

浙江省农产品质量安全学会团体标准

T/ZNZ 113—2022

绿色食品柑橘生产农药使用规范

Specification of pesticide application for green food citrus production

2022 - 05 - 13 发布

2022 - 06 - 13 实施

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。

本文件由浙江省农产品质量安全学会提出并归口。

本文件起草单位：浙江省农业科学院、台州市黄岩区果树技术推广总站、浙江省农产品质量安全学会。

本文件主要起草人：张志恒、黄茜斌、于国光、李辉、刘琳、钱文婧。

浙江省农产品质量安全学会

绿色食品柑橘生产农药使用规范

1 范围

本文件规定了绿色食品柑橘生产农药使用的减量策略与措施、通用要求、技术方案及使用记录。

本文件适用于柑橘类绿色食品及其原料生产基地,也可供其它实施绿色防控和农药减施的柑橘生产基地参考。

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/T 8321 (所有部分) 农药合理使用准则

GB 12475 农药贮运、销售和使用的防毒规程

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 减量策略与措施

4.1 以橘园生态系统管理为基础

绿色食品柑橘生产应建立有利于天敌繁衍和不利于病虫草害孳生的环境条件,主要包括:选择适宜的生态区域和小气候条件,设置适当的防护林网等物理屏障;选用抗病虫砧木品种,实行严格检疫措施;采用自然生草栽培或行间种草;通过整形修剪适当控制树冠高度和枝条密度,树冠之间保留一定间隙,保持适度的通风透光条件;及时排灌,平衡施肥,增施有机肥,无机氮用量不应超过总用氮量的50%。

4.2 优先采用农业、物理和生物防控措施

4.2.1 农业措施:采后树干及时涂白;冬季或早春翻土杀蛹、剪除病虫枝,清除枯枝落叶和霉桩死树;抽稍初期和后期抹去零星幼芽,在抽发高峰期统一放梢;蝉类若虫出土羽化高峰期,在柑橘树主干上端缠绕7 cm~8 cm宽的胶带,于晚间捡拾树下若虫集中处理;用铁丝人工钩杀树干中的天牛幼虫;晴天夜晚人工捕捉嘴壶夜蛾成虫;晴燥时刮除苔藓、地衣;机械或人工割草;采果避免在雨天或露水未干时进行,避免果实受到损伤或挤压。

4.2.2 物理措施:用杀虫灯诱杀吸果夜蛾、金龟子、卷叶蛾等害虫;用黄色粘胶板诱杀蚜虫、粉虱、木

虱等害虫；用蓝色粘胶板诱杀蓟马等害虫；用诱蝇球和实蝇粘胶板诱杀实蝇类害虫。

4.2.3 生物措施：人工引移、繁殖天敌或直接购买商品天敌释放到果园防治害虫，如用捕食螨等防治螨类，用日本方头甲和湖北红点唇瓢虫等防治介壳虫，用异色瓢虫防治蚜虫和木虱，用座壳孢菌防治柑橘粉虱，用松毛虫赤眼蜂防治卷叶蛾等。采用性信息素或食诱剂诱杀橘小实蝇、大实蝇、潜叶蛾和拟小黄卷叶蛾等害虫。

4.3 合理使用低风险农药

在农业、物理和生物措施不足以控制有害生物时，应按照 NY/T 393 的规定合理使用低风险农药。

5 通用要求

5.1 根据当地的生态特点、品种抗性、历年态势、病虫预报、现场观测和防治指标等进行综合分析，确有必要时做出用药决策；并根据有害生物的发生特点和农药特性，在主要防治对象的用药适期用药。

5.2 选择列入 NY/T 393 的“绿色食品生产允许使用的农药清单”，并在柑橘上登记使用的农药，提倡兼治和不同作用机理农药交替使用，避免不必要的多种农药混用和同类农药连续多次使用，并应及时了解当地病虫草害抗药性状况，避免使用已经产生抗药性的农药品种。

5.3 优先选用悬浮剂、微囊悬浮剂、水剂、水乳剂、颗粒剂、水分散粒剂和可溶性粒剂等环境友好型剂型。

5.4 按照农药产品标签或 GB/T 8321 和 GB 12475 的规定使用农药，控制施药剂量（或浓度）、施药次数和安全间隔期。

6 技术方案

6.1 休眠期清园

对于介壳虫、螨类、煤烟病、树脂病、地衣和苔藓等病虫害比较多的果园，在冬季或早春修剪和清洁果园后喷药清园。宜结合当地的具体情况优先从表1中选择其中1种农药使用，确有必要时也可从附录A中选择其他对口农药。

表1 柑橘休眠期清园推荐农药使用方案

农药名称	主要防治对象	使用方法
松脂酸钠	介壳虫、地衣、苔藓、煤烟病等	只能选其中之一使用，不可混用；按照产品标签或说明书推荐的浓度配制稀释液喷雾整个树体
矿物油	介壳虫、螨类和煤烟病等	
石硫合剂	螨类等	
波尔多液或氢氧化铜	煤烟病、树脂病、地衣和苔藓等	

6.2 生长期病虫草害防治

应密切关注当地病虫的发生预报，结合现场观测调查确定防治的必要性和适期。防治用药优先从表2中选择，确有必要时也可从附录A中选择其他对口农药。

表2 柑橘生长期病虫害防治推荐农药使用方案

序号	防治对象	防治适期	防治指标	推荐农药
1	红(黄)蜘蛛	春、秋季	有螨叶率70%或平均每叶3~4头	矿物油、乙螨唑、唑螨酯、螺虫乙酯、联苯肼酯
2	锈壁虱	盛夏至秋季	有螨果(叶)率5%(用手持放大镜查果面或叶背2个视野)或出现个别铜皮果	矿物油、虱螨脲、唑螨酯
3	介壳虫	初龄幼蚧高峰期,重点是第一代	盾蚧类有蚧叶(果)率10%	矿物油、螺虫乙酯、噻嗪酮
4	蚜虫	嫩梢抽发期	有蚜梢率30%	啉虫脲、吡虫啉、苦参碱、氟啶虫胺脒、矿物油
5	潜叶蛾	秋梢叶长0.5cm~1cm	嫩叶受害率5%	虱螨脲、虫螨脲、印楝素、高效氯氟菊酯
6	其他蛾类害虫	初龄幼虫高峰期		
7	粉虱	低龄幼虫高峰期	有虫叶(果)率30%	矿物油、啉虫脲、螺虫乙酯
8	柑橘木虱	嫩梢抽发期		吡丙醚、螺虫乙酯、啉虫脲、金龟子绿僵菌CQMa421
9	天牛	羽化盛期		噻虫啉、金龟子绿僵菌CQMa421、甲氨基阿维菌素苯甲酸盐
10	橘小实蝇	果实转色期、橘小实蝇产卵盛期前	平均单个诱捕瓶或粘虫板每天诱集到10头以上成虫	甲氨基阿维菌素苯甲酸盐、噻虫啉
11	溃疡病	台风(或大风)后、花谢2/3及2周后、夏秋梢抽发期	历年发病较重的果园,特别是橙类等感病品种	噻唑锌、氢氧化铜、春雷·啉铜、王铜
12	疮痂病	春梢芽长1cm,花谢2/3	历年发病较重的感病品种	啉菌酯、氢氧化铜、苯醚甲环唑、代森锰锌
13	砂皮病(黑点病)	幼果期	历年发病重,幼果期多阴雨	代森锰锌、氟啶胺、吡唑醚菌酯、氟硅唑
14	炭疽病	发病初期	出现急性病斑或有利发病的条件	啉菌酯、吡唑醚菌酯、苯醚甲环唑、氟环唑、肟菌酯
15	灰霉病	开花前夕或发病初期	历年发病重,花期多阴雨	啉酰菌胺、吡唑醚菌酯、枯草芽孢杆菌、甲基营养型芽孢杆菌LW-6
16	苔藓、地衣	发生显著增加	30%叶片有发生	氢氧化铜、王铜
17	杂草	7月份梅雨季结束后	杂草对柑橘枝叶有遮蔽,或影响农事操作	草铵膦

6.3 生长调节

在一些特殊情境下可能需要使用植物生长调节剂类农药来保果和控梢,宜按照表3所列的重点情境和使用适期选用推荐农药。确有需要时,也可从附录A中选择其他对口的植物生长调节剂类农药。

表3 柑橘生长调节推荐农药使用方案

生长调节类型	重点情境	使用适期	推荐农药
保果	品种结果性能差，历年落果严重，谢花期至生理落果期雨水多，光照少	谢花期至生理落果期	赤霉酸、芸苔素内酯（包括 28-表高芸苔素内酯、24-表芸苔素内酯）、三十烷醇
控梢	营养生长严重过剩	春梢自剪，夏梢未抽时	烯效唑

6.4 贮藏防腐保鲜

计划采果后要经较长时间贮藏后上市的，宜在采果时立即进行防腐保鲜剂处理（要集中处理的，也应在当天进行），防腐剂可选用抑霉唑，保鲜剂可选用2, 4-滴钠盐。使用时按照每升水里加抑霉唑0.4 g~0.8 g（按有效成分计），再加2, 4-滴钠盐0.1 g的比例配制，溶解后将采下的果实在药液中浸1分钟后取出，晾干后入库贮藏。

7 使用记录

应及时记录使用的所有农药，包括使用的地块和时间、农药的名称及登记证号、制剂的剂型及含量、使用的方法及用量、农药使用过程及前后出现的相关异常情况。记录表可参照附录 B，记录保存 2 年以上。

附录 A
(资料性)

在柑橘上登记使用并允许在绿色食品生产中使用的农药及其合理使用规范

表A.1列出了获农业农村部在柑橘上登记使用，并属于NY/T 393规定的绿色食品生产允许使用农药清单中的农药及其合理使用规范。

表 A.1 在柑橘上登记并允许在绿色食品生产中使用的农药及其合理使用规范

序号	登记农药名称	类别	登记的主要防治对象或调节功能	最多使用次数	安全间隔期(天)
1	吡丙醚	杀虫剂	介壳虫、木虱	2	28
2	吡虫啉	杀虫剂	蚜虫、橘小实蝇	2	14
3	虫螨腈	杀虫杀螨剂	潜叶蛾	3	21
4	除虫脲	杀虫杀螨剂	锈壁虱、潜叶蛾	3	28
5	啉虫脲	杀虫剂	蚜虫	2	21
6	氟虫脲	杀虫杀螨剂	红蜘蛛、潜叶蛾、锈壁虱	2	30
7	氟啶虫胺腈	杀虫剂	矢尖蚱	1	14
8	高效氯氟菊酯	杀虫剂	红蜡蚧、潜叶蛾	4	40
9	甲氧菊酯	杀虫杀螨剂	红蜘蛛	3	30
10	甲氨基阿维菌素苯甲酸盐	杀虫杀螨剂	夜蛾、橘小实蝇	3	7
11	金龟子绿僵菌 CQMa421	杀虫剂	木虱		
12	苦参碱	杀虫剂	蚜虫	1	10
13	矿物油	杀虫杀螨剂	介壳虫、红蜘蛛、潜叶蛾、蚜虫	1	20
14	联苯肼酯	杀虫杀螨剂	红蜘蛛	2	21
15	螺虫乙酯	杀虫杀螨剂	介壳虫、红蜘蛛	1	45
16	螺螨酯	杀虫杀螨剂	红蜘蛛	1	21
17	噻虫啉	杀虫剂	天牛	2	21
18	噻虫嗪	杀虫剂	介壳虫、橘小实蝇	3	14
19	噻螨酮	杀螨剂	红蜘蛛	2	30
20	噻嗪酮	杀虫剂	介壳虫	2	35
21	杀铃脲	杀虫剂	潜叶蛾	2	45
22	虱螨脲	杀虫杀螨剂	锈壁虱	2	28
23	石硫合剂	杀虫杀螨剂	介壳虫、锈壁虱、螨类		7
24	顺式氯氟菊酯	杀虫剂	潜叶蛾	3	7
25	四螨嗪	杀螨剂	红蜘蛛	2	14

序号	登记农药名称	类别	登记的主要防治对象或调节功能	最多使用次数	安全间隔期(天)
26	松脂酸钠	杀虫剂	介壳虫		
27	苏云金杆菌	杀虫剂	柑橘凤蝶		
28	辛硫·矿物油	杀虫杀螨剂	蚜虫	2	15
29	乙螨唑	杀螨剂	红蜘蛛	1	21
30	印楝素	杀虫剂	潜叶蛾		
31	唑螨酯	杀螨剂	红蜘蛛	2	15
32	苯醚甲环唑	杀菌剂	疮痂病	3	28
33	吡唑醚菌酯	杀菌剂	树脂病(砂皮病)	4	14
34	波尔多液	杀菌剂	溃疡病	3	21
35	春雷霉素	杀菌剂	溃疡病	4	21
36	代森联	杀菌剂	疮痂病	3	10
37	代森锰锌	杀菌剂	疮痂病、炭疽病、黑点病	3	21
38	代森锌	杀菌剂	炭疽病	3	21
39	啶酰菌胺	杀菌剂	疮痂病	3	21
40	多菌灵	杀菌剂	病害	3	28
41	噁酮·锰锌	杀菌剂	疮痂病	3	10
42	氟啶胺	杀菌剂/杀螨剂	炭疽病、树脂病(砂皮病)、红蜘蛛、锈壁虱	2	21
43	氟硅唑	杀菌剂	树脂病(砂皮病)、炭疽病	4	28
44	氟环唑	杀菌剂	炭疽病	3	21
45	几丁聚糖	杀菌剂	疫病		
46	甲基硫菌灵	杀菌剂	疮痂病	2	
47	甲基营养型芽孢杆菌 LW-6	杀菌剂	溃疡病	3	7
48	碱式硫酸铜	杀菌剂	溃疡病	2	21
49	腈菌唑	杀菌剂	疮痂病、炭疽病	3	14
50	克菌丹	杀菌剂	树脂病(砂皮病)	3	21
51	枯草芽孢杆菌	杀菌剂	溃疡病、青霉病、绿霉病	3	
52	喹啉铜	杀菌剂	溃疡病、树脂病(砂皮病)	2	30
53	硫磺	杀菌剂	疮痂病		
54	硫酸铜钙	杀菌剂	溃疡病	3	28
55	啞菌酯	杀菌剂	炭疽病、疮痂病	3	14
56	氢氧化铜	杀菌剂	溃疡病	5	30
57	噻菌灵	杀菌剂	保鲜、防腐	1	10

序号	登记农药名称	类别	登记的主要防治对象或调节功能	最多使用次数	安全间隔期(天)
58	噻唑锌	杀菌剂	溃疡病	3	21
59	王铜(氧氯化铜)	杀菌剂	溃疡病	3	21
60	肟菌酯	杀菌剂	炭疽病	2	35
61	戊唑醇	杀菌剂	树脂病(砂皮病)、炭疽病、疮痂病	2	21
62	抑霉唑(硫酸盐)	杀菌剂	青霉病、绿霉病, 保鲜		30(距上市)
63	中生菌素	杀菌剂	溃疡病	3	7
64	2甲4氯	除草剂	阔叶杂草及莎草科杂草	1	
65	苄嘧磺隆	除草剂	一年生阔叶杂草及部分莎草科杂草	1	80
66	丙炔氟草胺	除草剂	一年生阔叶杂草及禾本科杂草	1	
67	草铵膦	除草剂	杂草	1	
68	24-表芸苔素内酯	植调剂	调节生长	3	
69	28-表高芸苔素内酯	植调剂	调节生长		
70	2,4-滴(2,4-二氯苯氧乙酸)	植调剂	防腐保鲜	1	
71	S-诱抗素	植调剂	调节生长	3	
72	苄氨基嘌呤	植调剂	调节生长	2	15
73	赤霉酸	植调剂	果实增大、增重		
74	对氯苯氧乙酸钠	植调剂	保鲜	1	30(距上市)
75	烯腺嘌呤	植调剂	调节生长		
76	三十烷醇	植调剂	调节生长	1	
77	烯腺嘌呤	植调剂	调节生长		
78	烯效唑	植调剂	控梢	2	40
79	乙氧氟草醚	植调剂	控梢	2	14
80	吡啶丁酸	植调剂	促进生根	1	
81	芸苔素内酯	植调剂	调节生长	3	

注1: 本附录仅列出农药有效成分, 混剂如其有效成分均在附录中的, 可根据农药标签或说明书使用。

注2: 农药使用登记是动态更新的, 必要时可查询中国农药信息网的农业农村部农药登记资料, 并结合《绿色食品 农药使用准则》(NY/T393) 确定允许使用农药的变化情况。

注3: 按照《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准(GB 2760-2014)》, 2,4-滴(2,4-二氯苯氧乙酸)可以在柑橘上合法使用。

注4: 树脂病菌侵染柑橘枝干造成流胶和干枯, 称为树脂病或流胶病; 侵染叶片和未成熟的果实出现很多略为隆起的黑褐色硬胶质小粒点, 称为黑点病或砂皮病; 受侵染的果实在其贮藏期发生腐烂, 称为褐色蒂腐病。

