

绿化枇杷苗生产技术规程

Technical regulations of afforesting cultivation for loquat seedlings

2017 - 03 - 13 发布

2017 - 04 - 13 实施

前 言

本标准依据GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由浙江省林业厅提出并归口。

本标准起草单位:杭州市余杭区花木研究所;杭州塘中苗木专业合作社。

本标准主要起草人:朱纪章、华雪芳、徐浩、金国强、华锡南、朱建松。

绿化枇杷苗生产技术规程

1 范围

本标准规定了绿化枇杷苗的术语和定义、圃地、小苗培育、大苗培育、田间管理、病虫害防治、起苗与分级，检疫、标签、包装和运输等内容。

本标准适用于绿化枇杷苗生产。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准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标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB 4285 农药安全使用标准

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

全冠苗

具有三级以上分枝的自然树冠成品苗。

4 圃地

4.1 圃地选择

圃地应交通方便，水源、电力充足，地势平坦，土壤肥沃。土层深 50 cm 以上的沙壤土、壤土或轻粘土。pH 5.0~7.5。

4.2 整地作床

4.2.1 整地

整地包括翻耕、耙地、平整。秋冬季翻耕，深度 25 cm 以上，做到深耕细整，清除草根、石块，地平土碎。

4.2.2 土壤改良

培育小苗的圃地，土壤瘠薄的要增施有机肥料；土壤偏沙性的除增施有机肥外，还要混拌粘壤土；土壤偏碱性的应增施有机肥或适量硫磺，或在床面铺撒微酸性黄土。土壤酸碱度调至 5.0~7.5。

4.2.3 土壤消毒

做好床基或整平床面时进行土壤消毒。常用每 667 m² 硫酸亚铁粉 15 kg 与干沙 15 kg 拌匀后撒入土中，或硫酸铜 100 倍液喷施土壤和每 667 m² 50% 辛硫磷 0.5 kg 加细土 50 kg 撒施。

4.2.4 作床

平原地区采用南北向，作高床。山坡地根据坡向、排水方向而定。

床面宽 100 cm~120 cm，沟宽 30 cm，畦面高 20 cm~30 cm，畦面要平整，中央略高，两侧应拍紧，与地面的夹角一般应小于 45°。

4.3 苗圃施肥

4.3.1 基肥

基肥以有机肥为宜，翻耕前每 667 m² 施用厩肥或堆肥 1200 kg~1800 kg，或腐熟饼肥 100 kg~150 kg，均匀撒施，均匀翻耕。

4.3.2 种肥

每 667 m² 用钙镁磷肥 15 kg~25 kg 拌种作种肥。亦可每 667 m² 用过磷酸钙 40 kg~60 kg 于播种前 2 天~3 天混施入表土作面肥。

5 小苗培育

5.1 种子采集和处理

选择生长健壮、枝叶茂盛、树冠圆整、无病虫害的 10 年~15 年生的“白沙”、“杨墩”、“宝珠”等优良母树采种。在 5 月 10 日~6 月 10 日间果实呈金黄色时采收。种子随采随处理，去除果皮、果肉，洗净种子，选择通风良好的室内摊置阴干，种子堆积厚度 2 cm~3 cm。偏干时适当补充水分，保持种核湿润。

5.2 播种

5.2.1 播前处理

选用千粒重 200 g 以上的种子，用高锰酸钾 200 倍~500 倍溶液浸种消毒 0.5 h~1 h；或用 50% 多菌灵可湿性粉剂 100 倍溶液浸种 12 h~24 h；捞起后用尼龙薄膜闷盖 2 h，再用清水漂洗，捞起沥干，薄摊在室内地上阴干。

5.2.2 播种时间

5 月上旬~6 月上旬为宜。

5.2.3 播种方法

采用条播，条幅宽 10 cm，条幅间距 20 cm~30 cm，每 667 m² 播种子 60 kg~80 kg，播种要求分布均匀，播后轻压，使半粒种子入土，再用稻草覆盖，以不见床土为准。

5.3 苗期管理

5.3.1 揭草

当幼苗 50% 以上出土时，选择阴天或晴天傍晚及时揭去盖草。

5.3.2 水管理

及时观察土壤墒情和生长状况，适时补充水分，保持床面湿润。清理沟渠，排除积水。夏季连续高温干旱，需灌水抗旱。灌水时间在 17 时后进行，采取沟灌法，水位至畦边土壤平。次日 9 时前，排尽沟水。

5.3.3 定苗

在幼苗“一叶一心”时进行定苗，株距 5 cm~10 cm。

5.3.4 除草

及时人工拔除杂草。

5.3.5 间苗补苗

当 80% 以上幼苗达到 5 cm~7 cm、有两片真叶时，择阴雨天或晴天傍晚，除去弱苗、病苗；空缺处补苗，所补的苗应带土移栽。

5.3.6 追肥

6 月中下旬到 8 月下旬，少量多次施尿素，一般每 15 天一次，每次 3 kg~5 kg/667 m²，做到先淡后浓，期间注意灌溉保持苗床湿润。9 月初施复合肥 10 kg/667 m²，9 月中旬以后停止施肥。

5.3.7 遮阳

7 月中旬至 8 月底覆盖单层 75% 遮阳网，日覆夜揭。

5.3.8 防冻

-5℃ 低温降临前夕，1 年~2 年生幼苗嫩梢嫩叶注意防冻，可用硼酸 800 倍喷施叶面，并在次年春季加强护理；受冻程度严重的另择粗壮直立新梢作为主枝。

5.3.9 防风

夏秋季台风来临前，大苗用竹竿等材料支撑加固。被台风刮倒而根系未裸露的苗，及时扶起并用竹竿、木桩绑扎支撑；刮倒且根系裸露的苗，及时扶起后+在苗基部覆土并用竹竿、木桩绑扎支撑。

5.3.10 起苗

小苗不带土，用泥浆沾根，防风吹日晒。

6 大苗培育

6.1 苗木选择

宜选择表皮绿色、主干通直、分枝高、枝叶茂盛、根系发达、无病虫害的 1 年~2 年生苗。

6.2 移栽时间

2 月中旬~4 月中旬阴天或多云天气时。

6.3 定植方法

种植前先剪去过长的根。按植株按株行距 0.5 m×0.5 m 定植。种植时要浅而直，使苗根颈部保持与土面平，踩实泥土后浇透水。

6.4 密度控制

定植后 2 年~3 年，按株行距 1 m×1 m 疏苗留株。定植后 4 年~5 年，按株行距 2 m×2 m 疏苗留株。定植后 6 年~7 年，按株行距 4 m×4 m 疏苗留株。

6.5 根系控制

每次疏苗时对留床苗都应断根处理，米径 4 cm~5 cm 苗在土球半径 15 cm~20 cm 处断根；米径 6 cm~10 cm 苗在土球半径 20 cm~30 cm 处断根；米径 11 cm~15 cm 苗在土球半径 30 cm~40 cm 处断根。断根方法为整个土球环形一次性切断粗根，断根后覆土填灌夹缝。

6.6 施肥

6.6.1 基肥

基肥以有机肥为主，每 667 m² 施用经过充分堆制或沤制腐熟的厩肥或堆肥 1200 kg~1800 kg，或饼肥 100 kg~150 kg，均匀撒施，翻入耕作层，避免苗木根系直接与基肥接触。

6.6.2 追肥

苗木速生前、中期，施尿素为主；速生后期，施磷、钾肥为主。

每年分别在 3 月、6 月和 9 月上旬，施尿素或 15:15:15 氮磷钾三元复合肥，每次 20 kg~25 kg /667 m²；未施 15:15:15 氮磷钾三元复合肥的，每年 9 月上旬施过磷酸钙 1 次，50 kg/667 m²；每年 9 月上旬施氯化钾 1 次，30 kg/667 m²。

尿素、过磷酸钙、氯化钾可混合使用，但必须现混现用。采取土面撒施或开沟条施，施肥后覆土 1 cm。

6.7 水分管理

同 5.3.2

6.8 除草

及时除草，人工拔除或放养鸡、鹅。

7 整形修剪

7.1 培育期修剪

定植后第三年在 6 月修剪，选留一个直立粗壮的主枝，剪去枯枝、过密枝、交叉枝、重叠枝、病虫枝、内膛枝、下垂枝、逆向枝；米径为 5 cm~6 cm 时，在 2 月截去主干 3 m 以上的枝叶；米径为 7 cm~8 cm 时截去一级分枝 80 cm 以上部分；米径为 9 cm~10 cm 粗时截去二级分枝 50 cm 以上部分。以此类推，逐步培育成三级及以上分枝的半圆球型全冠大苗。

7.2 出圃修剪

大苗出圃时，土球包扎完成后，除需方要求全冠苗外，剪去树冠中间的枯枝、过密枝、交叉枝、重叠枝、病虫枝、内膛枝、下垂枝、逆向枝。

8 病虫害防治

8.1 预防为主，综合防治。以物理防治、人工防治为主，化学农药防治为辅。

8.2 农药施用严格执行 GB 4285 和 GB/T 8321 的规定。主要病虫害及防治方法见表 1。

表1 主要病虫害防治表

防治对象	农药名称	使用方法	使用时间
叶斑病	70 %甲基托布津可湿性粉剂	1000 倍~1200 倍喷雾，连喷2次以上	4月至6月
	50 %多菌灵可湿性粉剂	500 倍~800 倍喷雾，连喷2次以上	
炭疽病	70 %代森猛锌可湿性粉剂	400 倍~500 倍喷雾，连喷2次以上	4月至6月
瘤 蛾	10 %氯氰菊酯	1000 倍~2000 倍喷雾	5月上旬、6月中旬、 8月上旬
天 牛	80%敌敌畏乳油	500倍~800倍喷雾；50倍液蘸药棉签从 枝干排粪孔塞入虫道后用泥土封口	5月至8月
螨 虫	73%克螨特乳油	1500 倍~2000 倍喷雾	5月至7月中旬

9 起苗与分级

9.1 起苗

最佳起苗季节在9月~10月，其次在2月~4月。起苗应做到随起、随运。中、大苗米径与土球的比例为：米径 6 cm~10 cm 的中苗 1:7~8，米径 11 cm~15 cm 的大苗 1:6~7。

9.2 质量分级

见附录 A。

10 检疫、标签、包装和运输

10.1 检疫

苗圃每年都要进行产地检疫。苗木调运时做好调运检疫。

10.2 标签

每批苗木都应挂有标签，标明苗产地、数量、质量等级、植物检疫证书编号、苗木生产许可证和经营许可证编号、起苗日期、生产者或经营者名称、地址等。

10.3 包装

短途运输的苗木，都要用草绳包扎土球；远程运输的再外加麻布包扎土球。

10.4 运输

10.4.1 运输时盖上雨布，做到防风、防晒、防雨淋。

10.4.2 远程运输时，应加强检查，并对土球淋水保湿，防止苗木脱水枯干或发热烧苗。

11 标准化生产模式图

见附录 B。

AA

附 录 A
(规范性附录)
绿化枇杷苗质量等级要求

A.1 一年生绿化枇杷苗质量

一年生绿化枇杷苗质量等级应符合表 A.1 的要求。

表A.1 一年生绿化枇杷苗质量等级要求

级别	地径 cm	苗高 cm	根系 (侧根数)	芽叶
一级	>0.8	>30	>10	芽健壮无损伤, 叶片完整
二级	0.6-0.8	>20	6-10	芽健壮、叶片完整

A.2 二年生绿化枇杷苗质量

二年生绿化枇杷苗质量等级应符合表A.2的要求。

表A.2 二年生绿化枇杷苗质量等级要求

级别	地径 cm	苗高 cm	根系 (侧根数)	芽叶
一级	>1.3	>80	>15	芽健壮无损伤, 叶片完整
二级	1.0-1.3	>60	10-15	芽健壮、叶片完整

A.3 绿化枇杷大苗质量

绿化枇杷大苗质量等级应符合表A.3的要求。

表A.3 绿化枇杷全冠苗质量等级要求

级别	米径 cm	苗高 m	根系	土球	形态
一级	6~15	2~5	发达、须根多	米径与土球的比例为: 1:6~8, 包扎完好, 圆整厚实, 不松散, 不破碎, 不干燥	四级以上分枝, 枝叶完整、树冠圆整、形态优美
二级	6~15	2~5	发达、须根多		三级分枝, 枝叶完整、树冠圆整、形态较好
三级	6~15	2~5	发达、须根较多		三级分枝, 枝叶完整, 树冠自然, 形态一般

附录 B
(资料性附录)
绿化枇杷苗标准化生产模式图

工作内容	月份	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	一月	二月	三月	四月	五月
种子采集处理播种		■	■											
幼苗培育管理			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
遮阳				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
大苗培育管理		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
整形修剪												■	■	■
防治病虫害		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
起苗分级移栽											■	■	■	■
苗圃准备											■	■	■	■
育苗作业月历	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	一月	二月	三月	四月		
	<p>1、种子采集和处理：选择生长健壮的10年~15年生的优良母树的种子，于5月中旬~6月上旬采收。种子去除果肉果皮后洗净，在通风良好的室内摊置，种子堆积厚度2~3cm阴干。用50%多菌灵可湿性粉剂100倍液溶液浸种12h~24h；捞起后用尼龙薄膜闷盖2h，再沥干水分。</p> <p>2、播种：5月上旬~6月上旬播种，条播，条幅宽10cm，条幅间距20cm~30cm。每667m²播种子60kg~80kg，再用稻草覆盖，洒水保持床土湿润。</p> <p>3、幼苗管理：当幼苗50%以上出土时，选择阴天或晴天傍晚及时揭去盖草，排尽沟水。“一叶一心”时进行定苗，株距5cm~10cm。及时拔除杂草。6月中下旬追肥3次，每次施46%尿素3kg~5kg，每次间隔15天。及时防治病虫害。</p> <p>4、大苗修剪：小苗定植后第三年6月，选留一个直立粗壮的主枝，剪去80cm或100cm以上部分主枝和其它分枝。</p>				<p>1、追施复合肥：幼苗9月初施15:15:15氮磷钾复合肥10kg/667m²。</p> <p>2、遮阳：幼苗6月中旬~8月下旬，覆盖单层75%遮阳网，日覆夜盖。</p> <p>3、防治病虫害：农药施用严格执行GB4285-1989和GB8321的规定。</p> <p>4、及时除草。</p> <p>5、起苗：2年生小苗于9月起苗。</p>		<p>苗木培育管理：清沟排水，及时除草，清除苗圃地面枝叶和杂草。</p>		<p>1、圃地选择：应选择交通方便，水源、电力充足，地势平坦，土壤肥沃，土层深50cm以上的沙壤土、壤土或轻粘土。pH 5.0~7.5。</p> <p>2、整地作床：整地包括翻耕、耙地、平整。秋冬季翻耕，深度25cm以上，做到深耕细整，清除草根、石块，地平整。施用有机肥改良土壤，用硫酸铜100倍液喷施土壤消毒，床面宽100cm~120cm，沟宽30cm</p> <p>3、苗圃施肥：土壤翻耕前每667m²施用厩肥或堆肥1200kg~1800kg，翻耕入土。</p>		<p>1、起苗分级：2月中旬至4月中旬，一年生和2年生小苗及中苗和大苗起苗、分级。小苗裸根或带土；米径3cm~9cm中苗，米径与土球的比例为1:7~8；米径10cm以上的大苗为1:6~7。</p> <p>2、大苗培育：圃地施基肥，每667m²施用厩肥或堆肥1200~1800kg作基肥，翻耕入土。2月中旬至4月中旬，选择主茎通直，生长健壮、根系发达的小苗移栽。小苗按株行距0.5m×0.5m定植，种后浇透水。及时防治病虫害。密度控制：定植后2年~3年，按株行距1m×1m疏苗留株；定植后4年~5年，按株行距2m×2m疏苗留株；定植后6年~7年，按株行距4m×4m疏苗留株。每次疏苗时对留床苗都应断根处理。每年分别在3月、6月和9月上旬，施尿素或15:15:15氮磷钾三元复合肥，每次20kg~25kg/667m²。</p>			
枇杷主要病虫害防治	叶斑病		炭疽病		瘤蛾		天牛		螨虫					
	<p>主要危害叶片：受害叶出现圆形，至不规则形病斑，病斑赤褐色，引起叶枯。4月~6月发病，重复侵染。用70%甲基托布津可湿性粉剂1000倍或50%多菌灵可湿性粉剂500倍喷雾，连喷2次以上，每隔10天~15天喷一次。</p>		<p>为害叶片与果实及嫩芽，叶片病斑圆形至近圆形，中央灰白色，边缘暗褐色，直径1毫米至5毫米。芽和嫩梢发病时，呈现枯萎。4~6月发病，借风雨、昆虫传播。用70%代森锰锌可湿性粉剂400倍喷雾，连喷2次以上，每隔10天~15天喷一次。</p>		<p>枇杷瘤蛾，又名黄毛虫，一年发生3~4代，幼虫期分别在5月上旬、6月中旬和8月上旬，为害枇杷春、夏、秋梢和嫩叶，严重者全树嫩叶被食尽。用10%氯菊酯1000倍液喷雾。</p>		<p>为害枇杷的天牛，主要有桑天牛、星天牛和云斑天牛，主要为害枝干和主根，蛀空枝干，破坏树木养分和水分的输送，使树势衰弱，严重者整株枯死一年发生2代，幼虫期在5月~8月。用80%敌敌畏乳油500倍液喷雾或50倍液蘸棉签，药签从枝干排粪孔塞入虫道后用泥土封口。</p>		<p>成螨体长0.3毫米至0.4毫米，红褐色；若螨刚孵化时灰白色，长0.17毫米至0.2毫米。4~7月成螨。若螨为害枇杷叶片，叶面呈黄色或灰白色斑点、斑块，严重影响树势。用73%克螨特乳油1500倍喷雾。</p>					

图 B.1 绿化枇杷苗标准化生产模式图