**陕西省地方标准**

**《设施西瓜基质栽培技术规程》编制说明**

1. **工作简况**

1.任务来源

为了规范陕西省设施西瓜基质栽培技术，渭南市农业科学研究院申报并获批入选2023年第一批陕西省地方标准制定项目计划”—设施西瓜基质栽培规程（项目编号：SDBXM138-2023）。

2.标准制定的目的意义

西瓜作为陕西省传统优势农作物，产业优势明显。陕西省西瓜种植面积约80万亩，总产量约220万吨，其中设施种植约50万亩。近年来，随着陕西农业结构的调整与升级，对西瓜产业的标准化、均衡化生产，品牌化、差异化运营，生态化、高效化需求提出了更高要求，也为产业升级发展指明方向。

我省西瓜产业常规设施西瓜种植主要以土壤栽培为主，存在着土地资源利用率低，水肥利用率低、劳动强度大、线虫等土传病虫害发生严重等问题，当前传统克服连作障碍的主要办法是嫁接，而嫁接会改变果实原有风味，降低果实品质；此外种植以经验种植为主，标准化现代化程度不高。无土栽培是解决设施西瓜连作障碍的有效方法之一，由于营养液配方固定，水肥灌溉自动化，可实现规模化、标准化的生产。但现阶段产区接受度低，原因主要是水肥一体化设备高端、成本昂贵、操作工序复杂，不易掌握，而有机基质模式进一步简化操作工序，节约生产成本，且品质稳定，利于西瓜产业绿色安全高效化发展。

因此通过开展设施西瓜有机基质制作、设施设备规范、水肥一体化技术等的标准化研究与示范，降低育苗生产成本、提高商品瓜品质、提升设施生产效益，有效促进我省西瓜产业持续高效健康发展。

3.主要工作过程

3.1 技术来源

（1）调查掌握我省设施西瓜主产区的生产面积、栽培品种、种植模式、以及产后销售等方面的情况。并对目前设施西瓜栽培技术的应用情况和标准的执行应用情况进行了解。

（2）省部级研究项目支撑：本技术来源于农业农村部《国家西甜瓜产业技术体系渭南综合试验建设项目》（CARS-25，2021~2025）、省科技厅《设施西瓜新品种选育及配套栽培技术研究》（陕西省重点研发计划2018ZDMX-NY -013,2018-2020）和《中小果型西瓜新品种选育及高效栽培技术研究》（渭南市特殊人才支持计划，2020-2023）3个科研项目试验研究、示范推广技术。

（3）课题组成员从基质配方筛选、水肥精量管控、品种引进、育苗定植、整枝授粉、温湿度管理、采收等方面进行了科学研究和试验设计，并从产量、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 16715.1 瓜菜作物种子 第1部分：瓜类、NY/T 496 肥料合理使用准则通则、NY/T 1276 农药安全使用规范 总则、NY/T 391 绿色食品 产地环境质量。

3.2编制过程

本标准的编制工作从2018年10月开始，由渭南市农业科学研究院主持起草工作、西北农林科技大学园艺学院、榆林市农科院、蒲城县设施农业发展中心和蒲城县田运瓜菜合作社完成。

本标准的编制过程中，编写人员首先是收集、查阅、整理西瓜设施基质栽培方面的相关资料，调查掌握设施西瓜基质当前生产技术应用的实际情况。其次是收集、查阅与西瓜基质生产相关的国内法规、标准、规范、办法，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2022年11月形成标准编写提纲。在总结《国家西甜瓜产业技术体系渭南综合试验建设项目》、《设施西瓜新品种选育及配套栽培技术研究》和《中小果型西瓜新品种选育及高效栽培技术研究》三个项目中设施西瓜品比、设施不同基质配方、水肥耦合试验等基础上总结了该技术。同时在渭南市蒲城下小果型西瓜主产区进行试验示范，总结设施西瓜基质生产技术，进行反复讨论，调研征求等方式反复修改，于2023年1月形成《设施西瓜有机基质栽培技术规程》标准初稿。

4.起草组成员及承担任务

起草组主要成员分别承担任务如下：

朱雪荣，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。

许丽婷，渭南市农业科学研究院农艺师，协助完成标准的编写工作。

李武成，渭南市农业科学研究院高级农艺师，负责标准的试验验证工作。

武岳，蒲城县设施农业发展中心，负责标准技术示范指导工作。

师海斌，蒲城县农业技术推广中心主任，负责标准技术示范指导工作。

马建祥，西北农林科技大学园艺学院教授，负责该技术标准的文本规范工作。

王永朝，渭南市农业科学研究院高级农艺师，负责标准的材料搜集工作。

张建斌，蒲城田运瓜菜合作社理事长，负责该技术示范。

**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产区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，安排相关的试验进行验证、理论与实际紧密结合，尽可能做到技术和实践上的科学性。

1.2 适应性原则

《设施西瓜基质栽培技术规程》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西瓜主产区已经形成一定的规模，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，将目前陕西省西瓜主产区的生产技术进行提炼、总结、集成，因此该规程在具有相同的农业环境、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

本标准对陕西省西瓜全生育过程中，各生产环节做了详尽的说明和规范，引用了当前国内西瓜设施生产中的主要技术标准，规范内容安全可靠。

1.5可操作性原则

本标准是在陕西省设施西瓜主产区进行了多年多点试验后，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。

2 与原有相关技术标准的差异

2.1技术编号及名称：DB13/T 5174-2020《小果型西瓜基质栽培技术规程》

2.2发布单位：河北省市场监督管理局

2.3发布时间：2020年3月25日

2.4主要技术指标对比：

2.4.1定植设施

《小果型西瓜基质栽培技术规程》内容只规定了栽培槽和栽培袋的规格。

本标准经过试验验证，提出了不同季节不同定植设备的准备。

2.4.2水分管理上

《小果型西瓜基质栽培技术规程》内容只有持水量指标和感官指标；

本标准经过试验验证提出了明确的不同生育期不同天气情况下的用水量和灌水次数。

2.4.3灌溉设备

《小果型西瓜基质栽培技术规程》只说了采用滴灌或微喷灌。

本标准经过试验验证提出了滴灌带出水口间距、铺设方法等要求。

2.4.4定植及整枝方式

 《小果型西瓜基质栽培技术规程》只说了定植密度。

本标准经过试验验证分别提出了冬春季和夏秋茬栽培株行距及密度，更具有指导性。

2.4.5病虫害防治

《小果型西瓜基质栽培技术规程》只提到了药剂防治方法。

本标准经过试验验证分别提出了农业、生物、物理及药剂等综合防治方法。

2.4.6基质准备

《小果型西瓜基质栽培技术规程》内容上每立方米基质中用到“氮磷钾缓释型肥料（15 ︰15︰15或18︰18︰18）3.5kg～7.5kg，或有机肥17.5kg”；

本标准根据试验验证提出了“每立方米基质配有机肥 1.0 m3 ~ 1.2 m3”，大大增加了基质有机肥施用，同时有养分含量的要求，降低了作物生长对后期追肥的依赖性，增加了技术的稳定性和可复制性。

**三、试验验证**

在编写过程中，渭南市农业科学研究院开展了拱棚厚皮西瓜产前、产中的相关试验与技术验证工作，总结提炼拱棚设施西瓜栽培技术，形成了统一技术方案，确保标准内容实用有效。

**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/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

GB 16715.1 瓜菜作物种子 第1部分：瓜类

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

**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。**

送审稿是经多次讨论、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，推动我省设施西瓜产业的健康发展。