

T/ZLX

浙江省绿色农产品协会团体标准

T /ZLX 089—2024

绿色食品 莲都桃生产技术规程

Green food—Code of practice for production technical of peach in Liandu

2024-12-23 发布

2024-12-30 实施

浙江省绿色农产品协会 发布

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。

本文件由浙江省绿色优质农产品标准化工作领导小组提出并归口。

本文件起草单位：丽水市莲都区农业农村局、浙江省农业科学院农产品质量安全与营养研究所、丽水市仙渡乡农华蓝莓专业合作社。

本文件主要起草人：黄雯文、吴宝玉、蔡永泉、戴芬、沈俏俏、徐晶晶、范芳娟、李艳、厉婷、张晓华、陈帅贝、沈永华。

本文件首次发布。

绿色食品 莲都桃生产技术规程

1 范围

本文件规定了绿色食品 莲都桃的园地建立、定植、整形修剪、果实管理、土肥水管理、病虫害综合防治、采收、贮运和质量追溯制度。

本文件适用于莲都绿色食品桃的生产。

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 19175 桃苗木
GB/T 15063 复合肥料
NY/T 391 绿色食品 产地环境质量
NY/T 393 绿色食品 农药使用准则
NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则
NY/T 525 有机肥料
NY/T 658 绿色食品 包装通用准则
DB 3311/T 174 硬质桃生产技术规程

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 园地建立

4.1 气候条件

年平均气温 12℃~17℃，冬季极端低温 $\geq$ -15℃，休眠期 $\leq$ 7.2℃的低温在 600 h 以上，年日照时数 $\geq$ 1200 h。

4.2 园地环境

4.2.1 应选择远离工矿区和公路、铁路干线，避开污染源，生态环境良好，光照充足的区域建园，山地建园时应选择阳光充足的阳坡。

4.2.2 园地的灌溉水水质、空气质量和土壤环境质量要求应符合 NY/T 391 的规定。

4.2.3 选择地势较高、土层深厚、排水良好、土质疏松、土壤肥沃的砂壤土为宜；以 pH 值 5~6.5 微酸性为宜。

4.3 园地规划

建园需配置作业道、排管系统、田间工作用房等。主干道贯穿全园并与外路相通，能通行载重汽车；支道与主干道衔接并和桃园小区相连，能通行拖拉机和小型桃园机械；桃园内还应规划人行耕作通道。坡度在6°~20°的山地、丘陵地，栽植行沿等高线延长，等高梯地梯面宽3 m以上，坡面应略向内倾斜。

4.4 品种选择

选择抗病抗逆、优质丰产、商品性好且符合市场需求的桃品种,不同海拔梯度品种选择参照表 1。

表1 不同海拔梯度适宜品种

海拔	种植类别	宜选择品种
< 300 m	早熟桃品种为主	‘春蜜’‘春美’‘中油13号’等
≥300 m	中、晚熟桃品种为主	中熟：‘中桃5号’‘夏香姬’‘梦露水晶’‘新川中岛’等 晚熟：‘燕红’‘迎庆桃’‘锦绣黄桃’等

4.5 苗木质量

符合 GB 19175 的规定。

5 定植

5.1 定植时期

12月中下旬至2月上中旬。

5.2 定植密度

山地株行距 (3 m~4 m) × (3 m~4 m)，平地株行距为 (4 m~5 m) × (4 m~6 m)。

5.3 开挖定植沟（穴）

定植沟宽0.8 m、深0.7 m；定植穴长0.8 m、宽0.8 m、深0.7 m。

5.4 施底肥

在定植沟（穴）内，每亩施有机肥1500 kg左右，分层填埋。

注：1亩≈666.7 m²。

5.5 修筑定植墩

定植前一周，在定植穴上用表土或其它肥土均匀拌入0.5 kg钙镁磷肥，做成高出畦面25 cm~30 cm、直径50 cm~60 cm的定植墩。

5.6 根系修剪

剪去损伤的根系，对长度超过 30 cm 的根适当短截。

5.7 种植

在定植墩中心挖一小穴，将苗木垂直放在小穴内，舒展根系，用细土填入根间压实。种植时苗木嫁接口须露出土面。

6 整形修剪

6.1 整形

山地以“三主枝自然开心形”为主定干高度 50 cm ~ 60 cm，新梢长到 15 cm ~ 20 cm 时，选留三个邻近或错落、分布均匀、生长势相近、发育良好的一年新梢为主枝，其它芽枝从基部去掉；平地以“两主枝“Y”字形”为主，定干高度 50 cm ~ 60 cm，定干后新梢长到 15 cm ~ 20 cm 时，选留两个错落、对称、生长势相近、发育良好的一年新梢为主枝，其它芽枝从基部去掉。整形方法按照 DB 3311/T 174 中 6.1 执行。

6.2 修剪

6.2.1 冬季修剪

在 12 月下旬至 1 月下旬，对枯枝、病虫枝、过密枝、交叉枝、平行枝和徒长枝进行一次修剪整理，做到主次枝明显，分布合理，结果枝组分布均匀。

6.2.2 生长期修剪

主枝、副主枝的延长枝长到 40 cm 时摘心，进一步利用二次枝扩大树冠和调整方向、角度，并对辅养枝、临时性结果枝的新梢及时摘心，以培养结果枝组。6 月 ~ 7 月对一些没有调整好的主枝、副主枝及一些大侧枝可进行拉枝，以调整扩大树冠。

7 果实管理

7.1 疏果时间

第一次疏果在幼果生理落果后，花后 20 天 ~ 30 天进行。早熟桃第二次疏果在 5 月上旬左右，中晚熟桃第二次疏果在 5 月下旬至 6 月中旬。

7.2 疏果标准

第一次疏去小果、僵果、畸形果、背上果、病虫果和伤果。第二次在一个结果枝上应疏除基部的果，留中上部的果。短果枝留 1 个果，中果枝留 2 个果，长果枝留 3 个果。

7.3 留果量

盛果期的果园每株留果 180 个 ~ 220 个，亩产控制在 1500 kg ~ 2500 kg。

7.4 套袋

7.4.1 套袋时间

极早熟品种不套袋，中晚熟桃在疏果后进行。

7.4.2 果袋类型

应选择韧性好、透气性好等符合食品接触材料质量安全要求的专用果袋。不易着色的桃适宜选单层浅色的纸袋，易着色的桃宜用内层为黑色的双层袋。早熟桃果袋尺寸宜为 15 cm × 20 cm，中晚熟桃果袋尺寸宜为 18 cm × 24 cm。

7.4.3 套袋方法

套袋当天喷1次防病虫害药剂，手执袋口下2 cm ~ 3 cm处，袋口向上，套入幼果。从袋口两侧依次按“折扇”方式折叠袋口，扎紧在果枝上。

套袋顺序为先上后下，先内后外。

7.4.4 解袋时间

浅色单层袋不用解袋，采收时果与袋一起采下。深色双层袋解袋，早熟品种在成熟前3 d ~ 5 d进行，中晚熟品种在成熟前6 d ~ 10 d进行。

宜在阴天或多云天气时解袋。

8 土肥水管理

8.1 基本要求

8.1.1 生产用肥料及使用准则应按照 GB/T 15063、NY/T 394、NY/T 525 规定，使用 A 级绿色食品生产允许使用的肥料种类。

8.1.2 年化肥（折纯）施用总量 ≤ 40 kg/亩，氮肥（折纯）施用量 ≤ 16 kg/亩。无机氮素和磷素用量不得高于当季同类作物需求量的一半，有机氮与无机氮比例至少 1 : 1。

8.2 土壤管理

8.2.1 深翻

9月下旬至10月，结合施有机肥，在树干两侧隔年轮换，逐年深翻。深翻30 cm ~ 40 cm，4年 ~ 5年全园深翻一遍。先挖土沟，分层放置肥料，一层肥料一层土，填满土沟，使之高出畦面2 cm。土沟内根系要适当修剪，直径大于0.5 cm的粗根应尽量保护。土壤pH值小于5的园地，每亩施生石灰50 kg ~ 100 kg，施肥后一个月施用有机肥。土壤干旱时不宜改土。

8.2.2 中耕

结合除草，从根颈部外围开始，由内向外，由浅入深，中耕深度 10 cm ~ 20 cm，翻耕后畦面做成龟背形，以利排水。硬核期宜进行浅中耕除草，5 cm ~ 6 cm 深，应尽量不伤及新根。雨季只需除草，不必松土。

8.3 施肥量

8.3.1 幼龄树（1年 ~ 3年生树龄）施肥

栽种第一年，4月 ~ 8月每隔半月追施一次尿素或复合肥（氮磷钾配比 20:10:15）。4月 ~ 5月施 0.05 kg/株 ~ 0.10 kg/株；6月 ~ 8月施 0.10 kg/株 ~ 0.15 kg/株。

栽种第二年施肥次数可减至3次 ~ 4次，每次施复合肥0.15 kg/株 ~ 0.3 kg/株。

栽种第三年开始进入结果期后施2次 ~ 3次肥，可不施或少施春肥，不施采果肥，重施壮果肥与过冬

基肥，两次肥各占全年施肥量40%~50%。壮果肥在桃果硬核期施，中晚熟品种采果前15 d~20 d可增施1次，过冬基肥在开始落叶时施。

8.3.2 成年树（4年生以上树龄）施肥

9月下旬至10月施基肥，亩施有机肥1500 kg，加钙镁磷肥40 kg~80 kg。

开花前追肥，亩施复合肥10 kg~20 kg；4月下旬至6月上旬施壮果肥，亩施高钾复合肥（氮磷钾配比18:8:18）20 kg~30 kg。

根据树体营养喷施叶面肥，常用肥料种类及浓度宜为：尿素 0.3%，磷酸二氢钾 0.2%，硼砂 0.15%，硫酸亚锌 0.2%。

8.4 施肥方式

施肥方法有环状沟施、放射状沟施、条沟施等。

8.5 水分管理

利用排灌系统旱时灌溉、积水时排涝。当早期叶片出现萎蔫时应及时灌水，尤其伏旱秋旱应在早晨或傍晚灌水，萌芽前、果实膨大期要及时灌水，待土壤渗透后及时排出。园地出现积水时应及时排水，尤其在梅雨季节和台风季节遇暴雨时期。

9 病虫害综合防治

9.1 防治原则

按照“预防为主，综合防治”的方针，遵循病虫害发生规律与预测预报，因时因地制宜，优先采用农业防治、物理防治、生物防治等绿色防控措施，科学使用高效低毒、低残留的化学农药，将有害生物危害控制在经济允许阈值内。

9.2 防治措施

9.2.1 农业防治措施

避免李等与桃有相同病虫害的果树混栽；加强培育管理，科学施肥，健壮树势；合理密植、科学修剪，通风透光；及时清除病虫枝、叶、果和枯枝、落叶、烂果。做好冬季清园与深翻。

9.2.2 物理防治措施

在距离地面 1.5 m 左右的树枝上悬挂黄板，诱杀蚜虫、潜叶蛾等害虫，定期及时更换并集中回收废板；在果园周围放置频振式杀虫灯，诱杀桃蛀螟、食心虫等害虫。

9.2.3 生物防治措施

种植蜜源性作物，保护和利用捕食性天敌等，用有益生物控制有害生物；在果园四角或四边栽植引诱植物，如向日葵诱集成虫在花盘上产卵，减少对果树的危害；悬挂糖醋罐、迷向条、性引诱剂等诱杀害虫。

9.2.4 化学防治措施

9.2.4.1 农药选用原则

应选用在桃上已登记，且符合 NY/T 393 要求的农药品种；农药剂型宜选用水剂、水乳剂、微乳剂和水分散粒剂等环境友好型剂型。

9.2.4.2 农药使用原则

根据病虫害的发生情况，对症下药；加强病虫害预测预报，做到及时合理防治；注重喷药质量，讲究防治效果，减少用药次数；严格掌握施药剂量（或浓度）、施药次数和安全间隔期，交替轮换使用不同作用机理的农药品种。主要病虫害的化学防治方案参见附录 A。

10 采收

10.1 采收要求

根据成熟度分批分次采收。用于鲜食和就近销售的桃，果实达到九成熟及以上采收；需要短中途运输销售的桃，果实达到八成熟即可采收。具体可根据品种、用途和销售距离确定。

10.2 采收准备

10.2.1 容器要求

应配备采收专用的容器，底部平整、洁净、无污染，重复使用的采收工具应定期进行清洗、维护。不宜用麻袋，编织袋等软袋盛放。

10.2.2 人员要求

采摘人员宜穿工作服，配戴采摘用手套和头帽，剪平指甲。

10.3 采收方法

10.3.1 采收宜在晴天上午或阴天进行，避开高温、雨天采摘。

10.3.2 一手抓住树枝，一手握住果实，轻摘轻放，将采下的果实逐个放入垫有软物的果筐内。果筐不宜过大，堆放不宜过高，最多不超过 10 kg，以免压伤果实。

11 贮运

包装、贮存、运输应符合 NY/T 658 的规定。

11.1 分级

按 DB 3311/T 174-2021 中 9.2 规定执行。

11.2 装箱

11.2.1 采收后应及时进行分级包装。

11.2.2 用于贮藏果实的塑料箱，其内壁必须平整，箱底衬垫软物，并在箱内衬上保鲜膜，装满后覆好保鲜膜。

11.2.3 装箱时不宜过满，其上方保留 5 cm 的空间，果箱不宜过大，容量为 5 kg ~ 10 kg 为宜。

11.3 预冷

11.3.1 优先选择紫外线、臭氧等物理或机械方法对冷库消毒，消毒剂的使用应符合 NY/T 393 的规定。

11.3.2 采收后除去伤、病、烂粒，根据情况装塑料框，衬纸 3 层~4 层，立即分批进行冷库预冷。

11.3.3 在温度为 0℃、相对湿度为 90 % 的冷库内堆码桃，冷却时间为 12 小时~24 小时。要求预冷库均匀通风，空气流量需达到每分钟 60 立方米至 120 立方米。

11.3.4 预冷后需要封袋的，应将果温降到 1℃ 以下后封袋，以防保鲜袋内结露。

11.4 贮藏方式

11.4.1 不同级别、不同时间入库的桃，应进行分库或分堆标码贮藏。

11.4.2 每次入库的果品不宜过多，以总贮藏量的 10 %~15 % 为宜，待库温稳定后再进行入库。

11.4.3 果箱在库房内呈“品”形堆放，离地贮藏。箱间留 5 cm~10 cm 空隙，堆间留 80 cm~100 cm 宽的通道，四周与墙壁相隔 30 cm~40 cm，最高层果箱距离库顶需留 50 cm 以上空间。

12 质量追溯制度

12.1 生产记录应如实记载桃品种及数量、农业投入品使用、农事操作、产品检测、收获销售等情况，且保存期限不得少于二年。

12.2 应建立产品质量可追溯制度，产品纳入国家农产品质量安全追溯平台，上市前出具承诺达标合格证、浙农码等。

附 录 A

(资料性)

绿色食品桃上主要病虫害的推荐用药

绿色食品桃上主要病虫害的推荐用药见表A.1。

表A.1 绿色食品桃上主要病虫害防治用药推荐

防治对象	农药通用名	制剂用量或施用浓度	使用方法	每季使用 最多次数	安全间 隔期 d
蚜虫	20%氟啶虫酰胺 悬浮剂	3000 ~ 5000 倍液	花前、花后和新梢迅 速生长初期喷雾	1	21
	22%氟啶虫胺胍 悬浮剂	5000 ~ 10000 倍液	在蚜虫发生始盛期 喷雾施药	2	7
	80 亿孢子/毫升 金龟子绿僵菌 CQMa421 可分散油悬浮剂	1000 ~ 2000 倍液	蚜虫卵孵化盛期或 低龄幼虫期喷雾	/	/
天牛	3%高效氯氰菊酯 微囊悬浮剂	600 ~ 1000 倍液	在每代成虫羽化期, 药液喷施于树干、大 枝和树冠层等害虫出 没处	1	14
小食心虫	32000IU/毫克 苏云金杆菌 可湿性粉剂	200 ~ 400 倍液	在害虫卵孵盛期到低 龄幼虫盛发期对作物 叶片均匀喷雾	/	/
	5%梨小性迷向素 饵剂	80 克 ~ 100 克/亩	投饵	1	/
	15%茚虫威悬浮剂	4000 ~ 5000 倍液	成虫产卵至卵孵高峰 期喷雾施药	1	21
	8000IU/微升 苏云金杆菌 悬浮剂	200 倍液	低龄幼虫期施药	/	/
	10%氯虫苯甲酰胺微 囊悬浮剂	2000 ~ 3000 倍液	卵孵高峰期喷雾 1 次	1	14
褐腐病	24%腈苯唑 悬浮剂	2500 ~ 3200 倍液	桃谢花后和采收前 (30-45 天) 喷雾	3	14
	38%唑醚·啉酰菌水分 散粒剂	1000-2000 倍	病害发生前或发病初 期喷雾	3	21
细菌性 穿孔病	40%噻唑锌悬浮剂	600 倍液 ~ 1000 倍液	病害发生初期喷雾	3	21

表A.1 绿色食品桃上主要病虫害防治用药推荐（续）

防治对象	农药通用名	制剂用量或施用浓度	使用方法	每季使用 最多次数	安全间 隔期 d
炭疽病	35%唑醚·戊唑醇	2000 ~ 3000 倍液	病害发生前或发生初期喷雾	2	21
流胶病	50 亿 CFU/克 多粘类芽孢杆菌 可湿性粉剂	1000 倍液 ~ 1500 倍液	在萌芽期、初花期、 果实膨大期进行灌根 或涂抹病斑处理	3	/

附 录 B
(资料性)
绿色食品莲都桃全程标准化生产技术模式图

绿色食品莲都桃全程标准化生产技术模式图见图B.1。

月份		一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	
物候期（早熟）		休眠期		萌芽期、开花期、幼果期		状果期、采收期			采后生长期				落叶期	休眠期
物候期（中/晚熟）		休眠期		萌芽期、开花期、幼果期		硬核期		生长期	中熟桃采收期 晚熟桃生长期	中熟桃采后生长期 晚熟桃采收期	采后生长期		落叶期	休眠期
操作规程		1、清园、修剪、深翻改土。 2、苗木定植。		1、花后复剪、抹芽、摘心、扭枝 2、开沟排水、中耕除草		1、疏果。 2、中晚熟桃套袋。 3、施壮果肥，增施磷钾肥。 4、夏季护理：扭枝、剪梢、疏枝。 5、根外追肥。 6、根据成熟度分批分次采收。注意采收方法，保持场所、容器和人员的卫生，并避免压坏果实。					1、深耕除草、种植绿肥。 2、施基肥，有机肥。 3、疏枝、拉枝、扭枝。		1、深翻改土。 2、清园、树干涂白。 3、冬季修剪，剪除枯枝病虫枝、过密枝和一些徒长枝。 疏大枝 4、建园规划。	

病虫害名称			细菌性穿孔病	褐腐病	炭疽病	流胶病	介壳虫	梨小食心虫	蚜虫	越冬期 病源、虫源
防治原则	1、按照“预防为主，综合防治”的方针，遵循病虫害发生规律与预测预报，因地制宜，优先采用农业防治、物理防治、生物防治等绿色防控措施，科学使用高效低毒、低残留的化学农药，将有害生物危害控制在经济允许阈值内。 2、应如实记载桃品种及数量、农业投入品使用、农事操作、产品检测、收获销售等情况，且保存期限不得少于二年。	症状								
		防治措施	1、增施有机肥，切忌在地下水位高或低洼地建立桃园；少施氮肥，防止徒长。合理修剪改善通风透光条件，适时适度夏剪，剪除病梢，集中烧毁。冬季认真做好清园工作。 2、应在离核果类果园较远的地方单独建园，不与核果类果树混栽。 3、发芽前喷4~5波美度石硫合剂或40%晶体石硫合剂20~30倍液。	早熟桃极易发生桃褐腐病，主要表现为花腐。应在初花期（花开约5%~10%）和果实成熟前一个月左右进行防治。	加强栽培管理，多施有机肥和磷钾肥，适时夏剪，改善树体风光条件，摘除病果，冬剪病枝，集中烧毁。	1、加强桃园管理，增强树势。增施有机肥，低洼积水地注意排水。酸碱土壤应适当施用石灰或过磷酸钙，改良土壤。盐碱地要注意排盐，合理修剪，减少枝干伤口，避免桃园连作。 2、防治枝干病虫害，预防病虫害伤。及早防治桃树上的害虫如介壳虫、蚜虫、天牛等。冬春季树干涂白，预防冻害和日灼伤。	1、主桃红点产生，主要表现在在山区老产区中晚熟品种上。 2、于介壳虫卵孵盛期至低龄若虫期喷雾施药1次，每季最多施药1次，安全间隔期21天。	在早春越冬幼虫出土前，将树根颈基部土壤扒开13~16cm，刮除贴附表皮的越冬茧。于第一代幼虫脱果时，结合压绿肥进行树盘培土压夏茧。果实受害后，及时摘除树上虫果和拾净落地虫果。	1、加强果园管理：结合春季修剪，剪除被害枝梢，集中烧毁。 2、合理配置树种：在桃树行间或果园附近，不宜种植烟草、白菜等农作物，以减少蚜虫的夏季繁殖场所。 3、保护天敌：瓢虫、食蚜蝇、草蜻蛉、寄生蜂等，对蚜虫抑制作用很强，尽量少喷洒广谱性农药。	结合冬季修剪，清理病枝叶、果、纸袋。

图B.1 绿色食品莲都桃全程标准化生产技术模式图