

T/FJAASS

团体标准

T/FJAASS 001—2024

常太枇杷生产技术规范

Technical code of practice for Changtai loquat production

2024 - 01 - 05 发布

2024 - 01 - 05 实施

福建省农学会 发布
福建省农业科学院

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由福建省农业科学院提出。

本文件由福建省农学会归口。

本文件起草单位：福建省农业科学院农业质量标准与检测技术研究所、常太镇人民政府、莆田市宏耕农业发展有限公司、福建省农业科学院果树研究所、莆田市农业科学研究所、莆田市城厢区经济作物技术推广站、莆田市城厢区枇杷协会、福建省绿色食品发展中心。

本文件主要起草人：韦航、傅建炜、史梦竹、蔡向伟、林忠贞、蒋际谋、刘小英、方灵、梁启富、司瑞茹、李志峰、黄李琳。

常太枇杷生产技术规范

1 范围

本文件规定了常太枇杷的建园、苗木定植、高接换种、土肥水管理、整形修剪、花果管理、病虫害防治和采收。

本文件适用于莆田市常太镇枇杷的生产。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准

GB/T 40827 枇杷采后处理技术规程

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 525 有机肥料

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 建园

4.1 环境条件

园地环境空气质量应符合 GB 3095 的规定，灌溉水水质应符合 GB 5084 的规定，土壤环境质量应符合 GB 15618 的规定。选择土层深厚、土质疏松肥沃、排水良好的沙质壤土、砂质壤土或改良后的红黄壤土为宜，含有机质 $\geq 1\%$ ，土层深度 ≥ 0.8 m，土壤 pH 值 5.0~7.5。

4.2 气候条件

园地年平均气温 $\geq 18^{\circ}\text{C}$ ，极端最低气温 $\geq -1^{\circ}\text{C}$ ，最冷月(1月)平均气温 $\geq 8^{\circ}\text{C}$ ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的年积温 5500 $^{\circ}\text{C}$ ~7000 $^{\circ}\text{C}$ 。

4.3 地势地形

新建园地应选择海拔 500 m 以下、坡度 25°以下山地或平地，坡向以东向或东南向为宜。

4.4 果园设计

根据园地大小统一规划配套设施，建设必要的道路、排灌、附属建筑物等设施。开好水平梯台，做好水土保持；平地果园地下水位在 1 m 以下，耕作层浅的要逐年培土成高畦。风力较大的地方需植防风林带。

5 苗木定植

5.1 挖定植穴

定植穴挖长、宽各 1 m 以上，深 0.6 m 以上，每穴底填上杂草秸秆 10 kg~15 kg，加石灰 1 kg~2 kg；中层施土杂肥 50 kg~100 kg；上层施钙镁磷肥 0.5 kg~1 kg 与表土拌匀后回穴，种植墩培高 30 cm~40 cm。

5.2 苗木定干

主干定干高度 40 cm~50 cm，并适当修剪。

5.3 栽植

定植时间 10 月至翌年 3 月。常规种植株距为 4 m~5 m，行距应比株距略宽，或根据地形而定。宜浅植。定植时根系要舒展，盖细土高于根茎部 5 cm~10 cm 压实，整成 1 m 直径的树盘，浇足定根水。定植后，风力较大的地方，须立支柱防风。做好树盘覆盖，保持土壤湿润，覆盖物与主干留有间隔。

6 高接换种

6.1 高接换种时间一般在当年 12 月到翌年 3 月，以春梢萌发前的 2~3 月份为最适时期。

6.2 选择良种母株树冠外围中上部 1~2 年生的枝条，要求生长健壮、叶片浓绿、芽眼饱满、无病虫害，粗约 0.5~1.5 cm。并在采前 10 天左右，去掉母穗枝条上端幼嫩部分或花穗，促进腋芽饱满。

6.3 剪穗宜在晴天露水干后进行，采下的接穗应立即剪去叶片和末端幼嫩部分，仅留短叶柄护芽，剪后立即用塑料薄膜包裹，并挂上标签，注明品种、日期和地点，接穗用塑料薄膜包裹放在室内阴凉处。

6.4 高接换种以切接法为主。切接方法参见附录 A。

7 土肥水管理

7.1 施肥

7.1.1 以有机肥为主，化肥为辅。有机肥应符合 NY/T 525 的规定。不应使用未经腐熟的农家肥。施用的方法是在树冠滴水线附近挖环状沟或放射沟，深度 30 cm 以上，施入后覆土。随着树冠的扩大，施肥沟要逐渐外移。

7.1.2 幼龄树：N:P:K 比例以 1:0.4:0.6 为宜，每株全年施氮 0.2 kg~0.4 kg。每次新梢抽生前施用。

7.1.3 结果树：N:P:K 比例以 1.0:0.5~0.6:1.0~1.2 为宜，每株全年施氮 0.4 kg~0.8 kg，有机肥占全年施肥量 50% 以上，分别在采果后、抽穗期、幼果期施用，施肥比例为采果后约 40%~50%，抽穗期约 20%~30%，幼果期约 20%~40%。

7.2 中耕松土

采果后扩穴深翻一次，翻土深度 30 cm~40 cm。果园每隔 2 年~3 年深翻改土一次。

7.3 树盘覆盖和果园生草

树盘 1 m 外可套种豆科绿肥或矮秆作物或生草栽培。绿肥作物开花结果时开沟翻埋土中或盖于树盘；人工或自然生草的草高达 30 cm 以上时，割草一次，草留 3 cm~5 cm 高为宜。

7.4 水分管理

雨天及时排水，果实发育期保持水分均衡。浇灌于树盘内，树盘上盖草，提倡滴灌或喷灌。

8 整形修剪

8.1 整形

8.1.1 根据品种选定适宜树形，常见有开心形、改良开心形、双层杯状形等。

8.1.2 开心形：主干高树冠不留中心主干，主干上分布 3 个~5 个主枝，各向四周生长，然后选留副主枝。

8.1.3 改良开心形：主枝分一层半分布，底层主干上分布 3 个~5 个主枝，各向四周生长，然后在其上选留副主枝；上层选留 1~2 个主枝。

8.1.4 双层杯状形：主枝分两层分布，每层 3 个~4 个，互不重叠，层间距 30 cm~50 cm。

8.2 修剪

8.2.1 幼龄树

留主干 30 cm 以上，适时除萌、疏枝、除花穗、拉枝、整形修剪，培养出形状适宜、枝干开张、矮化、透光的树冠。春剪与夏剪结合，剪去病虫枝、重叠枝、过密枝、无用的徒长枝、弱枝。秋冬季疏去过多的花穗，加速树冠形成。

8.2.2 结果树

培养适宜结果枝，及时疏芽疏枝；采后短截结果枝，保留 1 个~2 个侧枝抽梢。剪除细弱的采果枝及病虫枝、枯枝、重叠枝、弱枝。春剪剪除衰弱结果枝、病花穗、疏除过多的春梢侧枝。夏剪夏梢以 1 个主梢、2 个副梢配置为宜，疏去多余的夏梢。对部分多年生弯曲、细弱枝进行回缩。在 6 月下旬至 7 月中旬对树势旺的树进行扭梢、拿枝、环剥等停梢促花处理。秋剪修除过密夏梢、生长不充实夏梢侧枝，秋梢侧枝留 1 个~2 个，适当疏去花穗上发生的秋梢。一般每次修剪、疏去枝量控制在总枝量的 10%~20%。

9 花果管理

9.1 疏花穗

冬季无冻害的地方，在小花梗开始分离时进行疏花穗，一般母枝上有 2 个~3 个结果（花穗）枝留 1 个~2 个花穗，4 个~5 个结果（花穗）枝留 2 个~3 个花穗。有冻害的地方，要轻疏花穗或待冻害过

后结合疏果进行疏穗。疏花穗要留大去小、留主去副、留内去外、留下去上；留下的花穗选留中部向下便于套袋的4个~5个支轴，其余的摘除。

9.2 疏果

疏果应在幼果着果稳定、开始缓慢膨大时进行，应疏去冻害果、病虫果、畸形果、机械损伤果以及过密果，选留发育健全、大小较一致的果实。结果枝粗壮、叶片数多且大的多留果，反之少留。易冻害地区要在冻害发生期过后疏果。

9.3 套袋

早熟白肉枇杷在果实转色后进行套袋，红肉枇杷谢花后30~40天进行套袋，套袋时可以叶果同时包裹一起套入袋中，也可以只包果套袋。先把果穗基部3片~5片叶束在果穗上面，再用枇杷专用袋包（套）果穗和叶片，也可以先用泡沫网套果后再套袋。

9.4 果实防冻

霜冻来临前及时增施有机肥、喷施营养液，灌水保温、铺草覆盖。树干涂白、熏烟。

10 病虫害防治

10.1 防治准则

遵循“预防为主，综合防治”的植保方针，加强病虫测报，注意保护天敌，根据病虫害发生规律，积极采用生态调控、农业防治、生物防治、理化诱控等绿色防控措施。

10.2 农业防治

选用抗性品种。田园清理，及时清除病虫枝、枯枝、感病花果并集中无害化处理。加强水肥管理，健壮树势，采用果实套袋防控病虫害。

10.3 物理防治

灯光诱杀：利用害虫的趋光性，在其成虫发生期，采用田间灯光或色板诱杀。

性诱杀或迷向诱杀：对鳞翅目等害虫成虫发生期，采用性诱杀或者迷向诱杀。

人工捕杀：对发生较轻，危害中心明显及有假死性害虫，采用人工捕杀减轻危害。

10.4 生物防治

保护和利用天敌，推广以菌治虫、以虫治虫。提倡使用生物农药。

10.5 枇杷常见病虫害及防治推荐方法

参见附录B。

11 采收

果实成熟度达到八成以上，每个品种表现出固有的品质特征（色泽、香味、风味、口感等），且可溶性固形物指标符合相应要求方可采收。

采收由下而上、由外向内顺次进行。采摘时捏住果柄，用果剪逐个剪取，轻采轻放，果梗宜留 1 cm ~ 2 cm 长，轻拿轻放。所有盛放容器内壁均垫有软质材料，避免机械损伤。

采后果实放置通风阴凉处。

全国团体标准信息平台

附录 A (规范性) 切接法

A.1 锯(剪)砧

在换种树上选分布均匀、斜生的1~2级分枝2~3个,距分枝15~20 cm处锯断,剪口应平滑,稍倾斜,不撕裂。锯口断面皮层用嫁接刀削平滑,留嫁接部下面分枝角度大的斜生侧枝节1~2个作“抽水枝”,其余枝条从主干分杈处锯除,嫁接部位离地面高度约1 m左右。

A.2 切砧

选树皮光滑处,在皮层与木质部交界处,略向木质部倾斜5~10度,稍带木质部纵切一刀,深2~2.5 cm,切口平直,接部径粗6 cm以上的,在断面相对面切两处切口,嫁接两个接穗,便于接部断面尽快愈合。

A.3 削接穗

左手倒握接穗,右手握刀,在接穗基部稍带木质部削长2~2.5 cm的长削面,相对一面切成45度的斜面,长1~1.5 cm的短削面,两刀相交处成一线,倒转接穗,留1~2个芽眼削断、接穗削成楔形,长3~4 cm,具有1~2个饱满芽眼,芽眼应处在两削面之间,长、短两削面要平直。

A.4 插穗、包扎

接穗与砧木的形成层务必对齐、密切紧贴,插穗深度以微露削面为宜,以利与砧木断面伤口愈合。插穗后马上用薄膜带包扎,先在接部中上处紧扎两圈,固定接穗,使接穗与砧木切口形成层密贴,后用1~2 cm宽的薄膜覆盖砧木断面,继续环扎薄膜带,包裹整个嫁接部,接穗部分用地膜留芽眼包裹。

附录 B

(资料性)

枇杷主要病虫害防治推荐方法

枇杷主要病虫害防治推荐方法见表 B.1。

表 B.1 枇杷主要病虫害防治推荐方法

病虫害名称	防治方法
枇杷灰斑病	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增施有机肥，低洼积水地注意排水。 2. 合理修剪。 3. 秋末冬初彻底清除树上与树下残叶、落叶，并集中无害化处理。
枇杷炭疽病	<ol style="list-style-type: none"> 1. 加强栽培管理，增施钾肥和有机肥。 2. 春季果园注意排水，降低田间湿度。 3. 清除田间的病枝病果，降低病源基数。
枇杷瘤蛾	<ol style="list-style-type: none"> 1. 农业防治 <ol style="list-style-type: none"> (1) 合理修剪 合理整形修剪，及时疏剪密生枝、纤弱枝，让树体通风透光。 (2) 清洁果园 冬春季及时清除园地枯枝落叶、杂草和越冬虫蛹，并集中无害化处理。 (3) 人工捕杀 利用成虫喜欢停留在树干上的特性，在羽化期捕杀。 (4) 摘除虫卵、虫茧 成虫羽化盛期，摘除虫卵叶片；结合冬季清园修剪，摘除越冬蛹茧无害化处理。 2. 生物防治 枇杷瘤蛾幼虫天敌主要有姬蜂、广大腿小蜂、金小蜂和寄生菌等，可以利用天敌防治。 3. 物理防治 设置黑光灯，波长 320~400 nm，诱杀成虫。 4. 生态调控 套种绿肥和豆科作物，以利于有益天敌的栖息和繁殖，减轻害虫的危害。
苹掌舟蛾	<ol style="list-style-type: none"> 1. 农业防治 苹掌舟蛾越冬的蛹较为集中，春季结合果园耕作，刨树盘将蛹翻出。在幼虫尚未分散之前，及时检查剪除群居幼虫的枝和叶。幼虫扩散后，利用其受惊吐丝下垂的习性，振动有虫树枝，收集消灭落地幼虫。 2. 生物防治 在卵发生期，释放松毛虫赤眼蜂灭卵，效果好。也可在幼虫期喷洒 300 亿孢子/克的青虫菌粉剂 1000 倍液。苹掌舟蛾的寄生性天敌有日本追寄蝇和家蚕追寄蝇、松毛虫赤眼蜂。 3. 物理防治 设置黑光灯，波长 320~400 nm，诱杀成虫。

表 B.1 枇杷主要病虫害防治推荐方法（续）

病虫害名称	防治方法
燕灰蝶	<p>1. 农业防治</p> <p>(1) 清洁果园 在秋季施基肥时，要清理果园，保持果园干净。对树干上的老皮可刮除，有裂口的树干和枝梢，可以通过刷白的方式破坏幼虫的越冬场所。同时要及时修剪病虫枝、枯枝、病叶、残留果等等集中无害化处理。</p> <p>(2) 疏花疏果 早疏花疏果。采取修剪、轮换结果和剪除早花、晚花，缩短枇杷花期。</p> <p>(3) 套袋栽培 通过早套袋、采用全封闭套袋法减少或避免燕灰蝶入侵为害。</p> <p>2. 物理防治 设置黑光灯，波长 320~400 nm，诱杀成虫。</p>
长卷蛾	<p>1. 农业防治</p> <p>(1) 栽培管理 加强栽培管理，做到合理施肥，促使新梢抽发整齐健壮，缩短适宜卷蛾成虫产卵、繁殖所需的梢龄期，以减轻为害。</p> <p>(2) 人工防治 冬季清园，修剪病虫害枝叶，扫除果园枯枝落叶，消除部分虫源；结合中耕除草，铲除果园内的杂草，减少越冬虫口基数。在新梢期、卷穗抽发期和幼果期，及时疏花果疏梢，发现有卷叶虫苞、花穗、弱密梢和幼果受害时，加以捕杀。</p> <p>2. 生物防治 卵期释放赤眼蜂，卷蛾大发生。保护利用寄生蜂。</p> <p>3. 物理防治 设置黑光灯，波长 320~400 nm，诱杀成虫。</p>
枇杷木虱	<p>1. 农业防治 加强肥水管理，增强树势，提高抗病能力。及时清除落叶，结合施肥，适当翻耕土壤，减少病虫害源基部。</p> <p>2. 生物防治 释放天敌或病原微生物。寄生性天敌如跳小蜂，捕食性天敌如瓢虫、捕食螨、草蛉等，病原微生物如白僵菌等。</p> <p>3. 物理防治</p> <p>(1) 挂黄色粘板诱杀成虫，每亩挂 25~30 张，当黄色粘板失去粘性时更换，降低虫口基数。</p> <p>(2) 设置杀虫灯，波长 320~400 nm，诱杀木虱。</p>