

ICS

# 团体标准

T/JKGC 003—2025

## 健康茶园建设与评价技术规范

Technical Specification for Construction and Evaluation of Healthy Tea  
Garden

2025-10-10 发布

2025--10--13 实施

福建省健康工程学会 发布



## 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。

本文件由福建省农业科学院资源环境与土壤肥料研究所提出。

本文件归口单位是福建省健康工程学会。

本文件起草单位：福建省农业科学院资源环境与土壤肥料研究所、福建省农业科学院茶叶科学研究所、国家茶叶质量检验检测中心（福建）、安溪乌龙茶产业研究院、武夷山市钦品茶业有限公司、禅心缘（福建）茶业股份有限公司、福建省福岩茶业有限公司、福建省天醇茶业有限公司、福建鼎白茶业有限公司、华达茶叶有限公司、福建省元碧丰茶业有限公司。

本文件主要起草人：韩海东、张雪波、王成己、颜明娟、陈志明、郑开斌、王峰、黄秀声、陈梅春、周柳婷、黄小云、叶元高、余泽钦、陈育鑫、裴仁铖、张国雄、王传意、蔡梅雀、陈亮、王传凯。

本文件2025年首次发布。

# 健康茶园建设与评价技术规范

## 1 范围

本文件根据健康中国国家战略的部署，从福建省茶园的建设要求、管理措施、评价指标及评价方法等方面，规定了健康茶园的建设要求和评价方法。

本文件适用于福建省各类健康茶园的规划、建设、管理和评价，生态类型相似的省外茶区的健康茶园建设和评价可作参考。

## 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，有效日期的引用文件，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 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
- GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
- GB 2763.1 食品安全国家标准 食品中2,4-滴丁酸钠盐等112种农药最大残留限量
- GB 3095 环境空气质量标准
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB 11767 茶树种苗
- GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
- GB 50433 生产建设项目水土保持技术标准
- GB 50434 生产建设项目水土流失防治标准
- GB/T 8305 茶 水浸出物测定
- GB/T 8313 茶叶中茶多酚和儿茶素类含量的检测方法
- GB/T 8314 茶 游离氨基酸总量的测定
- GB/T 8321.10 农药合理使用准则（十）
- GB/T 15063 复合肥料
- NY 525 有机肥料
- NY/T 2172 标准茶园建设规范
- NY/T 3934 生态茶园建设指南
- NY/T 1276 农药安全使用规范总则

## 3 术语和定义

### 3.1 健康茶园 Healthy tea garden

指茶园建设、茶树栽培管理和茶青质量符合本文件要求，茶青理化品质富含有益人体健康的功能性成分，且生态系统可持续发展的茶园。

## 4 健康茶园建设要求

### 4.1 选址要求

茶园应选择在土壤健康、水源清洁、空气清新、无粉尘物理颗粒的生态环境良好区域，生产单元边界清晰，远离城区、工矿区、交通主干道、工业污染源、生活垃圾场等，应符合 NY/T 2172 的规定。

### 4.2 茶园面积

应符合 NY/T 3934 的规定。

### 4.3 茶园土壤

pH 值 4.5~6.5，并符合 GB 15618 的规定。

### 4.4 水源要求

茶园水源清洁，水质符合 GB 5084 的规定。

### 4.5 空气质量

符合 GB 3095 的规定。

## 5 健康茶园茶树栽培管理要求

### 5.1 种植管理

#### 5.1.1 种苗

种苗应是茶产区适生栽培且加工适制茶类品种，不采用基因工程获得的生物及其衍生物，应符合 GB 11767 规定。

#### 5.1.2 生草栽培

茶园常年保持2个品种以上的自然生草或人工种草，通过割草实现茶园周年覆盖，茶园所在区域植被（包含茶树）覆盖率应符合 NY/T 3934 的规定。

#### 5.1.3 灌溉

因地制宜在茶园顶部和坡面及坡脚设置若干个蓄水池，完善“蓄-排-灌”系统建设，灌溉水应达到 GB 5084 标准。

#### 5.1.4 施肥

实施隔年开沟条施，化肥施用量控制在施肥总量的20%，并逐年减少，倡导有机肥替代化肥，以实现优质适产增效。施用的堆肥、有机肥、生物菌肥应符合 GB/T 15063 和 NY 525 规定及附录A的要求。定时两年采集土壤检测分析，根据分析结果科学配方施肥，及时补充矿物质肥料，平衡土壤养分。

#### 5.1.5 病虫害防治

预防为主，综合应用生态防治、农业防治、生物防治、物理防治、化学防治等技术，如果施用农药，所用农药应符合 NY/T 1276 和 GB/T 8321.10 的规定。

#### 5.1.6 修剪

根据茶树龄和不同产区生产要求，在秋冬季合理运用轻修剪、深修剪、重修剪和台刈技术，修剪成优质适产树势结构，并保持茶树与茶行的整体通风透光。

#### 5.1.7 采摘

严格按照适制茶类标准及时合理采摘茶鲜叶，及时进厂加工。

#### 5.1.8 冬季封园

及时将修剪的茶树枝条清理出茶园，并将无病虫的干草和修剪茶枝叶一同翻埋到土壤里覆盖茶园，根据需要可配施适量石硫合剂和波尔多液。

### 5.1.9 生物多样性

适当留存鸟类、寄生蜂种类、蜘蛛类、瓢虫、蚯蚓、土壤微生物等有益生物，形成健康茶园微环境，使茶园可持续发展。

## 5.2 台账管理

### 5.2.1 记录内容

#### 5.2.1.1 茶苗记录

主要记录品种、来源、种植时间、种植密度等。

#### 5.2.1.2 茶园管理记录

- (1) 耕作记录：中耕、生草栽培、除草、封园时间。
- (2) 施肥记录：时间、肥料品种、施用量、施肥方法。
- (3) 病虫害防治记录：时间、农药种类和用量、设施使用与清洗记录。
- (4) 灌溉记录：时间、灌溉方式、水量。
- (5) 修剪记录：时间、修剪方法。

#### 5.2.1.3 采摘记录

包括采摘时间、气候、标准、地块、茶青产量等。

#### 5.2.1.4 极端天气及应急措施记录

包括低温、高温、干旱、临界温度与持续时间、雨情及处理方式方法。

#### 5.2.1.5 茶园生物多样性记录

在茶园农事管理过程观察到的动植物包括茶园乔灌木、菌、蚯蚓等。

### 5.2.2 记录表格

详见附录 C。

## 6 茶青质量要求

春季采摘，以各品类生产要求的新梢作为检测对象，其中安全和内含成分检测用的茶青，先杀青灭活内源酶，烘干后送有资质的第三方检测机构检测。

### 6.1 安全要求

茶青必须符合GB 2762、GB 2763、GB 2763.1的要求。

### 6.2 品质要求

品质要符合表 1 的要求，功能性成分阈值计算详见附录 D。

表 1 茶青品质要求<sup>[1-6]</sup>

指标	白茶 <sup>[1-2]</sup>	绿茶 <sup>[3-4]</sup>	乌龙茶 <sup>[3]</sup>	红茶 <sup>[5]</sup>
水浸出物 (%)	≥35.0%	32.0%~40.0%	≥40.0%	≥35.0%
功能性成分	氨基酸：2.5%~4.0%	氨基酸：3.0%~4.0%	氨基酸：2.0%~3.5% 儿茶素：11.0%~17.0%	氨基酸：2.0%~3.0% 茶多酚：27.0%~34.0%
酚氨比	5~11	5~9	7~13	9~17

## 7 健康茶园评价指标

### 7.1 茶园建设评价指标

实地检测茶园空气、茶园面积、土壤和水源质量，指标应符合本文件第4节的要求。

### 7.2 茶树栽培管理评价指标

种苗引种、茶园面积、生草栽培、灌溉施肥、病虫害防治、采摘修剪、冬季封园、生物多样性应符合本文件5.1的要求，并按5.2的要求记录。

### 7.3 茶青质量评价指标

#### 7.3.1 安全指标

随机抽样的茶青按照6.1的要求，送有资质第三方检验机构检测。

#### 7.3.2 品质指标

随机抽样的茶青按照6.2的要求，送有资质第三方检验机构检测。

## 8 健康茶园评价方法

茶园建设和茶树栽培管理评价指标经相关机构组织专家实地评价，茶青质量须提供有资质的第三方检验机构的检测报告，按表2评分要素计分，总分达85分以上（含85分），授予健康茶园证书。当出现表3中的负面项，不授予健康茶园证书。健康茶园有效期为五年，有效期内一经发现表3中的负面项，即撤销健康茶园证书。

表2 健康茶园评价要素与评分表

序号	评价要素	评价指标		符合要求 (■)	评分结果与 专家签名
1	茶园建设	选址要求	符合本文件4.1的要求	(5分) □	
		茶园面积	符合本文件4.2的要求	(5分) □	
		空气质量	提供第三方检测报告合格	(5分) □	
		土壤健康	提供第三方检测报告合格	(5分) □	
		水源清洁	提供第三方检测报告合格	(5分) □	
2	茶树栽培管理	投入品	肥料	有机肥占施肥总量>80%	(10分) □
				有机肥占施肥总量50%~80%	(5分) □
				有机肥占施肥总量20%~50%	(2分) □
				有机肥占施肥总量<20%	(0分) □
		农药	符合本文件5.1.5的要求	(10分) □	
			施用农药符合本文件5.1.5规定且应用三项防治技术	(5分) □	
			施用农药符合本文件5.1.5规定且应用一至两项防治技术	(2分) □	
		农艺措施	生草栽培	符合本文件5.1.2的要求且草品种5个以上(含5个)	(5分) □
				符合本文件5.1.2的要求	(3分) □
				只保留1个原生草种	(0分) □
水利设施	符合本文件5.1.3的要求	(4分) □			

				部分符合本文件 5.1.3 的要求	(2分) <input type="checkbox"/>
			沟施肥料	符合本文件 5.1.4 的要求	(3分) <input type="checkbox"/>
			割草翻埋	有采取结合修剪开沟翻埋措施	(3分) <input type="checkbox"/>
		生物多样性	植物	实地检查, 人工种植乔木、灌木、绿肥, 每个品种得 1 分, 满分 4 分	(4分) <input type="checkbox"/>
			动物	记录结合实地检查, 鸟类、昆虫类和蚯蚓各得 1 分	(3分) <input type="checkbox"/>
			微生物	提供土壤微生物检测报告, 由专家分析评分	(3分) <input type="checkbox"/>
		台账管理	符合本文件 5.2 的要求的每一项记录得 1 分, 满分 5 分	(5分) <input type="checkbox"/>	
3	茶青质量	安全要求	符合本文件 6.1 的要求		(10分) <input type="checkbox"/>
		品质要求	白茶	符合本文件 6.2 表 1 的要求	(15分) <input type="checkbox"/>
			绿茶		(15分) <input type="checkbox"/>
			乌龙茶		(15分) <input type="checkbox"/>
			红茶		(15分) <input type="checkbox"/>

表 3 健康茶园评价负面清单表

序号	负面明细	负面说明	评审结果
1	土壤	经第三方机构检测不符合 GB 15618 的规定	经专家审核, 如出现负面清单中的任何一项, 即不授予健康茶园证书。
2	肥料、农药	严禁使用附录 A 和附录 B 中禁用类别。	
3	茶青	经第三方机构检测不符合 6.1 的规定	

## 9. 附则

本文件由福建省健康工程学会负责解释。

本文件自发布之日起执行。

# 附录 A

## (规范性)

表A.1 茶园可使用的肥料品种

类型	名称	简介及要求
农家肥料	堆肥	用各类秸秆、落叶、人畜粪便堆制腐熟而成
	厩肥	畜禽的粪尿与秸秆垫料经堆制腐熟而成
	沼气肥	沼气池中的液体或残渣
	饼肥	腐熟的菜籽饼、花生饼等
	禁用	未充分腐熟及未进行无害化处理的农家肥
商品肥料	有机肥	用植物和(或)动物发酵腐熟的含碳有机物料。作为茶园土壤基肥使用,以改善土壤结构,培肥地力,提高茶叶品质
	微生物肥	含有特定微生物活体的制品,以改善茶叶品质和茶园生态环境的肥料
	有机无机复合肥	含有一定量有机肥料的复混肥(注:复混肥是指氮、磷、钾三种成分中,至少有两种养分标明是由化学方法和(或)渗混法制成)
	叶面肥	含有氨基酸、腐殖酸、海藻酸等各种营养成分,喷施于茶树叶片的肥料
	化学和矿物质源肥料	氮肥、磷肥、钾肥、镁肥、缓控释肥、微量元素肥料、复合肥
	禁用	不符合产品标准的肥料
其他		严禁城市垃圾和污泥

## 附录 B

### (规范性)

表B.1 茶园禁用农药

类型	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、氯磺隆、八氯二丙醚
有机磷类	甲胺磷、乙酰甲胺磷、甲基对硫磷、水胺硫磷、地虫硫磷、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、内吸磷、灭线磷、苯线磷、硫线磷、硫环磷、蝇毒磷、氯唑磷、乐果、磷化锌、磷化镁、磷化钙
有机氮类	杀虫脒、敌枯双
氨基甲酸酯类	克百威、涕灭威、灭多威、丁硫克百威、福美肿、福美甲肿、胺苯磺隆
拟除虫菊酯类	氰戊菊酯
除草剂类	除草醚、百草枯、甲磺隆
其他	二溴氯丙烷、二溴乙烷、汞制剂、砷类、氟乙酰胺、氟乙酸钠、甘氟、毒鼠强、毒鼠硅、氟虫腈、氟虫胺

## 附录 C

### （规范性）

表C.1 台账记录表格

记录明细	记录内容				
茶苗记录	品种	来源	种植时间	种植密度	
茶园管理记录	耕作记录				
	施肥记录				
	病虫害防治记录				
	灌溉记录				
	修剪记录				
采摘记录	时间	地块	气候	标准	产量
极端天气及 应急措施记录	气候类型		持续时间		处理方式
茶园生物多样性 记录	时间	动植物描述（种类与数量）			
其他需要补充说明					

## 附录 D

### (茶青品质<sup>[6]</sup>)

#### D1 茶青品质功能性成分阈值:

从《中国茶树品种志》中查找适制白茶、绿茶、乌龙茶、红茶的国审(认)品种和省审(认)品种及地方品种约 130 个,将鲜叶干样的其功能性成分茶多酚、氨基酸、儿茶素、咖啡碱按适制茶类分别整理归类,计算茶多酚、氨基酸、儿茶素含量和酚氨比的正态分布得出阈值。具体计算方法如下所示:

假设该成分含量  $X$  服从  $N(\mu, \sigma^2)$ , 其中  $\mu$  为总体均值、 $\sigma$  为总体标准差, 并令  $Z=(X-\mu)/\sigma$  为标准正态变量。对于 50% 区域, 先要求  $P(X_1 \leq X \leq X_2)=0.50$ ; 由对称性可知左右尾各剩 25%, 即  $\Phi(z)=0.25$  与  $0.75$ , 对应  $z$  值为  $\pm 0.6745$ , 于是左右界限为  $\mu \pm 0.6745\sigma$ , 该区间恰好覆盖 50% 的面积。同理, 对于 45% 区域, 令左右尾各剩 27.5%, 即  $\Phi(z)=0.275$  与  $0.725$ , 对应  $z$  值为  $\pm 0.5978$ , 因此该区间的左右界限为  $\mu \pm 0.5978\sigma$ , 其面积正好为 45%。

白茶的茶多酚、氨基酸含量及酚氨比正态分布图如图 1 所示。

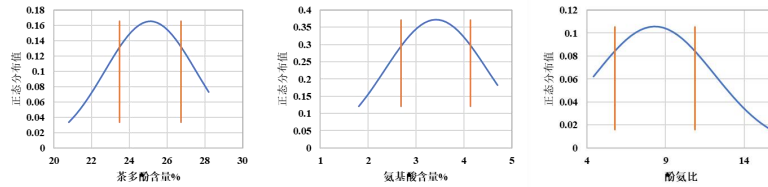


图 1 白茶茶多酚、氨基酸含量及酚氨比的正态分布图

绿茶的茶多酚、氨基酸含量及酚氨比正态分布图如图 2 所示。

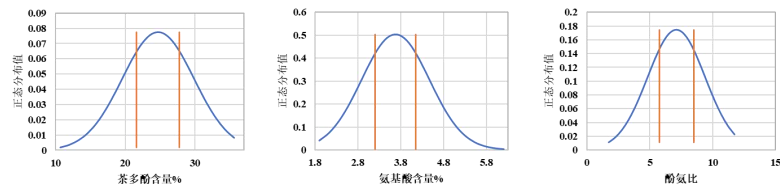


图 2 绿茶茶多酚、氨基酸含量及酚氨比的正态分布图

乌龙茶的茶多酚、氨基酸、儿茶素含量及酚氨比正态分布图如图 3 所示。

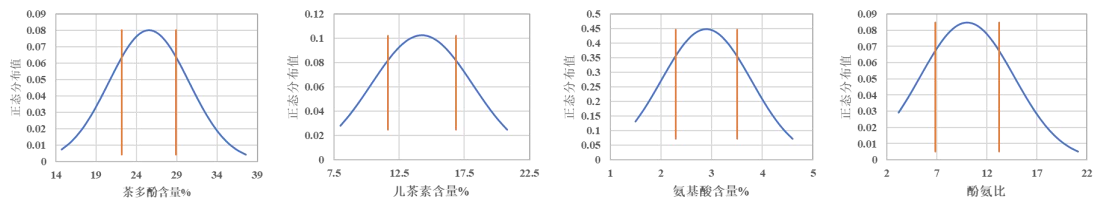


图 3 乌龙茶茶多酚、氨基酸、儿茶素含量及酚氨比的正态分布图

红茶的茶多酚、氨基酸含量及酚氨比正态分布图如图 4 所示。

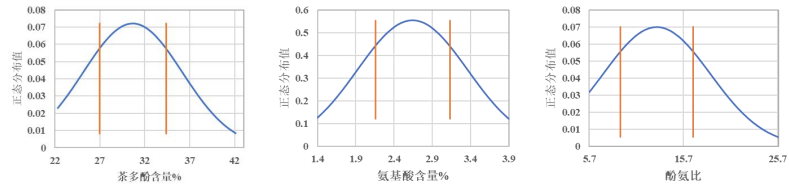


图 4 红茶茶多酚、氨基酸含量及酚氨比的正态分布图

### 参考文献:

- [1] 陈林,张应根,项丽慧,等.‘茗科1号’等5个福建乌龙茶品种的茶适制性鉴定[J].茶叶学报,2019,60(2):64-68.
  - [2] 刘谊健,郭玉琼,詹梓金.白茶制作过程主要化学成分转化与品质形成探讨[J].福建茶叶,2003,(4):13-14.
  - [3] 宛晓春.茶叶生物化学(第三版)[M].北京:中国农业出版社,2003.
  - [4] 李再兵.绿茶主要品质成分的浸出动态及其与滋味感官评分的相关性研究[D].浙江大学,2002.
  - [5] 覃信雪.红茶品种适制性筛选及不同品种对利川红品质的影响[D].华中农业大学,2023.
  - [6] 白堃元.《中国茶树品种志》[M].上海:上海科技出版社,2001.
-