

# 生态低碳茶评价技术规范

Guidelines for the evaluation of Ecological Low-Carbon Tea

2021年10月20日发布

2021年12月15日实施

---

杭州中农质量认证中心有限公司发布

## 前 言

本标准依据 GB/T1.1 起草。

本标准由中国农业科学院茶叶研究所提出并归口。

本标准起草单位：中国农业科学院茶叶研究所、杭州中农质量认证中心有限公司、全国农业技术推广服务中心。

# 生态低碳茶评价技术规范

## 1. 范围

本标准规定了生态茶园建设、生态茶园管理、茶叶采摘与加工、储存、包装和运输、产品要求、管理体系要求、生态低碳茶评价方法等基本要求。

本标准适用于生态低碳茶评价。

## 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，仅所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 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 3095 环境空气质量

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准

GB 23350 限制商品过度包装要求 食品和化妆品

GB/T 25246 畜禽粪便还田技术规范

HJ 555 化肥使用环境安全技术导则

LY/T 2018 森林生态系统碳储量计量指南

NY/T 496 肥料合理使用准则通则

NY 525 有机肥料

NY 884 生物有机肥料

NY/T 1276 农药安全使用规范总则

NY/T 2172 标准茶园建设规范

NY/T 3442 畜禽粪便堆肥技术规范

### 3. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1 生态低碳茶 Ecological Low-Carbon Tea

以茶树为核心，科学构建和管理茶园及周边生态环境，创造适宜茶树生长、环境优美的茶园生态系统，综合运用一系列固碳减排技术措施，增加茶园生态系统碳固定，降低茶园管理以及茶叶加工过程碳排放，最终获得优质、安全、低碳，且通过专业机构认证的茶叶产品。

#### 3.2 茶园生态用地 Ecological area on tea plantation

非生产茶园覆盖区域，包括但不限于：非生产目的茶园，种植或覆盖其他植物地带，梯坎、道路、沟渠及茶园周边的绿化区域。

### 4 生态低碳茶园建设

#### 4.1 基本要求

4.1.1 茶园边界应清晰，所有权、承包权和经营权明确，有合法的土地使用权和经营权，具备相应的证明文件。

4.1.2 土地相对集中连片，茶园水土保持良好，园、林、路、水布局合理。

4.1.3 管理过程中积极采取生物多样性利用、固碳减排等技术体系。

#### 4.2 茶园环境

4.2.1 茶园环境优美，布局合理，植被覆盖度高，生态系统稳定。

4.2.2 茶园远离工厂区、垃圾场等污染源；近5年内未发生过污染事故或生态破坏事件。

4.2.3 茶园土壤符合 GB 15618 的要求，灌溉用水水质符合 GB 5084 的规定，环境空气质量符合 GB 3095 的规定。

4.2.4 茶园区域内水体清洁，无富营养化和污染现象。

#### 4.3 茶园建设规划

4.3.1 茶园坡度宜小于  $25^{\circ}$ ，坡度大于  $15^{\circ}$  的宜建成等高梯级园地；园内无大面积地表裸露地块，无水土流失隐患。

4.3.2 茶园生态用地面积宜占茶园总面积的 10%以上；在茶园内适宜地方积极植树种草，形成以茶树为核心的多物种组成的复合生态系统。

4.3.3 茶园干道、支道、步道等道路规划建设合理，适宜机械化作业。

4.3.4 茶园隔离沟、横沟、纵沟、沉积坑、蓄水池、灌溉等水利设施完善，能蓄能排，有效防控茶园水土流失。

## 5 生态茶园管理

### 5.1 茶园种植管理

5.1.1 茶园种植抗逆、优质、高产、适制性好的茶树优良品种。

5.1.2 茶树种植规格符合 NY/T 2172 的规定。

5.1.3 茶树树体健壮，冠层宽广、叶层深厚。

### 5.2 茶园土壤管理

5.2.1 土壤肥沃、疏松，土层深厚，茶树冠层宽广的茶园宜实行免耕或减耕。

5.2.2 宜使用有机肥，种植绿肥，修剪物还园等措施，维持或不断提高土壤有机质含量。

5.2.3 宜采取测土配方、茶叶专用肥等技术，严格控制化肥用量。茶园氮肥（折合纯 N）总量控制在 250kg/ha 以下，且其中不少 30%来自有机肥。

5.2.4 化学类氮肥用量（折合纯 N）总量控制在 175kg/ha 以下；钾肥用量（折合  $K_2O$ ）控制在 75kg/ha 以下；磷肥用量（折合  $P_2O_5$ ）控制在 75kg/ha 以下。

5.2.5 优先使用本园区或本地的有机废弃物自制堆肥，堆肥应符合 NY/T 3442 和 GB/T 25246 的规定，购入的商品有机肥料应符合 NY 525 的规定，生物有机肥应符合 NY 884 的规定。

5.2.6 不使用人工合成的激素类植物生长调节剂类物质；不使用城市污水、污泥及其制成的肥料，化学肥料使用应符合 HJ 555 和 NY/T 496 的规定。

### 5.3 茶园病虫草害防控

5.3.1 遵循“预防为主，综合治理”的植保方针，从茶园整个生态系统出发，综合运用各种防治措施，创造不利于病虫草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多样性，将有害生物控制在允许的经济阈值以下。

5.3.2 构建良好的茶园生态系统，制订区域性有害生物绿色防控措施，以生态调控为基础，宜优先采取物理防治与生物防治措施，必要时再使用化学防控，减少化学防治次数。

5.3.3 按防治指标喷药防治；合理选用农药品种，有限制地使用高效、低毒、低残留农药品种，采用低容量喷雾。化学防治次数不超过 2 次/年。农药使用应符合 NY/T 1276 的规定，不得使用国家明令禁止在茶园内使用的农药。

5.3.4 采用以草控草、人工除草等措施防控茶园草害，不得使用化学除草剂。

#### 5.4 茶园固碳措施

5.4.1 提倡茶园地面覆盖，覆盖物质包括未经有害或有毒物质污染的杂草、修剪枝叶、树皮木屑和作物桔杆等。

5.4.2 茶树修剪物还园，覆盖在茶树行间，抑制杂草，提高土壤的蓄水保水性能，提高土壤碳储量。

5.4.3 茶园行间、梯壁留草或种草。梯壁绿草使用镰刀或割草机割除，覆盖于茶园行间，在裸露的茶园梯壁梯坎，应种植护坡植被。

5.4.4 茶园四周或茶园内不适合种茶的区域植树种草，主要道路、沟渠两边种植行道树。行道树宜选择具有观赏或经济价值的树种，每公顷宜种植 50 株以上。

#### 6 收获与加工

6.1 采摘鲜叶应使用竹制品等天然物质制作的容器，避免使用塑料制品。机采茶园提高机械化采摘效率，尽可能降低能源消耗。

6.2 加工场所和设备清洁卫生，鲜叶存放及加工全程实现不落地操作，确保茶叶质量安全。

6.3 加工采用清洁能源，提高能源利用效率。

6.4 采用绿色、节能、高效加工设备。

6.5 加工工艺及流程合理、高效、节能，保证茶叶品质的同时尽可能降低能源消耗。

#### 7 储存、包装和运输

7.1 产品在贮存和运输过程中，应标识清楚，避免受到污染或与其他产品混淆。

7.2 包装材料应符合国家有关规定，宜使用生态、循环与可降解材料，避免过度包装，符合 GB 23350 的规定。

## 8 产品要求

8.1 茶叶质量应符合 GB 2762 和 GB 2763 的规定，实施认证的产品还应符合相关认证规定的质量要求，出口产品还应符合出口目的国规定的质量要求。

8.2 生态低碳茶标志仅应用于按照本标准要求生产、加工并获得认证的茶叶。

8.3 生态低碳茶标志的图形与颜色要求如图 1 所示。



C:82 M:28 Y:95 K:0

图 1 生态低碳茶标志

8.4 生态低碳茶标志可以采取印刷方式加施在获证产品的销售包装上。

8.5 印制的生态低碳茶标志应当清楚、明显。

8.6 印制在获证产品标签、说明书及广告宣传材料上的生态低碳茶标志，可以按比例放大或

者缩小，但不应变形、变色。

## 9 管理体系要求

9.1 应有合法的土地使用权和/或合法的经营证明文件。

9.2 应建立并保持清晰准确的系统记录，并配备相关记录人员。记录至少保存 5 年，应包括但不限于以下内容：

- a) 茶园肥料施用记录（时间、名称、种类、养分含量、数量、方式、花费等）
- b) 茶园病、虫、草害控制管理记录（时间、种类/方式、对象、用量、花费等）；
- c) 茶园修剪、耕作管理记录（时间、燃油消耗、花费等）；
- d) 所有茶园管理投入品的台帐记录（来源、数量、去向、库存等）；
- e) 产出情况记录（鲜叶产量、采摘方式、用工花费、干茶种类、干茶产量、产值等）；
- f) 加工所用能源类型及用量记录；
- g) 销售记录及标识的使用管理记录；

## 10 生态低碳茶评价方法

逐一检查是否符合附录 A 生态低碳茶基本条件的规定，无不符合项的判定为生态低碳茶。



附录 A 生态低碳茶基本条件（规范性附录）

过程	序号	基本条件
通用要求	1	茶园边界清晰，所有权明确
	2	茶园水土保持良好，园、林、路、水布局合理
	3	远离工矿区、垃圾场等污染源
	4	茶园土壤符合 GB 15618 的要求
	5	灌溉用水水质符合 GB 5084 的规定
	6	环境空气质量符合 GB 3095 的规定
	7	有投入品购买和使用的完整记录
	8	有茶叶加工环节的产量、能耗等完整记录
	9	茶叶质量符合食品安全国家标准
种植要求	1	生态用地面积不小于总面积的 10%，或茶园周边为森林、竹林等
	2	茶园管理良好，茶树生长健壮
	3	茶园氮肥（折合纯 N）总量控制在 250kg/ha 以下，其中不少 30% 来自有机肥
	4	化学类氮肥用量（折合纯 N）总量控制在 175kg/ha 以下；钾肥用量（折合 K <sub>2</sub> O）控制在 75kg/ha 以下；磷肥用量（折合 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ）控制在 75kg/ha 以下
	5	土壤有机质含量超过 2.0%；或者含量稳定，呈提高趋势
	6	没有使用受重金属等污染的污水，污泥等物质及其制成的肥料
	7	茶园所用农药应在茶叶登记
	8	应使用病虫害绿色防控技术，年化学防治次数不超过 2 次
	9	没有使用人工合成的激素类植物生长调节剂
	10	茶园梯（坎）壁留草或种草
	11	茶园四周或茶园不适合种茶的区域植树种草，每公顷宜种植树木 50 株以上
	12	茶园禁止焚烧
	13	肥料和农药包装、色板等回收率达到 100%
加工要求	1	加工场所和设备清洁卫生
	2	加工不得使用煤炭、木柴等非清洁能源，应采用电力、天然气、生物质颗粒等清洁能源，提高能源利用效率
	3	宜采用绿色、节能、高效加工设备
	4	加工工艺及流程合理、高效、节能

储存、包装和运输	1	产品在贮存和运输过程中，应标识清楚
	2	包装材料应符合国家有关规定，宜使用生态、循环与可降解材料，不得过度包装
管理体系	1	应有合法的土地使用权和/或合法的生产经营证明文件
	2	建立并保持清晰准确的系统记录包括：
		2.1 茶园肥料施用记录（时间、名称、种类、养分含量、数量、方式、花费等）
		2.2 茶园病、虫、草害控制管理记录（时间、种类/方式、对象、用量、花费等）
		2.3 茶园修剪、耕作管理记录（时间、燃油消耗、花费等）
		2.4 所有茶园管理投入品的台帐记录（来源、数量、去向、库存等）
		2.5 产出情况记录（鲜叶产量、采摘方式、用工花费、干茶种类、干茶产量、产值等）
		2.6 加工所用能源类型及用量记录
2.7 销售记录及标识的使用管理记录		

## 附录 B 生态低碳茶各碳源计算参数

排放源	排放强度 (kg/kg)
氮肥- N (kg)	14.02 kg CO <sub>2</sub>
磷肥- P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg)	2.33 kg CO <sub>2</sub>
钾肥- K <sub>2</sub> O (kg)	0.66 kg CO <sub>2</sub>
有机肥 (kg)	0.192 kg CO <sub>2</sub>
农药 (kg)	18.0 kg CO <sub>2</sub>
燃油 (L)	3.70 kg CO <sub>2</sub>
电力 (kW)	1.14 kg CO <sub>2</sub>