

团体标准

T/FJLY 003—2025

多花黄精种质资源评价技术规范

Technical specification for evaluation of *Polygonatum cyrtonema*
germplasm resources

2025 - 12 - 12 发布

2026 - 03 - 12 实施

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 评价要求	2
5 判定规则	2
6 评价方法	2
附录 A (资料性) 多花黄精种质资源评价内容	6
附录 B (规范性) 多花黄精种质资源评价记录表	7

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。

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。

本文件由福建省林学会提出并归口。

本文件主要起草单位：福建农业职业技术学院、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、三明市农业科学研究院、福建中医药大学药学院、福建南方制药股份有限公司、中国林业科学研究院、中国农业大学园艺学院、厦门和美科盛生物技术有限公司、福建省农业科学院食用菌研究所、三明市明八味产业研究院、益生活力健康科技（福建）有限公司、福建省沙县水南国有林场。

本文件主要起草人：谢倩、方扬辉、苏海兰、郑梅霞、叶炜、毛方华、刘文美、王英豪、廖鹏辉、李永、潘荣荣、彭鹏飞、秦柯、朱育菁、陈宏、朱雁鸣、牛雨晴、陈昊、杨水明、郭志鹏、赵魏宇、吴文东、黄峰、罗根权、郭洁、邹泽华、陈立新、张华、陈慧嘉、张佳琳、黄宇、池丽丽、林智勇、李文开、樊冀琳、王陈明、黄凌珊、陈倩倩、李阿池。

多花黄精种质资源评价技术规范

1 范围

本文件规定了多花黄精种质资源的评价要求、判定规则和评价程序。
本文件适用于多花黄精种质资源的评价。

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。

《中华人民共和国药典》2025年版（一部）。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

多花黄精 *Polygonatum cyrtonema* Hua.

百合科 (Liliaceae) 黄精属 (*Polygonatum*) 多年生草本植物。是《中华人民共和国药典》2025年版（一部）收录的黄精基源植物之一。

3.2

种质资源 germplasm resource

携带遗传物质、具有实际或潜在利用价值的植物材料。在本文件中，特指多花黄精的植株、根状茎等可用于育种、研究和生产的遗传材料。

3.3

对照种质 check germplasm

在品种比较试验、区域试验和生产试验中，作为性能对比基准的种质。

3.4

根状茎 rhizome

多年生植物的地下茎，横卧于土壤中，外形似根，具有节和节间，能长出不定根和地上枝。是多花黄精的主要药用器官和繁殖器官。

3.5

折干率 drying rate

根状茎干重与鲜重的百分比。

3.6

多糖含量 polysaccharide content

按照《中华人民共和国药典》2025年版（一部）黄精项下规定的方法测定，以干燥品计算，含多糖以无水葡萄糖 ($C_6H_{12}O_6$) 计的质量百分比。其含量是评价多花黄精药用品质的关键指标之一。

4 评价要求

4.1 基本要求

- 4.1.1 种质来源明确，无知识产权纠纷；
- 4.1.2 种质名称应符合相关命名规定；
- 4.1.3 种质具有特异性、稳定性和一致性；
- 4.1.4 经过规范的比较试验和区域试验，相关试验记录与数据材料完整、可追溯。

4.2 试验对照要求

品种试验必须设置对照种质。对照种质的选择应满足以下条件，并由申请者提出，经审定委员会审查认可：

- 4.2.1 在审定生态区域内具有代表性，且性状稳定；
- 4.2.2 其综合性状得到认可；
- 4.2.3 与申请品种在相同地点和条件下进行试验。

4.3 目标性状要求

4.3.1 以药用品质为育种目标的种质

多糖含量、折干率等关键药用品质 ≥ 1 项指标显著优于对照种质，且其他主要经济性状不低于对照种质。对照种质为当地主栽药用品种。

4.3.2 以产量为育种目标的种质

单位种植面积产量、单株根状茎鲜重与对照种质相比有显著性差异，增产 $\geq 15\%$ ，根状茎鲜重提高 $\geq 10\%$ 。

4.3.3 以抗逆性为育种目标的种质

抗寒性、抗病性等抗逆性状 ≥ 1 项指标显著优于对照种质。

5 判定规则

满足 4.1 和 4.2 中的全部条件，同时满足 4.3 中的要求 ≥ 1 项，判定为符合种质评价要求。对照种质为主栽药用种。

6 评价方法

6.1 地点确定

根据申请书随机抽取 1 个~2 个代表性的试验点作为现场评价地点。每个试验点设置 ≥ 3 次重复。

6.2 评价内容及方法

现场评价项目见附录 A，现场评价记录表见附录 B。

6.2.1 观测方法

6.2.1.1 试验地概况

调查试验地概况，主要包括地点、经纬度、海拔、坡向、坡位、遮荫度（郁闭度）、空气湿度、试验点面积、土壤类型、土质。

6.2.1.2 管理水平

考察试验地管理水平，分为精细、中等、粗放。

6.2.1.3 繁殖方式

调查试验材料采用的繁殖方式，分为根状茎繁殖、实生苗、其它。

6.2.1.4 种植年限

调查试验材料的种植年限。

6.2.2 植物学特征

6.2.2.1 株高

测量植株最高分枝的地上部茎长，精确到 0.1 cm。

6.2.2.2 地上茎粗

测量植株主茎基部离地面 1 cm 处的直径，精确到 0.01 cm。

6.2.2.3 叶数

计数植株的成熟叶片数量。

6.2.2.4 叶长和叶宽

测量植株中部叶片叶尖到基部的长度和垂直于主脉叶片最宽的距离，精确到 0.1 cm。

6.2.2.5 叶色

在植株盛花期，于自然光下观察植株中部成熟叶片正面的颜色。采用目测法观察，并与标准比色卡进行比对，按最大相似原则确定叶色。

主要类型：

1: 浅绿色

2: 绿色

3: 深绿色

4: 绿微显红色

6.2.2.6 根状茎形状

观察根状茎形状，分为细圆柱状、大圆柱状、圆锥状、连珠状、不规则块状。

6.2.2.7 花序着生方式

于盛花期观察，记录花序的着生方式。分为：1.腋生；2.顶生。

6.2.2.8 花梗长

于盛花期观察，测量花序从植株基部着生处到该花序第一个分歧处之间的长度，精确到 0.1 cm。

6.2.2.9 花丝附属物

于盛花期观察，目测观察花丝是否具有特殊结构。分为：

1. 花丝具囊状突起；
2. 花丝具短绵毛；
3. 花丝无附属物。

6.2.3 品质性状

6.2.3.1 多糖含量

按《中华人民共和国药典》2025 年版（一部）“黄精”【含量测定】项下规定的方法执行。本品按干燥品计算，含多糖以无水葡萄糖（ $C_6H_{12}O_6$ ）计。

6.2.3.2 折干率

采用烘干法测定，精确到 0.1%，按公式（1）计算：

$$\text{折干率}(\%) = (\text{根状茎干重} / \text{根状茎鲜重}) \times 100 \quad (1)$$

式中：

根状茎干重——烘干至恒重后的重量，单位为克（g）；

根状茎鲜重——采收后、处理前的新鲜根状茎重量，单位为克（g）。

6.2.4 产量

6.2.4.1 单株产量

采收期，每小区随机选取生长正常的植株 ≥ 30 株，采收全株根状茎，称量鲜重，精确到 0.1 kg。

6.2.4.2 折亩产量

根据种植密度和单株产量计算折亩产量，精确到 0.1 kg，按公式（2）计算：

$$\text{折亩产量}(\text{kg}/\text{亩}) = \text{单株产量}(\text{kg}/\text{株}) \times \text{种植密度}(\text{株}/\text{亩}) \quad (2)$$

式中：

单株产量——全株根状茎鲜重，单位为千克（kg）；

种植密度——单位面积定植株数，单位为株/亩。

注：种植密度根据实际株行距计算得出，1 亩 $\approx 667\text{m}^2$ 。

6.2.5 抗逆性

6.2.5.1 抗寒性

在早春低温霜冻天气发生后，调查植株嫩芽、叶片的受害程度，计算受害率，与对照种质比较。

6.2.5.2 抗病性

在病害发生盛期，调查植株的发病率和病情指数，与对照种质进行比较。

6.3 评价

根据 6.2 的测定结果，对产量、品质、抗性等进行评价。

全国团体标准信息平台

附 录 A
(资料性)
多花黄精种质资源评价内容

A.1 观测项目

现场观测项目见表 A.1

表 A.1 观测项目

项目	观测记载内容
基本情况	地点、经纬度、海拔、坡向、坡位、遮荫度(郁闭度)、空气湿度、试验点面积、土壤类型、土质、繁殖方式、种植年限。
植物学特征	株高、地上茎粗、叶数、叶长、叶宽、叶形指数、叶色、根状茎形状、花序着生方式、花梗长、花丝附属物等。
品质性状	多糖含量、折干率等。
丰产性	单株产量、折亩产量。
抗逆性	抗寒性、抗病性等。

附录 B
(规范性)
多花黄精种质资源评价记录表

表 B.1 规定了多花黄精种质资源评价记录表格式。

表 B.1 多花黄精种质资源评价记录表

日期：____年____月____日							
基本情况：____省(区)____市(县)____镇(乡)							
经度：-----				纬度：-----			
海拔：-----				坡向：-----			
面积：-----				土壤类型和土质：-----			
测试项目	待评价种质			对照种质			备注
	数据 1	数据 2	数据 3	数据 1	数据 2	数据 3	
种质名称							
繁殖方式	1.根状茎繁殖；2.实生苗；3.其他			1.根状茎繁殖；2.实生苗；3.其他			
管理水平	1.精细；2.中等；3.粗放			1.精细；2.中等；3.粗放			
种植年限/ 年							
株高/cm							
地上茎粗 /cm							
叶数							
叶长/cm							
叶宽/cm							
花梗长/cm							
单株产量 /kg							

种植密度 (株/亩)							
折亩产量 /kg							
多糖含量/%							
折干率/%							
根状茎形状	1.细圆柱状; 2.大圆柱状; 3.圆锥状; 4.连珠状; 5.不规则块状; 6.其他 (请注明) : _			1.细圆柱状; 2.大圆柱状; 3.圆锥状; 4.连珠状; 5.不规则块状; 6.其他 (请注明) : _			
叶色	1.浅绿色; 2.绿色; 3.深绿色; 4.绿微显红色; 5.其他 (请注明) : _____			1.浅绿色; 2.绿色; 3.深绿色; 4.绿微显红色; 5.其他 (请注明) : _____			
花序着生方式	1.腋生; 2.顶生; 3.其他 (请注明) : _____			1.腋生; 2.顶生; 3.其他 (请注明) : _____			
花丝附属物	1. 具囊状突起; 2. 具短绵毛; 3. 无附属物; 4.其他 (请注明) : _____			1.具囊状突起; 2.具短绵毛; 3.无附属物; 4.其他 (请注明) : _____			
抗逆性	1.抗寒性; 2.抗病性			1.抗寒性; 2.抗病性			
其他							
组长: _____ 成员: _____							

注: 1. 同一小区随机选取 ≥ 30 株, 重复3次; 2. 抽取方式: 随机抽取; 3. 花性状观测在盛花期进行; 4. 在进行区域性试验时, 可根据试验地的生态区特点, 选用当地主栽品种作为对照。