

园艺小丛书

山东柿树的栽培 和柿果加工

尹 清 廉 编写
山东人民出版社



几 点 說 明

本社过去把园艺方面的書籍，放在“农业生产小叢書”里出版。今后为了适应农业合作化的需要，为了加强出版物的系統性，我們决定將原来“农业生产小叢書”里所包括的内容，分別出若干套小叢書，“园艺小叢書”就是其中的一种。

这套小叢書，着重講解果树和蔬菜的栽培、管理及病虫害防治等方面的知識。在編写时，力求字大图清，通俗易懂。它的讀者对象，主要是：果农、菜农、一般羣众及果业、菜业、农业合作社的技术員等。

目 录

写在前边

一 几个柿子优良品种介绍.....	5
二 嫁接.....	14
(一) 砧木的增殖 (二) 嫁接方法 (三) 嫁接后的管理	
三 移植.....	30
(一) 土壤和地势的选择 (二) 栽植的时期 (三) 起苗和栽植技术	
四 管理.....	35
(一) 施肥 (二) 整形修剪和疏果 (三) 防治病虫害	
(四) 在柿园间种作物 (五) 做好水土保持	
(六) 采收和包装	
五 柿果加工.....	63
(一) 脱涩方法 (二) 制饼方法 (三) 制柿酒的方法	
(四) 制柿醋的方法 (五) 冻柿的吃法 (六) 几种混合吃法	
附:	
波尔多液、石灰硫磺合剂的配制方法.....	76

写在前边

柿树是一种高大的喬木，多分布在溫帶和亞熱帶地区。它的适应性很强，不論在平地、山坡、河岸、路旁、村边都能栽培；所以果农叫它“铁果园”。柿树原产于我国的長江流域，已有三千年的栽培历史。山东是柿树的主要产地之一，主要分布在菏泽、历城、泰安、益都、沂水、栖霞、滕县、青島等地。尤其菏泽柿树栽培历史最久，品种优良，含糖量高，现在还有已生存五百多年的結果柿树。著名的“曹州耿餅”就是出在菏泽，过去曾經做过封建皇帝的貢品。

在山东，柿树每年谷雨前后发芽抽叶，立夏开花。嫁接后的柿树，三、四年就可开始結果，十年后进入盛果期。果实多着生在当年新生出的結果枝中間的几个叶腋間。果实生长期約一百七、八十天，到霜降前后成熟。全省現有柿树約440万株，五十年生的小树每株可收果子300到500斤，百年以上生的大树，能收果子800

到1,000斤,丰产的柿树,有的收到2,000多斤。

柿子可以脱涩生食,果实含糖丰富,味美而有营养(柿的可食部分平均含水80.21%、蛋白质1.36%、脂肪0.57%、淀粉和糖15.13%、粗纤维2.08%、灰分0.65%)。可以加工制成柿饼;可以出口,换取外汇。此外,柿子还可以用来酿酒、制醋,节省粮食。1957年,国务院提出以代用品酿酒的号召以后,山东淄川酒厂,即积极试制柿子酒,已经成功的制成了柿子白干,并正式投入生产。每年可以节约大批粮食和红薯。

栽培柿树投资少,收入大,有条件的农业社,作副业经营,可以增加社里的收入。如菏泽县阎庄乡赵王李村,全村有柿树2,500株。1933年共制“耿饼”二十万斤,以每斤三角计算,就可收入人民币六万元。又如益都县西股乡五星一社,1956年全社农作物纯收益为13,674元,果树纯收益为89,605元,把柿子加工制饼制酒,相当于农业收入的十倍还多。

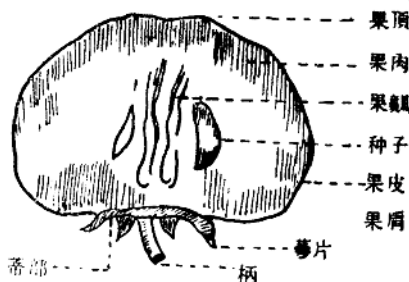
所以,柿树是一个很有发展前途的果树,今后应当根据发展多种经济的方针,结合绿化工作,适当的提倡栽培柿树。

一 几个柿子优良品种介绍

柿子分甘柿和涩柿两类，甘柿发甜，涩柿发涩。在我省栽培的多是涩柿。这种柿树为混合花芽，芽子刚发出来的时候，往往新芽朝下成不正的形状（可避雨防寒）。到春季五月开花。花淡黄色，从四个萼

片内放出。花冠象筒状，上端四个瓣。花中没有雄蕊。

只有雌蕊一枚，这叫单蕊



图一 柿果纵剖面

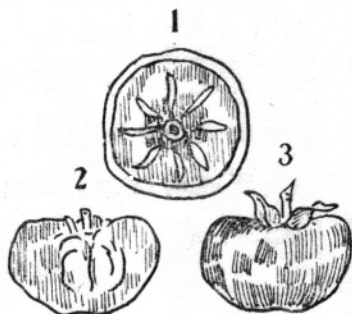
结实（雄花退化）。果实有瓢，成熟时瓢外周围一般有八个心室。果实肉多。一般没有种子，但也有些品种有种子。采收后必须进行脱涩，才能食用。柿子的品种很多，根据调查，我省现有栽培品种，至少有三十多个，现将其中适合我省栽培，品质优良的几个主要品种，分述于后。

1. 镜面柿：树势开张，枝条稍弱。每个果

實重四兩左右，果實圓形，有稜，平頂，在十月中下旬成熟（霜降前後）。成熟的果實，果皮是紅色，有光澤，果肉為金黃色，含糖量高，水分少，無種子，品質極上，加工後成餅快出霜多。缺點是抗病力弱，容易落果。

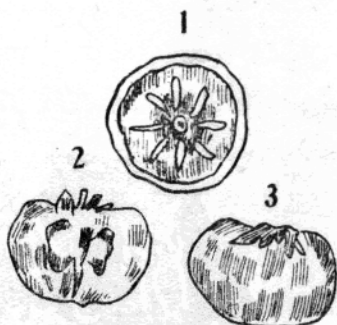
2. 九月青：特征和鏡面柿差不多，但葉面光滑而薄，與軟棗葉很相似。比鏡面柿晚熟五天到七天。也是制餅的優良品種。

3. 小面糊：樹勢開張，枝條稠密，結果過多的小枝條，到冬季往往要死掉一部分。果實個小，扁圓形，果頂較平，有四道明



1. 橫剖面 2. 縱剖面 3. 直視

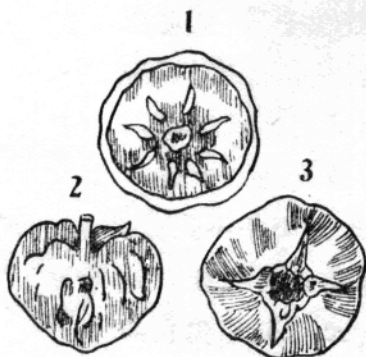
圖二 鏡面柿



1. 橫剖面 2. 縱剖面 3. 直視

圖三 九月青

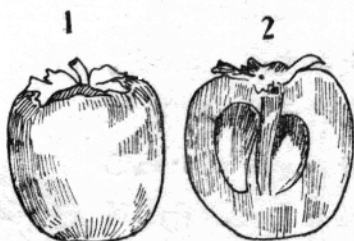
显的果线，蒂窪广而深，成熟前蒂与果肉相連处容易裂縫。萼片小，果柄短。有种子。十月中下旬成熟。适应性強，能抗旱，耐瘠薄，产量高，大小年不严重。品質中等，也是加工制餅的品种。我省历城山区果农栽培較多。



1.橫剖面 2.縱剖面 3.蒂視

图四 小面糊

4.金瓶柿：树勢強健，果形長圓，蒂小，萼片略翹起，九月下旬成熟。果面光滑，顏色橙黃，有果粉，果肉淡黃色，肉質細密，无种子。品質良好，能丰产。我省青島郊区栽培較多。



1.正視 2.縱剖面

图五 金瓶柿

5.小萼子：树勢旺盛，枝条稠密，多弯曲，結果多的小枝条，到冬季往往要死掉一部分。果

实个_小，心臟形，品質中等，种子很少，有果粉。萼片較一般柿子的小，并且翹起，所以叫“小萼子”。适应性

強，能抗瘠薄，不論山坡或梯田边缘，都能栽培。多能丰产，大小年不显著。

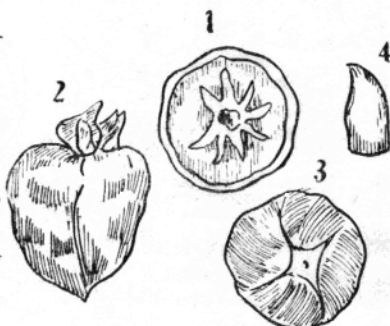
果实成熟一致，是加工制餅的优良品种，我省益都馬庄

区栽培的很多。在

文登一帶也有栽培的，那里的羣众叫做“母柿”。

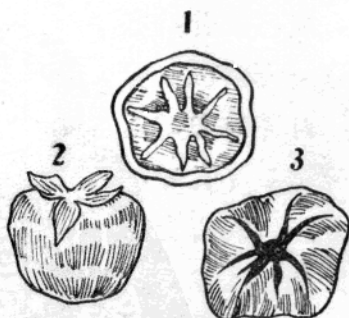
6.水柿：树势开張，枝条稍軟。果实中等大，皮薄，果粉少。

无种子。品質較好。萼片較小而包在果肩上。肩比頂稍粗，頂平。十月下旬成熟。容易脫澀，适宜制餅。能丰产，适应性強，



1.橫剖面 2.直視 3.頂視 4.种子

图六 小萼子

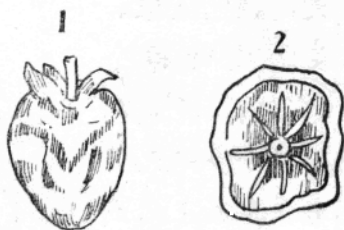


1.橫剖面 2.直視 3.頂視

图七 水柿

大小年不严重。我省沂水县果农栽培的较多。

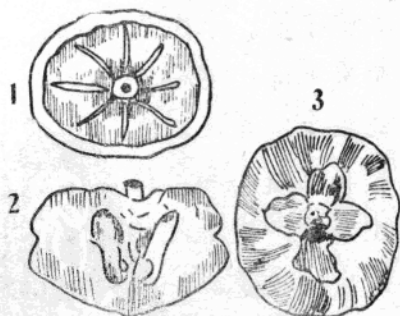
7. 饅饅柿：树势开张，枝干弯曲。果实象馒头，所以叫“饅饅柿”。种子很少。萼片大。十月中下旬成熟，性喜肥沃土质，有大小年现象。因含糖量高，也是制饼的优良品种。



1. 直視 2. 橫剖面

图八 饅饅柿

8. 合柿：又叫盖柿，枝条多向上直生，有中心领导主干，树冠下大上小，成尖顶圆头形。叶大而厚。果实扁圆形，个大，每个果重半斤左右，在柿果的腰間有一圈溝。品质优良，果面光滑，橙黄色，滋味美。无种子，脱涩后生食，很受市场欢迎。性喜較厚的肥沃土层。在我省历

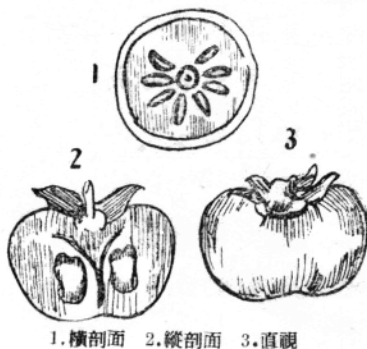


1. 橫剖面 2. 縱剖面 3. 萼視

图九 合柿

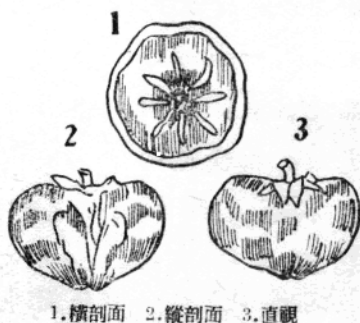
城山区栽培的較多。

9.八月黃：枝条短而硬脆，多直立，生長慢。叶子比鏡面柿稍大，顏色濃綠。果实比鏡面柿个大，有稜，頂平，色黃，水分多，九月下旬和十月上旬成熟。是脫澀食用的优良品种。



图十 八月黃

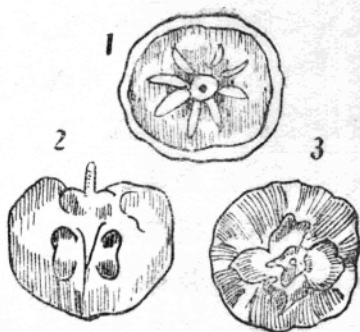
10.二糙：树勢和八月黃相仿，但果大而厚，頂鼓，每个果重五兩左右。奇形果較多，羣众多称它为“媽媽柿子”。果皮表面有光澤，銹色斑紋較多。是脫澀生食和制餅的兩用优良品种，我省荷澤栽培的很多。



图十一 二糙

11.二茁：又叫茁头，树形开張，枝条弯曲，容易下垂。后

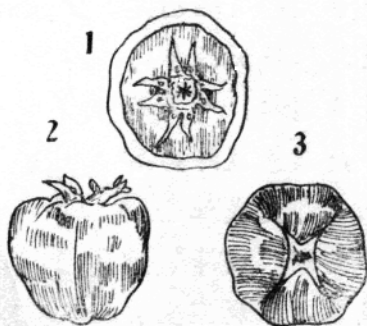
期叶子往往变成紅色。果实頂端高起，有四道果綫。萼窪深，萼片大，果柄稍長。大小年現象較重。味甜个大而脆。品質較好，是脫澀生食的优良品种，历城有栽培的。



1.橫剖面 2.縱剖面 3.萼視

图十二 二 苗

12.平頂黃：樹勢開張，枝条弯曲而短。果实中等大，略成方形，色黃。果頂平，稍下陷，有四道明溝。果肉色黃，有果粉，有的有种子一、二个。萼片翹起，含糖分多。品質好，能丰产，十月中旬成熟，是脫澀和制餅的良种。

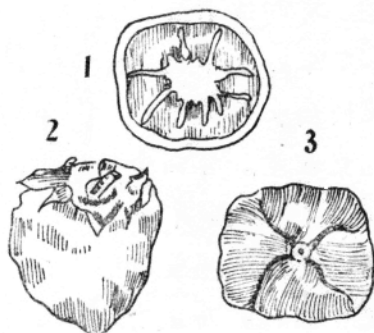


1.橫剖面 2.直視 3.頂視

图十三 平頂黃

13.四烘：果

实有两种形状，一种是方形的，果顶凹陷，萼片贴在果肩上，靠近萼片处有瘤状突起的沟纹。果柄粗短。品质较差。产量低。另一种有四道明显的果沟。这种柿果只能烘吃，不能制饼。喜欢肥地。因为它的果形特殊，有的人喜欢栽培。

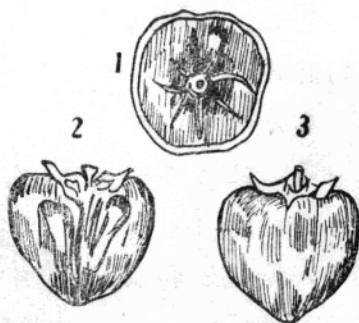


1.横剖面 2.直視 3.頂視

图十四 四 烘

14.油 簍 头:

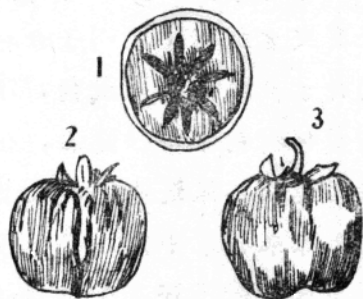
树势开张，枝条细长而软弱，容易下垂。果实中等大，顶端凸起。少数的有种子。品质稍差。萼片大而厚，并且翘起。叶大而厚，颜色浓绿，后期大部变成红色。果实到“霜降”后成熟，可脱涩生食或烘食，味道稍发面。



1.横剖面 2.縱剖面 3.直視

图十五 油簍头

15. **鹽柿**：樹勢開張，枝條細長而稠密，葉子是卵圓形，小而薄。果實很小，每個重二兩上下，品質不好。十月中下旬成熟。抗炭疽病和角斑病力很強。這種柿果農民一般不用來脫澀和制餅，成熟後，摘下加鹽（每百個加食鹽四兩），用水浸入缸中，醃到來年春可食用，其味脆辣，鹽愈少脫澀愈快。我省荷澤還有栽培的。



1. 橫剖面 2. 縱剖面 3. 直視

圖十六 鹽 柿

16. **羊奶子**：又叫牛奶子。是嫁接種，能丰產。果形似軟棗，但比軟棗細而且高，很象羊的乳頭，所以叫羊奶子。十月中下旬成熟。成熟時葉子大部落掉，果實變成黑褐色，果皮起皺紋，摘下來，吃着很甜，無澀味，無種子，耐貯藏運輸。



1. 直視 2. 橫剖面

圖十七 羊奶子

除以上十六個品種外，制餅的還有車

头柿、大面糊；适宜脱涩生食的有青柿、牛心柿、大萼子、面柿、山柿、羊心柿、九道沟、旗杆顶柿等；适宜烘食的有四方、花萼子、托柿、冬柿、小铁柿、绵柿；适宜冻食的有铁皮柿、冻柿等。以上品种都是嫁接的柿树。另外还有实生柿树（又叫子母树），就是用柿果内的种子在地内生长成树，不经嫁接就能结果。这类柿树树势都很健壮，但结果较晚。有的果实比原来柿果还大点，品质没有降低；有的果实比原来柿果小点，品质发面。这种柿树在我省历城、菏泽还有个别培植的。根据观察，它的适应性很强，对病虫害的抵抗能力也强。

二 嫁 接

（一）砧木的培植

柿子树一般都是嫁接成活的，所结的果子大部分没有种子；有些虽然有种子，也不容易育出苗来。所以柿树都是用嫁接法来繁殖。要嫁接，先要培植砧木（又叫台木或母子）。在山东，嫁接柿树一般都是用软枣树做砧木。软

棗又叫君迂子，俗叫黑棗。是一種野生柿樹類。果子比棗還小，可以用來釀酒和制醋。因為它的適應性很強，能抗寒，容易栽培，種子又多，采集也容易，所以羣眾多用它來育苗做砧木。再用柿樹上當年生出的結果枝條來嫁接成柿樹。用做砧木的軟棗樹有三種：

(1) 核子蛋（又叫柿胡子）：實生，果圓形，每個果有七八個核。

(2) 半核子：實生，果形長圓，形狀象羊奶子，所以也叫“羊奶子”。有一、二個核。

(3) 花軟棗：實生，雄株每一葉腋間能開很多的雄花，但不能結果。這種軟棗樹嫁接不容易成活，但在嫁接時揭開皮，稍晾一下，再放入接芽，也能成活。

下邊談談培植砧木的方法：

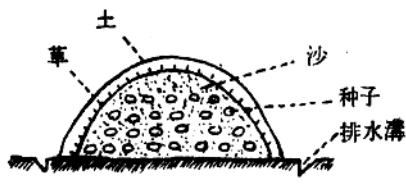
1. 種子的采集和處理：在十月“霜降”後，把充分成熟的沒有病蟲的軟棗摘下來，放成一堆，讓它自己腐爛；然後搗碎，放篩子里，用水把果肉沖洗干淨；晒干，除去柿皮、果蒂、萼片、果柄，然後放在沒有陽光、空氣

流通的地方。到十一、二月間天气寒冷时，再用层积法处理种子，使种皮变軟或破裂，容易发芽。层积法有两种：种子少时可用花盆或木箱来处理（如图十八）。种子多的可用露地层积法（如图十九）。盆箱层积法：先在底上鑽



花盆积法

图十八



露地层积法

图十九

一个眼，使它漏水。盆底鋪一层大粒砂子或煤渣，再鋪上一层湿润的砂土（湿润程度以用手能握成块不致散开为适宜），再鋪一层种子；这样一层一层地堆积起来。装满盆箱后，上面用木板或玻璃盖好（为的是防止兽类侵害），放到窖内或埋在排水便利的地方。上面复土1.2尺到1.8尺厚。露地层积法和以上方法相同，要注意的是上面要用土堆成半圆形，并在四周挖好排水溝，防止雨水浸入堆内。采用露地层积时，地点最好不要选在阳光充分照晒的地方，