

《元谋番茄鲜果分级》

团体标准编制说明

标准编制组

2023 年 11 月

1 工作简况

1.1 任务来源

2023 年 11 月，云南省农业科学学院园艺作物研究所（起草单位）申请《元谋番茄鲜果分级》，云南省地理标志产业协会团体标准的立项，并于同年 11 月云南省地理标志产业协会将其列入 2023 年度团体标准制定和修订项目计划，批准云南省农业科学学院园艺作物研究所负责（牵头）《元谋番茄鲜果分级》团体标准的制定。

1.2 标准起草单位和标准编制成员

本标准由云南省农业科学学院园艺作物研究所牵头，元谋县农业农村局、云南省农业科学院热区生态农业研究所等多家单位共同参与编制。

为使标准的制定更合理、更具有可操作性，由云南省农业科学学院园艺作物研究所刘家迅研究员发起组建标准编制小组，由标准起草单位抽调技术骨干负责标准的编制工作，确定了以刘家迅为组长、梁明泰、陈霞等 8 人组成的工作小组，明确了指导思想、工作原则和任务目标，明确了资料收集、基础试验、专项调查、文稿起草等工作计划和任务分工。成员详细分工如表 1 所示。

表 1 标准编制成员表

姓 名	性别	职务/职称	工作单位	任务分工
刘家迅	男	研究员	云南省农业科学院园艺作物研究所	项目负责人
梁明泰	男	副研究员	云南省农业科学院园艺作物研究所	调研与协调
陈霞	女	副研究员	云南省农业科学院园艺作物研究所	试验与研究
李雪梅	女	实习	云南省农业科学院园艺作物研究所	资料收集整理
朱莉	女	助理研究员	云南省农业科学院园艺作物研究所	标准文稿编写
岳学文	男	副研究员	云南省农业科学院热区生态农业研究所	标准文稿编写
杨国文	男	农艺师	元谋县农业农村局乡村产业发展中心	调研与协调
廖春燕	女	法人	云南省地理标志产业协会	标准验证

任务分工：主要从以下几个方面进行描述：项目负责人、统筹协调；试验、数据分析；资料收集整理；标准查重及数据单位矫正；标准文稿编写等。

1.3 主要工作过程

本标准由云南省农业科学院园艺作物研究所以及部分发起单位的技术骨干组成标准编制工作组，负责标准起草工作，制定标准编制计划。

1.3.1 标准立项

2023 年 11 月 17 日，标准正式立项。

1.3.2 资料收集

认真学习了国家、行业、地方、团体等各层级标准制修订的相关要求，并根据团体标准制修订的相关要求，并查阅、收集、整理国内外的相关技术资料，了解最新技术进展。

1.3.3 产业调研

2023 年 6 月至 10 月，标准编制工作组多次元谋县元马镇、

老城乡、黄瓜园镇、物茂乡、平田乡等地开展番茄育苗、种植、交易、储存基地调研。

1.3.4 标准框架的建立和指标的验证

依据 GB/T 1.1-2020 标准，参考同行业相关标准构建了标准框架。分析了近年来的产品检验检测数据，并对批准的地理证明商标产品使用区域内的生产企业进行了调研，了解了其种植、储存等，并组织相关的样品进行了试验。

1.3.5 撰写初稿

2023 年 9 月至 10 月，标准编制工作组起草了标准草案，技术骨干就相关技术要点及规范内容进行商定，通过严格、严谨地比对、整理、汇总，在广泛查阅相关资料的基础上，形成了标准初稿。

1.3.6 标准审定会

2023 年 11 月 20 日-11 月 27 日，组织专家进行函审，邀请云南省农业科学院环资所、云南省林业和草原科学院以及云南省农业大学单位的 5 位专家对标准进行审定，形成标准征求意见稿。

1.3.7 广泛征求意见

2023 年 11 月 30 日至 2023 年 12 月 15 日，在全国团体标准信息平台中公开广泛征求意见，并结合反馈意见对标准进行再次修订，完成标准征求意见稿。

2 制定（修订）标准的必要性和意义

2.1 制定（修订）标准的必要性

首先，制定番茄分级标准可以满足市场需求。市场对于番

茄果实的需求多种多样，不同用途和销售渠道都需要不同规格的番茄果实。通过制定分级标准，可以根据不同的市场需求将番茄果实进行分类，以确保消费者能够购买到符合其要求的番茄产品。

其次，分级标准可以提高番茄的认可度。标准化的分级可以让消费者更容易辨别和选择不同等级的番茄。消费者在购买番茄时，可以根据分级标准选择自己所需的果实，同时也可以更好地判断番茄的质量和口感。标准化的分级体系有助于提升番茄产品的认可度和市场竞争力。

此外，制定番茄分级标准还能带来一些好处。首先，能够规范番茄产业的生产和流通环节，提高产业链的效率和降低成本。其次，通过分级标准，可以促进不同生产环节的合作和交流，推动番茄产业的协同发展。此外，分级标准还能够为番茄产品的品牌建设提供支持，增强市场信任和品牌价值。

总而言之，制定番茄果实分级标准对于满足市场需求、提升番茄认可度以及推动番茄产业的发展都有重要的作用。制定（修订）标准的意义

该标准对番茄种植水平的提升具有重要意义。通过明确标准和规范，农民和农场可以更好地掌握和实施绿色栽培技术，这有助于改善种植环境、提高番茄品质和产量，并减少病虫害的发生。标准将提供指导，包括选用优质种苗、科学施肥、合理灌溉、病虫害防治等方面的技术要求，以确保番茄种植的高质量和高效益。

其次，该标准在节水省肥方面起到重要作用。绿色栽培技

术注重合理利用水资源和肥料，通过科学管理和精确施肥，有效减少用水量和肥料的使用量，实现节水省肥。制定标准将规定具体的水肥管理措施，如滴灌、渗灌等灌溉方式的推广和应用、合理的施肥配比和施用方法等，以降低资源浪费和环境污染，实现可持续发展。

最后，该标准的制定将有助于减少农业面源污染。农业生产过程中的农药、化肥、农膜等有害物质的使用和释放，容易导致土壤和水体的污染，对生态环境造成影响。通过制定绿色栽培技术标准，可以规范农药和肥料的使用、指导农民选择更环保的农膜等措施，从而减少农业面源污染的风险，保护农田和水体的健康。

综上所述，元谋番绿色栽培技术标准的制定对于提升番茄种植水平、节水省肥和减少农业面源污染具有重要意义和必要性。这将为农民提供科学的栽培指导，促进农业可持续发展，保护环境，提高农业经济效益。

2.2 标准（修订）编制的原则和依据

2.3 基本原则

本标准的研究与编制工作遵循以下原则：

2.3.1 符合性原则

本标准使用时能够与法律法规和国家强制性标准的要求保持一致，符合国家相关主管部门的要求。

2.3.2 实用性原则

本标准规范是对实际工作成果的总结与提升，保持整体结果合理且维持原意和功能不变的同时，针对不同的公司和合作

社，做到可操作、可用与实用。

2.3.3 规范性原则

本标准按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部份：标准化文件的结构和起草规则》编写。

2.4 制定依据

依据《标准化法》、《地理标志标识管理办法（试行）》等相关法律法规的要求，标准编写格式、内容符合 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》和 GB/T 17924-2008《地理标志产品标准通用要求》。标准中引用的国家、行业、地方标准及相关法律法规的内容与本标准协调一致。

本文件框架结构的编写主要依据如下：

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 8321 农药合理使用准则（系列）

GB/T 32950 鲜活农产品标签标识

GB/T 191 包装储运图示标志

GB 16715.3 瓜菜作物种子第 3 部分：茄果类

GB/T 23416.2 蔬菜病虫害安全防治技术规范第 2 部分：
茄果类

NY/T 496 肥料合理使用准则通则

NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 658 绿色食品 包装通用准则

2.5 文本结构

《元谋番茄鲜果分级》团体标准文本分为前言、范围、规范性引用文件、术语和定义、分级、检验方法、检验规则、判定规则、标志标签和包装等部分。

2.6 标准名称英文翻译

标准名称“元谋番茄鲜果分级”，翻译为 Fresh Fruit Classification of Yuanmou Tomato。

2.7 术语和定义

给出鲜果、转色、成熟果、过熟果、未熟果、缺陷果的定义。

2.8 分级

番茄采摘应选择晴天的上午7~11点，按成熟果标准要求采摘，采摘的果实及时剪去果柄，装入番茄采摘蓝。首先对番茄果实的大小做一个直观评价，依据果实大小，依次分为一级果、二级果、三级果和残次果。

表1 番茄规格要求

项目	规格			
	一级果	二级果	三级果	残次果
单果重/g	200~250	150~200	100~150	≤100

再对番茄进行感官分级，感官分级应符合表2的要求

表2 番茄分级的感官要求

指标	一级果	二级果	三级果	残次果
外观	果实深红色，光泽亮丽、果面洁净、无疤痕，大小均匀。	果实深红色，光泽亮丽、果面洁净，允许≤5%果面有疤痕，大小均匀。	果实深红色或粉红色，光泽亮丽、果面洁净，允许≤10%果面有疤痕。果实大小均匀度较好。	果实颜色差异较大，果形不规则，果面有>10%疤痕，果实大小不均匀。
成熟果占比(%)	90~95	80~90	65~80	≤60

未成熟果占比 (%)	≤5	10~20	20~35	>40
过熟果或缺陷果占比 (%)	---	≤3	≤5	≥35

对番茄进行理化指标分级，应符合表3要求。

表3理化指标

指标	一级果	二级果	三级果
果梗洼 (mm)	≤9	≤11	≥13
木栓化 (mm)	≤16	≤18	≥20
可溶性糖含量 (%)	≥6.5	≥5.2	≤3.5
pH	≥4.2	≥3.9	≤3.5
番茄红素 (ug/mL)	≥2.2	≥1.72	≤0.85
抗坏血酸含量 (mg/100g)	≥46.5	≥25	≤12.5

2.9 卫生安全指标

污染物限量应符合表4的规定。

表4 污染物限量指标

项目	指标限量	检验方法
铅 (以 Pb 计, mg/kg)	≤0.1	GB 2762
镉 (以 Cd 计, mg/kg)	≤0.05	
砷 (以 As 计, mg/kg)	≤0.5	
汞 (以 Hg 计, mg/kg)	≤0.001	
铬 (以 Cr 计, mg/kg)	≤0.5	

4.2.5.2 农药最大残留量

农药最大残留量应符合表5的规定。

表5 农药最大残留限量指标

名称	指标限量 (ug/L)	检验方法
克百威	≤0.01	GB/T 20769
氟虫腈	<0.01	GB 23200.113
胺菊酯	≤0.46	GB 20769
毒死蜱	≤0.01	GB 23200.113
稻瘟灵	≤0.46	GB 20769
甲霜灵	≤0.13	GB 20769
咪酰胺	≤0.52	GB 20769
氯氟氰菊酯	≤0.01	GB 23200.113
丙溴磷	≤0.01	GB 23200.113
甲氨基阿维菌素 苯甲酸盐	≤0.01	GB/T 20769
三唑酮	≤0.01	GB 23200.113
苯醚甲环唑	≤0.01	GB 23200.1

2.10 质量要求和检验规则

关注顾客满意，依据食品安全法律法规要求，结合元谋番茄的特点，从感官质量、理化指标和安全指标等方面提出了要求，感官、营养指标的确定主要依据产品实测数据。

本标准中感官指标依据商品果市场选择标准，从外形和表面质量加以描述；理化指标确定明确了反应产品特性的果梗洼、可溶性糖含量、番茄红素、抗坏血酸含量为产品检测依据。

用游标卡尺测量番茄木栓化和果梗洼大小，参照《番茄种质资源描述规范和数据标准》测定，可溶性糖含量用测糖仪测定，pH 用 pH 试纸测定，番茄红素含量以正己烷作为溶剂，用分光光度计法进行测定，维生素 C 含量用 2,6-二氯酚靛钠滴定法测定。

卫生指标番茄中的铅、镉、汞含量应符合 GB 2762 规定的要求、农药残留限量应符合 GB/T 20769 等规定的要求。

3 知识产权情况说明

本标准不涉及专利。

4 采用国际标准和国外先进标准情况

无采用国际标准和国外先进标准情况。

5 与现行有关法律、法规和标准的关系

本标准编制过程中，主要遵循 GB/T 1.1《标准化工作导则 第 1 部分：标准结构和编写》，并参考了部分国家、行业标准，标准结合元谋县实际情况制定，编制符合国家对标准结构、内容的要求，同时与目前国家相关文件及要求相互补充。

建议本标准推荐性实施。本标准不触犯国家现行法律法规，

不与其他强制性国标相冲突。

6 重大分歧意见的处理过程及依据

《元谋番茄鲜果分级》在制定过程中，征求了元谋县农业农村局、云南省标准化研究院、云南省农业科学院热区生态农业研究所等单位专家的意见，编制过程中未出现重大分歧。

7 标准性质的建议

建议《元谋番茄鲜果分级》作为推荐性团体标准发布实施。

8 贯彻标准的要求和措施建议

鉴于本标准是地理证明商标元谋番茄规范标准，用于规范地理证明商标元谋番茄管理，提高地理证明商标使用效率，更好地推动元谋番茄果产业发展，建议在标准贯彻执行过程中，地理标志产业协会、企业以及合作社应当起到协调以及推广的作用。

9 替代或废止现行相关标准的建议

无替代或废止。

10 其他应予以说明的事项

无。

《元谋番茄鲜果分级》标准编制组

2023 年 11 月