

ICS 65.020.20  
B 05  
备案号: 32933-2012

# DB44

## 广东省地方标准

DB44/T 978—2012

### 枇杷栽培技术规程

Cultivation technical regulation of loquat

地方标准信息服务平台

2012-01-12 发布

2012-04-15 实施

广东省质量技术监督局 发布



## 前 言

本标准由广东省质量技术监督局提出。

本标准起草单位：广东省农业科学院果树研究所。

本标准主要起草人：邱继水、曾杨、潘建平、林志雄、田世尧、匡石滋。

本标准首次发布。

地方标准信息服务平台



# 枇杷栽培技术规程

## 1 范围

本标准规定了枇杷栽培所要求的适栽品种、建园、定植、土肥水管理、整形修剪、花期调节、花果管理、病虫害防治、果实采收和分级。

本标准适用于广东省枇杷的栽培。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 8321 农药合理使用准则

GB/T 13867 鲜枇杷果

GB 18406.2 农产品安全质量 无公害水果安全要求

GB 18407.2 农产品安全质量 无公害水果产地环境要求

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

## 3 适栽品种

适合广东栽培的优良品种主要有：早钟6号、解放钟、白玉等。

## 4 建园

### 4.1 园地选择

#### 4.1.1 气候条件

1月份极端气温不低于 $-3^{\circ}\text{C}$ ，年平均气温 $23^{\circ}\text{C}$ 以下。详见附录A。

#### 4.1.2 地形条件

选择坡度在 $25^{\circ}$ 以下的山地、丘陵、缓坡建园；冬季有霜冻的地区不宜在风口、北坡、西北坡建园。

#### 4.1.3 土壤条件

按GB 18407.2的要求，选择土层深厚、不易积水且地下水位低于地面1.0m排水良好的壤土、沙壤土或砾质壤土，pH值在5.5~6.5。pH值在5.5以下的土壤经改良也可选择。

#### 4.1.4 灌溉条件

水质应符合GB 18407.2的要求。距离水源近。可打井或从已有的水源抽水灌溉。

## 4.2 场部选址

选择交通方便、水电便利、地形开阔的地点建立场部。

## 4.3 园地规划

### 4.3.1 分区

大果园应结合地形、交通、水利等分为若干生产区和生产小区，1个生产区包含5个~7个生产小区，每个生产小区面积以 $0.4\text{ hm}^2\sim 0.6\text{ hm}^2$ 为宜。

### 4.3.2 道路

分生产区间道和生产小区间便道，生产区间道 $4.0\text{ m}\sim 6.0\text{ m}$ ，生产小区间便道 $1.0\text{ m}\sim 2.0\text{ m}$ 。

### 4.3.3 水利设施

#### 4.3.3.1 建蓄水池、药池

按果园面积 $1.0\text{ hm}^2\sim 1.4\text{ hm}^2$ 建 $40.0\text{ m}^3$ 蓄水池1个， $1.5\text{ m}^3$ 药池1个。可按上述比例在1个池里分隔出水池与药池2个部分，并对药池刻上容量标志。

#### 4.3.3.2 埋设灌溉管道

以蓄水池为中心，按生产小区均匀分布灌溉管道。有条件的可安装滴灌或喷灌设施。

#### 4.3.3.3 排水及防洪

坡地果园上方挖1条等高排洪沟（兼蓄水用），沟深宽各 $1.0\text{ m}$ ，在排洪沟的两端和中部设数条纵向排水沟，并采用逐级跌落的形式，每级梯田应用砖、水泥砌跌水设施。

## 4.4 开垦

坡度 $5^\circ$ 以下坡地将局部高低不平处推平；坡度 $5^\circ\sim 10^\circ$ 坡地应筑等高台地，上下台地高差 $0.6\text{ m}\sim 0.8\text{ m}$ ，台高应向内侧倾角 $2^\circ$ 左右；坡度 $10^\circ\sim 25^\circ$ 坡地应筑等高梯田，梯田面宽 $3.0\text{ m}$ 以上，外缘设拦水土埂，内缘设竹节沟与排水纵沟相连。

## 4.5 防护林

选择与枇杷无相似病虫害的树种，结合围园建疏透型防护林带。高坡度坡地可在坡中上部造用材林，坡中下部建园。

## 5 定植

### 5.1 定植密度

株距 $3.5\text{ m}\sim 4.5\text{ m}$ ，行距 $4.5\text{ m}\sim 5.0\text{ m}$ ，亩植29株~42株。

### 5.2 定点

根据规划好的株行距拉线确定种植点，用竹木桩定点。

### 5.3 定植沟和定植穴

#### 5.3.1 定植沟或穴规格

定植沟深 0.8 m、宽 1.0 m。定植穴深 0.8 m、边长 1.0 m。

#### 5.3.2 回填沟或穴方法

将细小树枝、杂草、石灰与表土分层填入沟或穴内，回土填至沟或穴的 4/5 左右，然后将农家肥、磷肥与土混合填至高出地面 10 cm~20 cm，再将碎土盖面 10 cm，土盘应比地面高出 20 cm~30 cm。在定植前 1 个~2 个月完成。

#### 5.3.3 基肥用量

1m 长定植沟或 1 个定植穴放鲜杂草 50.0 kg、石灰 1.5 kg，1 个定植点放农家肥 15.0 kg~20.0 kg、钙美磷肥或过磷酸钙 1.0 kg。

### 5.4 定植时间

定植宜在 1 月~3 月份、最适宜 2 月份进行，春梢萌发前完成。

### 5.5 定植技术

#### 5.5.1 苗木要求

宜选用营养袋（杯）苗、土团 2 kg~3 kg。选用嫁接口愈合良好，生长健壮，根系完整，接穗部分高度在 30.0 cm 左右、接口上方 3.0 cm 处直径 0.7 cm 以上的嫁接苗；砧木以根系深的本地枇杷实生苗为宜。

#### 5.5.2 苗木处理

剪去过长主根、受伤的根、嫩梢、受伤的枝叶；如果种植时天气晴朗且气温较高，应对叶片剪去其全叶的 1/3~2/3。

#### 5.5.3 种植苗木

在定植点正上方挖好定植穴，将苗木垂直种入，然后回土压实，盖上少量细土，使根颈低于树盘地面 2 cm~3 cm。

#### 5.5.4 淋水

种植当天淋足定根水，在树周围做一直径约为 1m 的树盘，用草覆盖树盘，植后 10 d 内遇晴天应间隔 3 d 淋水 1 次。

## 6 土肥水管理

### 6.1 土壤管理

### 6.1.1 扩穴改土

定植次年开始，对定植穴或沟以外的深层土壤进行改良。一般结合施重肥在夏季、冬季进行，提倡在树冠两侧各挖1个长1.0 m~1.5 m、宽0.5 m、深0.5 m的改土穴。幼年树在穴或沟周围进行，成年结果树以树冠滴水线外侧进行，每年轮换方位。每穴先放绿肥20 kg~30 kg、石灰1 kg，中间回填碎土5 cm~8 cm，最后放腐熟厩肥10 kg~15 kg或土杂肥20 kg~25 kg或鸡粪5 kg~8 kg、磷肥1 kg，再将碎土盖面成高出地面15 cm~20 cm的土盘。

### 6.1.2 行间管理

#### 6.1.2.1 生草法管理

封行前行间空地间种豆科作物等绿肥，绿肥作物开花结实时开沟翻埋土中；自然生草法则在行间当草高达到40 cm以上时，人工或机器割草1次，草头留3 cm~5 cm高。

#### 6.1.2.2 清耕法管理

人工或人工结合喷施除草剂防除。除草剂可选用草甘磷。花果期忌用除草剂。

#### 6.1.2.3 树盘覆盖

在秋旱前用绿肥、杂草或稻草等覆盖树盘。

## 6.2 施肥

施肥原则应符合NY/T 394的规定。

### 6.2.1 幼年树施肥

#### 6.2.1.1 时期

每次嫩梢展叶期施肥1次。

#### 6.2.1.2 方法

将肥料溶于水后施入或开浅沟施入，也可与腐熟人畜粪尿液或沼气液配合施入。

#### 6.2.1.3 用量

每年每株施用腐熟稀人畜粪尿（浓度为15%~25%）或沼液25 kg~30 kg、尿素0.3 kg~0.6 kg、氯化钾0.2 kg~0.4 kg。

### 6.2.2 成年树施肥

#### 6.2.2.1 全年施肥量

以25 kg/株的目标产量为基准。全年每株施用三元等量复合肥2.0 kg~3.0 kg、腐熟稀人畜粪尿液（浓度为15%~25%）或沼液60 kg~70 kg、尿素0.4 kg~0.5 kg、硫酸钾0.4 kg~0.5 kg。

#### 6.2.2.2 施肥时期及用量



#### 6.2.2.2.1 采果肥

果实采收结束前 10d 施入，用量占全年三元等量复合肥 50%、腐熟液肥 30%、尿素的 60%。

#### 6.2.2.2.2 梢期调节肥

6 月上中旬施入，用量占全年尿素的 40%。

#### 6.2.2.2.3 花前肥

9 月~11 月抽蕾前施入，用量占全年腐熟液肥 50%、三元等量复合肥 20%。

#### 6.2.2.2.4 春梢壮果肥

早中熟品种在 1 月、晚熟品种在 2 月疏果后施入，用量占全年三元等量复合肥 30%、腐熟液肥 20%、硫酸钾 100%。

#### 6.2.2.3 方法

在树冠滴水线开浅环形沟或放射沟，施入肥料后覆土。

#### 6.2.2.4 根外追肥

结合病虫害防治，可在喷药时加入叶面肥，使用的叶面肥种类及浓度为：磷酸二氢钾 0.2%~0.3%，尿素 0.2%~0.3%，硼砂 0.1%~0.2%。

### 6.3 水管理

#### 6.3.1 灌溉

应符合 GB 18407.2 的规定，在 1 月~2 月幼果发育期、6 月夏梢生长后期~夏梢延长枝（成熟夏梢顶芽延长生长的中心枝）生长期、10 月~11 月形成花穗期应及时灌水。

#### 6.3.2 排水

雨天及时排水，避免果园积水。

### 7 整形修剪

#### 7.1 整形

主干高 40 cm~60 cm，留 3 个~4 个主枝，每主枝上再配 2 个~3 个副主枝。可选用单层桌面形整形。

#### 7.2 抹芽

抹除主干、主枝上弱芽、徒长芽，每基枝可留方向向外、健壮分布均匀的芽 2 个~4 个。

#### 7.3 修剪

##### 7.3.1 幼年树

在发芽时疏除位置不合适、不健壮的芽。按整形的需要，借助竹竿、木棍或绳子采取撑、拉、吊改变枝条方向或加大角度。除让主枝保持预定角度生长外，对其余枝梢均在7月新梢停止生长时对其拿梢，使枝条适当开张。对过密枝适当疏枝。

### 7.3.2 成年结果树

#### 7.3.2.1 冬春季修剪

冬春季修剪在2月之前结合疏果进行，疏除衰弱枝、密生枝、徒长枝、枯枝。在盛产期后，对树体中上部过密的1个~2个大枝进行疏枝。对部分老枝短剪或回缩。

#### 7.3.2.2 夏季修剪

在3月~5月采果中后期进行，结合采果对有叶结果枝保留5片~7片叶短截、疏除无叶结果枝或果轴，采果后对一些结果老枝组回缩、50%的强壮营养枝短截。对过高的植株回缩直立枝组，落头开心；对部分外移的枝组进行回缩，行间保持80 cm~100 cm的距离。夏梢抽出后对过多侧枝及时疏除，每条基枝只留新梢1条~3条。

## 8 花期调节

### 8.1 促进夏梢延长生长

6月上旬~7月上旬在树冠滴水线覆盖杂草、不间断灌水，保持根际土壤湿润，促进夏梢延长生长3片~5片叶片。

### 8.2 促花

在7月下旬、8月中旬各喷1次15%的多效唑300倍液。

## 9 花果管理

### 9.1 疏花穗

在10月~11月花穗支轴分离、花蕾尚未充分发育时进行，以单个枝组为单位，一般5个枝头留2个~3个花穗，3个枝头留1个~2个花穗，2个枝头留1个花穗，疏去弱结果母枝上的花穗，保留总花穗量的1/2~2/3，每株留125穗~200穗，叶果比可保持在20:1。

### 9.2 疏花蕾

在花穗伸长期至穗轴末端完全张开时进行。将花穗主轴上半部的全部支穗和基部1个~3个支穗摘除，保留花穗主轴中部紧凑的3个~4个支穗，并将留下的支穗顶部摘除1/3，即可疏除一半以上的花蕾。有冻害的地区，不宜摘除支穗顶部花蕾，应在冻害过后疏果。

### 9.3 疏果

在1月~2月幼果尚未迅速发育之前、冻害威胁解除之后进行，树冠顶部的果可多疏少留，中部多留。疏去畸形果、病虫果、机械损伤果、受冻果，选留大小、形状、色泽、位置和方位相似，发育进

程一致的果粒。大果型品种每个果穗宜留 2 粒~3 粒、中果型品种每个花穗宜留 3 粒~4 粒。

#### 9.4 套袋

在最后一次疏果后进行，套袋前喷施 1 次杀虫杀菌剂，套袋时先将果穗基部 2 张~3 张叶片包束果穗，再将纸袋罩裹果穗后封口。

### 10 主要病虫害防治

贯彻预防为主，综合防治的方针，以农业和物理防治为基础，以生物防治为核心，科学使用化学防治技术，有效控制病虫害危害。防治原则应符合 GB 8321 的要求。

#### 10.1 主要病害的防治

##### 10.1.1 皱果病、裂果病、日灼病

增施有机肥料，增强树势，提高抗病力。调节结果母枝于 7 月下旬成熟，9 月下旬之后抽吐花蕾，12 月上中旬坐果。疏除花梗褐色木栓化的花穗，保留果梗嫩绿的幼果，选留树冠中下部下垂的果实套袋。在果实成熟前 20 d，喷洒 1 次~2 次叶面水分蒸发抑制剂（如：ABION-207）500 倍液 and 100 毫克/升的乙烯利溶液。

##### 10.1.2 叶斑病类

做好冬、夏清园和消毒工作，烧毁病残叶。增施有机肥料，增强树势，改善植株和果园通风透光条件，提高抗病力。在夏梢叶片长到一半时，开始喷药保护叶片，共喷 3 次，间隔 7 d~10 d；可交替选用下列药剂：70%甲基硫菌灵（甲基托布津）可湿性粉剂 800 倍~1000 倍液，或 65%代森锌可湿性粉剂 500 倍~600 倍液，或 75%百菌清可湿性粉剂 500 倍~800 倍液，或 80%代森锰锌可湿性粉剂 400 倍~600 倍液，或 0.5%~0.6%等量式波尔多液。

##### 10.1.3 炭疽病

加强果园排水，增施钾肥。早期剪除病叶、病果集中深埋或烧毁。在果实着色前一个月，喷药 1 次~2 次，可选用的药剂有：0.5%~0.6%等量式波尔多液，或 70%甲基硫菌灵（甲基托布津）可湿性粉剂 800 倍~1000 倍液，或 50%多菌灵可湿性粉剂 500 倍~800 倍液，或 70%氢氧化铜（可杀得）悬浮剂 800 倍液，或 50%咪鲜胺+氯化锰（施保功）可湿性粉剂 2000 倍液。

##### 10.1.4 果锈病

实行套袋是防治本病的切实有效措施，宜用牛皮纸袋套果，以保护果面茸毛和果粉，保持果面美观。

#### 10.2 主要虫害的防治

##### 10.2.1 桑天牛

冬季清园，深除杂草，刮、刷树皮并涂白。人工捕杀：用刮刀刮除卵及皮下幼虫，钩杀蛀入木质部的幼虫。毒杀幼虫：用 80%敌敌畏或 40%乐果乳油 5 倍~10 倍液，蘸棉球塞入虫孔，并用湿泥封堵。

### 10.2.2 梨小食心虫

避免与桃、梨等果树混栽。果实套袋保护。剪除蛀梢、蛀果，刮除老皮，集中烧毁。结果期间可用糖、酒、醋、水比例为1:1:4:16的糖酒醋液或黑光灯诱杀成虫。

### 10.2.3 麻皮蟥、稻绿蟥

4月~5月人工摘除叶片背面的卵块。6月~7月虫口密度较大时喷洒2.5%溴氰菊酯乳油3000倍液，或90%晶体敌百虫800倍液。

### 10.2.4 螨类

保护利用天敌：果园播种白花草，保护食螨瓢虫和捕食螨。发生严重的果园，喷洒5%氟虫脲乳油1500倍液，或1.8%阿维菌素乳油4000倍~6000倍。

## 11 果实采收、分级

### 11.1 果实采收

#### 11.1.1 采收时期

远途运销或贮藏的鲜果，果面全部转黄达八成五熟时即可采收。本地销售的鲜果，应在果面全部充分转黄略带微红达九成以上成熟度时采收。

#### 11.1.2 采收方法

将套袋解开，采摘成熟果实，尽量整穗采收，未成熟的果，重新套回纸袋。采摘时捏住果柄，用果剪逐个剪取，轻采轻放，果梗留1cm~2cm长。

### 11.2 果实分级

检验、分级、包装、运输和贮藏按GB/T 13867要求进行。

附录 A  
广东省枇杷生态区划  
(资料性附录)

表1 广东省枇杷生态区划指标

生态区	盛花期		幼果期		果实成熟期	
	12月上旬的旬平均气温(°C)	12月最高气温≥30°C 日数(天)	年极端最低气温(°C)	年最低气温≤0°C日数(天)	4月上旬的旬平均气温(°C)	4月最高气温≥30°C 日数(天)
适宜区	≤14	≤0.5	≥-3	≤5	≤19	≤4.5
次适宜区	≤16	≤1	≥-5	≤10	≤21	≤9
不适宜区	>16	>1	<-5	>10	>21	>9

注：符合某生态区区划指标中的5项以上，不具备的一项又比较接近该指标的归入该生态区，考虑海拔高度对小气候的影响，划分适宜区、次适宜区、不适宜区。

表2 广东省枇杷生态适宜区的划分

生态区	区划
适宜区	呈点状分布在北纬24°一线，包括始兴、乳源、曲江的武江和浈江两岸，阳山中南部平坦地，英德中部，连平南部、新丰北部、翁源东部的青云山周边地域，丰顺，蕉岭中部等海拔300米以下的地区。
次适宜区	<p>主要分布在北纬23°一线以北，包括封开、郁南、德庆、云浮、新兴北部、怀集、广宁、高要、肇庆市郊区、四会、高明北部、清新、花都、广州市北郊、佛冈、从化、增城中北部；翁源西部、新丰南部、龙门、连平中北部部、东源、源城、博罗北部、龙川中南部、紫金、惠东北部；兴宁南部、五华、平远南部、梅县、梅州市郊区、大埔、潮州北部、饶平中北部等大部份海拔300米以下的地区。</p> <p>次要分布在北纬25°一线，包括连山、连南、连州、阳山中北部、乳源、乐昌、仁化、南雄，连平北部、和平、龙川北部、兴宁北部、平远等海拔400米以下的局部地区；</p> <p>以及沿海透风、具有夏初冷凉小气候的山区。</p>
不适宜区	<p>主要分布北纬23°一线以南，包括罗定-云浮-新兴-高明-三水-广州-增城-博罗-惠东-陆河-揭阳-潮州-饶平一线以南的沿海平坦地区（沿海透风、具有夏初冷凉小气候的山地除外）。</p> <p>次要分布在北纬25°一线，包括连山北部、连南北部、连州北部、阳山北部、乳源西部、乐昌、仁化、南雄，连平北部、和平、龙川北部、兴宁北部、平远等海拔400米以上的地区。</p>

**附录 B**  
**广东省枇杷周年工作简历**  
(资料性附录)

**表3 广东省枇杷周年工作简历**

月份	节气	物候期	主要工作
1	小寒大寒	幼果期	疏果和套袋：在幼果尚未迅速发育之前、冻害威胁解除之后进行，树冠顶部的果可多疏少留，中部多留。疏去畸形果、病虫害果、机械损伤果、受冻果，选留大小、形状、色泽、位置和方位相似的果粒。大果型品种每个果穗宜留 2 粒~3 粒，中果型品种每个果穗宜留 3 粒~4 粒。在最后一次疏果后进行，喷施 1 次杀虫杀菌剂，先将果穗基部 2 张~3 张叶片包束果穗，再将纸袋罩裹果穗后封口。
2	立春雨水	果实膨大期	施用腐熟有机质液肥，以 25 kg/株的目标产量为基准，株施硫酸钾 0.4 kg~0.5 kg、三元等量复合肥 0.6 kg~0.9 kg、腐熟稀人畜粪尿液（浓度为 15%~25%）或沼液 12 kg~14 kg。旱时灌水，促进果实膨大。
3	惊蛰春分	果实膨大、 采收期	按成熟度适时分批采收果实，远销销售的果面全部转黄时采收，本地销售的果面略带微红时采收；采摘时捏住果柄，用果剪逐个剪取，轻采轻放，果梗留 1cm~2cm 长。采收结束前 10d 施用采果肥，以 25 kg/株的目标产量为基准，株施三元等量复合肥 1.0 kg~1.5 kg、腐熟稀人畜粪尿液（浓度为 15%~25%）或沼液 18 kg~21 kg、尿素 0.3kg。采收时对有叶结果枝保留 5 片~7 片叶短截、疏除无叶结果枝或果轴，采收后对 50%的强壮营养枝短截。
4	清明谷雨		
5	立夏小满	结果母枝生	排水防渍，喷布 50%托布津 500 倍~600 倍液、或 80%代森锰锌可湿性粉剂 400 倍~600 倍液预防叶斑病。
6	芒种夏至	长期	6 月上旬~7 月上旬在树冠滴水线覆盖杂草、不间断灌水，保持根际土壤湿润，株施尿素 0.2kg，促进夏梢延长生长 3 片~5 片叶片。
7	小暑大暑		
8	立秋处暑	花芽分化期	中耕除草，上中旬各喷 1 次 15%多效唑 300 倍液。
9	白露秋分		覆盖树盘，抽蕾前施肥，以 25 kg/株的产量为基准，株施三元等量复合肥 0.4 kg~0.6 kg，腐熟稀人畜粪尿液（浓度为 15%~25%）或沼液 30 kg~35 kg。
10	寒露霜降	抽蕾开花期	灌水；疏花穗：在花穗支轴分离、花蕾尚未充分发育时进行，以单个枝组为单位，一般 5 个枝头留 2 个~3 个花穗，3 个枝头留 1 个~2 个花穗，2 个枝头留 1 个花穗，疏去弱结果母枝上的花穗，保留总花穗量的 1/2~2/3，每株留 125 穗~200 穗，叶果比可保持在 20: 1。
11	立冬小雪		灌水；疏花蕾：在花穗伸长期至穗轴末端完全张开时进行，将花穗主轴上半部的全部支穗和基部 1 个~3 个支穗摘除，保留花穗主轴中部紧凑的 3 个~4 个支穗，并将留下的支穗顶部摘除 1/3，即可疏除一半以上的花蕾。有冻害的地区，不宜摘除支穗顶部花蕾，应在冻害过后疏果。
12	大雪冬至	坐果期	清除果园杂草，树干用石灰水涂白。