

甘肅省幾種亞熱帶果樹誌

(枇杷 无花果 油橄欖)

甘肅農業科學院果樹研究所

張 俊

一九八五年十月十五日

目 录

第一章 甘肃省枇杷志

第一节	栽培历史及在国民经济中的意义	1
第二节	地理分布及栽培现状	2
第三节	栽培管理经验	2
一、	苗木培育	2
二、	栽培管理	3
(一)	定植	3
(二)	整形修剪	3
(三)	施肥灌水	4
(四)	激素应用与疏花疏果	4
(五)	采收贮藏	4
第四节	枇杷的种类和品种	4
一、	枇杷的种类和品种	4
二、	枇杷植物种和品种检索	5
第五节	枇杷的生物学特性	6
一、	生长和结果习性	6
(一)	生长习性	6
(二)	结果习性	6
二、	对环境条件的要求	7

第六节 枇杷的品种.....	8
一、文县白枇杷.....	8
二、文县黄枇杷.....	9
三、文县小甜枇杷.....	11
四、武都枇杷.....	11

第二章 甘肃省无花果志

第一节 栽培历史及在国民经济中的意义.....	12
第二节 地理分布及栽培现状.....	13
第三节 栽培管理经验.....	14
一、培育苗木.....	14
(一) 扦插繁殖.....	14
(二) 压条繁殖.....	15
二、栽培管理.....	15
(一) 定植.....	15
(二) 整形修剪.....	15
(三) 施肥和灌水.....	16
(四) 保花保果与促进果实成熟.....	16
第四节 无花果的种类和品种.....	16
第五节 无花果生物学特性.....	17
一、生长结果习性.....	17

(一) 生长习性.....	18
(二) 结果习性.....	18
二、对环境条件的要求.....	18
(一) 气候.....	18
(二) 地形土壤.....	19
第六节 无花果的品种.....	19

第三章 甘肃油橄榄志

第一节 栽培历史及在国民经济中的意义.....	20
第二节 地理分布及栽培现状.....	21
第三节 油橄榄的栽培要点.....	22
一、培育苗木.....	22
(一) 实生繁殖.....	22
(二) 嫩枝扦插.....	22
二、栽培管理.....	23
(一) 建园定植.....	23
(二) 土壤管理.....	23
(三) 整形修剪.....	23
第四节 油橄榄的生物学特性.....	23

甘 肃 省 枇 杷 志

第一节 栽培历史及在国民经济中的意义

枇杷古名“卢桔”。原产我国西南各地，在我国的栽培历史悠久。古书《周礼》中所载“场人掌国之场圃，而树之果蓏珍异之物。……”，东汉郑康成注：“珍异、葡萄、枇杷之属”。可见枇杷在东汉时，已作为经济树种栽培，为人们所重视。晋《郭义恭舟志》中又有叙述“枇杷出安南、犍临、宜都……”，所谓安南、犍临，就是当今的四川夹江、宜宾一带，宜都则为现在的湖北省境内。说明那时已为枇杷原产之地。时至唐代已很盛行，唐白居易诗云：“淮山侧畔楚江阴，五月枇杷正满林”，就足见一斑。因此推测枇杷在我国的栽培，至少也有2200多年的历史。

我省文县武都产区，与四川毗连，同样都位于秦岭主峰及主峰以南地区，气候相近，人物往返频繁，四川夹江、宜宾为枇杷原产之地，栽培历史悠久，我省枇杷栽培年代也相当古远。

枇杷成熟较早，五月中下旬果实采收。这不仅填补此时青黄不接的空白，解决果品周年供应问题，果内营养物质还较丰富。果实除鲜食外，还可制作罐头、果酒、果膏、果露、果酱等。枇杷核内含有淀粉20%以上，又可酿造45度的好白酒，为付食品工业提供了必要的原料。含可溶性固形物10.9—13.4%，还原糖5.1—7.6%，糖酸比6.99—9.27:1。果叶还可止咳、化痰、润肺、下气、和胃、退火等，有医药功效。花香蜜足，

为良好的蜜源植物及庭院观赏树木。因此枇杷生产的发展，在国民经济中也有相当重要意义。

第二节 地理分布及栽培现状

枇杷原产我国西南地区。地理分布相当广泛。现在的湖北、湖南、江西、浙江、江苏、福建、广东、贵州、云南、四川及台湾等省区，都有分布。大体在北纬19—33度之间。与柑桔的分布区域，颇为接近。其中以湖南、江苏、浙江、福建分布较多。江苏吴县太湖中的洞庭山，浙江抗县的塘桥等地，为枇杷的特产区。因气候因子的关系，有秦岭山脉作屏障，陕南汉中平原，甘肃武都文县产区，也有少量枇杷栽培。

为枇杷分布的北限地区。

甘肃武都文县，枇杷分布极为零星。文县碧口公社的清水沟，韩家沟仅有个别栽植。武都县园艺场（附二一/）也为效不多，其种质资源也较单薄。品种有文县白枇杷、文县贡枇杷、文县小甜枇杷和武都枇杷等，共4个品种。其中以武都枇杷品质较好，树势生长健壮，有发展前途。

第三节 栽培管理经验

一、苗木培育：

图二一/ 武都县园艺场枇杷

枇杷苗木的培育，常用的砧木有枇杷共砧、石楠等。也有的用

山枇杷和椴栲等。椴栲用扦插法繁殖，其它均用种子播种。5—6月份将采集的种子，播种在苗床内。床宽一米，长随意，于床面每30厘米为一行，每4—6厘米播种种子一粒，覆土2厘米厚。然后敷草，灌水。当年七月下旬即可发芽。第二年春季移植，株行距25×60厘米。第三年苗高40厘米时，进行嫁接。但若以石楠为砧，将种子采集后，春季播种，第二年春天移植，经1—2年即可嫁接。

嫁接的方法，以普通切接法为主。三月中旬或四—五月间，将砧木距地面30厘米处锯断主干直径的2/3，然后切开砧木，插入接穗，稻草或塑料绑扎，涂抹接蜡，并将其未锯断的一侧，折倒插入土中，如果接活后即可剪掉。有的地方应用芽片切接和高部位舌接，均获得成功。成活率达到70—90%。至后注意一般管理，提高苗木质量。

二、栽培管理

(一) 定植：春季三月下旬到四月上旬为宜。株行距倾斜山地5×6米，平坦川地7×8米。因枇杷是异花授粉植物，有些品种自花不能授粉，要注意授粉品种的配置。

(二) 整形修剪：枇杷树形一般采用“自然半园形”为主。当年定植后，距地面70—80厘米处定干，促使发生主枝。以后每年修剪一次，每次以60—90厘米剪定，这样可逐年形成自然状的半园形。全树高约4—5米为度。修剪约在10月份开花前进行。对

结果母枝选健壮的留下，其余均行疏除。一个营养枝上，如有3个结果母枝的，可选留一个，4个的选留2个，其它在基部留2芽处剪掉，作为预备枝。但已结果的结果枝，也留基部2芽剪截，使当年内生成新梢，翌年从新梢上，发生结果母枝。对衰老的结果枝和干枯枝，可从基部除去。过密的发育枝，可进行疏剪。

(三) 施肥灌水：成年结果树，年施肥3—4次。在一次基肥的基础上，九月份花芽分化后，二月下旬果实肥大期，七月下旬到六月上旬果实采收后，分别追施速效性肥料一次。施肥量株产100斤的大株，施入人粪一担，或油渣5斤。每施肥后灌水一次，并注意中耕松土，蓄水保墒。

(四) 激素应用与疏花疏果：枇杷幼果期，果径达到1.5厘米时，喷布20—40 P P m 2. 4、5-T，不仅着果率提高，提早成熟期，单果重增加63%和41%，总产增加74.7%和95.5%。但如果自然坐果率过多，可进行疏果，大果型品种每穗留果3—4个，中果型的5—6个，小果型的7—10个。以保障品质，均衡产量。

(五) 采收贮藏：采收技术好坏对贮运影响极大。一般若果品远销外地，八成成熟时即可采收，采收时保留果柄长约7—10厘米，并轻取轻放，避免触动果皮茸毛，损伤果皮，引起果实腐烂。

其它并注意枇杷病虫害的防治和冬季防寒等工作。

第四节 枇杷的种类和品种

甘肃省枇杷种植资源，经过去多次调查，仅有一个种，即普通栽培种，4个品种。在植物分类方面，枇杷（*Eriobotrya japonica* linctley）属于蔷薇科（*Rosaceae*）枇杷属（*Eriobotrya*）。

一、枇杷的种类和品种：

枇杷，即普通栽培品种。常绿小乔木。树高7—10米。主干灰褐色，光滑，老树干部外皮往往呈鳞状脱落。枝条分布整齐，灰褐微黄色，粗糙；嫩枝密生细毛，叶互生，大而坚硬；椭圆形或倒卵形，长15—30厘米，宽9—12厘米，先端尖，叶柄很短，具托叶2片，叶缘不整齐齿牙状锯齿，深绿色，有光泽，叶背淡黄色茸毛。花小，白色，有芳香，萼片花瓣均为5片，花径1.5—2.5厘米，雄蕊20个，雌蕊5裂子房下位，5室，~~每~~室有胚珠2个；花序为总状花序，每花序具花50—80朵，但一般能着果者10个左右。果实可食部由花托发育而成。果实形状有圆形、椭圆形、倒卵形、扁圆形；果梗粗而短，有茸毛，但果皮薄，可以剥离。成熟时橙黄色、橙红色、淡黄白色。每果有种子3—4粒，多至10粒，棕色、光滑。属于这一类的品种有文县白枇杷，文县黄枇杷，文县小甜枇杷和武都枇杷，共4个品种。

二、枇杷植物种和品种检索：

兹将枇杷植物种品种检索如下。

A、枝灰褐色，嫩枝密被茸毛。叶互生，椭圆形，果圆形等…

B. 果园形或扁园形

C. 淡黄白色, 重 9.4 克.....文县白枇杷

C. 橙黄色, 重 13.5 克.....文县黄枇杷

B. 果近园形, 黄白色, 重 8.4 克.....文县小甜枇杷

B. 果扁园形, 橙黄色, 重 20.8 克.....武都枇杷

第五节 枇杷的生物学特性

一、生长和结果习性:

(一) 生长习性: 枇杷的枝梢在一年中, 大体可以发生 3 次。第一次春梢 3 月下旬发生, 5 月上旬生长最旺, 5 月下旬逐渐停止生长。春梢是形成结果母枝和结果枝的主要枝条。第二次的为夏梢, 7—8 月份果实采收后, 由果枝基部发生, 亦有从春梢顶部继续发生的。第三次秋梢 9—10 月间发生, 其中大部份枝梢为结果枝, 可抽生花穗开花结果。一般年发生三次枝梢中, 以夏春枝梢为主要枝条, 是形成结果母枝和结果枝的主要来源。春夏梢抽生的多少, 质量的好坏, 对当年坐果和翌年产量影响很大。

(二) 结果习性: 枇杷的结果习性, 通常由上年营养枝顶芽, 抽生粗短而充实的新梢, 7—8 月停长, 9—10 月间顶芽又继续抽生极短新梢, 在这种新梢顶端逐渐生出花序, 11—12 月间开花坐果, 这种开花结果的枝条, 一般叫结果枝。上年营养枝的顶芽抽

生结果的母枝，叶芽可抽生营养枝，这种营养枝，发育旺盛，细长而不充实，当年内不能形成结果母枝，仍为营养枝，至第二年春季，才有由顶芽抽生结果母枝的希望，所以一般由叶芽抽生的多为营养枝。但结了果的结果枝，在当年果实采收后，由果基部叶芽发生的枝梢，也为营养枝。这种营养枝到第二年春季，由顶芽才可能抽生结果母枝和结果枝，当年可能开花结果。一般5月份前发生的新梢形成结果母枝的最多，6月份发生的仅有1/5可形成结果母枝，7—8月份的则多为营养枝。

枇杷开始结果的年限，因繁殖方法的不同而不一样。由种子播种繁殖的实生苗，5—7年开始结果。嫁接苗4—5年开始结果，20—40年为盛果期，70—120年后，开始逐渐衰老死亡。一般实生树比嫁接树寿命长，产量高。

二、对环境条件的要求：

(一) 气候：枇杷性喜温暖、湿润，对气候条件要求较严格。年平均气温在15℃以上，冬季绝对最低温度在0℃以上左右，可维持正常生长结实。但如果气温低于零下5℃，则容易发生冻害，经济栽培比较困难。如果低于零下7℃，花器幼果就会受冻，这样往往导致大量减产。但相反如果温度过高，雨量过多，对枇杷栽培也很不利。如成熟期内正与阴雨连绵，果实吸水过多，品质低降，不耐贮运，易造成大量裂果；夏季过于干旱，并伴随有干热风，不但影响开花结实，还会晒伤果实，导致减产。所以气候条件适宜与

否，对枇杷生产来说，是非常重要的。

(二) 地形土壤：枇杷对地形土壤要求不严，山地平原均可栽培，但以土质深厚，排水良好的砾质壤土为最好，酸性至微碱性土壤均能生长，但以PH—值5—6之间为最适宜。

枇杷一般在缓坡山地和山谷平地栽培的，因光照充足，空气流通，土层深厚，排水良好，树体生长健壮，寿命长，单株产量高。而在平原川地栽培者，虽土壤肥沃，管理方便，少受冻害，但地下水位较高，又与粮油争地，不是发展方向，似非所宜。

第六节 枇杷的品种

一、文县白枇杷：别名大甜枇杷。

产文县碧口公社的清水沟、韩家沟等地，相传由四川引进。

株姿开张，树冠平顶形。主干灰褐色，裂纹少。枝条稀疏中多，新梢粗，浅绿色，长4·9厘米；嫩枝密生茸毛。叶椭圆形，宽而厚，较平展，长33·5厘米，宽11·9厘米，先端渐尖，基部尖楔形，浓绿色，叶背淡黄色，茸毛短而密；叶缘锯齿大而疏，有尖刺；叶柄极短，长0·7厘米。花序长13厘米，具支轴11—14个；花白色，花径0·5厘米。

果穗稀疏，长8·9厘米，宽10·3厘米，每果穗着果12—30个（图六一1）。果实圆形或扁圆形，纵径2·32厘米，横径2·45厘米，平均果重9·4克。果基特短，正形；果梗较粗，2·4厘米，长1·1厘米，黄褐色，茸毛短而密；果顶中宽，

显著，突起，有棱起和沟纹；萼片小，圆锥形；萼孔半开；萼筒小，圆锥形；果皮淡黄白色，有茸毛，短而密，白色，与果肉易分离。果肉厚0.41厘米，乳白微黄色，可食部分重6.7克，占果实重量的70.1%，质细而松，汁多，味甜而较浓，微有淡泊香气，渣中多，品质中上等。

种子1~6个，黑褐色，三角形而大，长1.4厘米，宽0.98厘米，重3

克；斑纹中多，条纹形，黄橙色，光滑，背部隆起，腹部棱角形，嘴部突起小而多。

图六一-1 文县黄枇杷花果穗图

树势强健。树高6.3米，冠径2.4米。干高2米，干粗0.35厘米。2月上旬芽膨大，2月下旬发芽，3月上旬展叶，9月上旬显蕾，10月上旬始花，11月上旬终花，5月中下旬果实采收。幼树7—8年开始结果。15—25年大量结果，经济寿命约40年。单株产量50—100斤。较耐贮藏，不耐寒冷。

该品种树势强健。品质较好，较耐贮藏，不耐寒冷，抗寒力弱。

二、文县黄枇杷：别名大甜枇杷。

产文县碧口公社清水沟、韩家沟及口头坝等地。相传由四川引进，在当地已栽培多年。

树姿开张，树冠平顶形。主干灰褐色，裂纹少。枝条分布较多。新枝浅绿色，而粗，长4.9厘米；嫩梢茸毛多而长。叶椭圆形，

较平展而宽，长35厘米，宽11.9厘米，先端渐尖，基部尖楔形，浓绿色，叶背淡黄色。

有茸毛短而密；叶缘锯齿稀，

有尖刺；叶柄极短，0.7

厘米。

果穗稀疏，长7.9厘米，宽7.2厘米，每穗平均着果13个（图六一2）。

果实园形或扁园形，纵径 图六一2 文县黄枇杷果穗图

2.4厘米，横径3.0厘

米，平均果重13.5克。果基特短，正形；果梗粗而软，黄绿色，密被黄褐色短茸毛；果顶中宽，有显著突起，萼片中大，圆锥形；萼孔半开；萼筒中大，园筒形；果皮橙黄色，坚韧，无条纹，有斑点，小而多，茸毛短而密，白色，与果肉易分离；果粉薄，粉白色。果肉淡橙黄色，细而薄，仅0.2厘米厚，汁多，味甜酸适度，有淡泊香气，渣中多，品质中等。种子大，4个，黑褐色，园形，长1.0厘米，宽0.5厘米，光滑，背部突起而腹部平，均无斑纹。

树势强健。树高6.11米，冠径3.4米。干高1.29米，干粗0.45厘米。2月上旬芽膨大，2月下旬发芽，3月上旬展叶，9月中下旬显蕾，10月上旬始花，11月上旬终花，5月中下旬果实采收。幼树第7—8年开始结果，15—20年进入盛果

期，经济寿命可维持40年左右。单株产量100斤左右。果实较耐贮运，约5—7天。

该品种树势强健，果实品质稍好。果实较耐贮运。

三、文县小甜枇杷：

产文县碧口公社清水沟韩家沟等地。

树姿园头形，主干灰褐色，裂纹细。绿叶层厚度1.5米，枝叶较密茂。叶片椭圆形或阔卵形，浓绿色，先端渐尖，基部圆形，叶缘全缘。花白色。果梗黄白色。果实近圆形，黄白色，重3.4克。汁多，味甜，品质中等。种子小，黑褐色。

该品种树势强健。干高1米，干粗0.57米。开花期10月下旬到11月上旬，果实采收期5月上中旬。品质中等。易感染病虫害。

四、武都枇杷：

从福建引入，武都园艺场有少量栽培。

树冠园头形。主干灰褐微绿色。新梢绿色，密被浅褐色茸毛。叶片厚，披针形，长24.6厘米，宽7.3厘米，先端渐尖，基部尖楔形，浓绿色，叶背密被浅褐色短茸毛，叶脉间微皱缩不平；叶缘全缘；叶柄长0.85厘米，无托叶。每花序有花16朵，花白花。

果穗疏松。黄白色，长7.9厘米，宽10.9厘米，每果^穗着果3—6个，（图六一3）。果实扁圆形，纵径3.07厘米，

横径3.38厘米，平均果重

20.8克。果基钝圆，着梗处

正形，果梗短，中粗，硬而直，

密被黄褐色短茸毛；果顶中阔，

微凹，萼片中大，三角形，开

展；萼孔半开张；萼筒大，正

方形；果皮橙黄色，厚而坚韧，

图六一3 武都枇杷果穗图

有锈色斑点和淡褐色短茸毛，与果肉易于分离。果肉橙黄色，厚

0.61厘米，可食部分重14.8克，占果实重量的71.2%，

质致密，汁多，甜酸适度，香气浓，品质上等。可溶性固形物含量

12.9%。平均每果有种子8粒，浅赭褐色，半圆形，长1.60

厘米，宽1.47厘米，光滑，背部及腹部均有棱角隆起，嘴部小

而短，淡绿色。

树生长势强健。三月下旬到四月上旬初萌芽，四月中旬始花，六月下旬果实采收。单株产量40—60斤，有隔年结果现象。不易裂果，能贮藏2—4天。

该品种树势强健。果实较大，品质优良，是目前武都文县产区中最有希望的一种。注意大力繁殖推广。

第 章 甘肃省无花果

第一节 栽培历史及在国民经济中的意义

无花果又叫~~无~~果，也是一种栽培^早最好的古老果树。据一些考古学家研究记载，远在公元前2400~2200年间，古埃及遗物中见有无花果浮雕。说明那时以前就有无花果树种的出现。栽培历史相当古远。我国无花果的栽培，大约在唐代或唐代以前从国外引进，距今约有1000多年的历史。

无花果的营养价值较高，果实中除含有水分18.8%，蛋白质4.3%，脂肪0.3%，碳水化合物含74.3%，铁钙等灰分2.4%，制干果中含糖75%左右，还含有易被人体所吸收的大量维生素A和维生素C。无花果可制作果酱及各种罐头食品等，风味特殊，颇受人们欢迎。对降低胆固醇，开胃止泻，治疗痢疾、痔疮等，有显著的功效。果干可制成咖啡代用品，出口可换取外汇，支援国家的社会主义建设。

无花果又为优良的绿化树种，繁殖容易，结果较早，树冠圆正美观，庭前屋后道旁宅边，四旁植树，更相适宜，有美化环境供作观赏的作用。特别是在今天广为种树，改变甘肃面貌，盆景栽培的需要，注意发展无花果生产，尤显得特别的重要。

第二节 地理分布与栽培现状

无花果在我国的分布，江苏、浙江、山东及上海等地较多，其它都为数很少。甘肃武都文县的分布亦很零星。武都县五丰公社上下黄家坝（图二—1），城关公社石家庄，北裕河沿岸及三河洛塘等地，文县的城关、碧口等川坝地区，庭前屋后道旁宅边，仅有零