

T/RSPPXH

全 国 团 体 标 准

T/RSPPXH 001-2022

绿色食品 枇杷生产技术规程

2022 - 05-01 发布

2022 - 10-01 实施

仁寿县文宫枇杷协会 发布

目 录

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 园地选择和规划.....	1
4 品种选择和栽植.....	1
5 土肥水管理.....	2
6 整形修剪.....	4
7 花果管理.....	4
8 病虫害防治.....	5
9 果实采收与包装.....	5
10 建立生产档案.....	5
附录 A（资料性附录） 主要病虫害的化学防治及部分推荐农药.....	6

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：本标准的某些内容可能涉及专利内容。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准的附录A为资料性附录。

本标准由仁寿县文宫枇杷协会提出。

本标准由仁寿县文宫枇杷协会批准。

本标准由仁寿县文宫枇杷协会负责起草。

本标准主要起草人：王六玉 张磊 宋云 皮智 杨秀彬 徐雪兵 张永成 荣德明。

绿色食品 枇杷生产技术规程

1 范围

本标准规定了绿色食品枇杷生产的园地选择和规划、品种选择和栽植、土肥水管理、整形修剪、花果管理、病虫害防治、果实采收与包装、建立生产档案。

本标准适用于四川省仁寿县文宫枇杷协会绿色食品枇杷生产。

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。

NY/T 391	绿色食品 产地环境技术条件
GB/T 8321	农药合理使用准则
NY/T 394	绿色食品 肥料使用准则
NY/T 658	绿色食品 包装通用准则
GB/T 15772	水土保持综合治理
GB/T 13867	鲜枇杷果

3 园地选择和规划

3.1 园地选择

3.1.1 气候条件

年平均气温 $>15^{\circ}\text{C}$ ，冬季最低温 $>-5^{\circ}\text{C}$ ，幼果期（1-3月）最低温不低于 $>-3^{\circ}\text{C}$ ，花期（9-11月）最低温 $>6^{\circ}\text{C}$ 。枇杷较耐旱，年降雨量800 mm~1400mm，最怕积水。

3.1.2 土壤条件

土壤pH值5.5~7.5，以6.0左右最好，土壤有机质含量1.5%以上，土层深厚，土质疏松，保水保肥力强，排水良好，地下水位100cm以下的砂壤土或壤土。

3.1.3 产地环境质量

土壤、灌溉水质和大气质量应符合NY/T 391的规定。

3.2 园地规划

栽植前先进行园地防护林、道路、排灌系统、小区划分、品种配置、房屋及附属设施等的规划和设计，合理布局并绘制出平面图。

产地宜集中连片，水、电、交通运输方便，海拔高度在400—500米以上地段建园，不宜在低洼、河谷地段建园。山地果园应选择 20° 以下的坡地，宜修筑等高梯地，采用等高

栽植，栽植行向与梯地走向相同。梯地水平走向应用3‰-5‰比降，水土保持综合治理按GB/T 15772执行。

4 品种选择和栽植

4.1 品种选择

选用适宜当地环境的抗逆性强、商品性好的大五星、龙泉1号等优良品种，同一片区栽植2个以上品种，适当配置授粉品种。

4.2 苗木质量要求

采用无检疫对象、生长健壮的1-2年生嫁接苗，提倡使用容器苗。苗木质量要求见下表。

项 目	要 求	
	露地苗	容器苗
品种纯度	≥95%	≥95%
侧根数量（条）	≥4	≥4
苗木高度（cm）	≥40	≥60
苗木粗度（嫁接口上1 cm处直径）（cm）	≥0.6	≥0.8
茎倾斜度（°）	≤15	≤15

4.3 栽植

4.3.1 定植穴的准备

定植前挖好定植穴。按株行距挖长宽深各80cm~100cm定植穴或同样宽深的定植沟。挖出的表土和底土分开堆放，穴内施腐熟的厩肥、土杂肥30kg~50kg，磷肥2.5kg~3kg。土杂肥与表土混合后回填到定植穴的底层，磷肥、厩肥和底土混合后填入中、上层，回填后筑定植墩，高出地面20cm~30cm。施入的肥料应符合NY/T 394的规定。

4.3.2 起苗包装

起苗前灌透水，剪去每片叶子的二分之一，单标带土起苗，稻草或塑料薄膜包装。

4.3.3 定植时间

分春植和秋植两种。春植应选择在雨水节前后进行，一般为2月上旬~3月上旬，秋植一般在9月中旬~10月中旬定植为宜。

4.3.4 栽植密度

根据品种特点、土壤及栽培管理水平等因素确定适宜密度，一般株行距3m~4m×4m~5m。

4.3.5 栽植方法

解除苗木上的嫁接膜，将苗木放于定植穴的中央，舒展根系，扶正苗木，边填肥沃细土边轻轻向上提苗、踏实，使根系与土壤密接。栽植深度以土壤下沉后，根颈部与地面相平为宜。苗木栽好后在树苗周围做直径1.0m树盘，浇足定根水，用秸秆或塑料薄膜覆盖树盘。

5 土肥水管理

土壤管理

5.1.1 深翻扩穴，熟化土壤

苗木定植后，应逐年扩穴培肥，一般在树冠滴水线处开挖2-4条深、宽各30cm~40cm的沟，将挖出的表土、有机肥料或种植绿肥分层填入，底土放在上层，并灌足水分。深翻扩穴宜在秋季或冬季进行。

5.1.2 间作和覆盖

幼龄枇杷园，行间可间种豆科作物、蔬菜、绿肥等低矮秆作物，绿肥应在盛花期翻压。忌间作有害枇杷生长的藤蔓植物或高秆作物。

成年果园可用农作物秸秆或地膜等进行覆盖，也可种植绿肥或实行生草栽培，刈割的草可作为覆盖物，也可在秋季施肥或扩穴培肥时一并翻压入园中。

5.1.3 培土

冬季用肥土加厚瘠薄果园的土层。土壤粘重的果园要加沙土，土质太沙的果园要加粘壤土，培肥时要露出根颈。

5.1.4 中耕

不实行种草的果园每年中耕3~4次，在春、夏、秋季进行，保持土壤疏松无杂草，中耕深度8cm-15cm，坡地宜深，平地宜浅，雨季末不宜中耕。

5.2 施肥管理

5.2.1 施肥原则

加大有机肥料投入量，套种绿肥，重施基肥（采果肥），适当深施；巧施花前肥，补施春肥和壮果肥；推行测土配方施肥，优化氮磷钾施肥比例，把握好施肥时期；以土施为主，根外追肥为辅，提倡水肥一体化施肥。有针对性的补充中、微量元素肥料。使用的肥料应符合NY/T 394的规定。

5.2.2 施肥时期及施肥量

5.2.2.1 幼树施肥

1~3年幼年果园施肥应薄肥勤施，在各次梢抽发前后施好促梢肥和壮梢肥，每年6~8次，速效化肥和腐熟人畜粪配合施用。每667m²施用有机肥1200kg~1600kg，纯氮(N) 3 kg~3.5kg，磷(P₂O₅) 21.5kg~2.0kg，钾(K₂O) 2.0kg~3.0 kg。

5.2.2.2 结果树施肥

重施采果肥，增施磷钾肥，提倡使用枇杷专用肥。在生长期，通过叶面喷施补充氨基酸肥、微量元素肥料。施肥量依树龄、树势和结果量、土壤肥力情况而定。中等肥力枇杷园，全年参考施肥量为：每667m²施纯氮(N) 10kg~18kg，磷(P₂O₅) 8.5kg~15 kg，钾(K₂O) 9.5kg~16kg，施有机肥2000-3000kg。

中等肥力枇杷园不同树龄肥料施用应符合表1的要求。

表 1 不同树龄配合施肥量参考表

树龄 (年)	产量	氮 (N) (公斤/亩·年)	磷 (P ₂ O ₅) (公斤/亩·年)	钾 (K ₂ O) (公斤/亩·年)
1~2		2.0~2.5	1.0~1.5	1.5~2.5
3~4	1~2 公斤/株	3.0~3.5	1.5~2.0	2.0~3.0
5~6	4~8 公斤/株	4.0~5.0	2.5~3.0	3.0~3.5
7~8	10~15 公斤/株	6.0~7.0	3.5~6.0	5.0~8.0
9~10	15~18 公斤/株	10~11	8.5~9.0	9.5~12
15		12~14	10~12	12.5~14
20		15~18	13~15	14~16

注：栽植规格为3×4米或4×4米，亩植枇杷42~56株。

5.2.2.2.1 保果肥

2~3月施保果肥，亦称春肥，在春梢抽发前施用，以速效性氮、磷、钾复合肥料为主，根据树势和挂果量，对果多春梢少的可以适当多施，以促进春梢抽发和幼果膨大，挂果少、春梢抽发多而旺的树可以不施。施肥量 (N: P₂O₅: K₂O=3: 4: 3) 占全年总施肥量的10%。

5.2.2.2.2 壮果肥

3月下旬~4月上旬施壮果肥，以优质速效氮磷钾复合肥为主。钾肥不宜过多，以免果肉变粗变硬，降低品质。施肥量 (N: P₂O₅: K₂O=3: 4: 3) 占全年总施肥量的20%。

5.2.2.2.3 采果肥

5~6月重施采果肥，宜在采果前5~7天施用或随采随施，最迟在夏梢抽发前施入。以有机肥为主，配合施氮肥、磷肥、钾肥，采取速效肥和缓效肥相结合，以缓效肥为主。施肥量 (N: P₂O₅: K₂O=3: 2: 2) 占全年用肥量的50%~60%。

5.2.2.2.4 花前肥

8月下旬~9月中下旬开花前施花前肥，以有机肥为主，开花多可用复合肥料，增施钾肥；对花少树旺的可少施或不施。施肥量 (N: P₂O₅: K₂O=5: 4: 5) 占全年总施肥量的20~30%。

5.2.3 施肥方法

5.2.3.1 土壤施肥

采用环状、盘状、放射沟、条状或全园施肥等方法，一般在树冠滴水线附近开沟或挖穴20~40厘米深，施肥时要求灌足水并覆土。

5.2.3.2 叶面施肥

在展叶期、花期、果实膨大期和采果后，各喷1~2次叶面肥，根据树体的缺素情况喷施微量元素。最后一次根外追肥应在采果前30天进行。

在露水少的阴天，或晴天上午10点以前，或下午4点以后叶面喷施相应肥料，常用的根外追肥使用浓度参照下表2。

表 2 枇杷根外追肥常用种类和浓度

肥料种类	浓度 (%)	肥料种类	浓度 (%)
尿 素	0.2~0.4	硫酸锌	0.1~0.2
硼 砂	0.2~0.3	磷酸二氢钾	0.2~0.3
硫 酸 钾	0.3~0.4	硫酸镁	0.1~0.2

5.3 水分管理

5.3.1 灌水

一般在花期、果实膨大前期和采果后灌水，秋冬季根据土壤墒情酌情灌水，保持土壤湿度为田间持水量的60%~70%。可结合施肥，采取树盘灌溉、沟灌、穴灌、滴灌和喷灌，水质按照NY/T 391 执行。高温干旱时在树盘下覆草。

5.3.2 排水

枇杷园要设置排水系统并及时清淤，多雨季节或果园积水时应及时排水，防止发生涝害。

6 整形修剪

6.1 整形修剪原则

根据枇杷生长结果习性、品种特性、种植条件和管理水平诸因素决定树形及修剪模式。有利于早成形、早成花、早丰产、延长经济结果年限。

6.2 主要树形及结构调整

6.2.1 主干分层形

树高3m~5m，干高40cm~60cm，有中心干，主枝分3层排列。第一层与第二层的间距为1.0m，第二层与第三层的层间距为70cm。层间主枝交错分布，合理配置副主枝和枝组。

6.2.2 开心形

树高2.0m~3.0m，干高40cm~50cm，主枝3个，主枝上自己备副主枝，通过调整分枝角度达到主枝间的生长平衡。

6.2.3 自然园头形

干高40cm~60cm，主枝4~6个，分两层排列，第一层3~4个主枝，第二层1~2个主枝，层间距80cm~100cm，树冠呈自然园头形。

6.3 修剪时期和方法

根据树龄、树势、结果多少进行修剪，主要在春季、夏季和秋季进行修剪。

6.3.1 春季修剪

2月~3月进行春季修剪。修剪程度：幼年树采用抹芽的方法抹去多余的芽，选留方向、位置适宜的芽。成年结果树通过疏芽减少枝梢树，使结果枝组充实也健壮。对大年树的结果枝进行疏删，保持全年生长枝与结果枝的比例为2: 3~4。

6.3.2 夏季修剪

采果后立即进行，是枇杷最重要的一次修剪。疏去病虫枝、密生枝、干枯枝、光秃枝、交叉枝、重叠枝和下垂枝；回缩衰弱枝；短截结果枝和结果母枝；对徒长枝应根据树冠空间大小酌情疏删、短截或拉枝。

6.3.3 秋季修剪

即现蕾期修剪，疏除病虫枝、密生枝、徒长枝和下垂枝；调整结果枝与营养枝的比例。

7 花果管理

7.1 疏穗

疏穗时间宜在能看清全树的花穗，而花穗的支轴尚未分离前进行。疏幼树主枝、副支枝及中央主干先端的花穗；盛果期按全树生长枝与结果枝1:2的比例进行疏穗。有冻害的地区适当多留花穗。

7.2 疏蕾

7.2.1 疏蕾的原则

花穗的支轴刚分离时进行疏蕾，根据冻害情况确定疏蕾量。

7.2.2 重疏

没有冻害的果园或冻害极轻的地区可将花穗大多数支轴剪去，只留下部1~2个健壮的支轴。

7.2.3 中疏

冻害较轻的地区剪去花穗的大多数支轴，仅留下部或中部的2-4个支轴，并摘除留下的每一支轴的先端，留其上部的小支轴1~3个。

7.2.4 轻疏

在可能有冻害的地区剪去花穗上部的二分之一，再摘除每一支轴的先端，留其上部的的小支轴1~3个。

7.3 疏果

在无冻害的地区在能分辨出果实发育好坏时进行，有冻害地区在冻害发生后10天进行。先疏去畸形果、病虫果、伤果和冻果，然后分2~3批疏支较小的及多余的幼果。大五星、龙泉一号等中型果品种在一个果穗上留2~3个果，大穗型品种留1~2个果。

7.4 防花果冻害

冬季气温较低的地区，花期喷洒0.15%~0.25%硼砂，提高座果率；幼果初期每15~20天喷施一次0.25%~0.3%尿素和0.2%~0.25%磷酸二氢钾，提高抗寒力；秋末冬初雨后浅中耕后覆盖地膜或秸秆，提高土温；气温下降到-2℃时，可采用熏烟防冻，每667m²果园放5~6个熏烟火堆；有条件的果园可进行设施栽培，防止冻害。

7.5 套袋

7.5.1 套袋时间

以3月底~4月上旬为适宜，过早则无法分辨受冻果与正常生长果，过晚则失去果袋对果实的保护作用。在疏果结束后即可进行，套袋前宜喷一次广谱性杀虫杀菌剂的混合药液。

7.5.2 套袋要求

选用双层双色果袋，外层黄色内层黑色，纸质密度、撕裂强度高，果袋的开口边缘应嵌一条封口细铁丝，果袋底都有一个通气和通水口的架袋。

7.5.3 套袋方法

撑开袋口托起袋底，将通气口也张开，袋体膨起后将果袋套住幼果，幼果在袋内悬空，然后从袋口两侧依次折叠袋口于开口处，将封口铁丝反转90°扎紧于袋口拆叠处，不要将封口铁丝缠在果柄上。套袋应从树顶开始，自上而下，自内而外。

8 病虫害防治

8.1 防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的植保方针，优先采用农业防治、物理防治和生物防治技术，配合使用化学防治技术。

8.2 防治方法

8.2.1 农业防治

因地制宜，选择抗性品种和砧木。引进品种要进行严格的植物检疫，栽培要深沟高厢，降低土壤湿温度；合理整形修剪，改善果园通风透光条件，剪去病虫枝、干枯枝、衰弱枝、交叉枝、重叠枝、下垂枝、合理利用徒长枝，将剪下的枝和果园落叶、杂草、枯枝集中烧毁；冬季树干涂白；强化果园肥水管理，增施有机肥，增强树势，提高抗病虫能力。

8.2.2 物理防治

利用害虫成虫趋光性，在果园安装黑光灯、频振式杀虫灯等光源性器具诱杀害虫；利用糖醋液、调色板、防虫网或树干上缠草把诱杀害虫。人工捕杀枝干钻蛀性害虫。

8.2.3 生物防治

保护利用天敌，以虫治虫；利用生物源农药防护病虫害；利用性诱剂集中诱杀或阻碍成虫交配产生后代；采用人工捕杀害虫，刮除附着在表皮的病虫害。

8.2.4 化学防治

加强病虫害预测预报，选择最佳防治时期，提倡使用高效、低毒、低残留，与环境友好型的农药，提倡使用生物源和矿物源农药，交替使用不同作用机理的农药，每种有机合成农药在每个生产年度内只允许使用一次，不得随意提高农药使用浓度，严格执行农药安全间隔期，推广使用新型喷药器械。农药的使用应严格执行NY/T 393的规定。主要病虫害的化学防治及部分推荐农药参见附录A。

9 果实采收与包装

9.1 采收

在果实呈现出该品种的固有色泽、品质最佳时采收。个别品种、供贮藏、远销及加工用的果实，可在八成或九成熟时采收。采收时应采用二次剪果法，用果剪带果柄轻轻剪下，尽量避免擦伤果面绒毛，轻摘轻放，防止碰伤、捏伤、刺伤果实。采收时间宜在上午或阴天为好，避免在雨天或高温烈日下采收。

9.2 包装

按照GB/T 13867标准实行分品种、分级包装，或按买方要求进行包装。装箱时对果柄进行二次修剪，果柄长度 $\leq 0.5\text{cm}$ ，包装容器的四周及底部应垫有细软衬垫材料，包装过程中应轻拿轻放，防碰撞、日晒雨淋等。

10 建立生产档案

应详细记录产地环境条件、生产技术、病虫害的发生和防治措施、采收及采后处理等情况并保存记录3年。

附 录 A
(资料性附录)

主要病虫害的化学防治及部分推荐农药

表A.1绿色食品枇杷主要病虫害的化学防治及部分推荐农药

病虫害名称	防治适期	推荐农药及每 667m ² 使用剂量	使用方法	安全间隔期 (d)
叶斑病(斑点病、角斑病、灰斑病等)	各次梢萌发抽生和展叶期	70 %甲基硫菌灵可湿性粉剂 800~1 000 倍液 70 %丙森锌可湿性粉剂 600~800 倍液 43 %戊唑醇悬浮剂 5 000~7 000 倍液 0.5 %~0.6 %等量式波尔多液	喷雾	≥30 ≥14 ≥28 ≥20
花腐病	花前 15 天	72 %农用硫酸链霉素 5 000 倍液 40 %啞霉胺悬浮剂 1 000 倍液	喷雾	≥7 ≥10
炭疽病	果实转色初期	25 %咪鲜胺乳油 500~1 000 倍液 40 %腈菌唑可湿性粉剂 8 000~10 000 倍液	喷雾	≥14 ≥7
害螨(若甲螨、红蜘蛛等)	害螨发生初期	15 %哒螨灵乳油 2 000~4 000 倍液 10 %浏阳霉素乳油 1 000 倍液	喷雾	≥15 ≥5
刺吸性害虫(蚜虫、木虱、蜡象、介壳虫等)	虫害发生期	10 %吡虫啉可湿性粉剂 2 000~3 000 倍液 48 %毒死蜱乳油 1 000~2 000 倍液	喷雾	≥15 ≥30
枇杷瘤蛾(黄毛虫)	幼虫初孵期	3 %啶虫脒乳油 2 000 ~2 500 倍液 苏云金杆菌可湿性粉剂(100 亿活芽孢/g) 600 ~800 倍液	喷雾	≥30 ≥15
钻蛀性害虫(梨小食心虫、桃蛀螟等)	幼虫孵化期	25 %灭幼脲 3 号悬浮剂 1 500~2 000 倍液 2.5 %三氟氯氰菊酯乳油 3 000 倍液	喷雾	≥15 ≥21

注：如有新型高效、低毒、低残留的生物、化学农药，应优先选用。