《胡萝卜采后处理及冷链运输技术规范》

编制说明

（征求意见稿）

1. **工作简况**

1.任务来源

为了规范陕西省胡萝卜采后处理及冷链运输技术，渭南市农业科学研究院申报并获批入选2023年度陕西省地方标准制修订项目计划—胡萝卜采后处理及冷链运输技术规范（项目编号：SDBXM142-2023）。按照“陕西省市场监督管理局关于下达2023年度陕西省地方标准制修订项目计划的通知”(陕市监函〔2023〕410 号)文件的要求，特起草本标准。

2.标准制定的目的意义

胡萝卜是维生素A的重要来源，不仅含有丰富的胡萝卜素，还可以促进细胞生长，具有保护人体细胞组织的功能和作用，素有“小人参”之称，营养价值和药用价值较高，深受广大消费者的喜爱。目前我国已经成为世界胡萝卜第一生产国，而陕西省常年胡萝卜种植面积有40万亩左右，产品主要销往云南、贵州、湖南等地；胡萝卜作为我省重要的区域优势特色产业，在助力乡村振兴、优化产业结构、带动农民脱贫致富以及壮大地方经济方面起到了的积极的推动作用。

近年来，全国胡萝卜主产区约50%的产品由陕西省胡萝卜种植企业收购并销售处理，而从田间采收的胡萝卜，大小不一并带有泥沙,若不进行采后处理,商品性将大打折扣，经济效益不高。目前我省在胡萝卜采后处理加工方面尚无标准化的操作规程，种植大户和收购企业对胡萝卜的采后处理仅凭经验或盲目探索，具体操作中常因采后处理技术不规范或冷链运输中操作不当，导致胡萝卜商品率不高，给企业带来较大的经济损失，影响了出口创汇效益，对胡萝卜全产业链发展造成了很大影响。

该规程的制定，**一是**可有效规范胡萝卜采后处理及冷链运输中的具体操作技术；**二是**对发展全产业链区域优势特色产业具有促进作用；**三是**对助力产业振兴，发展地方区域经济具有重要意义。

3.主要工作过程

3.1 技术来源

（1）渭南市农业科学研究院在胡萝卜产区、大荔县荔盛萝卜专业合作社等地对胡萝卜采后处理进行了实地考察和研究，设计适宜胡萝卜预冷和贮藏的适宜温湿度等环境条件，并研究与其配套的所需设备。

（2）调查掌握胡萝卜主产区的生产规模、采后处理、以及产后销售等方面的情况。并对目前的情况和标准的执行应用情况进行了解。

（3）课题组成员从胡萝卜品种选择、栽培模式更新、采收时期、预冷和贮藏方法、运输设备等方面进行了科学研究和反复讨论，并从品质、商品率等方面对该项技术的产品进行了评价，制定了本规程的相关内容。

（4）参考现有相关标准，总结引用部分内容，参考的主要标准有：GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品、GB 5749 生活饮用水卫生标准、GB/T 191 包装储运图示标志、GB/T 4456 包装用聚乙烯吹塑薄膜、GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱、GB/T 4892 硬质直方体运输包装尺寸系列、GB/T 33129 新鲜水果、蔬菜包装和冷链运输通用操作规程、GH/T 1239 果蔬风冷预冷装备、QC/T 449 保温车、冷藏车技术条件及试验方法。

3.2 编制过程

本标准的编制工作从2023年5月开始，由渭南市农业科学研究院主持起草工作、榆林市农业科学研究院、宝鸡市农业科学研究院、大荔县荔盛萝卜专业合作社、大荔县设施农业发展中心等协助完成。

本标准的编制过程中，编写人员首先是收集、查阅胡萝卜贮藏运输领域的相关资料以及国内法规、标准、规范、办法，掌握胡萝卜储运技术应用的实际情况，参照相近的国家标准、行业标准确定本标准中的各项指标，于2023年11月形成标准编写提纲。其次是 团队成员积极开展胡萝卜贮藏运输技术的调研与测试，在渭南市胡萝卜产区及大荔县荔盛萝卜专业合作社等地开展了全面的调研工作，与相关人员研讨贮藏运输技术及改进措施，针对有关胡萝卜贮运主要技术指标进行测试，于2023年12月形成《胡萝卜采后处理及冷链运输技术规范》标准初稿，2024年2月形成该标准征求意见稿。

4.起草组成员及承担任务

起草组成员共计12人，分别承担任务如下：

赵增寿，渭南市农业科学研究院高级农艺师，负责标准起草编写工作。

赵银平，渭南市农业科学研究院农艺师，负责该标准的文本编写工作。

张永民，渭南市农业科学研究院副院长，协助完成标准的统筹协调工作。

史亮，渭南市农业科学研究院高级农艺师，负责标准的文本规范工作。

高敏丽，渭南市农业科学研究院高级农艺师，负责该技术标准的文本规范工作。

王璞，渭南市农业科学研究院农艺师，负责标准的材料搜集工作。

耿永胜，大荔县荔盛萝卜专业合作社总经理，负责该技术标准的技术校准工作。

辛鑫，宝鸡市农业科学研究院高级农艺师，负责标准的材料文本校准工作。

霍红盼，渭南市农业科所研究院农艺师，负责该技术标准的调研工作。

杨琳，渭南市农业科所研究院农艺师，负责该技术标准的调研工作。

王震，大荔县设施农业发展中心农艺师，负责该技术标准的技术指标调研工作。

张芙蓉，榆林市农业科学研究院高级农艺师，负责标准的技术校对工作。

张显，西北农林科技大学园艺学院教授，负责该技术标准的技术指导工作。

**二、标准编制原则和确定标准主要内容**

1. 编写原则

本标准制定严格按GB/T1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写规则》，GB/T1.2《标准化工作导则第2部分:标准中规范性技术要素内容的确定方法》要求进行。本标准的编制遵循“科学性、适应性、通用性、安全可靠性和可操作性”的原则。

1.1 科学性原则

本标准编制前对市场及该产业标准限定范围内的胡萝卜储运进行了充分的产业调研，又融入当前先进的、科学的操作手段，理论与实际紧密结合，对标准文稿进行反复研讨，尽可能做到技术和实践上的科学性。

1.2 适应性原则

《胡萝卜采后处理及冷链运输技术规范》的制定，适应当前陕西省农业产业脱贫、发展区域优势特色产业的方针政策和要求，且该项技术目前在陕西省胡萝卜主产区已形成一定的规模，对当地农业增产、农民增收起到了积极的推动作用，能够在提高生产效益的同时兼顾社会效益和生态效益。

1.3 通用性原则

本标准制定引用了同产业（行业）的相关标准，并通过调研、立足现实生产需要，将目前陕西省胡萝卜主产区的贮运技术进行提炼、总结、集成，因此该规程在相同的农业环境、气候条件区域均可使用，充分体现通用性原则。

1.4 安全可靠性原则

本标准对陕西省胡萝卜采后处理及冷链运输过程中，各生产环节做了详尽的说明和规范，引用了当前国内胡萝卜采后处理及冷链运输中的主要技术标准，规范内容安全可靠。

1.5可操作性原则

本标准是在陕西省胡萝卜采后处理及冷链运输进行了多次调试，并对该规程适宜范围进行严格限定后制定的，内容通俗易懂、紧密联系生产实际，充分体现了可操作性原则。

1. 与原有相关技术标准的差异

# 2.1标准编号及名称：T/GXAS 069-2020《胡萝卜采后商品化处理及冷链运输操作技术规程》。

2.2发布单位：广西壮族自治区农业科学院。

2.3发布时间：2020年9月11日。

2.4主要技术指标对比

（1）分级。T/GXAS 069-2020《胡萝卜采后商品化处理及冷链运输操作技术规程》分级为特级、一级、二级3个等级；该标准按特级、一级、二级、三级4个等级划分，不仅有外观性状的划分，还有大小质量的划分，更加详细具体。

（2）预冷。T/GXAS 069-2020《胡萝卜采后商品化处理及冷链运输操作技术规程》预冷温度是-1~2℃，湿度为90%；该标准预冷在温度-1℃~1℃，湿度70%以上的环境下。

（3）贮藏。T/GXAS 069-2020《胡萝卜采后商品化处理及冷链运输操作技术规程》贮藏时湿度为90%~95%；该标准贮藏时湿度为70%~80%。

1. 主要内容

共10部分内容，包括范围、规范性引用文件、整理筛选、清洗、分级、包装、标识、预冷、贮藏以及运输。

**三、调研验证**

在编写过程中，渭南市农业科学研究院从任务下达后制定起草编写方案和进度安排，明确任务职责，深入胡萝卜生产销售等有代表性等合作社、农户、企业进行调研，掌握实际技术要求，征求大家意见，召开研讨会，起草草案并反复研究讨论，形成征求意见稿。

**四、知识产权说明**

标准制定过程中参考了以下标准，结合当前生产实际进行了创新，完成了标准的编写。标准中不涉及相关专利。

GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 4456 包装用聚乙烯吹塑薄膜

GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

GB/T 4892 硬质直方体运输包装尺寸系列

GB/T 33129 新鲜水果、蔬菜包装和冷链运输通用操作规程

GH/T 1239 果蔬风冷预冷装备

QC/T 449 保温车、冷藏车技术条件及试验方法

**五、重大意见分歧的处理**

本标准无重大分歧意见。

**六、标准性质的建议说明**

本标准未采用国际标准和国外标准。本标准具有一定的地域限制性，建议发布实施过程中要按照在本标准规定区域范围内应用，将本标准作为推荐性地方标准批准发布。

**七、其他应予说明的事项**

标准征求意见稿是经多次讨论、协商、统一形成的，同时欢迎相关领导、专家提出宝贵的意见和建议，以完善该规程，适应技术和生产发展的需要，推动我省胡萝卜产业的健康发展。