

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 5018—2015
代替 NY/T 5018—2001

茶叶生产技术规程

Code of practice for tea production

2015-02-09 发布

2015-05-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 NY/T 5018—2001《无公害食品 茶叶生产技术规程》，与 NY/T 5018—2001 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 在基地选择与规划方面，修改了遮阳树遮光率参数，增加了茶园远离污染源和边界隔离的要求；
- 在茶树种植方面，细化了种植方法技术参数；
- 在土壤管理和施肥方面，修改了土壤检测年限、酸化土壤 pH 改良范围，细化了茶园施肥技术参数，增加了土壤重金属等污染物含量超标茶园退茶还林的要求，进一步明确肥料质量要求；
- 在病、虫、草害防治方面，进一步明确茶园禁限使用农药名单，并在附录 C 中列出，进一步明确茶园使用的农药必须通过农业部在茶叶上使用登记许可；增加了秋冬季节石硫合剂封园要求，增加了施药操作人员防护要求和药瓶、药袋和剩余药剂处理规定；
- 增加了档案记录和保管方面的具体要求。

本标准由农业部种植业管理司提出并归口。

本标准起草单位：中国农业科学院茶叶研究所。

本标准主要起草人：阮建云、陈宗懋、马立锋、孙晓玲、肖强、韩文炎。

本标准的历次版本发布情况为：

- NY/T 5018—2001。

茶叶生产技术规程

1 范围

本标准规定了茶叶生产的基地选择规划,茶树种植,土壤管理和施肥,病、虫、草害防治,茶树修剪,茶叶采摘和档案记录。

本标准适用于茶叶的田间生产。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 4285 农药安全使用标准
- GB 5084 灌溉水环境质量标准
- GB/T 8321 农药合理使用准则(所有部分)
- GB 11767 茶树种苗
- GB 15063 复混肥料(复合肥料)
- GB/T 17419 含氨基酸叶面肥料
- GB/T 17420 微量元素叶面肥料
- GB 18877 有机—无机复混肥料
- NY/T 225 机械化采茶技术规程
- NY 227 微生物肥料
- NY 525 有机肥料
- NY 5020 无公害食品 茶叶产地环境条件

3 基地选择与规划

3.1 茶园环境

- 3.1.1 基地应远离化工厂和有毒土壤、水质、气体等污染源。
- 3.1.2 与主干公路、荒山、林地和农田等的边界应设立缓冲带、隔离沟、林带或物理障碍区。
- 3.1.3 产地环境条件应符合 NY 5020 的规定。

3.2 园地规划

园地规划与建设应有利于保护和改善茶区生态环境、维护茶园生态平衡和生物多样性,发挥茶树良种的优良种性。

3.3 道路和水利系统

- 3.3.1 根据基地规模、地形和地貌等条件,设置合理的道路系统,包括主道、支道、步道和地头道,便于运输和茶园机械作业。大中型茶场以总部为中心,与各区、片、块有道路相通。规模较小的茶场设置支道、步道和地头道。
- 3.3.2 建立完善的水利系统,做到能蓄能排。宜建立茶园节水灌溉系统。

3.4 茶园开垦

- 3.4.1 茶园开垦应注意水土保持,根据不同坡度和地形,选择适宜的时期、方法和施工技术。
- 3.4.2 平地 and 坡度 15°以下的缓坡地等高开垦;坡度在 15°以上时,建筑内倾等高梯级园地。

3.4.3 开垦深度在 50 cm 以上,在此深度内有明显障碍层(如硬垆层、网纹层或犁底层)的土壤应破除障碍层。

3.5 茶园生态建设

3.5.1 茶园四周或茶园内不适合种茶的空地应植树造林,茶园的上风口应营造防护林。主要道路、沟渠两边种植行道树。

3.5.2 除北方茶区外其他茶区集中连片的茶园可适当种植遮阳树,遮光率控制在 10%~30%。

3.5.3 缺丛断行严重、覆盖度低于 50%的茶园,补植缺株,合理剪、采、养,提高茶园覆盖度。树龄大、品种老化的茶园应改植换种。

3.5.4 土壤坡度较大、水土流失严重茶园退茶还林。

4 茶树种植

4.1 品种选择

4.1.1 选择适应当地气候、土壤和所制茶类并经国家或省级审(认、鉴)定的茶树品种。

4.1.2 合理配置早、中、晚生品种,种苗质量符合 GB 11767 中 I、II 级的规定。

4.1.3 从国外引种或国内向外地引种时,应进行植物检疫,符合 GB 11767 的规定。

4.2 种植方法

4.2.1 平地茶园直线种植,坡地茶园横坡等高种植;采用单行条植或双行条植方式种植,满足田间机械作业要求;单行条植行距 1.5 m~1.8 m、丛距 0.33 m,双行条植行距 1.5 m~1.8 m、列距 0.3 m、丛距 0.33 m,每丛 1 株~2 株。

4.2.2 种植前施足底肥,以有机肥和矿物源肥料为主,底肥深度在 30 cm~40 cm。

4.2.3 种植茶苗根系离底肥 10 cm 以上,防止底肥灼伤茶苗。

5 土壤管理和施肥

5.1 土壤管理

5.1.1 定期监测土壤肥力水平和重金属元素含量,每 3 年检测 1 次。根据检测结果,有针对性地采取土壤改良措施。对于土壤重金属等污染物含量超标的茶园应退茶还林。

5.1.2 采用地面覆盖等措施提高茶园的保土保肥蓄水能力,植物源覆盖材料(草、修剪枝叶和作物秸秆等)应未受有害或有毒物质的污染。

5.1.3 采用合理耕作、施用有机肥等方法改良土壤结构。耕作时应考虑当地降水条件,防止水土流失。土壤深厚、松软、肥沃,树冠覆盖度大,病虫害少的茶园可实行减耕或免耕。

5.1.4 幼龄或台刈改造茶园,宜间作豆科绿肥或高光效牧草等,适时刈割。

5.1.5 土壤 pH 低于 4.0 的茶园,宜施用白云石粉、石灰等物质调节土壤 pH 至 4.0~5.5 范围内。土壤 pH 高于 6.0 的茶园应多选用生理酸性肥料调节土壤 pH 至适宜的范围。

5.1.6 土壤相对含水量低于 70%时,茶园宜节水灌溉。灌溉用水水质符合 GB 5084 中旱作的规定。

5.2 施肥

5.2.1 根据土壤理化性质、茶树长势、预计产量、制茶类型和气候等条件,确定合理的肥料种类、数量和施肥时间,实施茶园测土平衡施肥,基肥和追肥配合施用。一般成龄采摘茶园全年每 667 m² 氮肥(按纯氮计)用量 20 kg~30 kg、磷肥(按 P₂O₅ 计)4 kg~8 kg、钾肥(按 K₂O 计)6 kg~10 kg。

5.2.2 宜多施有机肥料,化学肥料与有机肥料应配合使用,避免单纯使用化学肥料和矿物源肥料。

5.2.3 茶园使用的有机肥料、复混肥料(复合肥料)、有机-无机复混肥料、微生物肥料应分别符合

NY 525、GB 15063、GB 18877、NY 227 的规定；农家肥施用前应经渥(沤)堆等无害化处理。

5.2.4 基肥于当年秋季采摘结束后施用，有机肥与化肥配合施用；平地 and 宽幅梯级茶园在茶行中间、坡地和窄幅梯级茶园于上坡位置或内侧方向开沟深施，深度 20 cm 以上，施肥后及时盖土。一般每 667 m² 基肥施用量(按纯氮计)6 kg~12 kg(占全年的 30%~40%)。根据土壤条件，配合施用磷肥、钾肥和其他所需营养。

5.2.5 追肥结合茶树生育规律进行，时间在各季茶叶开采前 20 d~40 d 施用，以化肥为主，开沟施入，沟深 10 cm 左右，开沟位置同 5.2.4 的要求施用，施肥后及时盖土。追肥氮肥施用量(按纯氮计)每次每 667 m² 不超过 15 kg。

5.2.6 茶树出现营养元素缺乏时可以使用叶面肥，施用的商品叶面肥应经农业部登记许可，符合 GB/T 17419、GB/T 17420 的规定。叶面肥应与土壤施肥相结合，采摘前 10 d 停止使用。

6 病、虫、草害防治

6.1 防治原则

遵循“预防为主，综合治理”方针，从茶园整个生态系统出发，综合运用各种防治措施，创造不利于病虫害等有害生物孳生和有利于各类天敌繁衍的环境条件，保持茶园生态系统的平衡和生物的多样性，将有害生物控制在允许的经济阈值以下，将农药残留降低到规定标准的范围。

6.2 农业防治

6.2.1 换种改植或发展新茶园时，应选用对当地主要病虫害抗性较强的品种。

6.2.2 分批、多次、及时采摘，抑制假眼小绿叶蝉、茶橙瘿螨、茶白星病等有害芽叶的病虫害。

6.2.3 采用深修剪或重修剪等技术措施，减轻毒蛾类、蚧类、黑刺粉虱等害虫的为害，控制螨类的越冬基数。

6.2.4 秋末宜结合施基肥，进行茶园深耕，减少翌年在土壤中越冬的鳞翅目和象甲类害虫的种群密度。

6.2.5 清理病虫害危害茶树根际附近的落叶和翻耕表土，减少茶树病原菌和在表土中害虫的越冬场所。

6.3 物理防治

6.3.1 采用人工捕杀，减轻茶毛虫、茶蚕、蓑蛾类、茶丽纹象甲等害虫为害。

6.3.2 利用害虫的趋性，进行灯光诱杀、色板诱杀或异性诱杀。

6.3.3 采用机械或人工方法防除杂草。

6.4 生物防治

6.4.1 保护和利用当地茶园中的草蛉、瓢虫、蜘蛛、捕食螨、寄生蜂等有益生物，减少人为因素对天敌的伤害。

6.4.2 宜使用生物源农药如微生物农药、植物源农药和矿物源农药。所使用的生物源农药和矿物源农药应通过农业部登记许可。

6.5 化学防治

6.5.1 严格按制订的防治指标(经济阈值)，掌握防治适期施药。宜一药多治或农药的合理混用，有限制地使用低毒、低残留、低水溶解度的农药，限制使用高水溶性农药，所使用农药应通过农业部茶叶上使用登记许可。茶园主要病虫害的防治指标、防治适期及推荐使用药剂参见附录 A。茶园可使用的农药品种及其安全使用标准参见附录 B。

6.5.2 宜低容量喷雾，一般蓬面害虫实行蓬面扫喷；茶丛中下部害虫提倡侧位低容量喷雾。

6.5.3 禁止使用国家公告禁限高毒、高残留农药和撤销茶树上使用登记许可的农药。茶园禁限使用农药参见附录 C。

6.5.4 严格按照 GB 4285、GB/T 8321 的规定控制施药量。

6.5.5 在茶园冬季管理结束后,用石硫合剂进行封园。

6.5.6 施药操作人员应做好防护,防止农药中毒。妥善保管农药,妥善处理使用后的药瓶、药袋和剩余药剂。

7 茶树修剪

7.1 修剪方法

根据茶树的树龄、长势和修剪目的分别采用定型修剪、轻修剪、深修剪、重修剪和台刈等方法,培养优化型树冠,复壮树势。

7.2 清理树冠

重修剪和台刈改造的茶园应清理树冠,宜使用波尔多液冲洗枝干,防治苔藓和剪口病菌感染等。

7.3 侧边修剪

覆盖度较大的茶园,每年进行茶行边缘修剪,相邻茶行树冠外缘保持 20cm 左右的间距。

7.4 修剪枝叶处理

修剪枝叶留在茶园内,病虫枝条清出茶园。

8 茶叶采摘

8.1 合理采摘

根据茶树生长特性和各茶类对加工原料的要求,遵循采留结合、量质兼顾和因地制宜的原则,按照标准,适时采摘。

8.2 手工采茶

手工采茶要求提手采,保持芽叶完整、新鲜、匀净,不夹带鳞片、鱼叶、茶果与老枝叶,不宜捋采和抓采。

8.3 机械采茶

发芽整齐,生长势强,采摘面平整的茶园提倡机采;机采作业符合 NY/T 225 的要求。采茶机应使用无铅汽油和机油,防止污染茶叶、茶树和土壤。

8.4 鲜叶储运

采用清洁、通风性良好的竹编、网眼茶篮或篾筐盛装鲜叶。采下的茶叶及时运抵茶厂进行加工,防止鲜叶质变和混入有毒、有害物质。

8.5 安全期间隔期采摘

采茶时期应符合 GB 4285、GB/T 8321 规定的农药使用安全间隔期要求。

9 档案记录

9.1 农资投入品档案

建立农药、化肥等投入品采购、入出库、使用档案,包括投入品成分、来源、使用方法、使用量、使用日期、使用人、防治对象等信息。

9.2 农事操作档案

建立农事操作管理档案,包括植保措施、土肥管理、修剪、采摘等信息。

9.3 档案记录保管

档案记录保持 2 年,内容准确、完整、清晰。

附 录 A
(资料性附录)

茶树主要病虫害的防治指标、防治适期及推荐使用药剂

茶树主要病虫害的防治指标、防治适期及推荐的药剂见表 A.1。

表 A.1 茶树主要病虫害的防治指标、防治适期及推荐使用药剂

病虫害名称	防治指标	防治适期	推荐使用药剂
茶尺蠖	成龄投产茶园:幼虫量每平方米7头以上	喷施茶尺蠖病毒制剂应掌握在1龄~2龄幼虫期,喷施化学农药或植物源农药掌握在3龄前幼虫期	茶尺蠖病毒制剂、鱼藤酮、苦参碱、联苯菊酯、氯氰菊酯、溴氰菊酯、除虫脲、茚虫威、阿立卡
茶黑毒蛾	第一代幼虫量每平方米4头以上;第二代幼虫量每平方米7头以上	3龄前幼虫期	Bt制剂、苦参碱、溴氰菊酯、氯氰菊酯、联苯菊酯、除虫脲、茚虫威、阿立卡、溴虫腈
假眼小绿叶蝉	第一峰百叶虫量超过6头或每平方米虫量超过15头;第二峰百叶虫量超过12头或每平方米虫量超过27头	施药适期掌握在入峰后(高峰前期),且若虫占总量的80%以上	白僵菌制剂、鱼藤酮、杀螟丹、联苯菊酯、氯氰菊酯、三氟氯氰菊酯、溴虫腈、茚虫威
茶橙瘿螨	每平方厘米叶面积有虫3头~4头,或指数值6~8	发生高峰期以前,一般为5月中旬至6月上旬,8月下旬至9月上旬	克螨特、四螨嗪、溴虫腈
茶丽纹象甲	成龄投产茶园每平方米虫量在15头以上	成虫出土盛末期	白僵菌、杀螟丹、联苯菊酯、茚虫威、阿立卡
茶毛虫	百丛卵块5个以上	3龄前幼虫期	茶毛虫病毒制剂、Bt制剂、溴氰菊酯、氯氰菊酯、除虫脲、溴虫腈、茚虫威
黑刺粉虱	小叶种2头/叶~3头/叶,大叶种4头/叶~7头/叶	卵孵化盛末期	粉虱真菌、溴虫腈
茶蚜	有蚜芽梢率4%~5%,芽下二叶有蚜叶上平均虫口20头	发生高峰期,一般为5月上中旬和9月下旬至10月中旬	溴氰菊酯、茚虫威
茶小卷叶蛾	1、2代,采摘前,每平方米茶丛幼虫数8头以上;3、4代每平方米幼虫量15头以上	1、2龄幼虫期	溴氰菊酯、三氟氯氰菊酯、氯氰菊酯、茚虫威
茶细蛾	百芽梢有虫7头以上	潜叶、卷边期(1龄~3龄幼虫期)	苦参碱、溴氰菊酯、三氟氯氰菊酯、氯氰菊酯、茚虫威
茶刺蛾	每平方米幼虫数幼龄茶园10头、成龄茶园15头	2、3龄幼虫期	参照茶尺蠖
茶芽枯病	叶罹病率4%~6%	春茶初期,老叶发病率4%~6%时	石灰半量式波尔多液、甲基托布津
茶白星病	叶罹病率6%	春茶期,气温在16℃~24℃,相对湿度80%以上;或叶发病率>6%	石灰半量式波尔多液、甲基托布津
茶饼病	芽梢罹病率35%	春、秋季发病期,5d中有3d上午日照<3小时,或降水量>2.5mm~5mm;芽梢发病率>35%	石灰半量式波尔多液、多抗霉素、百菌清
茶云纹叶枯病	叶罹病率44%;成老叶罹病率10%~15%	6月、8~9月发生盛期,气温>28℃,相对湿度>80%或叶发病率10%~15%施药防治	石灰半量式波尔多液、甲基托布津

附 录 B
(资料性附录)

茶园可使用的农药品种及其安全使用标准

茶园可使用的农药品种及其安全使用标准见表 B.1。

表 B.1 茶园可使用的农药品种及其安全使用标准

农药品种	每 667 m ² 使用剂量 g 或 mL	稀释倍数	安全间隔期 d	施药方法、每季最多 使用次数
2.5%三氟氯氰菊酯乳油	12.5~20	4 000~6 000	5	喷雾 1 次
2.5%联苯菊酯乳油	12.5~25	3 000~6 000	6	喷雾 1 次
10%氯氰菊酯乳油	12.5~20	4 000~6 000	7	喷雾 1 次
2.5%溴氰菊酯乳油	12.5~20	4 000~6 000	5	喷雾 1 次
20%四螨嗪悬浮剂	50~75	1 000	10*	喷雾 1 次
15%茚虫威乳油	12~18	2 500~3 000	10~14	喷雾
24%溴虫脲悬浮剂	25~30	1 500~1 800	7	喷雾
22%噻虫嗪高效氯氟氰菊酯微囊 悬浮剂(阿立卡)	8~10	6 000	7	喷雾
0.5%苦参碱乳油	75	1 000	7*	喷雾
2.5%鱼藤酮乳油	150~250	300~500	7	喷雾
20%除虫脲悬浮剂	20	2 000	7~10	喷雾 1 次
99%矿物油乳油	300~500	150~200	5*	喷雾 1 次
Bt 制剂(1 600 国际单位)	75	1 000	3*	喷雾 1 次
茶尺蠖病毒制剂 (0.2 亿 PIB/mL)	50	1 000	3*	喷雾 1 次
茶毛虫病毒制剂 (0.2 亿 PIB/mL)	50	1 000	3*	喷雾 1 次
白僵菌制剂 (100 亿孢子/g)	100	500	3*	喷雾 1 次
粉虱真菌制剂 (10 亿孢子/g)	100	200	3*	喷雾 1 次
45%晶体石硫合剂	300~500	150~200	封园防治;采摘期 不宜使用	喷雾
石灰半量式波尔多液(0.6%)	75 000	—	采摘期不宜使用	喷雾
75%百菌清可湿性粉剂	75~100	800~1 000	10	喷雾
70%甲基托布津可湿性粉剂	50~75	1 000~1 500	10	喷雾

* 表示暂时执行的标准。

附 录 C
(资料性附录)
茶园禁限止使用农药

茶园禁限止使用农药见表 C.1。

表 C.1 茶园禁限止使用农药

类 别	名 称
有机氯类	六六六,滴滴涕,三氯杀螨醇,毒杀芬,艾氏剂,狄氏剂,硫丹
有机磷类	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,灭线磷,硫环磷,蝇毒磷,地虫硫磷,氯唑磷,苯线磷
氨基甲酸酯类	克百威,涕灭威,灭多威
有机氮类	杀虫脒,敌枯双
拟除虫菊酯类	氰戊菊酯
除草剂类	除草醚
其他	二溴氯丙烷,二溴乙烷,汞制剂,砷类,铅类,氰乙酰胺,甘氟,毒鼠强,氰乙酸钠,毒鼠硅,氟虫腈