



深圳市农业地方标准

DB440300 / T5—1998

荔枝生产技术规程

1998 — 03 — 18 发布

1998 — 03 — 18 实施

深圳市技术监督局 发布

目 次

前言

1 范围	1
2 引用标准	1
3 术语	1
4 主栽品种特点和产量指标	1
5 育苗技术规程	2
6 建园	4
7 栽培管理	5
8 病虫害综合防治	6
9 采收	7
10 果品技术要求	8
11 标志、包装、运输、贮存	9
附录A(标准的附录) 荔枝主要虫害的防治方法	10
附录B(标准的附录) 荔枝主要病害的防治方法	14

前 言

荔枝是深圳的主栽果树树种之一，深圳荔枝栽培总面积约 8 0 0 0 公顷。为了加快深圳荔枝生产朝集约化、标准化、现代化方面持续发展，提高荔枝丰产、稳产能力。特编写《荔枝生产技术规程》。

本标准在编写格式上符合GB/T1.1-1993的规定。

本标准由深圳市技术监督局和深圳市农业局提出。

本标准由深圳市技术监督局归口。

本标准起草单位：深圳农业科学研究中心果树技术应用
研究所。

本标准主要起草人：叶玲 肖瑶 李楚彬 黄壮立 侯学璜

本标准于1998年3月18日首次发布。

深圳市农业地方标准
荔枝生产技术规程

DB440300/T5-1998

Technique rules of lychee production

1 范围

本标准适用于深圳地区的妃子笑、黑叶、桂味、糯米糍、淮枝荔枝(Litchi chinensis Sonn)园。本标准规定了上述五个品种的特点和产量指标。

2 引用标准

下列标准包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。在标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨、使用下列标准最新版本的可能性。

GB9659-88 柑桔嫁接苗分级及检验

GB12049-89 鲜龙眼

GB8855-88 新鲜水果和蔬菜的取样方法

3 术语

3.1 砧木 植物嫁接繁殖时，用以承受接穗的植株。

3.2 接穗 植物嫁接时，所须繁殖品种的枝或芽。

3.3 嫁接苗 特定的接穗和砧木组合下的芽接苗。

3.4 嫁接口愈合正常 接穗与砧木连接部位，新生维管束组织输导正常，无残缺或腐烂伤痕，无捆绑物及其缢痕。

3.5 短截 剪除枝梢一部分。

3.6 疏剪 将枝梢从基部疏除。

3.7 螺旋环剥 依技术要求螺旋状环绕树干或主枝剥皮。

3.8 果穗 指具有着生果实的穗枝，包括支穗和小穗。

4 主栽品种特点和产量指标

4.1 主栽品种特点

4.1.1 妃子笑 树势壮旺，枝条粗硬，向上生长，树皮灰褐色。叶片较大，长椭圆形，先端渐尖。花穗粗长，花量大。果大，单果重23g-34g，近圆形或卵圆形，果皮颜色淡红，龟裂片凸起，裂片峰细密，缝合线不大明显。

深圳市技术监督局 1998-03-18 批准

1998-03-18 实施

4.1.2 黑叶 树体高大，树冠半圆头形，枝条疏长，树皮黑褐色。叶片披针形，墨绿色，先端渐尖。花穗粗大，花枝疏散。单果重17g-30g，卵圆形或歪心形，果皮颜色暗红，龟裂片大且平，缝合线明显。

4.1.3 桂味 树体高大，树冠半圆头形，枝条疏散坚硬，趋于向上生长。叶片长椭圆形，边缘稍向内卷。花穗长，花枝细。单果重17g-25g，近圆形，果皮颜色鲜红，龟裂片凸起，裂片峰尖锐刺手，缝合线明显。

4.1.4 糯米糍 树势壮旺，树冠半球形，枝条细密且柔软下垂。叶片披针形，叶缘波浪状。花穗中等大，分枝多，小花密生。果大，单果重19g-34g，歪心形，果皮颜色鲜红，裂片峰平滑，缝合线明显。

4.1.5 淮枝 树形紧凑，树冠半圆头形，枝条短而密。叶片短小。花穗粗短，花枝多。单果重16g-26g，果圆形，果皮颜色鲜红到暗红，龟裂片大且平，缝合线明显。

4.2 主栽品种产量指标

表1 主栽品种产量指标

树龄 (周年)	平均株产 (kg)		平均每公顷产量 (kg)	
	妃子笑、黑叶 淮枝	桂味、糯米糍	妃子笑、黑叶 淮枝	桂味、糯米糍
3-5	3-8	2-4	1125-3000	750-1500
6-7	8-10	4-8	3000-3750	1500-3000
8-10	10-20	6-15	3750-7500	2250-5625
11-13	18-30	13-24	6750-11250	4875-9000
14-15	25-35	18-30	9375-13125	6750-11250
15周年 以上			9375-13125	6750-11250

注：每公顷产量按每公顷种植375株计算。

5 育苗技术规程

5.1 嫁接育苗

5.1.1 选地 选交通方便，土层深厚，排灌条件良好的肥沃壤土，pH值5.5-6.5。

5.1.2 整地 全面深耕 20cm- 25cm 。每公顷撒施腐熟有机质肥 15000kg-30000kg，石灰225kg-300kg。起畦，畦面宽0.9m-1m，畦床高25cm-30cm。

5.1.3 种子采集、催芽 一般以酸枝或淮枝荔枝的饱满种子培育砧木。采用沙藏催芽法或在阴凉的地方盖草淋水催芽，种子露出胚根即取出播于苗床。

5.1.4 播种及播后管理 采用点播或条播，行距15cm-18cm，株距8cm-10cm，每公顷约播种子900kg-1500kg。播种约深2cm-3cm，播种后覆盖疏松的细土，盖草、淋水，保持土壤湿润。幼苗出土后揭去盖草，幼苗真叶转绿后，每月薄施水肥一次。

5.1.5 间苗 幼苗第一次梢老熟后进行间苗，每公顷留苗18万株。及时抹除主干上的侧芽，当苗干直径达到0.8cm时进行嫁接。

5.1.6 嫁接

a) 接穗的选取、储藏 选择品种纯正、生势健壮、丰产优质的结果树作为母本树，接穗采芽眼饱满，皮身平滑，无病虫害，顶梢叶片老熟当年生的枝条，剪除叶片后用湿布或塑料薄膜包好待用，最好当天即采即嫁接。短期保存可用湿润细沙或木糠埋藏，外包塑料薄膜。

b) 嫁接时间 2月-5月和9月-11月。

c) 嫁接方法 枝接。

d) 嫁接后管理 嫁接后一个月检查成活情况，及时补接，及时抹除砧芽。接穗萌发的第一次新梢老熟后开始施肥，以后每次梢施肥一次至二次。旱灌涝排，防止土壤过干过湿。第一次梢老熟时剪顶促分枝，选留3条-4条分布均匀的主枝。

5.2 圈枝育苗

5.2.1 圈枝时间 2月-4月或8月-9月。

5.2.2 枝条选择 选自优质丰产，生势壮旺的母树，枝龄2年-3年，径粗2cm-3cm，枝身较平直，皮滑，能接受到阳光的枝条。

5.2.3 操作方法 在适宜包泥团的部位环状剥皮，剥口宽约3cm，裸露20日-30日后包生根基质，外裹塑料薄膜。生根基质可采用椰糠、牛屎干等混合肥泥。

5.2.4 落苗、假植 包生根基质后二个月至三个月，生根基质表面密布新根，即可落苗。保留数条长25cm-40cm的主枝及少量叶片，其余枝叶剪除。田间假植。

5.3 苗木出圃

5.3.1 苗木出圃规格

表2(续) 苗木出圃规格

种类	级别	苗高(cm)	径粗(cm)	主枝数(条)	生长情况
嫁接苗	1	≥50	≥0.8	3-4	砧穗亲和, 嫁接部上下发育均匀, 嫁接口愈合良好, 主干直立, 根系发达, 生长健壮, 不带有病虫害。
	2	45-50	0.7-0.8	2-3	

表2(续) 苗木出圃规格

种类	级别	苗高(cm)	径粗(cm)	主枝数(条)	生长情况
圈枝苗	1	≥55	≥2.5	3-4	生长健壮,根系壮旺,分布均匀,无病虫害。
	2	≥45	2-2.5	2-3	

注:径粗 嫁接苗径粗测量嫁接口以上部位;圈枝苗径粗测量离地面10cm处。

5.3.2 挖苗、包装、分级

嫁接苗挖苗前二天至三天,剪除部分枝叶,灌足水,用起苗器挖苗,用塑料薄膜袋或竹筐包装。按苗级分别存放待运,淋水,盖遮光网,10天-15天后出圃。

圈枝苗根脆嫩易断,假植苗起苗后再包好塑料薄膜待运。

5.3.3 苗木检验

一、二级苗为出圃合格苗,等外苗不得出圃定植。检验抽取样品数量为苗木批量的2%-5%。级内苗数量不低于95%。

6 建园

6.1 园地选择

6.1.1 气候条件 年平均气温21℃-23℃,一月份平均温度12℃-15℃,年降雨量1500mm-1800mm,年日照时数1800小时-2100小时,平均霜日少于五天。

6.1.2 地形 选择阳光充足、排水良好山地、丘陵地或旱地,坡度在20度以下。

6.1.3 土壤 选择土质较疏松肥沃、保水,透气性较好的红壤土、黄壤土、沙壤土、冲积土等微酸性土壤。

6.1.4 水源 荔枝园应具备水源和灌溉条件。

6.2 开园

6.2.1 划分小区 根据土壤条件、坡度、坡向,结合排灌系统和道路进行划分小区。

6.2.2 道路设置 在园内应留汽车道和机耕道,机耕道设在小区之间,用于小区作业。

6.2.3 修筑梯田 山地、丘陵山地种植前按等高线修筑水平梯田。

6.2.4 排灌系统 园内设防洪沟、排水沟和灌溉系统。

6.2.5 挖树穴 树穴规格:长×宽×深为1m×1m×0.8m。

6.2.6 放基肥 在挖好的树穴内放足有机质肥(农家肥),然后填回表土起墩,堆沤一个月至二个月待种。

6.3 品种搭配 每一个果园以一两个品种为主;单一品种配置一个至二个花

期相近的品种作为授粉树，提高座果率。

7 栽培管理

7.1 定植

7.1.1 定植时期 春植：4月-6月；秋植：9月-10月。

7.1.2 定植密度 每公顷种植375棵。

7.1.3 定植方法 选用 5.3.1 规定的一级或二级苗定植，定植深度与苗期相同。定植后淋足定根水，定植后一个月内坚持淋水。

7.2 幼树管理

7.2.1 幼树施肥 施肥原则是勤施薄施，以有机质肥为主，化学肥料为辅。

a) 施肥时期 定植一个月后开始施肥，放一次新梢施一次至二次肥。

b) 施肥方法 施有机质肥在根际开沟放肥后覆土，施用化肥可以开浅沟或阴雨天在树盘撒施。

7.2.2 排灌 干旱淋水，雨季及时排水，植穴内防积水。

7.2.3 土壤改良 定植两年后在原植穴外围开沟扩穴，然后埋入绿肥、有机质肥再覆土。

7.2.4 间作 幼龄果园内空地可间种豆类、绿肥、蔬菜等矮秆作物。

7.2.5 松土与覆盖 树盘铲除杂草，结合松土逐渐扩大树盘。可用铲除的杂草或黑色塑料薄膜覆盖树盘。烈日高温季节，可保留良性杂草覆盖株行间空地。

7.2.6 整形修剪 采用自然“圆头型”。在主干高度约50cm处分生主枝三条至四条，主枝自然延伸分生侧枝构成树冠。

7.3 结果树管理

7.3.1 结果树施肥

a) 施肥时期 采果前后(6月-7月)重施有机质肥，需要攻第二次和第三次秋梢的树，每一次梢再施一次复合肥；花前肥(2月-3月)；壮果肥(4月-5月)。

b) 施肥量 全年按结果100kg的树面施鸡粪30kg-40kg，复合肥5kg-6kg，尿素2kg-3kg，氯化钾1kg-1.5kg，过磷酸钙1kg，石灰2kg。

c) 施肥方法 同7.2.1 b。

7.3.2 结果树修剪

a) 修剪时期 在采果后一个月内或末次秋梢萌发前完成。

b) 修剪对象 交叉枝、病虫枝、荫枝、弱枝、过密枝、重叠枝、徒长枝。

c) 修剪程度 修剪后枝条分布均匀，阳光透入树冠后，地面出现“金钱眼”为宜。

d) 修剪方法 短截和疏剪。

7.3.3 攻秋梢(结果母枝)

a) 放梢次数 15年生以下的幼龄结果树，收果后可攻二次至三次秋梢；成年结果树攻一次至二次秋梢；老年结果树攻一次秋梢。攻出的秋梢作为第二年的结果母枝。

b) 放梢措施 攻一次秋梢施一次肥，每一次新梢期间喷一次至二次农药保梢。

7.3.4 控冬梢促花

7.3.4.1 螺旋环剥

a) 环剥树选择 选树势壮旺，管理水平高，绿叶层厚，修剪轻，树体保留三次梢以上，15年以下树龄的树。不符合以上条件的树不能剥。

b) 环剥时间 每年最后一次秋梢老熟后进行环剥。黑叶、妃子笑在11月中旬进行环剥。糯米糍、桂味、淮枝在12月上旬至中旬进行环剥。

c) 环剥部位 在主干或分支上进行，逐年往上移动。

d) 环剥方法 用螺旋环剥刀或锋利的小刀，在主干或分支的皮层作螺旋环剥，深达木质部，把剥口皮层取出，刀口整齐，不伤木质部。

e) 环剥程度 剥口宽度0.2cm-0.4cm，圈数1.2圈-1.5圈，螺距4cm-5cm，环剥螺旋角17度。

7.3.4.2 环割

a) 树势中等，采果后仅抽一次梢的荔枝树可以环割。

b) 环割时期 每年11月-12月和第二年生理落果后进行。

7.3.4.3 药物控制冬梢 可用每100kg水加40%乙烯利100ml-120ml再加B₉100g混合液或其他控梢促花药物，在11月中旬至12月上旬冬梢抽出2cm-3cm时喷树冠。

7.3.4.4 辅助措施 冬季松土断根。12月上旬人工短截冬梢，短截时基部留1cm-2cm。末次秋梢转绿后，控水控肥。

7.3.5 保花保果

a) 果园放蜂 荔枝开花期间果园放蜜蜂，每公顷放蜜蜂10群。放蜂期间严禁喷农药。

b) 人工授粉 荔枝开花期间果园没有放蜜蜂传花粉的，可在晴天上午九时后收集当天盛开的雄花，在水盆中轻轻摇动洗出花粉，过滤，立即喷盛开的雌花。

c) 药物保果 雌花谢花后七天用2.4-D5ppm，再过七天用赤霉素(GA₃)50ppm喷花穗保果。

d) 根外追肥 荔枝在整个挂果期间可用0.3%磷酸二氢钾加0.1%-0.3%进口尿素水溶液或用其他营养液多次喷树冠保果。

e) 荔枝开花期间，雨后摇花，旱天花穗喷水。

f) 摘新梢 荔枝挂果期间树冠抽出新梢的，及时人工摘除新梢防止落果。

8 病虫害综合防治

荔枝主要虫害的防治方法见附录A(标准的附录)。

荔枝主要病害的防治方法见附录B(标准的附录)。

综合防治 综合栽培管理技术，压低虫源病源；以自然控制为中心，重视

周期性的气候条件及其它环境因素，保护和助长本地害虫天敌；对主要害虫开展简易测报，指导化学防治或物理人工防治，把病虫危害控制在造成经济损失水平以下。

8.1 农业防治

- 8.1.1 选无病虫苗木定植；合理品种布局，以恶化病虫食料条件。
- 8.1.2 加强肥水管理，改善果园条件，以提高树体抗病虫能力。
- 8.1.3 适时合理修剪，剪去过密枝、病虫枝，集中烧毁。
- 8.1.4 适时培养健壮新梢，使梢期整齐；控制冬梢，减少越冬病虫源。

8.2 生物防治

- 8.2.1 果园树冠滴水线外生长良性杂草，保护天敌的生存环境。
- 8.2.2 根据病虫发生规律在果园放寄生蜂杀害虫。
- 8.2.3 使用生物农药防治害虫。

8.3 物理人工防治

利用害虫的假死性、趋光性等特性，采取人工刮卵块；人工捕杀幼虫及蛹茧；人工捕杀、灯光诱杀成虫等方法。

8.4 化学防治

对病虫害进行预测预报，根据病虫害发生的实际情况，选择适当的药剂进行挑治或全面防治，做到用药适时、合理。

9 采收

9.1 采收时期

9.1.1 根据物候期采收，各品种采收时期如下：

妃子笑	6月上旬-6月中旬
黑叶	6月上旬-6月中旬
桂味	6月中旬-7月上旬
糯米糍	6月中旬-7月上旬
淮枝	6月下旬-7月中旬

9.1.2 根据果实品质采收。各品种采收品质见表3，达到如下品质可采收。

表3 采收品质

品种	外观品质	可溶性固形物(%)
妃子笑	果卵圆形，果皮青黄到一半红	18.5
黑叶	果圆形或卵圆形，果皮鲜红到暗红	16.5
桂味	果近似圆形，裂片峰尖锐，果皮浅红	19
糯米糍	果歪心形，果皮鲜红	18.5
淮枝	果皮鲜红至暗红，果卵形至心形	17.2

9.1.3 树势弱或结果多的树适当提早采收。

9.2 采收方法

9.2.1 用枝剪把果穗剪断，收集果穗。

9.2.2 果穗集中堆放于阴凉处。

9.2.3 结果多的树要分期采收。

9.2.4 注意事项 整个采收过程都要轻拿轻放，以免损伤荔枝果皮，降低果品质量。

10 果品技术要求

10.1 感官指标 合格果品应为同一品种果实，具有该品种应有的果形、色泽和特征，无杂质，果肉肉质新鲜，风味正常。

10.2 理化指标 合格果品应符合表4规定

表4 理化指标

摘要		一级果	二级果	三级果
病虫伤果率 (%)	(五个品种)	≤ 3	3 - 5	5 - 7
整齐度	(五个品种)	整齐	整齐	稍整齐
平均单果重 (g)	妃子笑	34 ± 2	28 ± 2	23 ± 2
	黑叶	24 ± 2	20 ± 2	17 ± 2
	桂味	23 ± 2	20 ± 2	17 ± 2
	糯米糍	32 ± 2	25 ± 2	19 ± 2
	淮枝	24 ± 2	21 ± 2	17 ± 2
可食率 (%)	妃子笑	≥ 76.1	≥ 75.4	≥ 74.5
	黑叶	≥ 72.0	≥ 71.5	≥ 70.0
	桂味	≥ 76.0	≥ 76.0	≥ 75.0
	糯米糍	≥ 81.5	≥ 80.0	≥ 78.0
	淮枝	≥ 70.0	≥ 68.5	≥ 68.0
可溶性固形物 (%)	妃子笑	≥ 20.0	≥ 19.0	≥ 18.5
	黑叶	≥ 17.0	≥ 17.0	≥ 16.5
	桂味	≥ 20.0	≥ 20.0	≥ 19.0
	糯米糍	≥ 20.0	≥ 20.0	≥ 18.5
	淮枝	≥ 19.0	≥ 18.1	≥ 17.2

10.3 取样检测方法

10.3.1 取样方法 参照GB8855-88标准。

10.3.2 检测方法

10.3.2.1 感官指标检测 用眼观、手捏、口尝等直观的方法鉴定。

10.3.2.2 理化指标测定

a) 病虫伤果率 有病斑、虫口、伤口果的数量占检测样品总数的百分率。

b) 整齐度 整齐度小于15%为整齐, 15% - 30%为稍整齐, 大于30%为不整齐。

整齐度计算公式:
$$\text{整齐度 (\%)} = \frac{\text{最大单果重量} - \text{最小单果重量}}{\text{最小单果重量}} \times 100\%$$

c) 平均单果重 在检测样品中, 随机取出20个果品, 在天平上称其重量, 求出平均值。

d) 可食率 参照GB12049-89 6.3

e) 可溶性固形物 参照GB12049-89 6.4

11 标志、包装、运输、贮存

11.1 标志 包装容器外标明品名、等级、净含量、产地、采摘日期、经营单位的标志。

11.2 包装

11.2.1 包装的容器必须清洁、牢固、美观。

11.2.2 包装容器 竹箩、纸箱、泡沫箱、木箱。

11.2.2.1 纸箱、泡沫箱、木箱内容物净含量不超过10kg。

11.2.2.2 竹箩内容物净含量不超过20kg。

11.2.3 包装容器的准备 先在包装容器内垫塑料薄膜。

11.2.4 包装 把分级后的荔枝果实装入包装容器内, 封口。

11.3 运输

11.3.1 运输工具应清洁, 有防晒、防雨设施。

11.3.2 运输过程不得与有毒、有害物品混运, 要防止日晒、雨淋; 应轻装轻卸, 严禁重压。

11.3.2 有条件的把包装好的荔枝先预冷, 用冷藏运输, 可保持果实品质。

11.4 贮存

11.4.1 贮存场所应清洁、通风, 应有防晒、防雨设施, 产品应分级堆放, 不得与有毒、有异味的物品混存。

荔枝主要虫害的防治方法

A1 花果害虫

A1.1 荔枝蜡蛾 (*Tessaratomya papillosa* Drury)

a) 生物防治: 每年早春荔枝蜡蛾开始产卵时起即每隔 8天-10 天放平腹小蜂一批, 共放蜂三批, 三批放蜂量的比例为 2: 2: 1。一般每株树荔枝蜡蛾虫口密度为 150 头左右时, 放雌蜂 600 头, 虫口密度超过 400 头时, 应先喷一次90% 晶体敌百虫800 倍液, 压低虫口密度, 一周后再放蜂。

b) 化学防治: 三月上旬成虫产卵前和五月上中旬若虫大量孵化时各喷一次 90%晶体敌百虫800 倍液或 10% 灭百可 1500倍-2000倍液。

c) 人工捕捉: 冬季低温时 (10℃ 以下) 人工捕捉越冬成虫; 在产卵盛期人工采摘卵块; 扫落或兜捕若虫。

A1.2 吸果夜蛾

以嘴壶夜蛾 (*Oraesia emarginata* Fabricius) 为例

a) 农业防治: 清除果园四周 500m 范围内的害虫寄主, 如木防己、木通、木槿、蜀葵等, 压低虫口密度及减少成虫藏匿场所; 果实成熟期套袋保护。

b) 物理防治: 用滴上香茅油的纸片, 悬挂于近山果园吸果夜蛾为害多的树上, 每株约用香茅油 10ml, 滴于 5cm × 6cm 的十张纸片上, 傍晚挂出驱虫, 次晨收回; 每公顷设置 40瓦黄色荧光灯 15支-30支, 对吸果夜蛾有一定拒避作用。

c) 诱杀: 可用糖醋液加敌百虫作诱杀剂, 于黄昏放出果园诱杀成虫。

A1.3 荔枝蛀蒂虫 (*Conopomorpha sinensis* Bradley)

a) 生物防治: 在果实第二次生理落果高峰之前和采果之后, 充分利用寄生蜂的自然控制作用, 在受害允许阀限以内, 不要喷药。

b) 农业防治: 适时攻放秋梢, 抑制冬梢, 冬季清园, 可以减少越冬虫源基数。

c) 化学防治: 在荔枝果实第二次生理落果高峰后期开始进行查蛹, 在采果前各代成虫羽化进度 40% 和 80% 时各喷一次药, 亦可掌握在果实圆身时喷第一次药, 七天至十天后再喷第二次药。药剂可选 25% 杀虫双 500 倍液加 90% 晶体敌百虫 800倍液; 10%兴棉宝 1500倍液或用 2.5%功夫 2000倍-3000倍液。

A1.4 在防治以上两种害虫的同时, 兼治荔枝黑点褐卷叶蛾 (*Cryptophlebia ombrodelta* Lower) 和荔枝小灰蝶 (*Deudorix epijarbas* Moore) 等其它花果害虫。

A2 枝干害虫

A2.1 龟背天牛 [*Aristobia testudo* (Voet)]

a) 生物防治: 繁殖利用肿腿小蜂寄生天牛幼虫; 保护益鸟; 用糖水引蚂蚁入虫洞, 咬食洞内幼虫。

b) 物理防治: 7月-8月间, 用细竹枝触击或摇动树枝, 利用成虫假死性坠地即捕而杀之; 8月-12月刀刮树皮半月形产卵伤痕下的卵; 用铁线刺杀一龄至二龄幼虫。

c) 化学防治: 注射 80%敌敌畏乳油 100倍-200倍液或用棉球浸吸药液自最下第二个虫孔塞入坑道。

A2.2 拟木蠹蛾类

荔枝拟木蠹蛾 (*Arbela dea* Swinhoe)、相思拟木蠹蛾 (*Arbela baibarana* Mats)

a) 用铁丝刺杀坑道内幼虫及蛹, 或用粘土堵塞坑道, 使幼虫及蛹窒息而死。

b) 用棉花蘸 80% 敌敌畏乳油 100倍液堵塞洞口或灌注坑道, 在低龄幼虫盛期, 用90% 晶体敌百虫 500 倍液或 50% 乐果乳油 1000 倍液喷布于隧道附近枝干的表皮。

A3 新梢害虫

A3.1 咬食新梢叶片的鳞翅目幼虫有: 尺蠖类、毒蛾类、刺蛾类、蓑蛾类、卷蛾类及佩夜蛾等

a) 避免在果园中滥施农药, 注意保护天敌。

b) 生物防治: 用青虫菌、杀螟杆菌等微生物杀虫剂喷杀幼虫, 按说明书使用。

c) 物理防治: 人工刮杀卵块、捕杀幼虫和蛹茧; 灯光诱杀成虫。

d) 化学防治: 在嫩梢期, 用 90% 晶体敌百虫 800 倍液或用 18% 灭虫灵 1500倍 -2000 倍液或 25% 杀虫双 400 倍液或氧化乐果 800 倍液喷布新梢。

A3.2 荔枝瘿螨 [*Aceria (Eriophyes sp.) litchii* (Kieffer)] 以防为主, 及时防治

a) 农业防治: 结合采后修剪, 除去瘿螨为害枝及过密的荫枝、弱枝, 使树冠通风透光, 可大大减少虫源; 冬季控制好冬梢是减少虫源的有效措施。

b) 化学防治: 新梢萌发后幼叶展开前喷药, 用 73% 克螨特乳油 2000 倍-3000倍液, 或 50% 溴螨酯乳油 1000倍-1500倍液喷布。

A3.3 金龟子类

铜绿金龟子 (*Anomala corpulenta* Motsch)、红脚绿丽金龟子 (*Anomala cupripes* Hope)、小青花金龟子 [*Oxycetonia jucunda* (Faldermann)]、和浅棕鳃金龟子 (*Holotrichia ouata* Chang) 等

a) 物理防治: 犁地时捕捉幼虫; 于早晨 7 时前或傍晚在树上捕捉成虫, 利用成虫假死性, 突然摇动树冠, 震落捕杀; 用 40 瓦黑光灯诱杀成虫。

b) 化学防治: 防治夜出性的金龟子于下午 4 时以后喷药, 防治日出性的于上午喷药, 常用 90% 晶体敌百虫 500 倍液加 0.2% 洗衣粉; 或 80% 敌敌畏 1000 倍液。每年 1 月-2 月, 低龄幼虫时, 每公顷用 3% 甲基异柳磷颗粒剂 75kg, 混泥沙 300kg, 均匀撒于树冠四周, 浅覆土, 可杀死幼虫。

A3.4 荔枝叶瘿蚊 (*Dasineura* spp)

a) 农业防治: 冬季剪除越冬代叶瘿, 集中烧毁, 可大大减少虫源。

b) 生物防治: 在夏秋季尽量避免叶面喷药, 保护寄生蜂。

c) 化学防治: 2 月底至 3 月初, 用 3% 甲基异柳磷颗粒剂, 每公顷 75kg 加 300kg 细砂或泥粉, 均匀撒施于树冠下土表并浅覆土, 以触杀刚羽化出土的成虫。还可以用 50% 辛硫磷乳油 500 倍液, 在新梢萌发后幼叶展开前及时喷药, 防治未产卵的成虫和新入侵的幼虫。

A3.5 在防治以上新梢害虫的同时可以兼治蓟马类、荔枝尖细蛾等其它新梢害虫。

A4 介壳虫类

常见有垫囊绿绵蚧 (*Chloropulrinavia psidii* Maskell)、角蜡蚧 [*Ceroplastes ceriferus* (Fabricius)]、堆蜡粉蚧 (*Nipaecoccus vastator* Maskell)

a) 农业防治: 加强果园管理, 结合修剪, 剪去密集荫枝及严重受害枝, 集中烧毁, 使果园通风透光, 可减少为害。

b) 生物防治: 蚧类的捕食性天敌较多, 要经常检查虫体和卵囊。见多数为空介壳、干虫尸及空卵囊时, 或虫体背面有小穿孔时, 说明虫已被天敌所杀, 此时应注意保护天敌, 不应喷药。

c) 物理防治: 人工刮除产卵介壳成虫。

d) 化学防治: 不要使用对天敌杀伤力较大的农药。重点应抓低龄若虫盛发期, 从卵囊爬出分散时喷药, 发现介壳虫仍继续分泌蜜露时也应喷药, 可用 40% 速扑杀乳油 600 倍-1000 倍液; 或 25% 啶硫磷乳油 800 倍液; 或松脂合剂 16 倍-20 倍液喷布。

A5 地下害虫

A5.1 大蟋蟀(*Brachytrypes portentosus Lichtenstein*)、非洲蝼蛄 (*Gryllotalpa africana Palisot de Beauvois*)

a) 毒饵诱杀: 用 90% 晶体敌百虫 30g, 加 1000ml 热水溶化后, 拌入 20kg 已炒香的米糠、麦麸或花生壳糠, 充分拌匀后, 再加适量清水调成豆渣状的毒饵, 于天气闷热的傍晚, 把毒饵一小撮放在蟋蟀、蝼蛄出没的洞口周围, 使它们吃后中毒而死。

b) 物理防治: 大蟋蟀怕水湿, 雨季常栖息近洞口处, 此时挖穴捕杀, 或用药水灌入洞口, 虫出洞口时捕杀; 蝼蛄有趋光性, 用黑光灯或强光灯泡, 灯下放一个大水缸, 缸内放煤油或农药诱杀。

c) 化学防治: 用 3% 甲基异柳磷颗粒剂或 50% 辛硫磷颗粒剂每公顷 75kg, 混细泥沙 300kg, 均匀撒于树冠周围或蟋蟀、蝼蛄出没的地方; 或用 50% 辛硫磷乳油每公顷 75 kg, 兑水 1500 kg, 淋于害虫出没的地方。

A5.2 白蚁

家白蚁(*Cptotermes formosanus Shiraki*)和黑翅土白蚁(*Odontotermes formosanus Shiraki*)

a) 农药防治: 种植树苗前, 在种植穴中施放石灰、草木灰或火烧土, 防白蚁; 不要在植穴内放入松叶、芒箕等易引白蚁的植物料作基肥。

b) 诱杀法: 在有白蚁活动的地方, 挖穴放入松木或蔗渣等诱集物, 淋入洗米水, 然后用松针或稻草覆盖, 再加泥土, 经 10 天挖开, 若发现有白蚁蛀食, 即可喷药防治。

c) 化学防治: 用 50% 氯丹乳油或 25% 七氯 1000 倍液淋于白蚁巢上或被为害植株周围。向白蚁防治所购买杀白蚁药, 用喷粉器向巢穴内喷药。

附录B (标准的附录)

荔枝主要病害的防治方法

B1 荔枝霜疫霉病 (*Peronophthora litchi* Chen ex ko dt al.)

a) 农业防治: 采收后, 要把病枝、荫枝、弱枝彻底剪去, 把落地病果、病枝、烂果收集干净, 拿到果园外深埋或烧毁。

b) 药剂防治: 每年 3月-4月, 用 1%硫酸铜溶液或氧氯化铜500倍-600倍液喷洒树干和树冠下面土壤。于花蕾期、幼果期和果实成熟期喷药, 有效药剂: 58% 瑞毒霉锰锌可湿性粉剂 1200 倍液; 64% 杀毒矾M 8 可湿性粉剂 500 倍-600 倍液; 90%乙磷铝 (霜疫灵) 粉剂 500 倍液。

B2 荔枝酸腐病 (*Oospora spp*)

a) 防治好荔枝蜡蛾和蛀蒂虫; 在采收、运输时尽量避免伤果实和果蒂。

b) 采果后果实用 500ppm-1000ppm 双胍盐或用 500ppm 抑霉唑加 200ppm 2,4-D洗果。
