ICS 65.020.20
B31

DB46

海 南 省 地 方 标 准

DB46/T 19.6—2001

无公害水果生产技术规程

Guideline of production technique for Non-pollution fruits

2001-02-26 发布 2001-03-15 实施

海南省质量技术监督局 发布

前　　言

本规程由海南省农业厅提出。
本规程主要由海南省农村环保能源站负责起草。
本标准主要起草人：高彩均、邝继云、符少怀、谢茵、韩文健。

无公害水果生产技术规程

1 范围

本规程规定了无公害水果的产地环境质量要求，病虫害综合防治技术，合理施肥技术要求。

本规程适用于本省无公害水果类，如菠萝、香蕉、芒果、荔枝、龙眼、杨桃、番石榴、红毛丹、人心果、番木瓜等的生产。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 4285-89 农药安全使用标准

GB 8321.1-87 农药合理使用准则（一）

GB 8321.2-87 农药合理使用准则（二）

GB 8321.3-89 农药合理使用准则（三）

GB 8321.4-93 农药合理使用准则（四）

GB 8321.5-1997 农药合理使用准则（五）

DB46/ 17-2001 无公害瓜果菜产地环境质量标准

DB46/ 18-2001 无公害瓜果菜质量标准

DB46/T 19.1-2001 无公害瓜果菜生产技术规程总则

3 环境质量要求

3.1 生产基地的选择要远离城市和交通要道，周围无工业“三废”污染源、矿山、医院及城镇垃圾和废弃物堆放地，基地要距离公路 50-100 米以外，其环境质量应符合 DB46/17-2001 的规定。

3.2 收获的产品禁止用污水清洗，产品质量应符合 DB46/18-2001 的规定。收获后应及时清洁田园，回收废弃农膜，销毁病虫残枝败叶。

4 病虫害综合防治技术

4.1 主要病虫害种类

4.1.1 香蕉的主要病虫害

4.1.1.1 病害：香蕉炭疽病、叶斑病、香蕉束顶病、香蕉灰纹病、香蕉煤纹病、香蕉花叶心腐、黄条斑病、香蕉黑星病、冠腐病、香蕉根结线虫病等。

4.1.1.2 虫害：交脉蚜、网椿、红蜘蛛、花蓟马、香蕉弄蝶、象甲、灯蛾、斜纹夜蛾、红缘灯蛾、中华稻蝗、蜗牛等。

4.1.2 荔枝、龙眼等果树的病虫害

4.1.2.1 病害：荔枝霜疫霉病、荔枝酸腐病、荔枝炭疽病、荔枝溃疡病、龙眼炭疽病、青霉病、煤烟病、叶枯病、冠腐病、根腐病、龙眼鬼帚病、地衣、苔藓等。

4.1.2.2 虫害：荔枝椿象、盲椿、斜纹夜蛾、荔枝细娥、荔枝叶瘿蚊、爻纹细蛾、蚧壳虫、白蛾腊蝉、龟背天牛、介壳虫、凤蝶、龙眼鸡、黄守瓜、红脚丽金龟、荔枝小灰蝶、荔枝尖细蛾、荔枝蒂蛀虫、蓟马、瘿螨、尺蠖、卷叶蛾、吸果夜蛾、根结线虫、蚜虫、红蜘蛛、龙眼角颊木虱等。

4.1.3 菠萝的主要病虫害

4.1.3.1 病害：蔬萝心腐病、菠萝黑心病、菠菜萝黑腐病、茎腐病、果实酸腐病等。

4.1.3.2 虫害：菠萝粉蚧、蛴螬、大蟋蟀、菠菜萝红蜘蛛等。

4.1.4 芒果的主要病虫害

4.1.4.1 病害：芒果炭疽病、芒果白粉病、芒果疮痂病、芒果煤烟病、细菌性角斑病、果实蒂腐病等。

4.1.4.2 虫害：芒果横纹尾夜蛾、芒果叶瘿蚊、芒果短头叶蝉、脊胸天牛、芒果剪叶象甲、白蛾蜡蝉等。

4.1.5 番木瓜的主要病虫害

4.1.5.1 主要病害：番木瓜花叶病毒病、炭疽病、疮痂病、霉腐病、黑腐病、焦腐病、疫病、基腐闰、白粉病等。

4.1.5.2 虫害：蚜虫、番木瓜圆蚧、番木瓜红蜘蛛等。

4.1.6 杨桃的主要病虫害

4.1.6.1 主要病害：杨桃炭疽病、枯萎病、赤斑病等。

4.1.6.2 主要虫害：杨桃鸟羽蛾、杨桃食心虫、毒蛾、杨桃胶介壳虫等。

4.1.7 番石榴的主要病虫害

4.1.7.1 番石榴的主要病害：炭疽病、根腐病、紫腐病、煤烟病、灰斑病、茎溃疡病、干枯病、叶枯病、斑点病等。

4.1.7.2 番石榴的主要虫害：桃蛀螟、桃小食心虫、黄刺蛾、蚜虫、大袋蚜、蚱蝉等。

4.2 病虫害防治

4.2.1 香蕉的病虫害防治

4.2.1.1 农业防治：

a) 选用抗病品种，栽种无病蕉苗；发现病毒病株及时挖除，集中销毁，以防扩散。

b) 加强田间管理，增施有机肥和钾肥，提高植株抗病能力。

c) 做好收后及冬春的清园工作，把病残叶、果和残株集中销毁，以减少菌源、虫源。

d) 采用套袋护果技术，减少污染和病虫为害果实。

4.2.1.2 药剂防治：采用无毒或低毒、无残留或低残留农药。

4.2.1.3 在发病初期使用 70%代森锰锌或 45%代森铵或 25%多菌灵 800 倍液喷雾，防治香蕉黑星病；

田间使用50%多菌灵1000倍稀释液，或70%甲基托布津1500倍稀释液，或25%敌力脱乳油4000-5000倍稀释液，或炭疽福美1000倍稀释液喷洒，可防治香蕉炭疽病；25%敌力脱乳油4000-5000倍稀释液喷洒蕉株，可防治香蕉灰纹病、香蕉煤纹病灰斑病、叶斑病等；用2%宁南霉素250-300倍稀释液，或3.95%病毒必克500-600倍稀释液，或0.5%抗毒剂1号水剂300倍稀释液，或5%菌毒清可湿性粉剂400倍稀释液，喷雾、灌根或注射，可防治香蕉花叶心腐病、束顶病等病毒病；用50%扑海因1500倍+25%施得克1500倍稀释液可防治香蕉果实炭疽病、黑星病；用3%米乐尔50%g（苗期10g）或10%克线丹40g（苗期10g）或10%辛硫磷颗粒剂50g（苗期10g）/株，可防治香蕉根结线虫病。

4.2.1.4 用 3%米乐尔 50g（苗期 10g）/株施于蕉根，或 80%敌敌畏、40.8%乐斯本 1000 倍稀释液灌注于上部叶柄内，每株 150-200 毫升，可防治香蕉象甲；用 40.8%乐斯本、20%好年冬、毒死蝉 1000 倍稀释液，或 80%敌敌畏、50%抗蚜威 1500 倍稀释液，或 90%敌百虫 800-1000 倍稀释液加敌杀死 3000 倍稀释液，或 1.8%集琦虫螨克、绿色功夫、扑马平等 2000-3000 倍稀释液喷雾，可防治香蕉交脉蚜、蓟锡、瘿螨、瘿蚊、花蓟马、红蜘蛛、中华稻蝗等多种害虫等；用 8%灭蜗灵颗粒剂，或 10%蜗牛敌颗粒剂按每公顷 10-15kg 拌干细土 150-200kg 傍晚撒施于田间，可杀灭蜗牛。

4.2.2 荔枝、龙眼等果树的病虫害防治

4.2.2.1 农业防治：

a) 实行检疫，培育无病毒苗木；

b) 加强栽培管理，提高果树抗逆能力；

c） 采果后进行树冠修剪和清园，把病虫枝及落果落叶烧毁，对零星发生的病株应及时砍挖烧毁，减少次年的病源、虫源；

d） 采用套袋护果技术，减少污染和病虫为害果实。

4.2.2.2 生物防治：放养平腹小蜂杀灭荔枝蝽象等。

4.2.2.3 药剂防治

4.2.2.3.1 病害防治：

a） 防治霜疫霉、炭疽病等，可用多菌灵500倍+农用链霉素1000倍喷雾，或用75%百菌清可湿性粉剂500-600倍液，或70%甲基托布津可湿性粉剂500倍喷雾；

b） 防治鬼帚病：将病株枝条修剪后，用病毒必克500-600倍+青丰可得1支/667m^2(亩)或宁南霉素250-300倍青丰可得1支/667m^2（亩）喷雾。

4.2.2.3.2 虫害防治：

a） 荔枝椿象、爻纹细蛾、蒂蛀虫等主要害虫，可用5%高效大功臣3000或10%歼灭乳油3000-4000倍液喷雾。

b） 用顺式氯氰菊脂（快杀死）10%乳油2000-3000倍液，或15%农虫毙1500-5000倍液喷雾，可防治荔枝蝽象、荔枝蒂蛀虫等。

4.2.3 菠萝的病虫害防治

4.2.3.1 农业防治：

a） 选用健壮种苗，种植时种苗伤口晾干，晴天种植。

b） 园地注意排水，粘土地段采用深沟高畦，合理密植。

c） 发现病果、病株立即剔除，以免接触传染

4.2.3.2 药剂防治：

a） 用多菌灵1000倍液、甲基托布津1500倍液，可防治菠萝黑腐病、心腐病、茎腐病、黑心病等。

b） 用50%乐果乳油600-800倍或敌敌畏800-1000倍液喷杀，可防治菠萝粉蚧、大蟋蟀等；用辛硫磷1000倍液灌入菠萝植株心，通过叶心漏入地下茎和根系，可防治蛴螬幼虫；用90%敌百虫800-1000倍液或1.8%集琦虫螨克2000倍液喷杀，可防治菠萝红蜘蛛、蚧壳虫等。

4.2.3.3 调节剂的使用：

a）催花：用乙烯利1500倍液或萘乙酸和萘乙酸钠15-20mg/L。 壮果：用赤霉素50-70mg/l喷果，于谢花后喷第一次，20天后再喷第二次。或萘乙酸和萘乙酸钠100mg/L于开花末期喷一次，15-20后用200mg/L再喷第二次。

b）催熟：在果实七成熟时用乙烯利1000-1500mg/L喷雾。

c） 禁止过量使用生长调节剂。

4.2.4 芒果的病虫害防治

4.2.4.1 农业防治：

a） 选择抗病品种，加强栽培管理，提高果树抗逆性；

b） 秋季果园采果后，结合修剪，堵塞孔洞，清除病虫枝叶、僵果，并集中烧毁，减少次年病虫源。

c） 采用套袋护果技术，减少污染和病虫为害果实。

4.2.4.2 药剂防治

4.2.4.2.1 用50%多菌灵、50%多菌灵+70%百菌清或70%甲基托布津800-1000倍稀释液、70%代森锰锌400-600倍稀释液，可防治芒果炭疽病、角斑病、穿孔病；用灭病威400-600倍稀释液或0.3-0.4波美度石硫合剂喷施，可防治芒果白粉病；用70%代森锰锌可湿性粉剂700-1000倍稀释液喷施，可防治芒果疮痂病；

4.2.4.2.2 用90%敌百虫800-1000倍稀释液+2.5%敌杀死3000倍稀释蝉液，或50%敌敌畏乳油800-1000倍稀释液0.1%洗衣粉液混合喷射，可防治芒果横纹尾夜蛾、芒果剪叶象甲、白蛾蜡等；用20%杀灭菊脂乳油或2.5%敌杀死乳油2000-3000倍稀释液，1.8%集琦虫螨克、扑马平2000-3000倍稀释液，或40%

乐果+90%敌百虫各 600 倍稀释液，可防治芒果叶瘿蚊；用 20%叶蝉散乳油或 25%叶飞散乳油 1000 倍稀释液，可防治芒果叶蝉；用棉团沾上汽油、80%的敌敌畏乳油、40%乐果乳油倍液堵塞虫孔，可杀灭脊胸天牛幼虫。

4.2.5 番木瓜的病虫害防治

4.2.5.1 农业防治：

a) 选用耐病品种，选择排水良好的园地。

b) 加强栽培管理，适当密植，施足基肥，促进生长旺盛。

c) 发现病株及时砍除，冬季彻底清除病果、病叶等传染源。

d) 及时检查、防治蚜虫等传病媒介，有条件的可以用防虫网防治。

4.2.5.2 药剂防治

4.2.5.2.1 病害防治

a) 炭疽病的防治可用70%甲基托布津可湿性粉剂1000倍液，或50%多菌灵可湿性粉剂1000倍液，或75%百菌清可湿性粉剂500-800倍液喷雾。

b) 防治茎基腐病可用50%多菌灵500倍液，或65%敌克松500-800倍液、恶霉灵2000倍液喷淋根颈部。

c）防治黑腐病、焦腐病和疫病等可喃施50%甲霜灵可湿性粉剂800-1000倍液。

d) 防治疮痂病、灰斑病等叶斑病，可用75%甲基托布津、50%多菌灵可湿性粉剂1000倍液、72%农用链霉素3000倍液喷施。

e) 防治白粉病可用15%粉锈宁可湿性粉剂800倍液喷施。

4.2.5.2.2 虫害防治：

a) 蚜虫是番木瓜花叶病的主要传播媒介，可用50%辟蚜雾可湿性粉剂1000-1500倍液，或40%乐果乳油1000倍液，或5%高效大功臣2000倍液喷施。

b) 防治番木瓜圆蚧可用45%灭蚧可湿性粉剂100-150倍液喷施。

c) 防治番木瓜红蜘蛛可用1.8%集琦虫螨克3000倍液喷施。

4.2.6 杨桃的病虫害防治

4.2.6.1 农业防治：

a)彻底清除树上的病果、虫果，清除地面的落果、落叶，集中深埋或烧毁，同时翻晒土壤，减少初侵染源。果实采收、贮运要轻摘轻放， 防止机械损作。

b)利用成虫的趋光性，在成虫发生期用黑光灯旅诱杀。

d) 采用套袋护果技术，减少污染和病虫为害果实。

4.2.6.2 药剂防治

4.2.6.2.1 病害防治：用 70%甲基托布津可湿性粉剂 800-1000 倍液、50%多菌灵或 80%炭疽福美可湿性粉剂 500 倍液喷雾可防治杨桃炭疽病和赤斑病；用 12%绿乳铜 600 倍或枯萎立克 1500 倍灌根可防治枯萎病。

4.2.6.2.2 虫害防治：用 90%敌百虫晶体 1000 倍液，或 80%敌敌畏乳油 1000 倍液喷雾可防治杨桃鸟羽蛾、杨桃食心虫、毒蛾、机校胶介壳虫等。

4.2.7 番石榴的病虫害防治

4.2.7.1 农业防治：

a) 剪除病枝、病果，剪除过密枝条、被害枝条， 、清除地面枯枝落叶、落果，集中烧毁。 b)加强栽培管理，增强树势，增施钾肥、提高植株抗病力。

c) 合理修剪，使果园通风透光，排水除湿。

d) 诱杀成虫。在成虫发生期，在果园边用黑光灯或糖醋液诱杀成虫。

e) 结合清园、施基肥，清除越冬虫茧、虫卵及若虫，消灭越冬虫源。

f) 采用套袋护果技术，减少污染和病虫为害果实。

4.2.7.2 生物防治：保护和利用瓢虫、寄生蜂等天敌，控制介壳虫等虫害的发生。

4.2.7.3 药剂防治：

4.2.7.3.1 病害防治：

a)用50%代森锌、50%托布津可湿性粉剂1000倍液，75%百菌清可湿性粉剂800倍液可防治炭疽病、焦腐病、紫腐病、煤烟病等。

b)用波尔多浆（1份硫酸铜、2份消石灰、3份牛尿混合成膏状）或托布津浆（200倍托布津混牛尿成膏状涂伤口防治茎溃疡病，干枯病枯死的枝干，可从病枝下20厘米处剪除，剪口用上述药剂处理。

c）用77%冠菌铜可湿性粉剂500倍液灌根可防治根腐病。

4.2.7.3.2 虫害防治：用 90%敌百虫晶体 800 倍液喷雾，防治黄刺蛾；用 2.5%功夫乳油 2000 倍液喷雾，防治桃蛀螟、桃小食心虫等害虫；用 25%扑虱灵可湿性粉剂 1000 倍液或 40%速扑杀乳油倍液可防止蚜虫、粉虱、介壳虫等。

5 肥料施用

5.1 施足基肥：以有机肥作基肥为主，一般每株施 30-50kg 或每 667m2（亩）施入充分腐熟的有机肥 2000-3000kg、过磷酸钙 30-50kg。

5.2 合理追肥 根据不同果树的生和习性、不同生长期、不同树龄施肥量不同。

5.2.1 一年生果树一般每 667m^2（亩）年施肥量为 45-70kg，且勤施、薄施、早期多施，后期少施，采集前 30 天内不施。氮：磷：钾比例为：幼龄树=1:1:1、结果树=1:0.5:1-2。

5.2.2 多年生果树、成年结果树的追肥按各生长期不同分前（摘果后）、中（开花前）、后（结果初）期等多次合理施用有机、无机肥料。一般每个生育期每 667m^2（亩）施充分腐熟人蓄粪尿 1000kg，尿素 40kg、过磷酸钙 30kg、氯化钾 50kg或三元复合肥 100kg。后期应控制氮肥施用量，禁止施用硝态氮肥。

5.3 用化肥作追肥应在采果前 30 天停用。