发新根。

肥料施入，能有一部分被果树根吸收，此时地上部新生器官已接近停长，养分积累在树体枝干之内，有利于明年开春后供应萌芽、开花和新梢生长，能明显地提高第二年的座果率。另一部分肥料当年不能为根系吸收，但经过一冬埋藏，第二年春天化冻后即可供根系吸收。

秋施基肥还可以避免春施造成土壤干旱和肥效迟发。北方各