

附件 2

湖北省地方标准制（修）订项目申报表

立 项 标 准 名 称		主要鲜切花采后处理技术规程 第 1 部分：非洲菊		
制定或修订		<input checked="" type="checkbox"/> 制定 <input type="checkbox"/> 修订	被修订标准名称及标准编号	无
牵头起草单位 (申报单位)	名 称	湖北省农业科学院经济作物研究所		
	地 址	湖北省武汉市洪山区南湖大道 43 号		
	联系人	向发云	固定电话	027-87517715
	电子信箱	xfy323@sohu.com	移动电话	13407189629
其他起草单位名称	华中农业大学；武汉花卉博览园有限公司；湖北梁飞生态农业科技股份有限公司			
归口单位	湖北省农业农村厅			
国际标准分类号 (ICS)		65.020.20	中国文献分类号 (CCS)	B62
标准性质		<input checked="" type="checkbox"/> 推荐性 <input type="checkbox"/> 强制性		
标准类别	<input type="checkbox"/> 基础 <input checked="" type="checkbox"/> 方法 <input type="checkbox"/> 产品 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 卫生 <input type="checkbox"/> 环保 <input type="checkbox"/> 管理 <input type="checkbox"/> 通用 <input type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/> 无			
行业分类	<input checked="" type="checkbox"/> 农、林业 <input type="checkbox"/> 工业 <input type="checkbox"/> 服务业 <input type="checkbox"/> 社会管理和公共服务 <input type="checkbox"/> 工程建设 <input type="checkbox"/> 生态环境 <input type="checkbox"/> 应急管理 <input type="checkbox"/> 其他			

项目简介：

一、标准制订的目的和意义

非洲菊（*Gerbera jamesonii*）为菊科火石花属多年生宿根草本花卉，其花梗修长挺拔，头状花序单生于花梗之顶，花大而艳丽，类型丰富，在鲜切市场上备受消费者青睐。非洲菊鲜切花既可以作为插花的主角，也可以当做其他花材的陪衬，尤其是开业花篮的首选，不但耐长途运输，而且切花瓶插期长，是理想的切花花材，在鲜切花市场非常活跃，是世界五大鲜切花之一。

我国国内非洲菊鲜切花批发价格自 2005 年到 2019 年间从 3.4 元/束涨至 10.6 元/束，年均涨幅 13.81%。我国的非洲菊鲜切花生产主要分布于云南、福建、山东、湖北等地。我国云南省鲜切花种植面积全球第一，湖北多地有非洲菊鲜切花栽培，非洲菊设施栽培可实现周年产花，是推动农业增效和农民增收的有效途径，给当地带来了良好的经济与社会效益。

随着我省非洲菊种植面积的扩大，湖北地区非洲菊从生产到销售的产业问题也日益突出，主要表现在本地非洲菊鲜切花品质不高，非洲菊保鲜期短，只能就近销售等方面，从而导致非洲菊鲜切花品质参差不齐，生产旺季本地非洲菊容易囤积滞销。

调研发现，这一系列问题的主要原因在于：非洲菊鲜切花采收不规范、缺乏采后分拣环节、切花包装不合理、采后保鲜处理不及时，甚至部分生产基地附近缺乏有效的采后处理条件。目前我国非洲菊鲜切花采后处理的国家标准和行业标准还不完善，省内也没有与之相关的规程。尽管国内已经相继出台了非洲菊分级与包装等标准，但标准内容不完全吻合本省非洲菊鲜切花采后处理现状，无法有效解决本地非洲菊鲜切花采后问题。

制定本省主要鲜切花采后处理技术规程，是我省鲜切花产业领域的新举措，是对我国鲜切花主要生产地区鲜切花生产特点的补充，将有利于规范鲜切花在当地的生产体系，提高产花质量，延伸产业覆盖范围。制定和执行鲜切花采后处理标准，有利于引导科研力量解决本土鲜切花产业问题，有利于鲜切花生产企业的采后科学管理，有利于我省鲜切花产业的全面提档升级，有利于美丽乡村建设和乡村振兴战略的实施。

二、标准制定范围与主要技术内容

2.1 范围

本标准规定了非洲菊鲜切花产品的质量等级划分、采收标准以及包装、冷藏、运输等环节的技术要求。

2.2 技术内容

基于省内非洲菊鲜切花生产现状，本标准规定了非洲菊鲜切花的质量等级划分、采收、预冷处理、分拣与整理、冷藏、运输，一共设置 9 章，各章主要内容如下：

第 1 章：范围：介绍了标准的主要规定技术内容以及使用地区范围；

第 2 章：规范性引用文件：介绍了标准中引用和参考的规范性文件及其版本；

第 3 章：术语与定义：介绍了标准中出现的专业词语及其含义范围；

第 4 章：非洲菊质量等级划分：介绍了标准中对非洲菊鲜切花质量等级的划分与描述；

第 5 章：鲜切花采收要求：介绍了标准中对非洲菊鲜切花采收时间和采收方法的要求；

第6章：预冷处理：介绍了标准对切花预冷处理的要求；

第7章：分拣与整理：介绍了标准对切花清理、分级与包装的详细技术要求；

第8章：冷藏：介绍了标准对鲜切花冷藏的要求；

第9章：运输：介绍了非洲菊鲜切花运输时的处理要求和注意事项；

三、目前我省及国内外发展现状

鲜切花的采后处理涉及农业、工业、运输业、商业等行业交叉领域多个环节。通过查阅文献资料可知，已发布非洲菊相关标准中，目前非洲菊切花的采后处理还未见国际标准和国外先进标准，国外包括俄罗斯、埃及、罗马尼亚等国可检索到对非洲菊切花规格及其包装运输的相关标准约束（GOST 18908.8-2019，ES 7495-2011，STAS 11319/7-1983）。

国内对非洲菊鲜切花等级及切花产品包装、运输与贮藏有推荐性国家标准（GB/T 18247.1-2000，GB/T 23897-2009），相关行业中发布了鲜切花总类及非洲菊分类下的切花质量等级（SB/T 11098.3-2014，NY/T 3707-2020）、鲜切花或花卉检测和检疫规程（LY/T 1965-2011、NY/T 1656.2-2008，SN/T 1386-2004）。以云南为代表的部分鲜切花产业大省，发布了本地的鲜切花总类产品等级与流通等标准规范（DB53/T 244-2008，DB53/T 63-2014，DB62/T 1462-2006，DB35/T 1548-2015），对于切花非洲菊鲜切花整个采后处理来说，目前国家标准、行业标准和湖北省地方标准中均无相关技术规范。各级省市地方标准中，仅云南、甘肃等地对当地鲜切花产品等级有规范划分，但未见采后处理相关标准。

四、标准实施方案

4.1 项目指标

通过本标准的制定与实施，解决省内切花非洲菊生产的采后处理不合理、不规范，冷藏不及时等问题，规范非洲菊鲜切花采后处理主要技术操作，提升湖北地区非洲菊鲜切花质量等级。预计发表文章 1~2 篇，推广标准化切花非洲菊生产面积 1000 亩以上。

4.2 起草编制过程

项目试验与生产应用的实施主要在湖北省农业科学院鄂州基地和湖北梁飞生态农业科技股份有限公司生产基地完成，分别对非洲菊的采摘方式、采后预冷、冷藏等关键环节保鲜条件与技术展开研究与应用试验。工作流程如图 1。

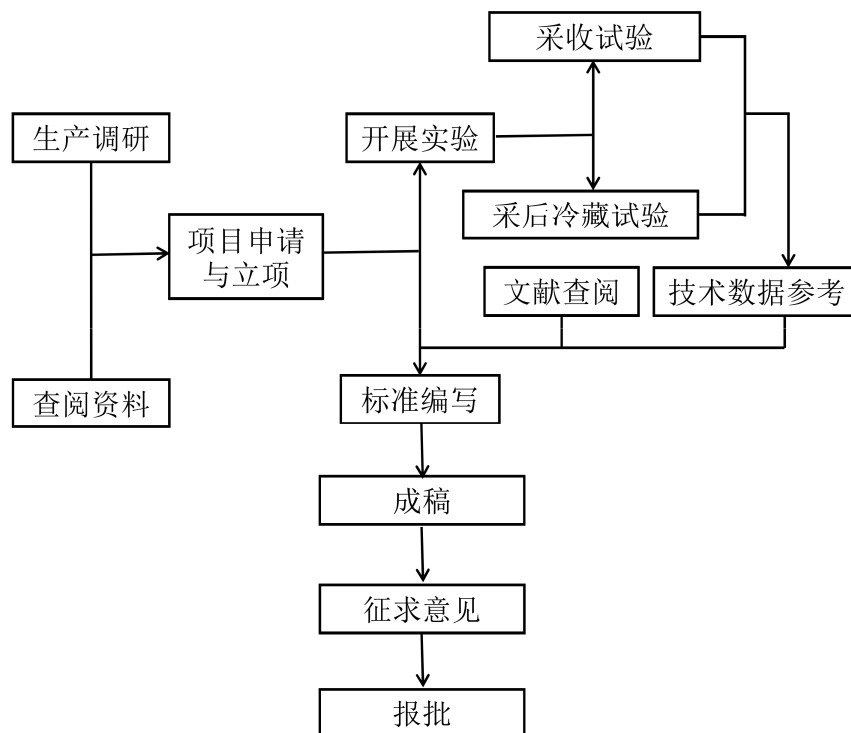


图 1 工作流程

4.2.1 采收试验

以非洲菊生产常用栽培设施为研究场地开展非洲菊鲜切花采收试验。严格按标准技术要求在适宜的采收时间选择达标的花枝进行采收，完成鲜切花分级整理及包装，经过预处理后放入冷库贮藏，在各环节设立对照试验。对在不同采后处理条件和不同技术要求下的非洲菊鲜切花花枝状态、瓶插时间、弯茎程度进行统计分析（各试验指标见表 1）。特别在高温夏季，对一般操作条件下和按项目技术要求操作条件下的非洲菊鲜切花库存时长和鲜切花瓶插时长进行评估，获得采后处理试验数据，为标准化采收提供技术数据支持。

4.2.2 采后冷藏试验

以非洲菊生产厂家冷库和依托单位实验室为研究场地开展非洲菊鲜切花贮藏试验。通过生产经验和文献资料总结适合本地的非洲菊冷藏条件与冷藏技术。对 4.2.1 中采收的非洲菊进行不同条件下的低温冷藏，并记录一般采后处理条件下、和按项目技术要求采后处理条件下，非洲菊鲜切花的采后冷藏效果（数据统计如表 1），从而为标准化采后冷藏处理下非洲菊鲜切花的质量保证提供科学依据。

表 1 非洲菊鲜切花保鲜质量数据统计表

技术环节	处 理 设置	库 存 时长	弯 茎 程度	瓶 插 时长	瓶插溶液 清亮程度
花朵成熟度	一级				
	二级				

		三级				
		四级				
	采收时段	时段 1				
		时段 2				
		时段 3				
	分级处理	分级				
		不 分 级				
	预冷处理	预 冷 处理 1				
		预 冷 处理 2				
		不 预 冷 处 理				
	冷库贮藏	低温 1				
		低温 2				
		非 冷 藏				

4.3 主要试验方法

文献查阅：主要在前期标准制定前查阅相关标准、专利、成果、文章等文献资料，寻找支持本项目的相关规定与资料，寻找本项目与已公布的相似文件之间的差异性；

试验设计：以项目起草单位试验基地和湖北梁飞生态农业科技股份有限公司为试验场地，开展一般管理条件下和按项目技术要求管理条件下的非洲菊鲜切花采收、贮藏、运输环节研究，设计完善的采后处理试验和病虫害监测试验，获得试验数据并分析；

调查统计：调查一般管理条件下和按项目技术要求管理条件下非洲菊鲜切花采收、分级、贮藏、运输等各个环节的共同点和差异性；统计试验数据，利用专业分析软件对已知数据进行差异性分析，得到本项目各条目中需要约束的标准数据，完成标准制定。

4.4 项目人员分工

项目参与单位包括湖北省农业科学院经济作物研究所、华中农业大学、湖北梁飞生态农业科技股份有限公司、武汉花卉博览园有限公司。主要参加人员及分工见表 2。

4.5 经费筹措与管理

制定《主要鲜切花采后处理技术规程 第 1 部分：非洲菊》的主要目的是促进非洲菊鲜切花在湖北省规范、高效生产。通过从湖北省农业科技创新中心等有关部门争取经费，保障项目申请后能正常运行，充分发挥其在湖北省鲜切花产业创新发展上的引领作用。本项目前

期已投入经费主要包括：湖北省农业科学院竞争性扶持性计划 12 万，湖北省农业科学院重点课题与平台计划 10 万。本项目经费将由湖北省农业科学院经济作物研究所统筹安排，专款专用，保证《主要鲜切花采后处理技术规程 第 1 部分：非洲菊》的试验研究与规程编写开支。

表 2 主要参加人员及分工

序号	姓名	学历	职称/职务	从事专业	工作单位	项目分工
1	向发云	硕士	副研究员/室主任	花卉栽培育种	湖北省农业科学院经济作物研究所	项目整体设计，规程编写
2	过聪	博士	助理研究员	花卉栽培育种	湖北省农业科学院经济作物研究所	非洲菊鲜切花采收试验，规程编写
3	吕博	博士	助理研究员	植物病理	湖北省农业科学院经济作物研究所	非洲菊鲜切花病虫害检测，规程编写
4	何燕红	博士	副教授	观赏园艺学	华中农业大学	非洲菊鲜切花分级标准
5	张帆	博士	教授	观赏园艺学	华中农业大学	非洲菊鲜切花分级标准
6	王艳平	博士	副研究员	观赏园艺学	华中农业大学	非洲菊鲜切花采收标准
7	陈锋	博士	助理研究员	花卉栽培育种	湖北省农业科学院经济作物研究所	非洲菊鲜切花采收标准
8	王高华	大专	董事长	工商管理	武汉花卉博览园有限公司	非洲菊鲜切花包装与运输标准
9	金恢华	中专	总经理	花卉营销	湖北梁飞生态农业科技股份有限公司	非洲菊鲜切花包装与运输标准
10	孟庆忠	本科	副研究员	花卉栽培育种	湖北省农业科学院经济作物研究所	非洲菊鲜切花采收试验
11	宋居荣	博士	研究实习员	花卉栽培育种	湖北省农业科学院经济作物研究所	非洲菊鲜切花病虫害监测

项目必要性和可行性分析：

1. 项目必要性

鲜切花是指从活体植株上切取的，具有观赏价值，用于制作各类花艺装饰的植物材料。近年来我国鲜切花产业发展迅速，鲜切花产量近 259.8 亿支，销售额达 221.9 亿元，成为农业产业结构调整的优质产业。湖北省作为华中地区重要的消费市场，鲜切花产业的发展更是蒸蒸日上，2020 年鲜切花的总产量为 858 万支，产值约 4 亿元。目前湖北省生产面积和市场需求最大的鲜切花主要有非洲菊、百合、月季、菊花、香石竹等，郁金香与朱顶红是近几年的市场新秀。但鲜切花采后处理的不完善导致的经济损失与质量分级的不清晰导致的品控不高仍是制约产业发展的重要因素。2021 年华中农业大学和湖北省农业科学院经济作物研究所作为共同发起人，共同研制非洲菊、百合、月季、菊花、香石竹、郁金香、朱顶红等主要鲜切花采后处理技术规程，实现湖北切花产业的提质增效。本团队负责第 1 部分非洲菊鲜切花采后处理技术规程的编制。

1.1 产业发展的需要

湖北省在全国鲜切花市场中多年来长期产量位居前五，鲜切花产业在我省是朝阳产业。随着湖北农业农村现代化的加快建设，非洲菊鲜切花已然成为湖北省内鲜切花生产的主流，越来越多的花农与企业参与到非洲菊鲜切花生产队伍中来。美丽的事业需要先进的生产力作支撑，首先就是对产业技术实行统一化管理。

从前期调研来看，我省非洲菊鲜切花产品大部分以供应省内市场为主，少部分销往临近省市，因其采后处理及时、运输快捷、货架期长，非洲菊鲜切花产品市场反响较好，产业规模稳步扩增，已经具备制定当地地方标准的条件。因此，制定非洲菊切花采后处理制定规范化技术规程，是我省鲜切花产业发展至今的必然事件，是推动我省以非洲菊为代表的鲜切花产业提档升级的必要措施。

1.2 解决问题的需要

此外，部分地区由于缺乏必要的采后生产设备、处理技术和规范管理，非洲菊鲜切花在采收后得不到及时合理的保鲜和储存，极大限制了其在当地的市场潜力，降低了当地鲜切花的经济价值，给鲜切花产业助力农业供给侧改革带来困扰。本项目的实施可以避免以上问题，更科学的引导省内各地的非洲菊鲜切花采后生产，降低非洲菊鲜切花折损率。

2. 可行性分析

2.1 项目遵循相关规程规范，具先进性与科学性

本项目内容是在查阅了大量文献资料，以及前期调查研究的基础上提出的，标准中出现的各个环节与材料等均以遵循现行的国家、行业以及本地的相关规程规范为前提开展工作，具有内容科学性和行业先进性特点。

2.2 项目研究内容普遍适用于省内生产与科研单位

本项目中的适用对象涉及湖北省内非洲菊常规种植企业和农户，其适用的生产设施条件代表了目前省内非洲菊生产的先进生产模式，其制定的内容吻合目前非洲菊生产户的管理模式与生产周期，对企业和农户有很现实的指导意义。

2.3 项目申报单位涉及生产与科研，专业背景强

项目起草单位湖北省农业科学院经济作物研究所源于 1951 年中南农科所作物系和园艺

系，长期以经济作物为研究对象开展新品种选育、高产高效栽培技术模式和共性、关键技术研究，拥有省部级科研平台 13 个，为全省经济作物生产提供科技培训及生产技术指导。“十二五”以来，该所获国家科技进步二等奖 1 项,省部级一等奖 5 项，省部级二等奖 15 项，审（认）定农作物品种 31 个，鉴定科技成果 21 项，制定地方标准 41 项，该所在鄂州市湖北省农科院鄂州基地建有 3300 多平方米的连栋玻璃温室，主要种植非洲菊鲜切花，用于指导生产与试验示范。该所参与本项目的科研人员一共 6 人，其中博士 5 名，高级职称 2 名，均为该所花卉学科核心成员，涉及花卉栽培育种、植物病理学等专业背景，标准制定有丰富的科研实力与组织协调能力。

合作单位华中农业大学已建校百余年，为国家教育部直属高校，为“211 工程”学校，其下属园艺林学学院成立于 2002 年，建有园艺植物生物学教育部重点实验室，实验设施齐全，功能完善。为本项目的实施提供了良好的仪器、设备和场地条件。

合作单位湖北梁飞生态农业科技股份有限公司成立于 2013 年，是鄂州市规模最大的一家鲜切花种植企业，主营业务是种植销售非洲菊、月季等鲜切花，现有 200 余亩鲜切花设施大棚，并建有分拣室、冷库、配送中心和多家直营店，企业是鄂州市农业产业化重点龙头企业，省级“星创天地”和省级乡村振兴科技创新示范基地，为项目标准的前期试验和标准落地提供了有效保障。

合作单位武汉花卉博览园有限公司成立于 2014 年，位于武汉市江夏区梁子湖大道 100 号，主要从事花卉种植、销售、进出口贸易及交易平台搭建。公司注册资本 6056 万元，占地面积 3500 亩，现有员工 28 人，年产值 5 亿元，是湖北省林业产业化省级重点龙头企业、国家级“星创天地”。企业为项目标准的前期试验和标准落地提供了有效保障。

项目起止时限： 2022 年 4 月至 2024 年 12 月

起草单位是否有经费保障： ☒有 ☐无

编制经费及实施经费预算（单位：万元）： 8.0

归口单位意见：

（公 章）

年 月 日