

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 1260—2026

野生茶树立地环境保护技术规程

Technical code of practice for site environment protection of wild tea plants

2026 - 02 - 10 发布

2026 - 02 - 16 实施

广西标准化协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 调查	1
4.1 土壤质量	1
4.2 伴生植物	2
4.3 茶树生长状况	2
4.4 生物因子	3
5 评价	3
5.1 土壤质量评价	3
5.2 健康等级评价	3
6 环境保护	4
6.1 结果分析	4
6.2 环境保护措施	4
7 档案管理	5
附录 A（资料性） 野生茶树常见有害生物	6
附录 B（规范性） 野生茶树立地环境质量评价方法	8
参考文献	9

前 言

本文件参照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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广西壮族自治区农业科学院提出并宣贯。

本文件由广西标准化协会归口。

本文件起草单位：广西壮族自治区农业科学院、安徽农业大学茶树种质创新与资源利用全国重点实验室、昭平县农业科学研究所、隆林各族自治县水果茶叶生产技术指导站、梧州市农业科学研究所、金秀瑶族自治县农业种植推广服务中心、凌云县经济作物发展中心、三江侗族自治县农业技术推广中心、融水苗族自治县农业技术推广中心、广西桂平市西山茶文化发展有限公司。

本文件主要起草人：胡钧铭、韦朝领、萧开光、郑富海、黄相龙、吴健华、杨澜、凌远红、谢再腾、陈淑君、张俊辉、龚明寿、朱俊彦、李婷婷、陈香玲、区胜基、左先平、刘广金、李宇翔、韦翔华、蒙炎成、邱瑞瑾、卢一科、邓耀秋、龙善辉、胡红梅、苏东升、赖明、唐颢、李稳、刘妹坤、谭蹇蹇、吴泽华、吴乾韬。

野生茶树立地环境保护技术规程

1 范围

本文件界定了野生茶树立地环境保护技术涉及的术语和定义，规定了野生茶树立地环境的调查、评价、环境保护的操作指示，描述了立地环境保护过程信息的追溯方法。

本文件适用于野生茶树的立地环境保护。

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，注日期的引用文件，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/T 30363 森林植被状况监测技术规范
 LY/T 1681 林业有害生物发生及成灾标准
 LY/T 2738 古树名木普查技术规范
 NY/T 1276 农药安全使用规范 总则
 T/GXAS 1259 野生茶树营养复壮技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

野生茶树 wild tea plants

存在于天然林中，与栽培茶有亲缘关系、未被人类栽培驯化的茶组植物。

3.2

健康等级评价 evaluation of health level

针对野生茶赖以生存、栖息的生物环境和非生物环境，利用野生茶树生长状况、生长环境、生物因子、土壤质量等相关指标评估野生茶树立地环境健康等级。

3.3

野生茶树立地环境保护 site environment protection of wild tea plants

秋冬季对野生茶树资源的类型、数量、空间分布、生态质量和利用现状等进行调查，掌握野生茶树资源与生态位基本状况，按照自然或人工引导的方式，促进野生茶树自然演化与生态恢复的措施。

4 调查

4.1 土壤质量

通过对土壤质量监测，获取野生茶立地环境土壤质量变化状况及致危因素。土壤质量监测项目与监测周期见表1。

表1 土壤质量监测项目与监测周期

监测项目	监测周期
土壤类型	每5年1次
土壤质地	
土壤有机质 (g/kg)	
土层厚度 (cm)	
全氮 (mg/kg)	

表1 土壤质量监测项目与监测周期（续）

监测项目	监测周期
全磷（mg/kg）	每5年1次
全钾（mg/kg）	
土壤pH值	
土壤容重（g/cm ³ ）	
阳离子交换量[cmol（+）/kg]	
凋落物厚度（cm）	

4.2 伴生植物

按GB/T 30363规定的方法监测，在野生茶树种群密度集中分布区调查野生茶树伴生植物的群落特征，随机选取野生茶树区域20m×20m样地3处，记录乔木和灌木树种的种类和数量；在上述处理内每区域选取2m×2m样地1块，记录草本层植物种类和数量，并按表2的指标进行评价。

表2 伴生植物监测项目与监测周期

监测项目	监测周期
主要伴生植物种类	1~3年1次，调查时间宜为3~4月或根据当地物候调整
郁闭度（%）	
种群密度（株/hm ² ）	
物种丰富度（株/hm ² ）	
物种均匀度	
物种多样性指数	
注：对主要伴生植物种类与物种丰富度（乔木、灌木、草分层）分别进行调查。	

4.3 茶树生长状况

4.3.1 基础数据

按LY/T 2738的规定每1~3年测量1次树高、胸径和冠幅。

4.3.2 树冠

每1~3年记录1次树冠生长状况，主要包括：

——树冠形是否紧凑及偏冠；

——枝条生长状况：

- 顶梢枯死情况及其与正常枝条百分比；
- 枯断枝、腐烂枝情况及其与正常枝条百分比；
- 春梢长度与着生叶片数量；秋梢末端是否形成驻芽。

——叶片生长状况：

- 现有叶片浓密度；
- 落叶情况及非正常落叶百分比；
- 叶片的颜色是否正常及正常叶色的叶片百分比；
- 叶片是否存在缩小、缺刻、畸形情况及正常叶形的叶片百分比。

4.3.3 根系

选取野生茶树样木为中心，半径外围50cm以内，1/4区域作为调查区，深度80cm以内，调查野生茶树直径0.1cm以上根系生长状况，包括裸露根系损伤和地下根系生长状况，每1~3年调查1次。

4.3.4 花果

每1~3年调查1次野生茶树花期与结实率。

4.4 生物因子

4.4.1 病虫害

每1~3年记录1次野生茶树的病虫害种类、为害部位、为害症状、为害程度，按LY/T 1681的规定执行。野生茶树常见病虫害种类见附录A。

4.4.2 寄生植物、恶性杂草

每1~3年记录1次野生茶树寄生植物及恶性杂草的种类及发生程度，按LY/T 1681的规定执行。野生茶树常见寄生植物、恶性杂草种类见附录A。

5 评价

5.1 土壤质量评价

野生茶树立地土壤质量的评价采用改进内梅罗综合指数法。土壤质量关键因子分级按第二次全国土壤普查土壤肥力的分级标准执行（见表3）。

表3 土壤质量关键因子分级标准

监测项目	评价分级		
	优 X_c	良 X_b	差 X_a
有机质/(g·kg ⁻¹)	>30	20~30	<20
阳离子交换量/(cmol(+)/kg)	>15.4	10.5~15.4	<10.5
容重/(g·cm ⁻³)	0.9~1.1	1.1~1.5	<0.9 或 >1.5

5.2 健康等级评价

5.2.1 采用改进内梅罗综合指数法评价土壤质量关键因子，土壤各属性分质量系数按式(1)计算确定，容重质量系数按式(2)计算确定，土壤综合质量系数按式(3)计算确定：

$$\text{土壤质量关键因子系数 } P_i = \begin{cases} C_i/X_a & (P_i \leq 1, C_i \leq X_a) \\ 1 + \frac{C_i - X_a}{X_c - X_a} & (1 < P_i \leq 2, X_a < C_i < X_c) \\ 3 & C_i \geq X_c \end{cases} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

P_i ——土壤各属性分质量系数；

C_i ——该属性的测定值；

X_a ——分级指标（按表3中的规定取值）；

X_c ——分级指标（按表3中的规定取值）。

$$\text{容重质量系数 } P_i = \begin{cases} 3, & 0.9 \leq \rho_b \leq 1.1 \\ \frac{C_i}{0.9}, & \rho_b < 0.9 \\ \frac{C_i}{1.5}, & \rho_b > 1.5 \\ 1 + \frac{1.5 - C_i}{1.5 - 1.1}, & 1.1 < \rho_b \leq 1.5 \end{cases} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

P_i ——土壤各属性分质量系数；

ρ_b ——土壤容重，单位为克每立方厘米（g·cm⁻³）；

C_i ——该属性的测定值。

$$\text{土壤质量综合系数 } P = \{ [P_{iave}^2 + (P_{imin})^2] / 2 \}^{1/2} \times [(n-1) / n] \dots\dots\dots (3)$$

式中：

- P ——土壤质量综合系数；
 P_{ave} ——土壤各属性分质量平均值；
 P_{min} ——各分肥力系数中最小值；
 n ——参与评价的指标项目数，可突出限制性因子。

5.2.2 根据计算的土壤质量综合系数给出土壤的质量评价，见表4。

表4 土壤质量评价

土壤质量综合系数 P	评价结果
$P \geq 2.7$	优
$1.8 \leq P < 2.7$	良
$0.9 \leq P < 1.8$	一般
$P < 0.9$	差

5.2.3 根据野生茶树健康综合指数 HI ，将野生茶树健康等级分为3级。野生茶树立地环境健康等级评价见表5，计算方法按附录B。

表5 野生茶树立地环境健康等级评价

健康评价综合指数	健康等级
$3.8 < HI \leq 5.0$	正常
$2.5 < HI \leq 3.8$	衰弱
$0 < HI \leq 2.5$	重度退化

6 环境保护

6.1 结果分析

根据调查和分级结果编写野生茶树健康总结报告，分析数据，梳理健康问题：

- 健康等级为正常的野生茶树，处理建议为：正常养护，定期监测野生茶树生长状态；
- 健康等级为衰弱的野生茶树，处理建议为：根据实际情况开展原位管护、立地环境改造、土壤改良、促根施肥、病虫害防治、修枝整形、修剪保护措施等具体措施；
- 健康等级为重度退化的野生茶树，处理建议为：立即实施抢救复壮。

6.2 环境保护措施

6.2.1 原位管护

按以下措施进行管护：

- 遵循野生茶树立地自然气候环境，不损毁原生野生茶树；
- 裸露地表的野生茶树根系及时覆土；
- 宜采用栽植本地草灌植物或铺设蕨类、绿肥、有机覆盖物等进行覆盖。

6.2.2 结构管护

对土壤质量评价结果为差的进行结构管护：

- 在野生茶树冠垂直投影处 20 cm~30 cm，以树干为中心进行宽 20 cm~40 cm、深度 10 cm~20 cm 的环状翻耕；
- 同时埋设通气管，宜使用陶管，或使用直径 10 cm~15 cm 的硬塑料管打包制成，亦可使用外径 15 cm 的塑笼式通气管外包无纺布制成，管高 80 cm~100 cm，管口加带孔的铁盖；
- 在树冠垂直投影外单独打孔竖向埋设通气管，通过气管给野生茶树浇水施肥。

6.2.3 促根施肥

营养复壮按T/GXAS 1259的规定执行。其中促根施肥根据野生茶树土壤类型及生长状况，施用有机肥料、无机肥料、微量元素、微生物肥料等，以树干为中心，在树冠覆盖边缘垂直的地面开环形施肥沟，沟深30 cm，施后盖土。

6.2.4 工程管护

在野生茶树周边铺设有机覆盖物，并且建立以林木为主的有效生态缓冲区或建立围栏，缓冲区宜为周边40 m~50 m。

6.2.5 绿色防控

采用物理防治与生物防治技术：

——物理防治采用趋光诱杀、信息素诱杀、饵料诱杀、声波杀灭等技术措施；

——生物防治采用高效无污染的生物农药，如苏云金杆菌、白僵菌、绿僵菌等活菌剂，除虫脲激素类，微生物源，阿维菌素、农用链霉素、苦参碱、放线菌酮等植物源抗生素类，农药的使用按NY/T 1276的规定执行。

6.2.6 科学修剪

根据野生茶树长势，在秋冬季采用除剪、疏剪、回缩剪、疗伤剪/锯等方法进行整形修枝，见表6。修剪野生茶树时，应同步对茶林内的覆荫树进行修枝或清理，控制郁闭度在0.3~0.4，并及时清除枯死树木、宿根树桩和倒伏树木等，减少白蚁等害虫栖息场所。

表6 整形修枝的方法

方法	具体要求
除剪	抹除或剪除根颈部及<1.5 m的主干部位生长的不定芽（枝）
疏剪	剪除树冠内部过密枝、细弱枝、重叠交叉枝等
回缩剪	剪短树冠顶部多年生的徒长枝，回缩过长的“藤条枝”等
疗伤剪/锯	剪除或锯掉病虫枝、受伤枝、枯枝、植物寄生枝等，保留健壮枝，剪（锯）口与母枝干面平齐，大的锯口用塑料薄膜包扎或者封蜡

7 档案管理

建立作业记录档案，内容包括野生茶树生长区域的地理位置、土壤类型、土壤肥力、气候条件、植被类型及伴生植物等立地环境信息。

附 录 A
(资料性)
野生茶树常见有害生物

A.1 野生茶树常见的虫害见表 A.1。

表A.1 野生茶树常见虫害

常见虫害种类		症状	
蛀干害虫	鳞翅目 Lepidoptera	扁刺蛾 <i>Thosea sinensis</i>	蛀干、蛀茎，可见粪便、木屑排泄物
		红点龟形小刺蛾 <i>Narosa nigrisigns Wileman</i>	
		茶褐蓑蛾	
		螺旋蓑蛾	
		白囊蓑蛾	
	缨翅目 Thysanoptera	茶黄蓟马	蛀干、蛀茎，形成蛀道，可见粪便、木屑排泄物
	鞘翅目 Coleoptera	黑绒金龟	蛀干、蛀茎，蛀道大多宽扁，围绕树干，串食皮层，可见粪便、木屑排泄物
		天牛	幼虫钻蛀树干、枝或根部，破坏输导组织，使树势衰弱或死亡
蜚蠊目 Termitidae	白蚁	食用植物的根、茎等纤维素或半纤维素物质，可见粪便、木屑排泄物	
刺吸害虫	半翅目 Lepidoptera	茶小绿叶蝉 <i>Empoasca pirusuga Matumura</i>	新梢扭曲，叶片皱缩，变黄脱落
		绿盲蝽	
		茶蚜	
		黑刺粉虱	
根部害虫	膜翅目 Hymenoptera	红火蚁 <i>Solenopsis invicta</i>	取食种子、幼芽、根系、果实，常在树下筑巢

A.2 野生茶树常见病害见表 A.2。

表A.2 野生茶树常见病害

常见病害名称	病原名称
茶炭疽病	<i>Gloeosporium theae sinensis Miyake</i>
茶轮斑病	<i>Pestalotiopsis theae (Sawada) Steyaert</i>
茶云纹叶枯病	<i>Colletotrichum camelliae Massee</i>
茶根结线虫病	<i>Meloidogyne hapla</i> Chitwood.
褐色叶斑病	<i>Cercospora sp.</i>

A.3 野生茶树常见寄生植物、恶性杂草见表 A.3。

表A.3 野生茶树常见寄生植物、恶性杂草

常见寄生植物、恶性杂草名称	学名	类别
广寄生	<i>Taxillus chinensis</i>	寄生植物
瘤果槲寄生	<i>Viscum ovalifolium</i>	
扁枝槲寄生	<i>Viscum articulatum</i>	
寄生藤	<i>Henslowia frutescens</i>	
菟丝子	<i>Cuscuta chinensis</i>	
五爪金龙	<i>Ipomoea cairica</i>	恶性杂草
薇甘菊	<i>Mikania micrantha</i>	



附录 B
(规范性)

野生茶树立地环境质量评价方法

B.1 表 B.1 规定了野生茶树立地环境质量健康评价指标赋分 (A 值) 及权重 (B 值)。

表B.1 野生茶树立地环境质量健康评价指标赋分 (A 值) 及权重 (B 值) 表

一级	权重	二级	权重	三级	分值 (A)			权重 (B)
					0~1	2~4	5	
生长状况	0.54	树冠	0.5	树冠形态 a_1	冠形极松散或偏冠严重	冠形松散或偏冠	冠形紧凑且无偏冠	0.04 (B_1)
				顶梢枯死率 a_2	$a_2 > 30\%$	$30\% \geq a_2 > 10\%$	$a_2 \leq 10\%$	0.15 (B_2)
				枯枝、腐枝百分比 a_3	$a_3 > 40\%$	$40\% \geq a_3 > 10\%$	$a_3 \leq 10\%$	0.06 (B_3)
				叶片浓密度 a_4	$a_4 \leq 40\%$	$80\% \geq a_4 > 40\%$	$a_4 > 80\%$	0.03 (B_4)
				非正常落叶百分比 a_5	$a_5 \leq 30\%$	$30\% > a_5 > 5\%$	$a_5 \leq 5\%$	0.15 (B_5)
				正常叶色率 a_6	$a_6 \leq 50\%$	$90\% \geq a_6 > 50\%$	$a_6 > 90\%$	0.05 (B_6)
				正常叶形率 a_7	$a_7 \leq 50\%$	$90\% \geq a_7 > 10\%$	$a_7 > 90\%$	0.02 (B_7)
		根系	0.04	根系生长不良百分比 a_8	$a_8 > 30\%$	$30\% \geq a_8 > 5\%$	$a_8 \leq 5\%$	0.04 (B_8)
生长环境	0.37	立地土壤	0.37	改进内梅罗指数 a_9	$a_9 < 0.9$	$1.8 \geq a_9 > 0.9$	$a_9 > 1.8$	0.37 (B_9)
生物因子	0.09	病害	0.02	病害危害程度 a_{10}	重	轻、中	无	0.02 (B_{10})
		虫害	0.04	虫害危害程度 a_{11}	重	轻、中	无	0.04 (B_{11})
		寄生植物、恶性杂草	0.03	寄生植物、恶性杂草危害程度 a_{12}	重	轻、中	无	0.03 (B_{12})

B.2 健康评价综合指数 (HI) 计算见式 B.1。

$$HI = \sum_{i=1}^{12} A_i B_i \dots \dots \dots (B.1)$$

式中:

- HI——野生茶树立地环境综合指数;
- A_i ——第*i*个指标所对应的得分值;
- B_i ——第*i*个指标所对应的权重。

参 考 文 献

- [1] 《中华人民共和国野生植物保护条例》（国务院令第204号）
-



中华人民共和国团体标准
野生茶树立地环境保护技术规程
T/GXAS 1260—2026
广西标准化协会统一印制
版权专有 侵权必究