

# 《豆科植物（甘草）套作下的单叶蔓荆的种植管理技术规程》团体标准编制说明

## 一、工作简况

### 1. 任务来源

本项目依托江西省重点研发专项《赣产果实类道地药材核心种质资源收集与选育应用项目》提出。

### 2. 起草单位

江西省、中国科学院庐山植物园。

### 3. 主要起草人

姓名	性别	职务/职称	工作单位	任务分工
程春松	男	副研究员	江西省、中国科学院庐山植物园	负责人
肖海静	女	工程师	江西省、中国科学院庐山植物园	条款修订
谢钊启	男	助理研究员	江西省、中国科学院庐山植物园	条款修订
徐志高	男	中心主任	九江市濂溪区林业资源保护中心	条款修订
郭敏	男	副研究员	江西省、中国科学院庐山植物园	条款修订
徐艺芸	女	科研助理	江西省、中国科学院庐山植物园	条款修订
陈开	男	科研助理	江西省、中国科学院庐山植物园	条款修订

## 二、制定（修订）标准的必要性和意义

鄱阳湖是我国最大的淡水湖，容纳江西省境内赣江、抚河、信江、饶河和修水五大河流的来水来沙，后经湖口汇入长江。河流携带的泥沙在其下游淤积造成土地沙化，如新建县厚田乡南部的沙化土地，主要是赣江携带泥沙淤积在其河漫滩及一、二级阶地上演化而成；另外，鄱阳湖北

区分布着众多晚更新世形成的“沙山”为风成沙丘，距今4万年。沙山高度一般在40~60m。从湖岸向外延伸，分为流动沙丘、半流动沙丘和固定沙丘。总的来说，鄱阳湖沙化土地主要分布在鄱阳湖地区中部、北部，而赣江、抚河和信江的中下游亦见少量分布，其中重点分布在湖口县柘矶、都昌县老爷庙及庐山市蓼南和星子两个乡镇。

鄱阳湖沙山地区土地沙化属于南方荒漠化的一种典型类型是在湖滨沙质阶地的基础上形成的，它既有别于北方的土地沙漠化，又区别于南方其它类型的荒漠化。而流沙不仅威胁到当地居民的生产和生活，也影响到鄱阳湖的泄洪和航道的畅通，尤其是鄱阳湖北段的沙山地区（如都昌的多宝砂山、庐山的沙岭砂山），扼守鄱阳湖入江的最窄处，流沙泄入湖底，特别是在冬季湖水枯竭的时期，对鄱阳湖的航道威胁很大。

邻县湖口，近年来，已经开始立足特殊地理位置，牢固树立“生态优先，绿色发展”理念，深入实施生态修复矿山砂山，有力拓宽“绿水青山”向“金山银山”价值转换通道，奋力守护一湖清水入江，一江清水东流。

就鄱阳湖砂山地区的合理利用与保护问题而言，要兼顾两个方面。第一，要有一定的保护地，作为生物多样性种源的“大陆岛”严格保护，即原生态保护途径。保护地的选择应以潜在风沙化土地为主，在这种生境中拥有的丰富度最高的物种数。第二，要合理利用，即实行科学的管理和高效利用的全局观，包括划定经济植物产业园区、限制野生植物中药材采集。

鄱阳湖沙地自然环境恶劣，沙粒流动、干旱缺水和肥力低下等因素严重制约着植物的生长。所以沙地上的植被以耐贫瘠的沙生植物为主。在流动沙丘与半流动沙丘上的植被种类极其稀少，自然分布的种类基本上以单

叶蔓荆为主，也有少量狗牙根和美丽胡枝子，其植被覆盖度一般小于15%；固定沙地的植物种类比较丰富，主要包括单叶蔓荆、狗牙根、白茅、茵陈蒿、假俭草、细叶结缕草、山类芦、球柱草、美丽胡枝子、小果蔷薇、黄荆、牡荆、紫珠、算盘子、扁担杆、野花椒等灌木与草本植物，以及湿地松、马尾松、白栎、乌柏、等幼树，植被覆盖度一般都大于30%。单叶蔓荆（*Vitex rotundifolia Linnaeus f.*），为唇形科（Lamiaceae Martinov）牡荆属（*Vitex L.*）落叶灌木或小乔木，由蔓荆（*Vitex trifolia L.*）进化而来，主要分布在东亚、东南亚、澳大利亚和新西兰，具有较高的经济价值和生态效益。单叶蔓荆的茎匍匐生长，节处常生不定根，多生于沙滩、海边及湖畔，适合在中国南方湿润地区风沙化土地生长，是防风固沙的先锋植物和优势树种。

中国北方荒漠地区有着一定的耐贫瘠、耐盐碱的经济作物，特别是中药材，如肉苁蓉、甘草、油砂豆等，且经过多年的人工栽培，目前种源稳定、栽培技术成系统。进入21世纪以后，大健康产业迅速发展，导致了中药材原料价格不断上涨。特别是甘草，由于中国原产地牧区保护，禁止草原耕种，北方沙漠甘草种植普遍存在着苗期水肥管理成本高等特点，导致了实际的甘草种植区域很受限制。

甘草作为重要的药食品工业原料，在食品色素、矫味剂、甜味剂、中成药、饮片、化妆品等行业都是作为重要的战略资源，目前市场经常因为原料短缺而产品供应不上，如药店里常规出售的甘草片（止咳药）经常就因为原料短缺而断货。日本津村2011年首次宣布在中国成功实现甘草人工栽培，一定程度上可以摆脱野生甘草资源依赖，但目前技术不成熟，人

工种植面积严重不足。鄱阳湖地区有着和新疆、甘肃类似的高温天气，有利于甘草有效成分含量积累，且春夏多雨可以低成本实现甘草苗期水肥管理。

鄱阳湖地区沙山几万年没有实现人工干预而产生绿色经济价值，仅仅庐山市蓼南乡，就有着近万亩沙山资源。如果能实现将单叶蔓荆与豆科植物甘草套种，则可以带动集种植、加工、提取、饲料、高端食保健品和化妆品生产等一个庞大的产业集群，设计特色的沙漠农旅结合园区，实现华中、华东地区的特色荒漠旅游，为沙山的利用和复绿、生态修复重建提供了重要的理论支撑。

因此，根据产业发展需求，有必要制定《豆科植物（甘草）套作下的单叶蔓荆的种植管理技术规程》团体标准，以指导和规范庐山市中药材（蔓荆子和甘草）的发展，促进当地生态与经济的快速健康发展。

### **三、主要起草过程**

本项目立项以来，成立了“豆科植物（甘草）套作下的单叶蔓荆的种植管理技术规程”团体标准起草小组，标准起草人员组成主要为从事中药材产业等研究员和技术专家，承担过相关的科技攻关和示范推广项目，有着较强的相关专业技术水平和丰富的实践经验，使得起草内容具有代表性和广泛性。起草小组通过搜集资料、开展试验、调查研究等方法获得第一手材料，在总结多年来单叶蔓荆和甘草的生产实践和研究基础上，全面开展本技术规程的编制工作。

#### **1、标准内容的确立**

为了做好本标准的起草工作，编写小组在国内种植单叶蔓荆和甘草的

企业、合作社和生产大户等 10 多个业主和技术人员进行实地调研，为其技术要求和技术指标的确立提供了详实的资料。编制小组通过反复认真的讨论，确定了本规程编写提纲、规程内容、技术要求和指标。明确了标准的适用范围、规范性引用文件、术语和定义，确定了基本要求和评价指标等技术要求。内容的研究尽可能全面，既要考虑一般性要求，又要有针对性，同时又提出量化的指标，便于操作和使用标准。

## **2、标准的起草**

根据标准研究成果进行总结。2024年5月，标准起草小组完成了技术标准的征求意见稿。

## **3、标准的制定**

2024 年 6 月，起草小组将《豆科植物（甘草）套作下的单叶蔓荆的种植管理技术规程》函送给专家征求意见。该征求意见稿在广泛征求有关专家意见的基础上，起草小组对专家意见进行了认真的分析研究，对专家们提出的合理意见予以采纳吸收。本标准的整个编制过程认真、严谨。

## **四、制定（修订）标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系**

利用课题组积累的单叶蔓荆和甘草套种的生产技术研究基础，汲取生产实践经验，参照国内有关研究资料和科研成果，并结合我省的道地药材产业发展趋势制订本标准。

## **1、编制原则**

本标准编制充分考虑我省单叶蔓荆仿野生种植过程中氮源不足等实际生产的水肥管理困难情况，做到生产可行性，技术先进性，指标准确性。

(1) 质量至上的原则：本标准的核心是规范单叶蔓荆和豆科植物甘草套种的规范指标，确保生产科学、合理、可行，并从源头上保证其药材的质量品质，达到优质、高产、高效的目的。

(2) 规范可靠的原则：技术内容上总结课题组成果经验、广泛征求专家意见，使标准技术规范、可靠、先进，指标准确，实践可操作性强。

(3) 继承与发扬的原则：本标准处理好继承与发扬的关系，在传统生产模式的基础上创新，同时汲取国内先进经验，并要有测试数据和建立档案。

(4) 环保性原则：本标准中规定的基本要求和评价指标等做到在现有的标准和条例前提下，力求安全、绿色、生态。

## 2、编制依据

本标准是根据课题组多年来单叶蔓荆和甘草种植生产试验和示范推广的实践经验加以归纳、总结，依据强调前瞻性和先进性及实用、有效、易于推广的原则编写。

本标准所涉及的术语与定义、基本要求、评价指标等技术环节时，查阅了相关国家标准、行业标准和地方标准。以“生产安全、优质、绿色的富硒辣椒”为主要目标，既考虑到江西省道地药材生产发展现状，又兼顾了国内外绿色生态发展趋势。

查阅了大量国内相关技术标准和文献资料。查阅了 T/LTXH 042—2023《甘草种植技术规程》等甘草相关的国家、行业和江西省地方标准，并根据江西单叶蔓荆和甘草种植生产实际。

虚心请教，集众人智慧之大成。在该规程的编制过程中，向中药材方

面的专家学者、农技推广、生产管理技术等人员广泛的收集意见建议。向相关部门专门发函协助征求意见建议，并通过微信群、中药材产业微信群等多个渠道，广泛发布。在此基础上，编写组经历反复验证和修改，完成修改稿。

### **3、与现行法律、法规、标准的关系**

目前，国内制定有 T/LTXH 027—2023《甘草加工技术规范》、T/JLNCP 3315—2022《防风与甘草间作生态种植技术规程》行业标准，还没有《豆科植物（甘草）套作下的单叶蔓荆的种植管理技术规程》类似标准的制定。本标准立足我省实际，根据单叶蔓荆和甘草的产业发展现状，因地制宜提出技术指标，并在关键指标设置上高于国家相关标准；同时，本标准结合研究成果，具有创新性。

## **五、主要条款的说明**

本标准内容共分 8 章，包括：单叶蔓荆和甘草的术语和定义、生产要求、植物学特性、种植技术、繁殖方法、田间管理、病虫害及其防治。

### **1、范围**

本章中在适用性和实用性原则下，根据单叶蔓荆和甘草生产特点，规定了本标准的适用范围。

### **2、规范性引用文件**

本章中在安全性和环保原则下，引用了相关 12 个标准和条例，基本覆盖了产品质量相关技术要求。

### **3、术语和定义**

本章中在兼容性原则下，提出了术语和定义，保证了标准结构和形式

的准确性。

#### 4、生产要求

本着安全、绿色、生态的原则，本章对单叶蔓荆和甘草的产地要求、品种要求等作出了规范性规定。

#### 5、植物学特性

本章以中国植物志为依据，具体了单叶蔓荆和甘草的生物学特性和生长环境，力求各个环节的技术做到科学性、规范性、实用性和可操作性。

#### 6、种植技术

本章根据栽植时间、选地整地的设置，提出了相应的种植方法规则，并根据先种实验的方法，科学全面的明确单叶蔓荆和甘草的优势繁殖方式。

#### 7、田间管理

对单叶蔓荆和甘草套种的苗期管理、高温高湿期管理、施肥等方面做出规定。

#### 8、病虫害及其防治

对单叶蔓荆和甘草套种可能出现的病虫害进行归纳和明确防治办法等方面做出规定。

### 六、重大意见分歧的处理依据和结果

本标准征求的专家意见，未出现重大分歧。在标准草稿的验证过程中，尊重科学，实事求是。项目组根据相关专家和单位的书面反馈意见，对标准进行了调整和修改，最终形成了报审稿。

### 七、作为推荐性或强制性标准的建议及其理由

建议《豆科植物（甘草）套作下的单叶蔓荆的种植管理技术规程》作

为推荐性标准发布实施。

## 八、贯彻标准的措施建议

加强宣传和培训的力度。以各种形式加强对本标准的宣传和培训，提高“豆科植物（甘草）套作下的单叶蔓荆的种植管理技术规程”团体标准的科学性和高效性。本标准的顺利实施，需要单叶蔓荆和甘草的生产企业、管理部门等的密切合作。

## 九、其他应说明的事项

无。

### 主要参考资料：

- (1) GB 3095 环境空气质量标准
- (2) GB 15618 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准
- (3) GB/T 8321.9-2009 农药合理使用规则
- (4) GB 4285 农药安全使用标准
- (5) GB 5009.4 食品安全国家标准
- (6) GB 5084-2005 农田灌溉水质标准
- (7) NY/T 496-2010 肥料合理使用准则通则
- (8) NY/T 5010-2016 无公害农产品种植业产地环境条件
- (9) T/CATCM 006-2019 中药追溯信息要求中药材种植
- (10) T/CATCM 007-2019 中药追溯信息要求中药饮片生产
- (11) 中药材生产质量管理规范（2023年版）

江西省、中国科学院庐山植物园起草小组

2024年6月13日