

《地理标志证明商标 元谋洋葱滴灌水 肥一体化技术规程》

团体标准编制说明

标准编制组

2023年10月

1 工作简况

1.1 任务来源

2023年4月，云南省农业科学学院园艺作物研究所（起草单位）申请《地理标志证明商标 元谋洋葱滴灌水肥一体化技术规程》云南省地理标志产业协会团体标准的立项，2023年4月，云南省地理标志产业协会将其列入2023年度云南省地理标志产业协会团体标准制订项目计划，批准由云南省农业科学学院园艺作物研究所（起草单位）负责（牵头）《地理标志证明商标 元谋洋葱滴灌水肥一体化技术规程》云南省地理标志产业协会团体标准的制定。本标准由云南省地理标志产业协会提出和归口。

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，云南省农业科学学院热区生态农业研究所、元谋县农业农村局乡村产业发展中心、云南省地理标志产业协会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梁明泰副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，确定了以梁明泰为组长，刘家讯、陈霞、李雪梅等9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
梁明泰	男	副研究员	云南省农业科学院园艺作物研究所	项目负责人
刘家迅	男	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
李义林	男	研究实习员	云南省农业科学院热区生态农业研究所	标准文稿编写
陈大明	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 4 月 11 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8月，标准编制工作组多次开展元谋洋葱滴灌水肥一体化种植技术调研。

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。分析了近年来的洋葱水肥一体化的使用情况，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、生产技术和灌溉施肥设施以及灌溉施肥制度等，并对相关的参数进行了试验。

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

洋葱含有丰富的营养物质，具有杀菌、消炎、抗氧化、抗癌、预防糖尿病、稳定血压、降低血管脆性、促进新陈代谢、抑制心脑血管疾病等保健功能和药用价值，深受国内外消费者的喜爱。洋葱以其适应性强、栽培简单、耐贮藏、耐运输、供应期长等特点在西南光热资源充足的干热河谷地区得到大面积推广和种植。据报道，元谋县 2023 年洋葱种植面积达 2 万余亩，总产值 2 亿多元，农户 667 m² 产值 9000~12000 元，种植效益非常明显，是元谋县出口创汇的特色优势农产品。

目前，元谋洋葱仍然存在水肥管理粗放的问题，直接影响产量和品质。传统的漫灌方式和简易的滴灌随处可见，水分利用效率低下。施肥采用传统方式，为追求最大单产而偏施或滥施化肥，导致土壤结构板结、有机质下降、养分平衡失调等诸多问题。另外，灌溉与施肥不同步，导致土壤中水肥分布不均匀，水肥利用效率低下。

因此，为促进元谋洋葱产业发展，提高当地农业水肥利用效率，减少当地环境污染，亟需建立一套科学、完整、简便、易行的洋葱滴灌水肥一体化技术规程，指导当地洋葱产业种植，促进当地农业发展。

2.2 制定（修订）标准的意义

为进一步规范元谋洋葱水肥一体化技术，通过标准引领产业发展，以团体标准为内涵、以集体商标为载体，引导产业高质量、高标准发展，全面提升元谋县地理标志证明商标洋葱的

水肥管理水平和洋葱质量水平，以“凸显技术、彰显品质”为出发点，以具备质量、技术亮点的团体标准赋予集体商标灵魂，有效促进元谋洋葱知名区域品牌的建设，并逐步形成地理标志证明商标元谋洋葱的水肥管理模式。

3 标准（修订）编制的原则和依据

3.1 基本原则

本标准的研究与编制工作遵循以下原则：

3.1.1 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。

3.1.2 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。

3.1.3 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。

3.2 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 13663 给水聚乙烯管材标准
- GB/T 13664 低压输水灌溉用硬聚乙烯（PVC-U）管材
- GB/T 50485 微灌工程技术规范
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
- NY/T 1107 大量元素水溶肥料
- NY 1428 微量元素水溶肥料
- NY 2266 中量元素水溶肥料
- NY/T 2623 灌溉施肥技术规范
- NY/T 2624 水肥一体化技术规范 总则

4 主要条款的说明，主要技术指标、参数、试验验证的论述

4.1 文本结构

《地理标志证明商标 元谋洋葱滴灌水肥一体化技术规程》团体标准文本分为前言、范围、规范性引用文件、术语和定义、基本原则、灌溉水源、灌溉施肥设备、肥料选择与施用、灌溉管理、水肥一体化方案等部分。

4.2 标准名称

标准名称“地理标志证明商标 元谋洋葱滴灌水肥一体化技术规程”，以区别未获地理标志保护产品，突出地理标志证明商标的限定作用。

4.3 标准名称英文翻译

标准的名称“地理标志证明商标 元谋洋葱滴灌水肥一体化技术规程”翻译为 Geographical Indication Registered as

Certification Marks of Technical Regulations on the Drip Fertigation of Yuanmou Onion。

4.4 术语和定义

给出水肥一体化的定义，术语和定义中所列的术语的英文翻译，如有类似术语的标准，参考了其翻译，没有类似术语标准翻译的，通过百度翻译和谷歌翻译后进行对比，并参考网络相关翻译后进行确定。

4.5 基本原则

施肥与高效节水灌溉方式相结合，如滴灌等。根据洋葱生育阶段、气候环境、土壤肥力等特点采用不同的水肥优化方案。

综合考虑灌溉水源位置、水质条件、地形地貌、土壤类型选择微灌设备类型及参数，确定管道布局。

依据不同的肥料种类和肥效，选择适合洋葱生长的配方水溶性肥料，实现水肥兼容、以水促肥、以肥调水。符合绿色高效生产理念，实现节水节肥、提质增效。

4.6 种植技术要求

4.6.1 灌溉水源

河流、山泉、水库、集雨池、地下水等均可作为灌溉水源。水源供水流量小于灌溉系统总流量，应修建蓄水池。水源水质应符合 GB 5084 的规定。影响灌溉系统堵塞程度的水质临界指标应符合 GB 5084 轻度指标的要求。

4.6.2 灌溉施肥设备

设备主要包括水泵及动力机、过滤系统、施肥装置、控制保护设备、灌溉施肥系统等。根据洋葱种植面积、水源状况、

设计扬程、需水流量选择相应参数的水泵，配置相应动力。

根据水源水质和灌水器特点合理配置过滤系统，必要时采用不同类型的过滤器组合进行多级过滤。过滤器的选用应符合 GB/T 50485 的规定。根据水源水质和灌水器特点合理配置过滤系统，必要时采用不同类型的过滤器组合进行多级过滤。地下水作为水源时，首级用离心式过滤器，次级用叠片式或网式过滤器；地表水作为水源时，首级用砂石过滤器，次级用叠片式或网式过滤器。滴灌系统过滤精度应不低于 120 目。对于含泥沙量和漂浮物较多的水源，修建拦污栅和沉垫池。

根据灌溉施肥面积、施肥量和施肥流量，合理选择施肥器、注肥泵或施肥机。控制和保护设备包括阀门、流量计或水表、压力表、压力调节器、逆止阀、进排气阀等。在水泵出口、过滤系统及施肥装置前后应安装压力表，实时监控管道压力变化。在水泵出口应安装逆止阀，防止管道内水倒流。在水泵出口、过滤器最高点、管网最高处应安装排气阀，排空管道中空气。

干管管材及管件应符合 GB/T 13664，支管、毛管管材及管件应符合 GB/T 13663；干管和支管根据灌溉面积和设计流量确定直径，毛管按照灌水器选配。干管、支管埋入地下的深度 50 cm~60 cm，管道末端要安装排气阀。常用灌水器应选用内镶式滴灌管（带）、贴条滴灌带等。毛管的铺设方式应平行于洋葱种植方向，铺设于两行洋葱中间位置。洋葱灌水均匀系数不宜小于 0.7。

4.7 肥料选择与施用

4.7.1 肥料选择

洋葱滴灌水肥一体化系统所用肥料要求溶解度高且不溶物含量尽量低。水溶肥料在田间温度条件下应能完全、迅速溶于灌溉水，不溶物含量低于肥料总质量的 0.5%。不应引起灌溉水 pH 值剧烈变化，对灌溉系统腐蚀性小。水溶肥需用 600 倍~1000 倍水进行稀释。在施用时需先采用二次稀释法进行溶解和稀释。

4.7.2 施肥管理

施肥量受洋葱地土壤肥力状况、品种、生育期、产量、生长状况、肥料性质及气候条件等因素的影响。肥料分配遵循“少量多次、养分平衡和有机无机结合”的原则。采取有机肥与无机肥配施，基肥与追肥配施。

根据肥料种类、土壤养分累积特征、生育期等因素适时调整养分配比。肥料用量按不同生育期需求进行考虑。幼苗期和发叶期施用氮肥或高氮复合肥 2 次~3 次，鳞茎膨大期施用高钾复合肥或硫酸钾 3 次~4 次，成熟期施用平衡肥 0 次~1 次。

洋葱生长需要大量养分供应，要注意养分平衡。建议施肥时有机肥和化肥配合，大量元素、中量元素、微量元素配合施用。矿化度较高的灌溉水，宜选用酸性肥料，或者添加螯合增效剂的功能性水溶肥料。加强微量元素供应，可通过灌溉施肥系统补充。钙、镁、铁、锌、硼等微量元素素宜于洋葱鳞茎膨大期施用。灌溉施肥时，宜采取清水-肥液-清水三个步骤进行。

4.8 灌溉管理

根据洋葱生育期、湿润层、土壤质地、土壤墒情、气温、

降雨量等确定灌水次数、灌水量和灌水时间。洋葱灌水周期约为 5 d~7 d。宜使用张力计、时域反射式 (TDR)、频域反射式 (FDR) 等土壤水分监测设备,采集土壤墒情,科学确定灌水时间和灌水定额。若出现降雨应推迟灌水时间并适当降低灌水量,在鳞茎膨大期适当增大灌水量。当降雨导致土壤水分超过田间持水量时,需要及时排水。当灌溉面积过大时,应规划、设计轮灌小区,分阶段片区进行灌溉。

4.9 洋葱滴灌水肥一体化方案

将肥料根据灌水时间和次数进行分配,充分利用灌溉系统进行施肥,适当增加追肥次数。根据气象变化、土壤墒情、洋葱长势、生育期等实际状况,及时调整灌溉施肥制度。每次滴灌时间控制在 1 h~2 h,根据滴头流量和灌水量确定灌水时间。严格控制施肥时间,宜在 30 min 内将肥料施完。

5 知识产权情况说明

本标准不涉及专利。

6 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。

7 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。

8 重大分歧意见的处理过程及依据

《地理标志证明商标 元谋洋葱滴灌水肥一体化技术规程》在制定过程中，征求了云南省农业科学院热区生态农业研究所、元谋县农业农村局等单位专家的意见，编制过程中未出现重大分歧。

9 标准性质的建议

建议《地理标志证明商标 元谋洋葱滴灌水肥一体化技术规程》作为推荐性团体标准发布实施。

10 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洋葱水肥一体化技术规范标准，用于规范地理证明商标元谋洋葱田间水肥管理，提高地理证明商标使用效率，更好地推动元谋洋葱产业发展，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。

11 替代或废止现行相关标准的建议

无替代或废止。

12 其他应予以说明的事项

无。

《地理标志证明商标 元谋元谋洋葱滴灌水肥一体化种植技术规程》标准编制组

2023年10月