

《夏季高温闷棚土壤消毒技术规程》团体标准编制说明

一、工作简况

1.任务来源

本项目依托江西省 2024 年富硒产业重大技术协同推广计划试点项目提出。

2.起草单位

赣州市蔬菜质量标准中心、赣州市农业技术推广中心、江西省农业技术推广中心、信丰县农技推广中心。

3.主要起草人

姓 名	性别	职务/职称	工作单位	任务分工
钟 敏	女	农艺师	赣州市蔬菜质量标准中心	项目主持、文稿撰写
明家琪	男	高级农艺师	赣州市农业技术推广中心	协助撰写文稿
宋远辉	男	农艺师	赣州市蔬菜质量标准中心	协助撰写文稿
周洋飞	男	农艺师	赣州市蔬菜质量标准中心	资料整理
朱安繁	男	正高级农艺师	江西省农业技术推广中心	资料整理
黄金香	女	农艺师	赣州市蔬菜质量标准中心	资料整理
郭丽虹	女	正高级农艺师	江西省农业技术推广中心	技术支持
何庭发	男	高级农艺师	赣州市农业技术推广中心	技术支持
黄星瑜	女	农艺师	江西省农业技术推广中心	技术支持
吴 茵	女	农艺师	江西省农业技术推广中心	技术支持
胡文聪	男	农艺师	赣州市蔬菜质量标准中心	资料整理
胡蓉	女	农艺师	赣州市蔬菜质量标准中心	提供技术支撑
刘杨	男	农艺师	赣州市农业技术推广中心	试验项目开展
汪俊欣	男	农艺师	赣州市农业技术推广中心	提供技术支撑
魏秀珍	女	农艺师	赣州市农业技术推广中心	技术支持
夏园园	女	高级农艺师	赣州市农业技术推广中心	技术支持
吴敏	女	农艺师	赣州市农业技术推广中心	技术推广
康冬丽	女	农艺师	信丰县农业技术推广中心	技术推广

二、制定（修订）标准的必要性和意义

近年来，我省设施蔬菜快速发展，截至 2022 年底，设施蔬菜播种面

积达 13.5 万 hm², 产量 415.9 万 t, 设施蔬菜产量占到蔬菜总产量的 23.3%。统计表明, 江西省设施蔬菜种植主要类型为茄果类、瓜类、叶菜类、甘蓝类等大宗蔬菜, 其中辣椒种植占比达到 66.67%, 茄子种植占比为 23.19%, 重茬种植严重。设施内土壤很少得到雨水淋溶、太阳曝晒, 轻施有机肥重施化肥等导致土壤板结、土壤盐渍化、土传病害发生严重, 蔬菜产量降低、品质下降、经济效益不佳, 这些问题严重制约设施蔬菜产业发展, 也是当前设施蔬菜亟须解决的问题。

江西省 7 月-9 月平均气温 40℃, 灌水高温闷棚处理后, 在太阳光照射下棚温、湿度迅速提高, 其中空气温度和地温可达到 70℃和 50℃左右, 增温幅度达 10℃-20℃, 并保持一定时间, 从而可以杀灭土壤病菌, 改善土壤结构。尤其是有效降低了定植前 10 d 病害发生率, 同时对连作土壤起到了淋溶作用, 减少了土壤盐分的积累, 盐渍化状况降低 66.7%。通过对后茬作物螺丝椒的生理指标及产量指标测定, 处理棚的辣椒植株在株高、茎粗、叶片生长以及果实光泽度、产量、商品性等方面都优于对照棚, 各项营养元素均处于中高浓度, 未出现缺素等症状。夏季高温闷棚技术处理土壤一是有效减轻棚内病虫草基数, 极大降低死棵率, 闷棚到位的棚, 死棵率低至 3%; 二是促进有机肥腐熟转化, 减轻盐渍化, 提高了蔬菜的产量和品质; 三是降低了成本, 相较化学药剂处理土壤, 需要增加药剂和薄膜投入, 油茶麸高温闷棚更加绿色、安全、环保、成本更低, 可节省成本 60%-80%。

目前夏季高温闷棚技术已在全省全面推广, 从 2020 年开始, 连续 5 年摸索、对比测试, 最终形成了该项技术规程。通过多年实践研究, 整理

归纳出夏季高温闷棚土壤消毒技术规程，可有效解决当前设施蔬菜重茬、土壤盐渍化、根结线虫等土壤问题，为设施蔬菜生长创造良好土壤环境，保障我省蔬菜产业可持续高质量发展。

江西省目前在夏季高温闷棚土壤消毒技术尚未制定统一的技术规程和技术标准，急需制定标准填补这方面空白。

三、主要起草过程

本项目立项以来，成立了“夏季高温闷棚土壤消毒技术规程”团体标准起草小组，标准起草人员组成主要为从事夏季高温闷棚土壤消毒技术等研究成员和技术专家，承担过相关的科技攻关和示范推广项目，有着较强的相关专业技术水平和丰富的实践经验，使得起草内容具有代表性和广泛性。起草小组通过搜集资料、开展试验、调查研究等方法获得第一手材料，连续5年在全市范围内，如宁都县、信丰县、于都县、会昌县、瑞金市、赣县区、南康区、章贡区等地进行示范推广，取得了较好的示范和应用成效，实现稳产高产，在此基础上再总结多年来夏季高温闷棚土壤消毒技术实践和研究基础上，全面开展本技术规程的编制工作。

1、标准内容的确立

为了做好本标准的起草工作，编写小组在省内蔬菜种植的企业、合作社和生产大户等20多个业主和技术人员进行实地调研，为夏季高温闷棚土壤消毒技术要求和技术指标的确立提供了详实的资料。编制小组通过反复认真的讨论，确定了本规程编写提纲、规程内容、技术要求和指标。明确了标准的适用范围、规范性引用文件、术语和定义，确定了基本要求和评价指标等技术要求。内容的研究尽可能全面，既要考虑一般性要求，又

要有针对性，同时又提出量化的指标，便于操作和使用标准。

2、标准的起草

根据标准研究成果进行总结。标准编写格式根据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》的规定来编写。2025年6月，标准起草小组完成了技术标准的征求意见稿。

3、标准的制定

2025年6月，起草小组将《夏季高温闷棚土壤消毒技术》函送给专家征求意见。该征求意见稿在广泛征求有关专家意见的基础上，起草小组对专家意见进行了认真的分析研究，对专家们提出的合理意见予以采纳吸收。本标准的整个编制过程认真、严谨。

四、制定（修订）标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

利用课题组积累的夏季高温闷棚土壤消毒技术研究基础，汲取生产实践经验，参照国内有关研究资料和科研成果，并结合我省夏季高温闷棚土壤消毒技术发展趋势制订本标准。

1、编制原则

本标准编制充分考虑我省夏季高温闷棚土壤消毒技术实际情况，做到生产可行性，技术先进性，指标准确性。

（1）科学合理的原则：本标准的核心是规范夏季高温闷棚土壤消毒技术指标，确保科学、合理、可行。

（2）规范可靠的原则：标准格式按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》的规定；技术内容上总结课题

组成果经验、广泛征求专家意见，使标准技术规范、可靠、先进，指标准确，实践可操作性强。

（3）继承与发扬的原则：本标准处理好继承与发扬的关系，在传统生产模式的基础上创新，同时汲取国内先进经验，并要有测试数据和建立档案。

（4）环保性原则：本标准中规定的基本要求和评价指标等做到在现行的标准和条例前提下，力求安全、绿色、生态。

2、编制依据

本标准是根据课题组多年来夏季高温闷棚土壤消毒技术试验和示范推广的实践经验加以归纳、总结，依据强调前瞻性和先进性及实用、有效、易于推广的原则编写。编写格式根据 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》的规定。

本标准所涉及的术语与定义、基本要求、评价指标等技术环节时，查阅了大量相关技术标准和文献资料。如 GB/T 20287-2006 农用微生物菌剂、NY/T 525 有机肥国家、行业标准，并根据夏季高温闷棚土壤消毒技术实际，合理集成相关技术规程。

在该规程的编制过程中，向土壤、气象、蔬菜领域相关的专家学者、农技推广、生产管理技术等人员广泛的收集意见建议。向相关部门专门发函协助征求意见建议，并通过微信群、设施蔬菜产业微信群、“农业技术推广”微信群等多个渠道，广泛发布。同时，编写组专程到多家企业、合作社、种植大户基地现场调研。在此基础上，编写组经历反复验证和修改，完成修改稿。

3、与现行法律、法规、标准的关系

在全国标准信息公共服务平台标准板块搜索闷棚,没有国家标准和行业标准,能找到 11 个现行相关地方标准,均为外省制定,江西没有制定相关标准。本标准立足我省实际,根据我省设施蔬菜发展现状,因地制宜提出技术指标,并在关键指标设置上优于其他已发布的相关标准;同时,本标准结合研究成果,具有创新性。

本标准与现行农业有关法律、法规、标准不违背或不冲突。

五、主要条款的说明

本标准内容共分 8 章,包括:夏季高温闷棚土壤消毒技术术语和定义、基础条件、时期选择、消毒方法、消毒周期、注意事项等技术要求。

1.范围

本章中在适用性和实用性原则下,根据夏季高温闷棚土壤消毒技术要求,规定了本标准的适用范围。

本标准适用于江西省区域内夏季高温闷棚土壤消毒处理。

2.规范性引用文件

本章中在安全性和环保原则下,引用了相关 2 个标准和条例,基本覆盖了产品质量相关技术要求。

3、术语和定义

本章中在兼容性原则下,提出了术语和定义,保证了标准结构和形式的准确性。

4、基础条件

本章从棚室类型、设施条件、透光条件等做了相关规定。

5、时期选择

本章对闷棚时间做出规定，选择夏季温度较高的时期，根据茬口于每年6月中下-9月上旬，最好在7月进行。

6、消毒方法

本章对消毒方法具体明确、规范，利用高温密闭大棚结合灌水、撒施油茶麸和有机肥、补充微生物菌剂等措施对大棚内土壤进行消毒处理，力求各个环节做到科学性、规范性、实用性和可操作性。

7、消毒周期

本章对消毒周期做出规定，每年同期进行一次高温闷棚，确保闷棚效果。

8、注意事项

对温闷棚作业时注意事项等做出规定。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

本标准征求的专家意见，未出现重大分歧。在标准草稿的验证过程中，尊重科学，实事求是。项目组根据相关专家和单位的书面反馈意见，多家企业、合作社、种植大户基地现场调研意见，对标准进行了调整和修改，最终形成了报审稿。

七、作为推荐性或强制性标准的建议及其理由

建议《夏季高温闷棚土壤消毒技术规程》作为推荐性标准发布实施。

八、贯彻标准的措施建议

加强宣传和培训的力度。以各种形式加强对本标准的宣传和培训，提高“夏季高温闷棚土壤消毒技术规程”技术标准的科学性和高效性。

九、其他应说明的事项

无。

主要参考资料：

- (1) GB/T 20287-2006 农用微生物菌剂
- (2) NY/T 525 有机肥

江西省乡村产业振兴协会团体标准《夏季高温闷棚土壤消毒技术》
起草小组

2025 年 7 月 4 日