

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 5015—2002
代替 NY/T 5015—2001

无公害食品 柑桔生产技术规程

2002-07-25 发布

2002-09-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准对 NY/T 5015—2001《无公害食品 柑桔生产技术规程》的修订。修订主要内容包括与现行农药登记制度和国家农药安全、合理使用准则不相符合的农药使用技术及其他相关部分。

本标准的附录 A、附录 B 为规范性附录,附录 C 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准修订单位:中国农业科学院柑桔研究所。

本标准主要修订人:雷慧德、何绍兰、彭良志、邓烈、王成秋、周常勇、李鸿筠。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:NY/T 5015—2001。

无公害食品 柑桔生产技术规程

1 范围

本标准规定了生产无公害柑桔园地选择与规划、栽植、土肥水管理、整形修剪、花果管理、植物生长调节剂应用、病虫害防治及果实采收等技术。

本标准适用于无公害柑桔的生产。

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）或修订版本均不适用于本标准，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 农药安全使用标准

GB/T 8321(所有部分) 农药安全使用准则

GB/T 9659 柑桔嫁接苗分级及检验

NY 5016 无公害食品 柑桔产地环境条件

3 要求

3.1 园地选择与规划

3.1.1 园地选择

3.1.1.1 气候条件

年平均温度 $16\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 22\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，绝对最低温度 $\geq -7\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，1月平均温度 $\geq 4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ， $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的年积温 $5\ 000\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以上。

3.1.1.2 土壤条件

土壤质地良好，疏松肥沃，有机质含量应在 1.5 g/kg 以上，土层深厚，土层在 60 cm 以上，地下水位 1 m 以下。其他按 NY 5016 执行。

3.1.1.3 水质

按 NY 5016 规定执行。

3.1.1.4 大气质量

按 NY 5016 规定执行。

3.1.1.5 地形地势

坡度在 25° 以下。坡度 $6^{\circ}\sim 25^{\circ}$ 的山地、丘陵，建园时宜修筑水平梯地。

3.1.1.6 其他

按 NY 5016 规定执行。

3.1.2 园地规划

修筑必要的道路、排灌和蓄水、附属建筑等设施，营造防护林。防护林选择速生树种，并与柑桔没有共生性病虫害。平地及坡度在 6° 以下的缓坡地，栽植行为南北向。建议采用长方形栽植。坡度在 $6^{\circ}\sim 25^{\circ}$ 的山地、丘陵地，栽植行的行向与梯地走向相同。推荐采用等高栽植。梯地水平走向应有 $3\%\sim 5\%$ 的比降。

3.1.3 品种和砧木选择

3.1.3.1 品种选择的依据

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

根据柑桔生态区划指标,在最适宜区和适宜区选择优良品种发展无公害柑桔生产。特别注意选择抗病性、抗逆性较强的品种。

3.1.3.2 常用砧木

适宜于柑桔的砧木有:枳、红桔、枳橙、枳柚、香橙、枸头橙、红桔、朱桔、酸柚、酸桔等。盐碱土和石灰性紫色土宜选用香橙、枸头橙等,已感染裂皮病和碎叶病的品种(系)不能用枳和枳橙作砧木。

3.2 栽植

3.2.1 苗木质量

应符合 GB/T 9659 的有关规定。提倡栽植脱毒容器苗、大苗壮苗。

3.2.2 栽植时间

一般在9月~10月秋梢老熟后或2月~3月春梢萌芽前栽植。冬季有冻害的地方宜在春季栽植,干热河谷区宜在5月~6月雨季栽植。容器苗或带土移栽不受季节限制。

3.2.3 栽植密度

按667 m²栽植的永久植株数计,甜橙一般以40株~60株为宜,株行距3 m×4 m~5 m;宽皮柑桔60株~70株,株行距3 m×3.5 m;柚类20株~40株,株行距4 m~5 m×5 m~6 m。用枳作砧木的植株,可适当加大栽植密度。

3.2.4 栽植技术

栽植穴长60 cm,宽40 cm,深30 cm~40 cm,将苗木的根系和枝叶适度修剪后放入穴中央,舒展根系,扶正,边填土边轻轻向上提苗、踏实,使根系与土壤密接。填土后在树苗周围做直径1 m的树盘,浇足定根水。栽植深度以根茎露出地面5 cm~10 cm为宜。

3.3 土肥水管理

3.3.1 土壤管理

3.3.1.1 深翻扩穴,熟化土壤

深翻扩穴一般在秋梢停长后进行,从树冠外围滴水线处开始,逐年向外扩展0.4 m~0.5 m。回填时混以绿肥、秸秆或腐熟的人畜粪尿、堆肥、厩肥、饼肥等,表土放在底层,心土放在表层,然后对穴内灌足水分。

3.3.1.2 间作或生草

提倡柑桔园实行生草制,种植的间作物或草类应是与柑桔无共生性病虫、浅根、矮秆,以豆科植物和禾本科牧草为宜,适时刈割翻埋于土壤中或覆盖于树盘或用作饲料。

3.3.1.3 覆盖与培土

高温或干旱季节,提倡树盘内用秸秆等覆盖,厚度10 cm~15 cm,覆盖物应与根茎保持10 cm左右的距离。培土在冬季中耕松土后进行。可培入无污染或经无害化处理的塘泥、河泥、沙土或柑桔园附近的肥沃土壤,厚度8 cm~10 cm。

3.3.1.4 中耕

若需中耕,可在夏、秋季和采果后进行,每年中耕1次~2次,保持土壤疏松。中耕深度8 cm~15 cm,坡地宜深些,平地宜浅些。雨季不宜中耕。

3.3.2 施肥

3.3.2.1 施肥原则

按 NY/T 496—2002 规定执行。应充分满足柑桔对各种营养元素的需求,提倡多施有机肥,合理施用无机肥,提倡叶片营养诊断配方施肥。所施用的肥料应为农业行政主管部门登记或免于登记的肥料。限制使用含氯化肥。

3.3.2.2 肥料种类

包括有机肥料、微生物肥料、化肥和叶面肥料。

3.3.2.3 施肥方法

3.3.2.3.1 土壤施肥

可采用环状沟施、条沟施等方法。在树冠滴水线处挖沟(穴),深度 20 cm~40 cm。东西、南北对称轮换位置施肥。有微喷和滴灌设施的柑桔园,可进行灌溉施肥。

3.3.2.3.2 叶面追肥

在不同的生长发育期,选用不同种类的肥料进行叶面追肥。春梢抽发期、花期以喷施硼、锌、锰肥为主,其他时期以缺补缺。高温干早期应按使用浓度范围的下限施用,果实采收前 20 天内停止叶面追肥。

3.3.2.4 幼树施肥

以氮肥为主,配合施用磷、钾肥,少量多次。春、夏、秋梢抽生期施肥 4 次~6 次,顶芽自剪至新梢转绿前增加根外追肥。有冻害的地区,8 月以后应停止施用氮肥。1 年~3 年生幼树单株年施纯氮 100 g~400 g,氮、磷、钾比例以 1:0.25~0.3:0.5 为宜。施肥量应由少到多逐年增加。

3.3.2.5 结果树施肥

3.3.2.5.1 施肥量

以产果 100 kg 施纯氮 0.6 kg~0.8 kg,氮、磷、钾比例以 1:0.4~0.5:0.8~1.0 为宜。

3.3.2.5.2 施肥时间及技术

采果后施足量的有机肥(基肥),氮施用量占全年的 20%~40%,磷施用量占全年的 20%~25%,钾施用量占全年的 30%;花前(萌芽)肥以氮、磷为主,氮施用量占全年的 20%;磷施用量占全年的 40%~45%,钾施用量占全年的 20%;稳(壮)果肥以氮、钾为主,配合施用磷肥,氮施用量占全年的 40%~60%,磷施用量占全年的 35%,钾施用量占全年的 50%。

3.3.3 水分管理

3.3.3.1 灌溉

要求灌溉水无污染,水质应符合 NY 5016 规定。

柑桔树在春梢萌动及开花期(3 月~5 月)和果实膨大期(7 月~10 月)对水分敏感。此期若发生干旱应及时灌溉。

3.3.3.2 排水

及时清淤,疏通排灌系统。多雨季节或果园积水时通过沟渠及时排水。果实采收前多雨的地区还可以通过地膜覆盖园区土壤,降低土壤含水量,提高果实品质。

3.4 整形修剪

3.4.1 整形原则

因地制宜,因树因品种修剪,达到通风透光、立体结果、省力增效的目的。

3.4.2 适宜树形

适宜树形有变则主干形、自然开心形、多主枝放射形。

3.4.3 修剪要点

3.4.3.1 幼树期

以轻剪为主。选定类中央干延长枝和各主枝、副主枝延长枝后,对其进行中度至重度短截,并以短截程度和剪口芽方向调节各主枝之间生长势的平衡。轻剪其余枝梢,避免过多的疏剪和重短截。除对过密枝群作适当疏删外,内膛枝和树冠中下部较弱的枝梢一般均应保留。

3.4.3.2 初结果期

继续选择和短截处理各级骨干枝延长枝,抹除夏梢,促发健壮秋梢。对过长的营养枝留 8 片~10 片叶及时摘心,回缩或短截结果后枝组。抽生较多夏、秋梢营养枝时,可采用三三制处理:即短截三分之一长势较强的,疏去三分之一衰弱的,保留三分之一长势中庸的。秋季对旺长树采用环割、断根、控水等促花措施。

3.4.3.3 盛果期

及时回缩结果枝组、落花落果枝组和衰退枝组。剪除枯枝、病虫枝。对较拥挤的骨干枝适当疏剪开

出“天窗”，将光线引入树冠内膛。对当年抽生的夏、秋梢营养枝，通过短截其中部分枝梢或三三制处理调节翌年产量，防止大小年结果。花量较大时适量疏花或疏果。对无叶枝组，在重疏删基础上，对大部分或全部枝梢短截处理。

3.5 花果管理

3.5.1 控花控果

3.5.1.1 控花

3.5.1.1.1 抑花：冬季修剪以短截、回缩为主；进行花前复剪，强枝适当多留花，弱枝少留或不留，有叶单花多留，无叶花少留或不留；抹除畸形花、病虫花等。

3.5.1.1.2 促花：可在秋季采用环割、断根、拉枝、控水或施用促花剂等措施促进幼、旺树花芽分化。

3.5.1.2 控果

3.5.1.2.1 保花保果：适当抹除春梢营养枝、谢花期和幼果期喷用保花保果剂、硼肥等。

3.5.1.2.2 提倡人工疏果。第一次疏果在第一次生理落果后，只疏除小果、病虫果、畸形果、密弱果；第二次疏果在第二次生理落果结束后，根据叶果比进行疏果。适宜叶果比为：脐橙 50~60 : 1，普通甜橙 40~50 : 1，早熟温州蜜柑 30~35 : 1，中晚熟温州蜜柑 20~25 : 1，椪柑 60~70 : 1，柚 200~300 : 1。弱树叶果比适度加大。

3.5.2 果实套袋

提倡果实套袋。套袋适期为 6 月下旬~7 月中旬（生理落果结束后）。套袋前应根据当地病虫害发生情况对柑桔园全面喷药 1 次~2 次。喷药后及时选择生长正常、健壮的果实进行套袋。纸袋应选用抗风吹雨淋、透气性好的柑桔专用纸袋，以单层袋为宜。果实采收前 15 天左右摘袋。

3.6 植物生长调节剂应用

3.6.1 使用原则

允许有限度使用能改善树体生长状况、提高果实产量、改善品质，并对环境和人体健康无害的植物生长调节剂。

3.6.2 允许使用的植物生长调节剂及技术要求

3.6.2.1 主要种类有苄基腺嘌呤、6-苄基腺嘌呤、赤霉素类、乙烯利、矮壮素等。

3.6.2.2 技术要求

严格按照规定的浓度、时期使用，每年可使用一次，安全间隔期在 20 天以上。

3.6.3 禁止使用的植物生长调节剂

比久、萘乙酸、2,4-二氯苯氧乙酸(2,4-D)等。

3.7 病虫害防治

3.7.1 防治原则

积极贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针。以农业和物理防治为基础，生物防治为核心，按照病虫害的发生规律和经济阈值，科学使用化学防治技术，有效控制病虫危害。

3.7.2 植物检疫

禁止检疫性病虫害从疫区传入保护区，保护区不得从疫区调运苗木、接穗、果实和种子，一经发现立即销毁。

3.7.3 农业防治

3.7.3.1 种植防护林：按 3.1.2 规定执行。

3.7.3.2 选用抗病品种、砧木：按 3.1.3 规定执行。

3.7.3.3 园内间作和生草栽培：按 3.3.1.2 规定执行。

3.7.3.4 实施翻土、修剪、清洁果园、排水、控梢等农业措施，减少病虫害源，加强栽培管理，增强树势，提高树体自身抗病虫能力。提高采果质量，减少果实伤口，降低果实腐烂率。

3.7.4 物理机械防治

3.7.4.1 应用灯光防治害虫

可用灯光引诱或驱避吸果夜蛾、金龟子、卷叶蛾等。

3.7.4.2 应用趋化性防治害虫

大实蝇、拟小黄卷叶蛾等害虫对糖、酒、醋液有趋性,可利用其特性,在糖、酒、醋液中加入农药诱杀。

3.7.4.3 应用色彩防治害虫

可用黄板诱杀蚜虫。

3.7.4.4 人工捕捉害虫、集中种植害虫中间寄主诱杀害虫

人工捕捉天牛、蚱蝉、金龟子等害虫;在吸果夜蛾发生严重的地区人工种植中间寄主,引诱成虫产卵,再用药剂杀灭幼虫。

3.7.5 生物防治

3.7.5.1 人工引移、繁殖释放天敌

建议用尼氏钝绥螨防治螨类;用日本方头甲和湖北红点唇瓢虫等来防治矢尖蚱;用松毛虫赤眼蜂防治卷叶蛾等。

3.7.5.2 应用生物农药和矿物源农药

提倡使用苏云金杆菌、苦·烟水剂等生物农药和王铜、氢氧化铜、矿物油乳剂等矿物源农药。

3.7.5.3 利用性诱剂

在田间放置性引诱剂和少量农药,诱杀柑桔小实蝇雄虫,减少与雌虫的交配机会。

3.7.6 生态控制

按 3.1.2、3.3.1.2 规定执行。

3.7.7 化学防治

3.7.7.1 农药种类选择

3.7.7.1.1 不得使用的高毒、高残毒农药,见附录 A。

3.7.7.1.2 使用药剂防治应符合 GB 4285、GB/T 8321(所有部分)的要求,常用药剂种类见附录 B,该表将随新农药品种的登记而修订。

3.7.7.2 农药使用

对主要虫害防治,建议在适宜时期施药。病害防治在发病初期进行,防治时期,严格控制安全间隔期、施药量和施药次数,注意不同作用机理的农药交替使用和合理混用,避免产生抗药性,见附录 C。

3.8 果实采收

鲜销果在果实正常成熟、表现出本品种固有的品质特征(色泽、香味、风味和口感等)时采收。贮藏果比鲜销果宜早 7 d~10 d 采收。用圆头果剪采果,要求一果两剪,果蒂平齐。

附 录 A

(规范性附录)

柑桔生产中禁止使用的农药

包括六六六,滴滴涕,毒杀芬,二溴氯丙烷,杀虫脒,二溴乙烷,除草醚,艾氏剂,狄氏剂,汞制剂,砷、铅类,敌枯双,氟乙酰胺,甘氟,毒鼠强,氟乙酸钠,毒鼠硅,甲胺磷,甲基对硫磷,对硫磷,久效磷,磷胺,甲拌磷,甲基异柳磷,特丁硫磷,甲基硫环磷,治螟磷,内吸磷,克百威,涕灭威,灭线磷,硫环磷,蝇毒磷,地虫硫磷,氯唑磷,苯线磷等,以及国家规定禁止使用的其他农药。

附 录 B
(规范性附录)
柑桔生产中常用的农药

表 B.1 柑桔生产中常用的农药

通用名	安全间隔期/d
炔螨特	30
三唑锡	21
双甲脒	21
啶硫磷	21
乐果	21
毒死蜱	21
杀螟丹	21
抑霉唑	
草甘磷	
百草枯	
机油乳剂	15
吡螨灵	30
氟虫脲	30
溴螨酯	21
阿维菌素	21
辛硫磷	15
敌百虫	28
噻嗪酮	35
除虫脲	35
啶虫脒	
农抗 120	15
石硫合剂	15
多氧霉素	15
波尔多液	15
王铜	15
氢氧化铜	15
代森锰锌	15
腐植酸铜	21
多菌灵	21
百菌清	21
溴菌腈	21
咪鲜胺	
噻菌灵	

附 录 C
(资料性附录)
主要病虫害防治

表 C.1 主要病虫害防治

防治对象	化学防治时期或指标	常用药剂	每年最多使用次数	安全间隔期/d
桔全爪螨 (柑桔红蜘蛛)	四川、重庆及气候相近区:花前 1 头/叶~2 头/叶、花后和秋季 5 头/叶~6 头/叶;福建及气候相近区:春季 8 头(粒)/叶~10 头(粒)/叶,秋季 10 头(粒)/叶~20 头(粒)/叶	噻螨酮	2	30
		哒螨灵	2 ^c	3 ^c
		炔螨特	3	30
		三唑锡	2	30
		唑螨酯	2	15
		溴螨酯	3	14
锈壁虱	叶上或果上 2 头/视野 ^a ~3 头/视野;当年春梢叶背出现被害状;果园中发现一个果出现被害状	双甲脒	春梢 3 次 夏梢 2 次	21
		哒螨灵 [#]	2	3
矢尖蚧	当地枳砧锦(甜)橙初花后 25 d~30 d 为第一次防治时期;花后观察雄虫发育情况,发现果园中个别雄虫背面出现白色蜡状物时,之后 5 d 内为第一次防治时期。第一次药后 15 d 到 20 d 施第二次药。发生相当严重的果园第二代 2 龄幼虫再施一次药。第一代防治指标:有越冬雌成虫的秋梢叶达 10% 以上	噻嗪酮	2	35
		毒死蜱	1	28
		杀扑磷	1	30
		苦参碱+烟碱 ^b		
红蜡蚧	当年生春梢枝上幼蚧初见后 20 d~25 d 施第一次药,15 d 左右一次,连续 2 次~3 次	杀扑磷	1	30
		啶硫磷	3	28
黑刺粉虱	越冬代成虫初见日后 40 d~45 d 施第一次药,第一次药后 20 d 左右施第二次药。发生严重的果园各代若虫期均可用药	敌百虫 [#]	1	21
		敌敌畏 [#]		
		噻嗪酮 [#]	2	35
蚜虫	春、夏、秋梢嫩梢期	啶虫脒	1	14
		乐果	3	15
		丁硫克威	2	15
潜叶蛾	多数新梢嫩芽长 0.5 cm~2 cm 时喷药,7 d~10 d 一次,连喷 2 次~3 次	阿维菌素	2	14
		杀螟丹	3	21
		氯氟氰菊酯	3	21

表 C. 1(续)

防治对象	化学防治时期或指标	常用药剂	每年最多使用次数	安全间隔期/d
溃疡病	夏、秋梢新芽萌动至芽长 2 cm 左右及花后 10 d~50 d 喷药。每次梢期和幼果期均喷 3 次~4 次	氢氧化铜	5	30
		王铜	6~8 ^c	30 ^c
		络氨铜 ^b		
疮痂病	春梢新芽萌动至芽长 2 m 前及谢花三分之二时喷药。10 d~15 d 再次喷药。秋梢发病地区需喷药保护	百菌清	3 ^c	
		松脂酸铜 ^b		
		等量式波尔多液 [#]		
		甲基硫菌灵 [#]		
炭疽病	春、夏梢嫩梢期和果实接近成熟时,均需喷药。15 d~20 d 左右一次,连续 3 次~4 次	代森锰锌 ^b		
		松脂酸铜 ^a		
		代森锌 [#]		
		溴菌腈 [#]		
黑斑病	花后一月至一月半施药。15 d 左右一次,连续 3 次~4 次	代森锰锌 [#]		
		等量式波尔多液 [#]		
		多氧霉素 [#]		
贮藏病害	采收后 1 d~3 d 内	抑霉唑	1	60(处理后距上市时间)
		双胍辛胺乙酸盐	1	
		噻菌灵	1	10
^a 10 倍手持放大镜的一个视野。 ^b 查“农药登记公告”。 ^c 查《新编农药手册》。 [#] 未检索到有关登记的资料,但经试验证明防效不错。				

中华人民共和国农业
行业标准
无公害食品 柑桔生产技术规程
NY/T 5015—2002

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 19 千字
2002年8月第一版 2002年8月第一次印刷
印数 1—3 000

*

书号:155066·2-14681 定价 12.00 元
网址 www.bzcb.com

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



NT/T 5015-2002