

农村实用技术丛书

柿、橄榄栽培技术

广东省农业委员会科教处 编
广东省科学技术协会普及部

科学普及出版社广州分社

《农村实用技术》丛书之二十二

柿、橄榄栽培技术

广东省农业委员会科教处 编
广东省科学技术协会普及部

科学普及出版社广州分社

编写者：杨碧梅 丘瑞强
特约编辑：张 晓 李源声
封面设计：示 羊

柿、橄榄栽培技术

广东省农业委员会科教处^编
广东省科学技术协会普及部
科学普及出版社广州分社出版发行
广东省新华书店经销
江西省全南印刷厂印刷

开本：787×1092毫米 1/32印张：1.375字数：27千

1986年12月第一版 1986年12月第一次印刷

印数：1—9800册

统一书号：16051·60535

定价：0.30元

出版说明

为了贯彻广东省山区工作会议精神，把实用的农业生产技术知识普及到山区、贫困地区、少数民族地区和广大农村的农民手中，帮助他们掌握生产技能和提高经营能力，尽快地走上发展生产治穷致富的道路，广东省农业委员会和广东省科学技术协会共同组织编写了这套《农村实用技术》丛书。

这套丛书，包括多种水果栽培和鲜果贮藏、加工技术，以及养鱼、养兔、畜禽疾病防治、食用菌栽培、种桑养蚕技术等。这套丛书的编写，本着“实际、实用、实效”的原则，文字通俗易懂，技术措施具体扼要，凡有小学文化水平的读者，都能看懂和应用。只要认真按照书中的技术要求去做，就能促进生产的发展。

这套丛书，由于编写和出版时间匆促，不足之处在所难免，敬希广大读者提出宝贵意见。

目 录

柿的栽培技术

一、概况	(1)
二、主要品种	(2)
三、生物学特性及对外界的要求	(5)
四、栽培技术	(9)

橄榄和乌榄栽培技术

一、概况	(28)
二、生长和开花结果习性	(28)
三、优良品种	(30)
四、育苗	(31)
五、种植	(32)
六、榄园的管理	(33)
七、采收	(38)

柿 的 栽 培 技 术

一、概 况

柿树原产我国，在我国至少有二千一百多年的栽培历史，且分布极广，除东北、西北部分地区外，其余南北各省都有栽培。广东省由于有大面积的荒山、丘陵，很适宜柿树生长，所以，柿树的分布也很广，如广州郊区，以及增城、从化、番禺、五华、宝安、河源及潮汕各县，过去都有较大面积的柿树栽培。在长期的生产过程中，广大群众对管理和栽种柿树，不仅积累了丰富的经验，而且还培育了许多优良的地方品种。

柿是我省主要的木本粮食树种之一，其经济价值主要体现在以下几个方面：

鲜柿所含营养成份相当丰富，主要含胡萝卜素、硫胺素、核黄素、尼克酸、维生素C、淀粉、蛋白质、糖、脂肪、还有粗纤维、钙、磷和铁等多种营养。由于成熟的果实含糖分丰富、味美而富有营养，因而成为群众广泛喜爱的一种水果。柿除可鲜食外，还可加工制成柿饼，营养成分更加浓厚，味甘甜适口，且极耐贮运，远销海外，在国际市场上颇受欢迎，是外销的主要果品之一。

柿用途广泛，柿有相当的医疗功效，可降血压、治疗胃

病。其未熟果或落果含多量单宁物质，可提取柿漆，作为雨伞及鱼网等的涂料。柿还可作为加工的原料，如用以酿酒、制醋等。另外，其木材质地致密，纹理美观，可制作贵重家具。

柿树适应性强，对气候、土质选择不严，耐干旱，耐瘠瘠，管理也较容易，适宜于在山地种植，且柿树寿命长，产量高，其经济寿命一般可达70~80年，收益期长。在当前大力开发山区之际，柿树的确是一种很值得推广种值的优良果树树种。

二、主要品种

柿的品种甚多，一般依其果实在树上成熟时能否自然脱涩，分为涩柿与甜柿两大类。我国甜柿极少，几乎全部为涩柿。

我国各地栽培的地方品种约有200~300个，由于长期受地理条件的影响，大体上可分为南型和北型两大群。南型柿耐寒力较弱，不耐旱，果皮厚，色较浓；北型柿耐寒力较强，性喜干燥，果皮薄，色较浅。南型和北型柿均需脱涩后方可食用，但南方有些品种如广东斯文柿，则为自然脱涩品种，且味甜而有芳香。

现将我国柿的优良品种介绍如下：

1. 盖柿，又称磨盘柿

主产于山东、河北、山西、湖北一带，为华北的主要栽培品种。树性强健，树冠开张，抗寒力强，寿命长，落果

少；丰产。果实极大，重225—230克，大者达320克以上，扁球形，近蒂处有凹形环状缢痕，形似盖子，故名。果肉橙黄，多汁液，味甜，可溶性固形物16.6~18.2%，无核，品质上乘。5月初旬开花，9月下旬~10月中旬成熟，耐贮藏，可藏至次年2月，为华北生食著名品种。

2. 镜面柿

以山东菏泽栽培最多。树势旺，树高大，长寿，丰产。果扁圆形，顶部平，果皮桔红色，有光泽，果中等大，平均重200克左右，无种子，果皮薄，汁多味甜，品质极上。10月中下旬成熟，鲜食及制柿饼均可，尤以制柿饼风味特佳，出饼率为30%左右，饼质柔软，为山东名产。

3. 鸡心黄柿

主产陕西三原一带。树势强健，高达10米，枝梢开张，寿命长，结果早，大小年现象少，果实为四棱圆锥形，略似鸡心，平均重约100克，大小均匀，果顶钝圆形，果面橙黄色，果肉红黄色，质细，多汁，味甚甜，无种子，品质上乘。在原产地10月中旬成熟，最宜于作软柿供食。

4. 扁花柿，又名方柿

主产杭州古荡一带，树势中等，树冠开张，丰产，果大，扁圆形，平均重250克，成熟时果色呈浓橙红色，果肉橙黄色，普通作烘柿食用，柔软多汁，甘味强，无核者多，品质甚佳。在杭州9月下旬至10月中旬成熟。

5. 腰带柿，又称玉带柿

产于湖南隆回洞口。果实扁球形，中腰有痕，平均果重450克左右，果肉橙黄，被有果粉，果汁多。无核或少核，果实含糖总量14.77%，质脆味甜，10月中旬成熟，果实耐

贮藏，丰产。

6. 斯文柿

产于广东番禺。果实椭圆形，果顶圆，果色橙红，果肉红色，近于甜柿类，不需脱涩即可食用，味甜而有芳香。

7. 火晶柿

主产陕西关中，以临潼最多。树势强健，树冠开张，产量稳定，果较小，圆形，重约70克，成熟后制成烘柿，果面呈橙红或深红色，果粉多，肉质细，纤维少，多汁，味极甜，无核，10月上旬成熟。

8. 盒柿

产于江西于都。树冠高大、开张，最大者可占地一亩，寿命长，果实为四方棱柱形，平均重约340克，味甜，无核，品质好，但不耐贮藏。

9. 华南水柿

产于广西恭城、平乐、苏浦及广东番禺等地。果实扁球形，中等大，重100~120克，成熟时鲜红色，稍带蜡粉，味甜，为广西制柿饼的优良品种。

10. 尖柿

主产陕西富平。树势强健，丰产。果为长圆锥形，果顶部尖瘦，平均重120克，果面平整，光滑，成熟后呈橙红色。肉质致密，甘味浓。无核或有核2~4个，品质上。在原产地10月下旬至11月上旬成熟，为当地制柿饼之优良品种。

11. 大红柿

产于广东番禺。树势强，果大，橙红色，牛心形，平均重127克，果尖阔而尖端稍细长，果面有四条棱，顶端脐部

有小黑点，无核或偶有一、二粒核。熟期8月下旬至10月，供应期长，宜作烘柿。

12. 高安方柿

主产江西高安县。果大，方球形，略扁，成熟时红色而有光泽，无核或极少核。味甜，品质极佳。10月成熟，果实主供鲜食。

13. 金瓶柿

主产山东青岛市郊区。树性强健，丰产。果中等大，为扁圆或卵圆形，平均重170克左右，果顶钝尖，果面光滑，成熟后呈橙黄色，微有果粉，果肉淡黄色。制成软柿后，肉质致密，甘味浓，无核，品质上等。9月下旬成熟。

14. 华南牛心柿

产于广东番禺及广西阳朔一带。果为心脏形，向顶部渐尖，横断面方形，平均重110—120克。果面橙红，稍有白蜡粉。肉红色，汁多味甘。9月下旬至10月成熟，宜生食。

15. 元宵柿

广东潮汕和福建诏安主产。果大，扁圆形，皮色橙黄，品质上乘，丰产。鲜果可贮至元宵节，故名。可制柿饼。10月至11月成熟。

三、生物学特性及对外界的要求

(一) 生长结果习性

1. 生长习性及物候期

柿树生长强盛，有中心干，为高大的落叶乔木，冬季有明显的休眠期。嫁接苗栽植后若肥水足且管理得当，三年就可

结果，一般4~5年开始结果，10年后渐入盛果期。据有经验的柿农反映，老柿树还可维持一定的产量，如150年生柿树产量仍可达800斤。一般来说，涩柿生长强，易成大树；甜柿生长较弱，树冠开张，较矮小。柿的幼年树生长旺盛，约15年树冠形成后，生长显著减弱，20年后大枝就会出现更新现象，同时，柿树在老枝老干上有许多潜伏芽，潜伏芽寿命极长，能随时萌发成枝，这样，老枝或粗大的枝短截后，均可发生许多新枝。可见，柿树更新极为容易，且次数多，因而寿命长，至老年甚至百年后仍能维持相当产量。所以，在管理上对柿树适时更新，就显得很重要。

柿树的一年生枝上有两种芽，叶芽发育成发育枝，混合芽则既发出枝叶又能开花结果。幼树一年抽生2~3次新梢，以春夏两次新梢数量最多。成年树则只在春季抽梢一次，多在立春至雨水（2月）抽出，先发芽长叶而后开花。柿树新梢长者比短者座果率高，所以，加强肥水管理，促使新梢伸长和健壮，就能提高座果率，获丰产。

柿树喜温暖，在一年中生长发育所需温度较高，萌芽期要求平均温度在 12°C 以上。柿树的开花期在萌芽抽梢后约35天左右，一般要求平均温度在 17°C 以上，整个花期约20天。柿树的着果率比一般果树为高，有经验的柿农说：“柿树有花即有果”。往往在一枝上可结十多个果。果实成熟期依品种和气候而异，一般在8~10月。落叶期一般在10月下旬。根群生长，在暖地一般5月上、中旬开始，稍冷地区5月下旬才开始活动，自6月中旬至7月上旬生长最盛，其后稍衰，自9月下旬至10月上旬再盛行活动，至10月下旬即停止生长而进入休眠，因此，柿树在全年主要生长发育期仅为五个月。

2. 开花结果习性

柿的雌花着生于当年生新梢的叶腋，即当年生枝结果，花芽为混合芽。凡有雌花的新梢称为结果枝，这些结果枝所着生的上年生枝称为结果母枝。结果母枝长7~30厘米左右，大多数为上年生充实的春梢。柿树的结果枝一般是发生于结果母枝的顶芽及其以下的1~2个侧芽。春季萌发时，先抽新梢，新梢的芽3~7节的叶腋间着生花蕾，开花结果，每一结果枝上雌花少则一个，多则可连续着生12个，但以1~3个为多。结果枝结果后，由于消耗养分过多，当年常不能形成混合芽，而只能形成叶芽，因而次年多不能成为结果母枝。主要的结果母枝是由上一年结果枝叶腋间的发育枝形成的，而于下一年抽生结果枝开花结果，这样就容易形成大小年结果的习性。但若在肥水管理条件良好的情况下，也可连年结果，只有树势衰弱，枝条生长不良，才会形成隔年结果现象。

优良品种的柿树多半只有雌花而无雄花，因而所结果实无种子，有的雌雄同株但雌花发达，雄花多退化。我国柿树的品种中几乎都是只有雌花而无雄花，多数品种不受精即能结实，但也有的品种必须有其他品种的雄花粉授粉才能正常结果，这样的品种种植时就必须配置一定数量的授粉树。实生柿就能着生大量雄花。

柿树花芽开始形成的时期因品种和地区而不同，一般是在夏季开始，即在新梢停止伸长一个月后开始花芽分化，一直到次年春天最后形成。花芽分化时期需要很多养分，如果肥水管理跟不上，就不能形成花芽而长成发育枝；但若肥水条件好，枝梢生长健旺、充实，就能保证连续结果。

（二）对环境条件的要求

1. 温度

柿树喜温暖气候，但耐寒力也较强，冬季温度降至 -10°C 时无任何冻害，且能忍耐短期 -20°C 的低温。甜柿的耐寒力较涩柿弱，甜柿生长期（4—11月）平均温度须在 17°C 以上，故宜栽于暖地。由此可见，只要年温在 9°C 以上、绝对最低温不低于 -20°C 的地方，均可种柿，所以，广东的气候是很适宜种柿的。

2. 雨量

柿树虽原产于多雨的长江流域，但也相当耐旱，在干燥地区也能良好的生长和结果。由于我国南北在气候上的差异，形成了南方和北方两个品种群。但不论南方或北方品种，在生长期间都忌积水，故应选地下水水位低的高地种植。尤其在果实成熟期更喜干燥和阳光充足。若生长期雨量过多，常引起枝梢徒长，妨碍花芽形成；开花期多雨则影响授粉受精，易引起落花落果；幼果发育期多雨，日照不足，则会阻碍同化作用，易引起生理落果。尤其在4—5月刚结成小果，最怕连日下雨，特别怕连续发生夜雨，这样会使落果现象更为严重。据报道，广东有些地方的柿农遇到这种天气时，习惯采用圈枝的办法，能有效地防止因水分过多而致落果。但也只能暂时挽救一部分损失，况且这种办法也不能长久使用。柿农认为，过了农历四月初八，果已长定，这时虽有连雨也很少落果了。另外，夏秋期间果实生长期若久旱无灌溉，也会使果实发育受阻，甚至落果。因此，在南方栽种柿树，应根据具体的气候情况，做到多雨时及时排水，久旱无雨时适时灌水。

3. 土壤

柿树对土壤适应性强,几乎各种土壤均能栽培,但最适于粘质壤土,不喜纯砂性土壤。柿对地势要求也不严,不论山地、平地、丘陵地或缓坡地都能种植,但最好选用缓坡地,坡度过大的地方往往土层浅薄,肥力不足,且保水力弱,不利于柿树生长。最好选用土层深厚,排水良好的粘壤土,以近中性为宜。在含腐殖质适度的土壤,柿生长良好、丰产、且果实品质优良。

四、栽培技术

(一)育苗繁殖

1. 砧木苗的培育

柿树一般都用嫁接育苗,嫁接所用砧木有油柿、君迁子、美国柿和本砧。本砧(野生柿或栽培柿)根系深,直根强,抗寒力较弱,但较耐湿,适于南方。在南方亦有用油柿作砧木的,可使生长势强的品种矮化,提早结果。

培育砧木苗首先要播种,种子采自成熟的果实,将柿果晒干发软后剥离果肉取出种子,然后用清水洗净,放在阴凉通风处晾干。播种时期分为秋播和春播,秋播是在采种后到结冻前进行,即将洗净晾干的种子,直接播入已整成畦的苗床中。春播的(3月上旬至4月上旬)应将层积或用温水浸过的种子,条播在苗畦中。播种前必须对苗床先行深耕施肥并灌透水,保持土壤肥沃疏松湿润,便于幼苗出土。每亩播种量2.5~4公斤。

幼苗出土后长至2~3片真叶时可按应留密度的株距,

间去过多的苗，间出的苗可栽于另一苗床中。在砧苗生长期间须加强管理，及时浇水防旱、松土保湿、除草施肥及防治病虫害等，促使砧苗健壮生长。至秋季砧苗粗达1厘米左右时，便可进行芽接，其余小苗于次年春进行枝接。

2. 嫁接时期及方法

柿树嫁接有枝接和芽接两种。枝接法是用一般枝条作接穗，一般在春季进行，方法有劈接法和切接法。在砧木芽开始萌动、接穗的芽已开始露青，就是枝接的最适时期，一般在2~3月。芽接常在8月下旬至9月上旬进行，方法有“1”形接、盾形接及贴接等。芽接不用把砧木剪断，且保留部分叶片，在接芽成活后才酌情把砧木剪去，这样，有利于提高嫁接成活率，而且，适宜嫁接的时期较长，愈合良好，方法简便，容易操作。

接穗的选取，枝接法以用一年生的营养枝为主；夏季芽接多用去年的潜伏芽，秋季芽接则用当年的叶芽。

下面简单介绍几种常用的嫁接法。

(1) 劈接法：

选择一年生以上、生长较粗壮的砧苗，在离地10厘米高处（若砧木较粗也可以高些）剪去砧苗上部，用刀从砧木断面的中央或一侧向下纵切3厘米左右长的缝，接穗可用单芽或双芽，下端削成3厘米左右长的楔形（比砧木的纵切长度稍长一点），两面要削平滑。把削好的接穗插在砧木纵切面的一侧，对准形成层，使砧穗的切口密合，随即扎紧。如果能用湿润的细土封实，更有利于成活。

(2) 单芽切接法：

把砧木在距地面10厘米左右高处剪断，削平断面，选

平滑的一面，斜削一刀，自斜削部皮层和木质部之间（即形成层）垂直纵切，长度要比接穗的长削面短0.1厘米。接穗插入时，对准砧木一侧的形成层，贴合要紧密封，直插到底。接好后立即包扎，微露芽眼。此法技术简单，且成活率高。

（3）口字形芽接（贴接）：

削接芽时，是在选好的接芽四周，用刀割切，使接芽成为长宽各为1~1.5厘米的方形或长方形芽片。砧木宜选在距地面3~5厘米皮部光滑的地方，切一与芽片同等大小的口，在其上部及两侧各切一刀，剥开砧木的皮，并立即把接芽的芽片贴在砧木上，砧木皮留下一部分托住芽片，便于包扎，然后用塑料带扎紧。

3. 提高成活率的几点措施

柿含单宁物质较多，遇空气易于氧化凝固形成黑色的薄膜，与刀子接触后，产生单宁酸铁，这就影响嫁接的成活。为了提高嫁接成活率，必须注意以下几点：

（1）选好嫁接适期，是提高嫁接成活率的主要环节之一。枝接应在春季2~3月或3~4月树液开始流动时进行；芽接则在夏季5~6月或秋季8~9月生长缓慢时期进行。

（2）刀子要快，动作要迅速准确。由于柿含多量单宁物质，生长愈合缓慢，嫁接时最忌切口干燥，所以，动作必须要快而准，尽量减少伤口与空气接触的时间。

（3）加大芽片皮层的面积，减少削面伤口的比例。这样，单宁物质才不易形成隔离层而影响成活。嫁接时还应注意擦净刀上的单宁酸铁，这对提高成活率也有一定的好处。

4. 嫁接后的管理

嫁接后要定期检查，及时除去砧木上的萌芽，以免消耗养分，影响接芽的成活和生长。另外，必须加强肥水管理以及做好松土除草和及时防除病虫害等工作。如管理得当，春季嫁接后，当年柿苗即可生长到60~80厘米左右；夏季芽接的，如加强肥水等管理，当年也能发育成苗；秋季嫁接的，因生长季节短，一般可露芽过冬，不使其萌发，暂不剪去砧木，待次年春萌发后才把砧木剪去，这样，可免受冬季冰害。

(二)栽植

柿树一年生嫁接苗即可定植。在山地，栽前应作好广土保持工作，筑好梯田或鱼鳞坑等，如土壤瘠薄或为石砾土壤，应对定植穴进行客土，打穴深宽各1米，放入厩肥或堆肥，使种柿后根群能深入土中，为丰产创造良好条件。

柿在暖地秋植或春植均可，秋植宜在11~12月，春植在2月间。南方暖地以秋植为宜，因秋植后根群伤口愈合较早，次年春季开始萌发生长活动也早。在较寒冷地区以春植为好。幼苗栽植后，加强管理，四年左右即开始结果。

栽植距离依风土、品种、砧木及栽培管理等而有所不同，一般来说，凡树冠大的品种行距应大些；树形矮小的品种可较密些；土层深厚肥沃的土地，株行距应放大些。大体上，在坡地或瘠薄平地的距离：涩柿 5×6 米~ 6×6 米，甜柿 4×5 米~ 5×5 米；在肥沃平地或缓坡倾斜地的距离：涩柿 6×7 米~ 7×7 米，甜柿 5×9 米~ 6×6 米。

柿树多数品种仅有雌花，一般不授粉受精也能单性结果，（能生无核果），故多数品种无混植授粉品种的必要。但其