

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 5197—2002

有机茶生产技术规程

Technological regulations for organic tea production

2002-07-25 发布

2002-09-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 和附录 D 为规范性附录。

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准起草单位：中国农业科学院茶叶研究所、农业部茶叶质量监督检验测试中心。

本标准起草人：韩文炎、肖强、唐美君、马立峰、石元值、阮建云、金寿珍、傅尚文、卢振辉。

有机茶生产技术规程

1 范围

本标准规定了有机茶生产的基地规划与建设、土壤管理和施肥、病虫草害防治、茶树修剪和采摘、转换、试验方法和有机茶园判别。

本标准适用于有机茶的生产。

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 11767 茶树种子和苗木

GB/T 14551 生物质量 六六六和滴滴涕的测定 气相色谱法

NY 227 微生物肥料

NY 5196 有机茶

NY 5199 有机茶产地环境条件

GL 32(Rev.1) 联合国有机食品生产、加工、标识和市场导则

3 基地规划与建设

3.1 有机茶生产基地应按 NY 5199 的要求进行选择。

3.2 基地规划

3.2.1 有利于保持水土,保护和增进茶园及其周围环境的生物多样性,维护茶园生态平衡,发挥茶树良种的优良种性,便于茶园排灌、机械作业和田间日常作业,促进茶叶生产的可持续发展。

3.2.2 根据茶园基地的地形、地貌、合理设置场部(茶厂)、种茶区(块)、道路、排蓄灌水利系统,以及防护林带、绿肥种植区和养殖业区等。

3.2.3 新建基地时,对坡度大于 25°,土壤深度小于 60 cm,以及不宜种植茶树的区域应保留自然植被。对于面积较大且集中连片的基地,每隔一定面积应保留或设置一些林地。

3.2.4 禁止毁坏森林发展有机茶园。

3.3 道路和水利系统

3.3.1 设置合理的道路系统,连接场部、茶厂、茶园和场外交通,提高土地利用率和劳动生产率。

3.3.2 建立完善的排灌系统,做到能蓄能排。有条件的茶园建立节水灌溉系统。

3.3.3 茶园与四周荒山陡坡、林地和农田交界处应设置隔离沟、带;梯地茶园在每台梯地的内侧开一条横沟。

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 坡度 15°以下的缓坡地等高开垦;坡度在 15°以上的,建筑等高梯级园地。

3.4.3 开垦深度在 60 cm 以上,破除土壤中硬土层、网纹层和犁底层等障碍层。

3.5 茶树品种与种植

- 3.5.1 品种应选择适应当地气候、土壤和茶类,并对当地主要病虫害有较强的抗性。加强不同遗传特性品种的搭配。
- 3.5.2 种子和苗木应来自有机农业生产系统,但在有机生产的初始阶段无法得到认证的有机种子和苗木时,可使用未经禁用物质处理的常规种子与苗木。
- 3.5.3 种苗质量应符合 GB 11767 中规定的 1、2 级标准。
- 3.5.4 禁止使用基因工程繁育的种子和苗木。
- 3.5.5 采用单行或双行条栽方式种植,坡地茶园等高种植。种植前施足有机底肥,深度为 30 cm~40 cm。
- 3.6 茶园生态建设
 - 3.6.1 茶园四周和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,梯壁坎边种草。
 - 3.6.2 低纬度低海拔茶区集中连片的茶园可因地制宜种植遮荫树,遮光率控制在 20%~30%。
 - 3.6.3 对缺丛断行严重、密度较低的茶园,通过补植缺株,合理剪、采、养等措施提高茶园覆盖率。
 - 3.6.4 对坡度过大、水土流失严重的茶园应退茶还林或还草。
 - 3.6.5 重视生产基地病虫草害天敌等生物及其栖息地的保护,增进生物多样性。
- 3.7 每隔 2 hm²~3 hm² 茶园设立一个地头积肥坑。并提倡建立绿肥种植区。尽可能为茶园提供有机肥源。
- 3.8 制定和实施有针对性的土壤培肥计划,病、虫、草害防治计划和生态改善计划等。
- 3.9 建立完善的农事活动档案,包括生产过程中肥料、农药的使用和其他栽培管理措施。

4 土壤管理和施肥

4.1 土壤管理

- 4.1.1 定期监测土壤肥力水平和重金属元素含量,一般要求每 2 年检测一次。根据检测结果,有针对性地采取土壤改良措施。
- 4.1.2 采用地面覆盖等措施提高茶园的保土蓄水能力。将修剪枝叶和未结籽的杂草作为覆盖物,外来覆盖材料如作物秸秆等应未受有害或有毒物质的污染。
- 4.1.3 采取合理耕作、多施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。对土壤深厚、松软、肥沃,树冠覆盖度大,病虫草害少的茶园可实行减耕或免耕。
- 4.1.4 提倡放养蚯蚓和使用有益微生物等生物措施改善土壤的理化和生物性状,但微生物不能是基因工程产品。
- 4.1.5 行距较宽、幼龄和台刈改造的茶园,优先间作豆科绿肥,以培肥土壤和防止水土流失,但间作的绿肥或作物必须按有机农业生产方式栽培。
- 4.1.6 土壤 pH 值低于 4.5 的茶园施用白云石粉等矿物质,而高于 6.0 的茶园可使用硫磺粉调节土壤 pH 值至 4.5~6.0 的适宜范围。
- 4.1.7 土壤相对含水量低于 70%时,茶园宜节水灌溉。灌溉用水符合 NY 5199 的要求。

4.2 施肥

4.2.1 肥料种类

- 4.2.1.1 有机肥,指无公害化处理的堆肥、沤肥、厩肥、沼气肥、绿肥、饼肥及有机茶专用肥。但有机肥料的污染物质含量应符合表 1 的规定,并经有机认证机构的认证。
- 4.2.1.2 矿物源肥料、微量元素肥料和微生物肥料,只能作为培肥土壤的辅助材料。微量元素肥料在确认茶树有潜在缺素危险时作叶面肥喷施。微生物肥料应是非基因工程产物,并符合 NY 227 的要求。
- 4.2.1.3 土壤培肥过程中允许和限制使用的物质见附录 A。
- 4.2.1.4 禁止使用化学肥料和含有毒、有害物质的城市垃圾、污泥和其他物质等。

4.2.2 施肥方法

4.2.2.1 基肥一般每 667 m² 施农家肥 1 000 kg~2 000 kg,或用有机肥 200 kg~400 kg,必要时配施一定数量的矿物源肥料和微生物肥料,于当年秋季开沟深施,施肥深度 20 cm 以上。

4.2.2.2 追肥可结合茶树生育规律进行多次,采用腐熟后的有机肥,在根际浇施;或每 667 m² 每次施商品有机肥 100 kg 左右,在茶叶开采前 30 d~40 d 开沟施入,沟深 10 cm 左右,施后覆土。

4.2.2.3 叶面肥根据茶树生长情况合理使用,但使用的叶面肥必须在农业部登记并获得有机认证机构的认证。叶面肥料在茶叶采摘前 10 d 停止使用。

表 1 商品有机肥料污染物质允许含量

单位为毫克每千克

项 目	浓度限值
砷 ≤	30
汞 ≤	5
镉 ≤	3
铬 ≤	70
铅 ≤	60
铜 ≤	250
六六六 ≤	0.2
滴滴涕 ≤	0.2

5 病、虫、草害防治

5.1 遵循防重于治的原则,从整个茶园生态系统出发,以农业防治为基础,综合运用物理防治和生物防治措施,创造不利于病虫草孳生而有利于各类天敌繁衍的环境条件,增进生物多样性,保持茶园生物平衡,减少各类病虫草害所造成的损失。

5.2 农业防治

5.2.1 换种改植或发展新茶园时,选用对当地主要病虫抗性较强的品种。

5.2.2 分批多次采茶,采除假眼小绿叶蝉、茶橙瘦螨、茶白星病等危害芽叶的病虫,抑制其种群发展。

5.2.3 通过修剪,剪除分布在茶丛中上部的病虫。

5.2.4 秋末结合施基肥,进行茶园深耕,减少土壤中越冬的鳞翅目和象甲类害虫的数量。

5.2.5 将茶树根际落叶和表土清理至行间深埋,防治叶病和在表土中越冬的害虫。

5.3 物理防治

5.3.1 采用人工捕杀,减轻茶毛虫、茶蚕、蓑蛾类、卷叶蛾类、茶丽纹象甲等害虫的危害。

5.3.2 利用害虫的趋性,进行灯光诱杀、色板诱杀、性诱杀或糖醋诱杀。

5.3.3 采用机械或人工方法防除杂草。

5.4 生物防治

5.4.1 保护和利用当地茶园中的草蛉、瓢虫和寄生蜂等天敌昆虫,以及蜘蛛、捕食螨、蛙类、蜥蜴和鸟类等有益生物,减少人为因素对天敌的伤害。

5.4.2 允许有条件地使用生物源农药,如微生物源农药、植物源农药和动物源农药。

5.5 农药使用准则

5.5.1 禁止使用和混配化学合成的杀虫剂、杀菌剂、杀螨剂、除草剂和植物生长调节剂。

5.5.2 植物源农药宜在病虫害大量发生时使用。矿物源农药应严格控制在非采茶季节使用。

5.6 从国外或外地引种时,必须进行植物检疫,不得将当地尚未发生的危险性病虫草随种子或苗木带入。

5.7 有机茶园主要病虫害及防治方法见附录 B。

5.8 有机茶园病虫害防治允许、限制使用的物质与方法见附录 C。

6 茶树修剪与采摘

6.1 茶树修剪

6.1.1 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。

6.1.2 覆盖度较大的茶园,每年进行茶树边缘修剪,保持茶行间 20 cm 左右的间隙,以利田间作业和通风透光,减少病虫害发生。

6.1.3 修剪枝叶应留在茶园,以利于培肥土壤。病虫枝条和粗干枝清除出园,病虫枝待寄生蜂等天敌逸出后再行销毁。

6.2 采摘

6.2.1 应根据茶树生长特性和成品茶对加工原料的要求,遵循采留结合、量质兼顾和因树制宜的原则,按标准适时采摘。

6.2.2 手工采茶宜采用提手采,保持芽叶完整、新鲜、匀净,不夹带鳞片、茶果与老枝叶。

6.2.3 发芽整齐,生长势强,采摘面平整的茶园提倡机采。采茶机应使用无铅汽油,防止汽油、机油污染茶叶、茶树和土壤。

6.2.4 采用清洁、通风性良好的竹编网眼茶篮或篓筐盛装鲜叶。采下的茶叶应及时运抵茶厂,防止鲜叶变质和混入有毒、有害物质。

6.2.5 采摘的鲜叶应有合理的标签,注明品种、产地、采摘时间及操作方式。

7 转换

7.1 常规茶园成为有机茶园需要经过转换。生产者在转换期间必须完全按本生产技术规程的要求进行管理和操作。

7.2 茶园的转换期为一般为 3 年。但某些已经在按本生产技术规程管理或种植的茶园,或荒芜的茶园,如能提供真实的书面证明材料和生产技术档案,则可以缩短甚至免除转换期。

7.3 已认证的有机茶园一旦改为常规生产方式,则需要经过转换才有可能重新获得有机认证。

8 试验方法

8.1 商品有机肥料中砷、汞、镉、铬、铅、铜的测定按 NY 227 执行。

9 有机茶园判别

9.1 茶园的生态环境达到有机茶产地环境条件的要求。

9.2 茶园管理达到有机茶生产技术规程的要求。

9.3 由认证机构根据标准和程序判别。

附录 A
(规范性附录)

有机茶园允许和限制使用的土壤培肥和改良物质

表 A.1

类别	名称	使用条件
有机农业体系生产的物质	农家肥	允许使用
	茶树修剪枝叶	允许使用
	绿肥	允许使用
非有机农业体系生产的物质	茶树修剪枝叶、绿肥和作物秸秆	限制使用
	农家肥(包括堆肥、沤肥、厩肥、沼气肥、家畜粪尿等)	限制使用
	饼肥(包括菜籽饼、豆籽饼、棉籽饼、芝麻饼、花生饼等)	未经化学方法加工的允许使用
	充分腐熟的人粪尿	只能用于浇施茶树根部,不能用作叶面肥
	未经化学处理木材产生的木料、树皮、锯屑、刨花、木灰和木炭等	限制使用
	海草及其用物理方法生产的产品	限制使用
	未掺杂防腐剂的动物血、肉、骨头和皮毛	限制使用
	不含合成添加剂的食品工业副产品	限制使用
	鱼粉、骨粉	限制使用
	不含合成添加剂的泥炭、褐炭、风化煤等含腐殖酸类的物质	允许使用
	经有机认证机构认证的有机茶专用肥	允许使用
矿物质	白云石粉、石灰石和白垩	用于严重酸化的土壤
	碱性炉渣	限制使用,只能用于严重酸化的土壤
	低氯钾矿粉	未经化学方法浓缩的允许使用
	微量元素	限制使用,只作叶面肥使用
	天然硫磺粉	允许使用
	镁矿粉	允许使用
	氯化钙、石膏	允许使用
	窑灰	限制使用,只能用于严重酸化的土壤
	磷矿粉	镉含量不大于 90 mg/kg 的允许使用
	泻盐类(含水硫酸岩)	允许使用
	硼酸岩	允许使用
其他物质	非基因工程生产的微生物肥料(固氮菌、根瘤菌、磷细菌和硅酸盐细菌肥料等)	允许使用
	经农业部登记和有机认证的叶面肥	允许使用
	未污染的植物制品及其提取物	允许使用

附 录 B
(规范性附录)
有机茶园主要病虫害及其防治方法

表 B. 1

病虫害名称	防治时期	防治措施
假眼小绿叶蝉	5~6月,8~9月若虫盛发期,百叶虫口;夏茶5~6头、秋茶>10头时施药防治	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分批多次采茶,发生严重时可机采或轻修剪; 2. 湿度大的天气,喷施白僵菌制剂; 3. 秋末采用石硫合剂封园; 4. 可喷施植物源农药:鱼藤酮、清源保
茶毛虫	各地代数不一,防治时期有异。一般在5~6月中旬,8~9月。幼虫3龄前施药	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人工摘除越冬卵块或人工摘除群集的虫叶;结合清园,中耕消灭茧蛹;灯光诱杀成虫; 2. 幼虫期喷施茶毛虫病毒制剂; 3. 喷施Bt制剂;或喷施植物源农药:鱼藤酮、清源保
茶尺蠖	年发生代数多,以第3、4、5代(6~8月下旬)发生严重,每平方米幼虫数>7头即应防治	<ol style="list-style-type: none"> 1. 组织人工挖蛹,或结合冬耕施基肥深埋虫蛹; 2. 灯光诱杀成虫; 3. 1~2龄幼虫期喷施茶尺蠖病毒制剂; 4. 喷施Bt制剂或用植物源农药:鱼藤酮、清源保
茶橙瘿螨	5月中下旬、8~9月发现个别枝条有为害状的点片发生时,即应施药	<ol style="list-style-type: none"> 1. 勤采春茶; 2. 发生严重的茶园,可喷施矿物源农药:石硫合剂、矿物油
茶丽纹象甲	5~6月下旬,成虫盛发期	<ol style="list-style-type: none"> 1. 结合茶园中耕与冬耕施基肥,消灭虫蛹; 2. 利用成虫假死性人工振落捕杀; 3. 幼虫期土施白僵菌制剂或成虫期喷施白僵菌制剂
黑刺粉虱	江南茶区5月中下旬,7月中旬,9月下旬至10月上旬	<ol style="list-style-type: none"> 1. 及时疏枝清园、中耕除草,使茶园通风透光; 2. 湿度大的天气喷施粉虱真菌制剂; 3. 喷施石硫合剂封园
茶饼病	春、秋季发病期,5天中有3天上午日照<3h,或降雨量2.5mm~5mm芽梢发病率>35%	<ol style="list-style-type: none"> 1. 秋季结合深耕施肥,将根际枯枝落叶深埋土中; 2. 喷施多抗霉素; 3. 喷施波尔多液

附录 C
(规范性附录)

有机茶园病虫害防治允许和限制使用的物质与方法

表 C.1

种类	名称	使用条件	
生物源农药	微生物源农药	多抗霉素(多氧霉素)	限量使用
		浏阳霉素	限量使用
		华光霉素	限量使用
		春雷霉素	限量使用
		白僵菌	限量使用
		绿僵菌	限量使用
		苏云金杆菌	限量使用
		核型多角体病毒	限量使用
		颗粒体病毒	限量使用
	动物源农药	性信息素	限量使用
		寄生性天敌动物,如赤眼蜂、昆虫病原线虫	限量使用
		捕食性天敌动物,如瓢虫、捕食螨、天敌蜘蛛	限量使用
	植物源农药	苦参碱	限量使用
		鱼藤酮	限量使用
		除虫菊素	限量使用
		印楝素	限量使用
		苦楝	限量使用
		川楝素	限量使用
		植物油	限量使用
		烟叶水	只限于非采茶季节
	矿物源农药	合硫合剂	非生产季节使用
硫悬浮剂		非生产季节使用	
可湿性硫		非生产季节使用	
硫酸铜		非生产季节使用	
石灰半量式波尔多液		非生产季节使用	
石油乳油		非生产季节使用	

表 C.1(续)

种 类	名 称	使用条件
其他物质和方法	二氧化碳	允许使用
	明胶	允许使用
	糖醋	允许使用
	卵磷脂	允许使用
	蚁酸	允许使用
	软皂	允许使用
	热法消毒	允许使用
	机械诱捕	允许使用
	灯光诱捕	允许使用
	色板诱杀	允许使用
	漂白粉	限制使用
	生石灰	限制使用
硅藻土	限制使用	

附 录 D

(规范性附录)

有机茶生产中使用其他物质的评估

未列入附录 A 和附录 C 的在有机茶园使用的其他物质和方法,根据本附录进行评价。

D.1 使用土壤培肥和土壤改良物质的原则

- D.1.1 该物质是为了保持土壤肥力或为满足特殊的营养要求所必需的。
- D.1.2 该物质的配料来自植物、动物、微生物或矿物,宜经过物理(机械、热)处理或酶处理或微生物(堆肥、消化)处理。
- D.1.3 该物质的使用不会导致对环境的污染以及对土壤生物的影响。
- D.1.4 该物质的使用不应对最终产品的质量和安全性产生较大的影响。

D.2 使用控制植物病虫害物质的原则

- D.2.1 该物质是防治有害生物或特殊病害所必需的,而且除此物质外没有其他可以替代的方法和技术。
- D.2.2 该物质(活性化合物)来源于植物、动物、微生物或矿物,宜经过物理处理、酶处理或微生物处理。
- D.2.3 该物质的使用不会导致环境污染。
- D.2.4 如果某物质的天然数量不足,可考虑使用与该自然物质的性质相同的化学合成物质,如化学合成的外激素(性诱剂),使用前提是不会直接或间接造成环境或产品的污染。

D.3 评估

D.3.1 评估意义

定期对外部投入的物质进行评估能促使有机生产对人类、动物以及环境和生态系统越来越有益。

D.3.2 评估投入物质的准则

对投入物质应从作物产量、品质、环境安全性、生态保护、景观、人类和动物的生存条件等方面进行全面评估。限制投入物质用于特种农作物(尤其是多年生农作物)、特定的区域和特定的条件。

D.3.3 投入物质的来源和生产方法

D.3.3.1 投入物质一般应来源于(按先后选用顺序)有机物(植物、动物、微生物)、矿物、等同于天然产品的化学合成物质。应优先选择可再生的投入物质,再选择矿物源物质,最后选择化学性质等同天然产品的投入物质。在允许使用化学性质等同的投入物质时需要考虑其在生态上、技术上或经济上的理由。

D.3.3.2 投入物质的配料可以经过机械处理、物理处理、酶处理、微生物作用处理、化学处理(作为例外并受限制)。

D.3.3.3 采集投入物质的原材料时,不得影响自然环境的稳定性,也不得影响采集区内任何物种的生存。

D.3.4 环境影响

D.3.4.1 投入物质不得危害环境,如对地面水、地下水、空气和土壤造成污染。这些物质在加工、使用和分解过程中对环境的影响必须进行评价。

D.3.4.2 投入物质可降解为二氧化碳、水和其他矿物形态。对投入的无毒天然物质没有规定的降解时限。

D.3.4.3 对非靶生物有高急性毒性的投入物质的半衰期不能超过 5 天,并限制其使用,如规定最大允

许使用量。若无法采取可以保证非靶生物生存的措施,则不得使用该投入物质。

D.3.4.4 不得使用在生物或生物系统中蓄积的投入物质,也不得使用已经知道有或怀疑有诱变性或致癌性的投入物质。

D.3.4.5 投入物质中不应含有致害的化学合成物质(异生化制品)。仅在其性质完全与自然界的产物相同时,才允许使用化学合成的产品。

D.3.4.6 投入矿物质的重金属含量应尽可能低。任何形态铜的使用必须视为临时性,必须限制使用。

D.3.5 人体健康和产品质量

D.3.5.1 投入物质必须对人体健康没有影响。必须考虑投入物质在加工、使用和降解过程中是否有危害。应采取一些措施,降低投入物质的使用危险,并制定投入物质在有机茶中使用的标准。

D.3.5.2 投入物质对产品质量如味道、保质期和外观质量等应无不良影响。

D.3.5.3 伦理和信心

D.3.5.3.1 投入物质对饲养动物的自然行为或机体功能应无不利影响。

D.3.5.3.2 投入物质的使用不应造成消费者对有机茶产品产生抵触或反感。投入物质的问题不应干扰人们对天然或有机产品的总体感觉或看法。
