

T/SMHMX

团体标准

T/SMHMX 01.1—2025

多花黄精林下生态栽培技术标准综合体 第1部分：产地环境

Technical standard complex for understory ecological cultivation of
Polygonatum cyrtonema – Part 1: Origin environment

2025 - 9 - 19 发布

2025 - 10 - 1 实施

三明市花卉苗木协会 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 产地环境条件..... 1

 4.1 地理环境..... 2

 4.2 大气质量..... 2

 4.3 用水质量..... 2

 4.4 林地质量..... 2

 4.5 林分质量..... 3

 4.6 适宜区、次适宜区划分..... 3

5 采样方法..... 3

6 检测方法..... 4

 6.1 大气质量测定..... 4

 6.2 用水质量测定..... 4

 6.3 林地质量测定..... 4

 6.4 林分质量测定..... 5

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。

本文件是《多花黄精林下生态栽培技术标准综合体》的第1部分，《多花黄精林下生态栽培技术标准综合体》已经发布了以下5个部分：

- 第1部分：产地环境；
- 第2部分：种苗繁育；
- 第3部分：生态栽培；
- 第4部分：初加工；
- 第5部分：产品质量与包装贮运。

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。

本文件由三明市花卉苗木协会提出并归口。

本文件起草单位：福建省沙县水南国有林场、福建省林业科学技术推广总站、福建省农业科学院作物研究所。

本文件主要起草人：潘荣荣、方扬辉、苏海兰、廖鹏辉、毛方华、郑梅霞、朱雁鸣、陈宏。

多花黄精林下生态栽培技术标准综合体 第1部分：产地环境

1 范围

本文件规定了多花黄精（*Polygonatum cyrtonema* Hua）林下生态栽培的产地环境条件及采样、检测方法。

本文件适用于福建省三明市及相似生境区域多花黄精林下生态栽培的产地选择。

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 3095 环境空气质量标准
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB 15618 土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准
- GB/T 15262 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法
- GB/T 15264 环境空气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法
- GB/T 15432 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法
- GB/T 15434 环境空气 氟化物质量浓度的测定 滤膜·氟离子选择电极法
- GB/T 15436 环境空气 氮氧化物的测定 Saltzman 法
- GB/T 26424 森林资源规划设计调查技术规程
- HJ 590 环境空气 臭氧的测定 紫外光度法
- NY/T 396 农用水源环境质量监测技术规范
- NY/T 397 农区环境空气质量监测技术规范
- LY/T 1812 林地分类
- LY/T 2250 森林土壤调查技术规程
- LY/T 3408 林下经济术语
- DB35/T 169 森林立地分类与立地质量等级

3 术语和定义

LY/T 3408 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

多花黄精 *Polygonatum cyrtonema*

属百合科黄精属，多年生草本植物，根状茎肥厚，通常具短分枝，叶互生，花序具2~7花，浆果黑色，具种子3~9颗。主要分布于福建、安徽、浙江、江西、贵州、湖南、云南、广东、广西等省。药食同源，连珠状或结块的根状茎多糖、黄酮含量高。

4 产地环境条件

4.1 地理环境

4.1.1 地形地貌

- 4.1.1.1 海拔：100 m~2 000 m。
- 4.1.1.2 空气：年平均湿度 60%~85%，清新、湿润、无有毒有害气体污染。
- 4.1.1.3 水质：pH 值 6.5~7.5，无有毒有害物质污染的清洁水。
- 4.1.1.4 坡度：≤25°
- 4.1.1.5 坡向：光照充足、通风向阳的阳坡、半阳坡。
- 4.1.1.6 地貌：丘陵、山地

4.1.2 气候条件

- 4.1.2.1 光照条件：遮荫度 40%~60%，光照强度 1 000 Lux~1 500 Lux（以晴天测为准）。
- 4.1.2.2 气温：年平均气温 16℃~22℃，极端最高气温≤ 35℃，极端最低气温≥-2℃，无霜期≥300 d。
- 4.1.2.3 年降水量：年降水量 1 800 mm~2 800 mm，冬季少雨干旱，夏季高温多湿。

4.2 大气质量

4.2.1 多花黄精产地大气中的污染物含量应符合表 1 的要求。

表1 多花黄精产地大气中的污染物含量指标

项目	指标	
	日平均	1 小时平均
总悬浮颗粒物 (TSP) (标准状态), mg/m ³	≤ 0.3	—
二氧化硫 (SO ₂) (标准状态), mg/m ³	≤ 0.15	0.5
氮氧化物 (NO _x) (标准状态), mg/m ³	≤ 0.1	0.15
臭氧 (O ₃) (标准状态), μg/m ³	≤ 160	200
氟化物 (以 F 计) (标准状态), μg/m ³	≤ 7	20
铅 (Pb) (标准状态), μg/m ³	≤	季平均为 1.50

注：标准状态指温度为 25℃，压力为 101.325 kpa 时的状态。日平均指任何一日的平均浓度，1 h 平均指任何 1 h 的平均浓度，季平均指任何一季的日平均浓度的算术均值。

4.2.2 其他大气质量要求应符合 GB 3095 的规定。

4.3 用水质量

符合 GB 5084 的规定。

4.4 林地质量

4.4.1 土壤环境质量标准等级要求

符合 GB 15618 的二级标准。

4.4.2 林地立地质量等级要求

符合 DB35/T 169 的 I ~III类地标准。

4.4.3 林地质量相关土壤条件

- 4.4.3.1 土壤类型：红壤、黄壤。
- 4.4.3.2 土层厚度： ≥ 30 cm。
- 4.4.3.3 土壤肥力：有机质、氮磷钾等养分含量丰富。
- 4.4.3.4 土壤结构：质地疏松透气的壤土。
- 4.4.3.5 排水状况：良好，避免低洼积水地块。
- 4.4.3.6 土壤重金属含量：如 Pb、Cd 等重金属含量参照 GB 15618 执行，并控制沉降输入的重金属总量。

4.4.4 其他质量要求

选择交通方便，近水源，周围无污染源，pH 值 5.0~7.0 的壤土或砂壤土。

4.5 林分质量

生长健壮、无病虫害、杂灌少、郁闭度为 0.2~0.6、自然度为 I ~III级、可及度为即可及和将可及的毛竹林、阔叶林、针阔混交林或针叶林。

4.6 适宜区、次适宜区划分

适宜区、次适宜区划分见表 2。

表2 适宜区、次适宜区主要指标划分

项目	指标	
	适宜区	次适宜区
海拔	800 m~1 200 m	300 m~900 m 或 1 100 m~1 900 m
坡度	$\leq 15^{\circ}$	$20^{\circ} \sim 30^{\circ}$
光照强度	50%~60%	40%~50%或 70%~80%
气温（年平均）	18℃~20℃	15℃~17℃或 21℃~25℃
年降雨量	1 800 mm~2 500 mm	1 600 mm~1900 mm 或 2 200 mm~2 800 mm
立地质量等级	I 、 II 级	III级
pH 值（土壤）	6.0~7.0	4~5 或 7~8
郁闭度	0.4~0.5	0.2~0.3 或 0.6~0.7
自然度	I 、 II 级	III级
可及度	即可及	将可及
林分种类	毛竹林	阔叶林、针阔混交林或针叶林

5 采样方法

5.1 大气质量的采样

按 NY/T 397 的规定执行。

5.2 大气质量中臭氧的采样

按 HJ 590 的规定执行。

5.3 用水质量的采样

按 NY/T 396 的规定执行。

5.4 土壤质量的采样

按 GB 5084 的规定执行。

5.5 林地的坡度、海拔高度、质地分类标准、土壤 pH 值的采样

按 LY/T 2250 的规定执行。

5.6 林分的健康状况、病虫害情况、郁闭度、自然度、可及度的采样

按 GB/T 26424 的规定执行

6 检测方法

6.1 大气质量测定

6.1.1 总悬浮颗粒物的测定

按 GB/T 15432 的规定执行。

6.1.2 二氧化硫的测定

按 GB/T 15262 的规定执行。

6.1.3 氮氧化物的测定

按 GB/T 15436 的规定执行。

6.1.4 臭氧的测定

按 HJ 590 的规定执行。

6.1.5 氟化物的测定

按 GB/T 15434 的规定执行。

6.1.6 铅的测定

按 GB/T 15264 的规定执行。

6.2 用水质量测定

按照 GB 5084 的规定执行。

6.3 林地质量测定

6.3.1 林地环境土壤质量测定

按 GB 15618 的规定执行。

6.3.2 林地立地质量等级的测定

按 DB35/T 169 的规定执行。

6.3.3 林地其他质量测定

6.3.3.1 林地土壤条件的测定

按 GB/T 26424 的规定执行。

6.3.3.2 林地的坡度、海拔高度、质地分类标准、土壤 pH 值的测定

按 LY/T 2250 的规定执行。

6.3.3.3 林地的类型划分与技术要求

按 LY/T 1812 的规定执行。

6.4 林分质量测定

按 GB/T 26424 的规定执行。
