

广东省蔬菜产业协会团体标准

《西洋菜现代电商物流保鲜技术规程》

编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

广东省农业科学院蚕业与农产品加工研究所先后承担多项国家级、广东省、广州市重点科技项目，经过多年的研究，在农产品保鲜技术方面建立了鲜切果蔬加工保鲜技术、果蔬气调包装贮藏技术、果蔬常温贮运包装等多项技术。我省是蔬菜生产和消费大省，2021年蔬菜种植面积2086.6万亩，产量3854.7万吨，居全国前列；广东是西洋菜的主要种植地之一，种植面积逐渐增加，随着品质的提高，西洋菜也是省内供港蔬菜的种类之一。鲜销是西洋菜的主要消费方式之一。随着时代的发展、生活节奏的加快及2019年新冠疫情产生的影响，目前农产品电商发展迅速，西洋菜线上销售模式也成为其重要的销售途径。但西洋菜采后黄叶、腐烂等品质劣变快，采后预冷、包装等商品化处理率低，贮运过程中绿色保鲜技术缺乏，造成采后损失率高达20%以上，限制了其采后电商物流的贮运销售。基于此，本项目通过集成西洋菜采后采收标准、预包装、贮运等技术环节，形成西洋菜现代电商物流保鲜技术规程，提高西洋菜采后品质，降低损耗，满足人们日益增长的对方便快捷果蔬以及适合电商物流农产品的需求，同时对我省高品质蔬菜产业发展具有重要意义。

西洋菜采后含水过高，呼吸旺盛导致的代谢过快，造成失水萎焉、叶片黄化的品质下降问题。通过与广州市花都区城区畜牧兽医站、广州市花都区花东畜牧兽医站合作进行了西洋菜保鲜技术的研发，对采后包装前的西洋菜进行脱出须根、控制水分、光照、不同包材包装等保鲜技术处理选择最适的西洋菜保持新鲜品质的产地保鲜处理技术。在花都区西洋菜种植基地，进行了采收技术、预冷技术、包装技术等工作的中试、示范等工作，在当地形成了1套从原料→预冷→产品→包装→冷链运输→销售的全程冷链保鲜技术规程，与普通储运条件相比，使西洋菜的储运保鲜期延长30%以上。

通过与广州宝桑园生态科技有限公司、珠海和明保鲜技术有限公司合作，对其种植采收人员、包装配送人员等进行培训，使其掌握此套保鲜技术规程，并在种植基地及蔬菜贮藏保鲜及物流、分销企业推广应用。在技术推广过程中，与公司技术人员一起，深入田间地头，包装生产车间，为一线工人培训，解决实际推广应用中的问题，制定了一套西洋菜电商物流保鲜技术规程，从采收时间、采收标准、分级标准、清洗、预冷方式、包装、贮藏与出库、运输条件等均做了详细的规范，保障从田间到消费者的高品质蔬菜质量。西洋菜需分批采收，为控制菜品质量，对采收时间间隔、采摘长度、茎粗进行统一管理和规定，符合质量外观要求，减少不合格菜品带来的污染，减少品质劣变；通过清洗和分级，去除从田间地头带的枯叶、黄叶、泥沙、虫卵等，利用分级实现菜品商品价值的最大化；在包装技术环节，内外包材的选择影响贮运期和产品质量，在贮藏和运输时，对常温运输和冷链运输的要求不同，通过培训农户、企业生产技术人员掌握各环节的技术要点、多次的实践、沟通与修正等一系列措施，确保菜品贮运期的品质质量。由于技术服务到位，简洁易掌握，该技术示范推广以来，已运用到了多家种植基地及蔬菜贮藏保鲜及物流、分销企业，均取得了良好的效果，降低了西洋菜采后损耗，提高了收益。

我们通过检索，查到我省有关于西洋菜的地方标准有：（1）西洋菜生产技术过程，该标准主要针对西洋菜生产中的产地环境、生产技术管理措施和病虫害防治技术进行了规定；（2）豆瓣菜（西洋菜），该标准对西洋菜的感官要求、检验方法、检验规则、包装、贮藏、运输进行了规定。目前国内关于西洋菜电商物流保鲜技术的规程未查询到，本西洋菜现代电商物流保鲜技术规程不存在与国家、行业和地方标准重复的情况，属于技术创新，同时该标准符合国家相关法律法规。

该标准是本研究团队经过多年的科学研究结合种植基地及相关企业实际生产经验总结而来，经过实践检验，技术成熟，无需再开展专题研究。

（二）起草单位

起草单位：广东省农业科学院蚕业与农产品加工研究所

协作单位：广州宝桑园生态科技有限公司、珠海和明保鲜技术有限公司、广州市花都区城区畜牧兽医站、广州市花都区花东畜牧兽医站

（三）标准主要起草人

序号	姓名	性别	职务/职称	工作单位	任务分工
1	王玲	女	助理研究员	广东省农业科学院 蚕业与农产品加工研究所	项目总负责人
2	罗政	男	助理研究员	广东省农业科学院 蚕业与农产品加工研究所	调研、相关资料 查询与收集
3	陈于陇	男	研究员	广东省农业科学院 蚕业与农产品加工研究所	调研、编制 及审稿
4	陈飞平	女	助理研究员	广东省农业科学院 蚕业与农产品加工研究所	调研、相关资料 查询与收集
5	戴凡炜	女	研究员	广东省农业科学院 蚕业与农产品加工研究所	调研、相关资料 查询与收集
6	戚英伟	男	助理研究员	广东省农业科学院 蚕业与农产品加工研究所	调研、相关资料 查询与收集
7	叶明强	男	研究员	广东省农业科学院 蚕业与农产品加工研究所	调研、相关资料 查询与收集
8	刘军	男	副研究员	广州宝桑园生态科技 有限公司	调研、相关资料 查询与收集
9	高飞	男	总经理	广州宝桑园生态科技 有限公司	调研、编制 及修改完善
10	邓汉秋	男	总经理	珠海和明保鲜技术有 限公司	调研、相关资料 查询与收集

11	郑重	男	总经理	珠海和明保鲜技术有限公司	调研、编制
12	胡启传	男	助理兽医师	广州市花都区城区畜牧兽医站	调研、编制
13	李端义	男	兽医师	广州市花都区花东畜牧兽医站	调研、编制

（四）主要工作过程

1、标准预研

2022 年 5 月，广东省农业科学院蚕业与农产品加工研究所组建项目组开展标准的预研工作。通过对西洋菜采收、种植基地及蔬菜贮藏保鲜及物流、分销企业调研，总结出实施性强、行之有效的采后生产技术规程。

2、立项

在标准预研的基础上，2022 年 10 月协会按照《广东省蔬菜产业协会团体标准管理办法（试行）》的标准制定程序进行立项，并正式成立标准起草组，确定标准名称为《西洋菜现代电商物流保鲜技术规程》。

3、征求意见稿的形成

2022 年 10 月通过对预研阶段收集的政策资料、标准化资料、专业文献、实地调研等资料进行整理、研究形成标准的草案稿 1 稿，起草组通过召集大专院校、研究机构及企业管理者组成的专家团队召开项目咨询会对标准结构和标准主要内容进行讨论、修改与完善，形成了标准征求意见稿。

二、标准编写原则和确定团体标准主要内容

（一）标准编写原则

标准的编写要依据蔬菜产业发展的需求，吸纳科技创新研究成果，并经实践检验成熟适用，还应遵循下列原则：

1、遵守国家有关法律、法规，符合国家有关产业政策。

2、有利于推进蔬菜产业科学发展和高质量发展，有利于采用和推广新技术、新产业、新业态和新模式，有利于推动农产品、服务自由流通和市场竞争。

3、与现行有关国家标准、行业标准和地方标准保持协调，技术要求不低于国家强制性标准，鼓励制定高于国家标准、行业标准或地方标准的相

关技术要求，鼓励制定具有国际先进水平的团体标准。

4、遵循科学、自愿、公开、透明、公正和协商一致以及满足行业发展的原则。

（二）确定团体标准主要内容

1、适用范围

本文件规定了西洋菜采收标准，制定了采后预冷、清洗分级、包装、贮藏运输等技术要求。

2、术语和定义

定义了本标准的基本术语：白根。

三、标准主要条文或技术内容的依据

制定标准的主要依据：

GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量

GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

GB/T 5737 食品塑料周转箱

GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

GB/T 23244 水果和蔬菜 气调贮藏技术规范

GB/T 24616 冷藏、冷冻食品物流包装、标志、运输和储存

GB/T 29372 食用农产品保鲜贮藏管理规范

GB/T 33129 新鲜水果、蔬菜包装和冷链运输通用操作规程

GB/T 36088 冷链物流信息管理要求

四、标准中若涉及专利，应有明确的知识产权说明。

本文件不涉及专利。

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系。

本标准符合国家、行业相关标准的规定，能与现行有关的法律、法规和国家标准、行业标准相衔接，与国家、行业相关强制性标准无冲突。

六、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况。

本标准未采用国外标准。

七、重大分歧或难点的处理经过和依据。

本标准在征求意见过程中，向行业内管理者、研究机构专家、高校学者进行了广泛的意见征求，在反馈的意见中未出现重大分歧意见。

《西洋菜现代电商物流保鲜技术规程》

团体标准起草组

二零二二年十月