**湖南省地方标准**

**《茄果类露地蔬菜绿色栽培技术规程》**

**编制说明**

**一、任务来源**

根据《湖南省市场监督管理局关于下达2021年第一批地方标准制修订项目计划的通知》（发文日期：2021年3月11日）的要求，对湖南省农业技术规程《茄果类露地蔬菜绿色栽培技术规程》进行制定。本规程的主要起草单位为湖南省农业环境生态研究所、湖南省植物保护研究所、汉寿县农业农村局。

**二、制定目的、意义**

茄果类蔬菜泛指茄科植物中以浆果供食用的蔬菜。世界上普遍栽培的有番茄属的番茄、茄属的茄子、辣椒属的辣椒、及甜椒，在个别地区还有酸浆属的酸浆等。茄果类蔬菜含有丰富的维生素、矿物盐、碳水化合物及少量蛋白质。番茄中含有较多的有机酸，辣椒、甜椒中维生素C含量高。可供熟食、生食或加工，是全世界消费市场最重要的蔬菜之一。已经成为许多地区农业结构调整的主要内容，在增加农民收入、实现脱贫致富方面发挥了重要作用。

随着消费市场对茄果类蔬菜的需求量逐年增加，推动产业迅猛发展的同时，也出现了许多突出的问题，高水肥药投入下的集约化种植面积不断扩大，多年连作、水肥药管控不合理等因素造成土传病害连年发生并呈逐年加重趋势，致使茄果类蔬菜严重减产，菜农利益受损，生产积极性受到严重打击。同时，导致菜地土壤酸化板结、肥力质量退化、有机质大幅下降、微生物生态系统失衡及地表、地下水氮磷污染等一系列生态环境问题。事实上，关于茄果类蔬菜栽培过程中的化肥减施增效及有机肥替代培肥土壤、测土配方施肥、化学农药减施与生物农药及性（食）诱球、黄板等物理防控结合，并集成配套抗性基质育苗、覆膜控草、轮作换茬、合理密植等高效栽培技术手段，国内外已有大量研究并产生了一系列技术成果。湖南省作为中部地区茄果类蔬菜种植大省之一，年播种面积超15万公顷，年产量800多万吨。因此，立足湖南露地蔬菜主产区，在集成前人研究成果的基础上，进一步进行技术集成与落地熟化，形成湖南省茄果类蔬菜化肥农药减施增效及高效栽培技术模式，凝练形成湖南主产区茄果类露地蔬菜绿色栽培技术规程，对于引导我省茄果类蔬菜安全高效生产及品牌形象树立具有非常重要的现实意义。

**三、制定标准的原则**

1、**合规的原则**

制定本标准遵循国家有关法律、法规的要求，符合国家、省政府有关农业和标准化方面的政策规定。

**2、安全的原则**

制定本标准遵循确保质量安全的原则，标准中有关质量安全控制按绿色农产品相关要求确定。

**3、科学的原则**

制定本标准遵循生态、环保、科学的原则，标准的内容要求科学可靠。

**4、可操作的原则**

本标准所确定的术语和定义、各项要求应符合我省农业生产的特点特色，方便农业蔬菜在采标过程中的实际操作。

**四、标准制定的过程**

**1、前期准备工作**

2021年1月开始启动制订工作，2月下旬召开了该地方标准起草启动会，确定本标准制定由湖南省农业环境生态研究所牵头，由湖南省植物保护研究所、汉寿县农业农村局参与起草。同时，组织成立了编制组，制定了工作计划，起草人员由崔新卫、彭福元、成飞雪、鲁耀雄、高鹏、龙世平、卢红玲、丁立君、黄庆等9人组成，确定了人员分工，确定了制定的方法与思路，明确了各阶段的任务与目标。

**2、开展调查研究**

2021年3月至7月，编制组成员收集与起草标准有关的资料，收集了《绿色食品 产地环境质量》（NY/T 391）、《绿色食品 农药使用准则》（NY/T 393）、 《绿色食品 肥料使用准则》（NY/T 394）、《绿色食品 茄果类蔬菜》（NY/T 655）、 《绿色食品 贮藏运输准则》（NY/T1056）及《露地蔬菜优质高效安全栽培技术》 （兰州大学出版社，2018）、《露地蔬菜种植与病虫害防治技术》（北京理工大学出版社，2013）等资料10余份，进行了广泛的调查研究，期间走访了汉寿县汉美蔬菜食品科技有限公司、汉寿县龙阳镇诚盟蔬菜种植专业合作社、岳阳市新泰和蔬菜种植基地等生产基地，并与种植业同行们开展了深入广泛的意见交流，这些工作，为标准起草打下了较为充分的基础。

**3、完成标准的征求意见稿**

2021年8-9月，编制组成员将收集到的与标准起草有关的资料和交流意见进行整理，完成了标准文本的撰写，形成标准征求意见稿，同时撰写了编制说明。

**4、征求意见**

2021年10月，编制组进行了函件标准意见征求。征求了湖南农业大学、湖南省蔬菜研究所、湖南省蔬菜协会、汉寿县农业农村局等9家单位或部门的意见，其中种植业单位3家、行业主管部门2个、专业科研院所3个、蔬菜行业协会1个；共征集意见12条，采纳10条。

**5、编制标准送审稿**

2021年10月，编制组将收集到的反馈意见，经过分析、整理，对标准的内容进行了逐项修改和完善，形成了标准送审稿。

**五、制定标准的依据**

在编制该项标准的过程中，我们依据的标准及资料如下：《农药合理使用准则》（GB/T8321.10）、《有机产品 第1部分：生产》（GB/T19630.1）、《良好农业规范 第5部分：水果和蔬菜控制点与符合性规范》（GB/T 20014.5）、《绿色食品 产地环境质量》（NY/T 391）、《绿色食品 农药使用准则》（NY/T 393）、 《绿色食品 肥料使用准则》（NY/T 394）、《绿色食品 茄果类蔬菜》（NY/T 655）、 《绿色食品 贮藏运输准则》（NY/T1056）、《蔬菜育苗基质》（NY/T 2118）及《露地蔬菜优质高效安全栽培技术》（兰州大学出版社，2018）、《露地蔬菜种植与病虫害防治技术》（北京理工大学出版社，2013）。

**六、标准的主要内容说明**

**1、标准的适用范围**

本标准适用于湖南地区绿色产品—茄果类露地蔬菜栽培。

**2、标准的主要内容说明**

本文件规定了茄果类露地蔬菜栽培过程中的术语和定义、产地环境、品种选择与育苗、整地施肥、定植、中耕松土、排灌管理、追肥、病虫草害防治、采收及采后土壤培肥、生产档案等方面的要求。

本文件严格按照NY/T 394（绿色食品 肥料使用准则）中的化肥减控与合理增施有机肥等原则，在保障养分充分供给的基础上，确保有机氮的当季投入量占总氮投入量的一半以上，大幅减少了化肥的使用。同时，结合茄果类蔬菜的养分需求规律及湖南省各个地区的常规施肥用量，形成了如下具体操作措施：

第“6.3 施肥整地”内容中规定了每亩施入充分腐熟的农家肥2500～5000 kg，或商品有机肥300～600 kg（施用生物有机肥效果更佳，使用量同商品有机肥），再加腐熟饼肥35～70 kg，以优质有机肥替代化肥，大幅减少了化肥的应用，提升了土壤有机质水平，缓解了长期应用化肥导致的土壤酸化板结等生产障碍，同时注重了土壤生产过程中微量元素镁的补充，避免出现缺素效应。第“7 定植”内容中规定了幼苗移栽定植后将秸秆覆盖在移栽穴蔸的周围，增加了幼苗根际的保水力和通透性，同时具有较优的防草效果。第“10 追肥”内容提出了优先考虑采用发酵饼肥（15～18 kg/亩）追肥，但应适当提前4～6天实施。第“13 采后土壤培肥”内容中规定了种植空档期依据时间长短可选择种植紫云英、肥田萝卜、苕子等绿肥，于接茬蔬菜移栽前一个月左右翻压还田，通过绿肥种植来培肥土壤地力和改善集约化种植菜地土壤微生态环境。此外，该规程中规定了“于翻耕起垄后将以上几种肥料均匀撒施垄面，耙耕入土、混拌均匀，划定栽培行，垄间开深沟排灌。”这体现了露地蔬菜与大棚蔬菜栽培方法的不同；追肥中采用“施高氮高钾型全水溶性复合肥3～6 kg/亩。中后期可叶面喷施0.2%磷酸二氢钾溶液1～2次，适当补充钙、镁、锌、硼等中微量元素。”主要是针对茄果类蔬菜果实膨大期需钾量大这一特点注重了钾肥的追施，不同于叶类蔬菜和根茎类蔬菜。

本标准坚持采用农业、物理、生物防治为主、化学防治为辅的防治原则，严禁使用国家限用的高毒、高残留、高生物富集性、致畸、致突变等农药。在“附录A（资料性附录）AA级绿色食品—茄果类蔬菜常见病虫害防治推荐用药”中针对茄果类露地蔬菜常见病虫害优选推荐使用生物农药，并给出了用药种类、用量及使用方法。此外，为了避免特殊情况下生物农药防效不佳，农户亦可针对不同病虫害参照《NY/T 393 绿色食品 农药使用准则》规定，选择使用低毒性、低残留的化学农药进行防治。最后，根据露地蔬菜绿色生产和农业标准化的先进做法，本标准提出了田间档案管理要求。

**七、标准结构框架**

本标准文本包括的主要章节内容如下：

前 言

引 言

1 范围

2 规范性引用文件

3 术语和定义

4 产地环境

5 品种选择与育苗

6 整地施肥

7 定植

8 中耕松土

9 排灌管理

10 追肥

11 病虫草害防治

12 采收

13 采后土壤培肥

14 生产档案

附 录

**八：标准预计产生的经济、社会效益：**

经济效益：该标准的发布实施，从产地环境、品种选择与育苗、整地施肥、定植、中耕松土、排灌管理、追肥、病虫草害防治、采收及采后土壤培肥、生产档案等方面进一步规范了湖南茄果类露地蔬菜绿色栽培的具体操作措施。参照该技术措施进行茄果类露地栽培，在生产时投入了大量的有机肥，补充了土壤有机碳，改善了土壤理化性质与微生态环境，避免了长期高水肥投入下的集约化种植导致土壤质量退化、土传病虫害滋生等生产障碍，不仅大幅减少了化肥和农药的投入，而且生产的蔬菜亚硝酸盐和农药残留相对更低、品质和口感更优，商品价值更高、市场竞争力更强。此外，该标准言简意赅、易于理解且可操作性强，其发布实施，对于提升茄果类蔬菜种植从业者的技术水平及带动周边农户致富具有十分重要的现实意义。因此，该标准的制定与发布实施具有显著的经济与社会效益。

《茄果类露地蔬菜绿色栽培技术规程》编制项目组

2022年3月