**山西省地方标准**

**《设施蔬菜固碳生产技术规程 塑料大棚茄子》**

**编制说明**

**编制单位：山西农业大学**

**二〇二四年三月**

**山西省地方标准**

**《设施蔬菜固碳生产技术规程 塑料大棚茄子》**

**编制说明**

一、工作简况

1. 任务来源

按照山西省市场监督管理局关于2022年度省级地方标准复审结论公告（山西省地方标准公告2022年第20号），《塑料大棚茄子高效固碳生产技术规程》DB14/T 1562—2018被列入山西省地方标准修订计划，本标准由山西省农业标准化技术委员会（SXS/TC19）归口。

2. 起草单位和主要起草人

起草任务由山西农业大学承担。

主要起草人信息

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 性别 | 职务/职称 | 工作单位 | 任务分工 |
| 苗妍秀 | 女 | 副教授 | 山西农业大学 | 全面负责 |
| 王洁莲 | 女 | 正高级农艺师 | 山西省农产品质量检验中心 | 文本撰写 |
| 侯雷平 | 男 | 教授 | 山西农业大学 | 规划指导 |
| 王文娇 | 女 | 副教授 | 山西农业大学 | 文本撰写 |
| 李斌 | 男 | 副教授 | 山西农业大学 | 资料查询 |
| 张毅 | 男 | 教授 | 山西农业大学 | 文本撰写 |
| 王军娥 | 女 | 副教授 | 山西农业大学 | 数据调查 |
| 许小勇 | 男 | 副教授 | 海南省崖州湾种子实验室 | 数据调查 |
| 张静 | 女 | 副教授 | 山西农业大学 | 数据调查 |
| 宋红霞 | 女 | 副教授 | 山西农业大学 | 资料查询 |
| 孙胜 | 男 | 教授 | 山西农业大学 | 资料查询 |
| 李梅兰 | 女 | 教授 | 山西农业大学 | 资料查询 |
| 邢国明 | 男 | 教授 | 山西农业大学 | 框架确定 |

二、修订标准的必要性和意义

二氧化碳（以下简称CO2）是植物进行光合作用的主要物质基础，植物光合作用是将CO2转化为有机化合物的固碳过程。目前大气中CO2浓度为330-380 ppm，适度提高CO2浓度，可以起到蔬菜栽培提质增效的作用。因此，设施内CO2施肥作为一项提升作物产量、品质和抗病性的技术措施，受到国内外园艺工作者和广大菜农的高度关注。当前我省普遍利用塑料大棚进行茄子栽培，技术相对成熟，但有关CO2施肥技术在塑料大棚茄子栽培上的应用还没有标准可参考，因此，急需制定相应的技术标准来指导CO2施肥，以达到节能增效的目的。

针对这一问题，申请者在山西省煤基重点科技攻关项目“设施蔬菜高效固碳技术研究与示范”资助之下，进行了塑料大棚茄子栽培过程中CO2施肥时间、浓度等试验研究，掌握了多个关键的技术要点，发现施用二氧化碳能显著提高多个茄子品种的果实产量和品质。2017年2月，由山西农业大学园艺学院提出，山西省质量技术监督局“晋质监局发〔2017〕126号”文件批准立项，制订山西省地方标准《塑料大棚茄子高效固碳生产技术规程》。随着标准推广工作不断推进，申请者发现我省南北气候差异大，塑料大棚类型多，造成茄子栽培茬口差异，因此，根据实际种植情况，于2023年提出《塑料大棚茄子高效固碳生产技术规程》需要进行修订，旨在满足山西省内塑料大棚茄子固碳生产需求。

三、主要修订工作过程

1. 成立标准修订工作组

接到项目任务以后，我们积极组织技术骨干成立《设施蔬菜固碳生产技术规程 塑料大棚茄子》标准修订工作组，工作组成员具有较丰富的专业知识和实践经验，熟悉业务，了解标准化工作的相关规定并具有较强的文字表达能力。工作组成立后，认真学习了《标准化工作导则的第1部分：标准的结构和编写》（GB/T 1.1-2009），并查阅了相关的国家标准与地方标准，制定了工作计划，明确了内部分工及进度要求，责任落实到人。

2. 调研考察

为了解我省塑料大棚茄子生产现状，标准修订工作组人员分赴北京、山东潍坊，以及省内运城、吕梁、长治、晋中和忻州等地进行深入调研，充分了解当地塑料大棚的茄子栽培管理及环境调控技术措施，广泛听取相关部门和农户的意见和建议。

3. 收集资料

经过1年的走访，标准修订工作组人员已经充分掌握塑料大棚茄子栽培的基础资料，收集其他有关国家、行业或地方标准。工作组经过充分讨论，于2023年7月27日形成规范撰写大纲，完成了《设施蔬菜固碳生产技术规程 塑料大棚茄子》初稿。

4. 修订文本

2023年9月，标准修订工作组完成《设施蔬菜固碳生产技术规程 塑料大棚茄子》征求意见稿，并将其发送山西省蔬菜产业技术体系、园艺产业发展中心、山西省检验检测中心、新绛县蔬菜发展中心等相关部门的专家，以及太谷巨鑫、交城建宏等相关实施单位征求意见，结果认定本标准的制定可以提高山西省设施茄子的生产效率，显著增加农民的经济收入，具有较高的推广价值。根据上述单位提出的意见和建议，修订小组对本标准进行完善，形成了标准初稿。

5. 技术评审

2024年3月13日，山西省农业标准化技术委员会组织山西省园艺产业发展中心、山西省农产品质量安全中心、山西省检验检测中心等有关专家，对标准文本和编制说明初稿进行技术审查，对标准的内容、格式、条款等提出了修改意见与建议。修订小组在吸纳专家意见的基础上，经过补充修改，进而完善并形成征求意见稿。

6. 征求意见

修订小组将该标准报省市场监督管理局挂网向社会公开征求意见1个月。

7. 完善文本

修订小组进一步修改完善后形成标准送审稿，标委会表决通过。

8. 形成报批稿、提交报批材料

标准修订小组形成《设施蔬菜固碳生产技术规程 塑料大棚茄子》报批稿，提交省市场监督管理局报批材料。

四、制修订标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

从山西省塑料大棚茄子生产的实际要求出发，本标准以山西省塑料大棚茄子固碳生产技术为重点研究对象，规定了CO2施肥方式、施肥时期、施肥浓度等主要技术环节。在标准具体指标编制过程中，坚持从山西省塑料大棚茄子生产实际出发，坚持先进性、科学性、准确性、实用性和可操作性的原则，满足当前设施蔬菜固碳生产的迫切需要。

本标准在现行法律、法规的框架内起草，结合山西省当地实际情况进行制定，符合现行法律、法规的相关条款，同时也参考了部分国家标准、行业标准和山西省地方标准的相关内容。

五、主要条款的说明，主要技术指标、参数、试验验证的分析、综合论述

标准修订组以“合法性、安全性、适应性、协调性和先进性”为修订原则，以文本结构更加合理、表述更加准确、技术指标更加科学为修订目标，从4个方面对文本进行了修订，其中：

1、涉及结构性调整的主要有1项：

（1）增加了茬口安排。修订原因：原标准缺少越夏栽培茬口，因此修订版本增加该茬口安排。

2、涉及表述与编辑性修改的主要有1项：

（1）更改了品种选择。修订原因：缺少越夏茄子的品种选择。

（2）更改了壮苗标准。修订原因：缺少越夏茄子的壮苗标准。

（3）更改了定植时间。修订原因：缺少越夏茄子的定植时间。

（4）更改了二氧化碳施肥。修订原因：缺少二氧化碳施肥的方法。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

本标准在征求意见中无重大意见分歧。

标准形成过程中，编写组认真听取了历次评审专家提出的意见，并先后向山西省园艺产业发展中心、山西省检验检测中心、新绛县蔬菜发展中心等相关实施单位和多位专家征求意见。发送征求意见稿4个，收到征求意见稿4个，有意见或建议的3个，没有回函的0个。编写组对收集回来的意见进行了分类、归纳，针对每一条意见都进行了相应的回复。具体修改意见请见附件（意见处理汇总表）。

七、采标情况，是否合规引用或采用国际标准和国外先进标准，以及与国内外同类标准水平的对比情况

本标准与国际标准不发生关系。

本标准严格遵循国家标准、行业标准在塑料大棚茄子生产方面的相关规定，同时也参考了部分国家标准、行业标准和山西及兄弟省份地方标准（表1）的相关内容。本标准立足山西实际，制定了塑料大棚茄子栽培过程中CO2施肥浓度、时期及方法等方面的具体措施和标准，具有可操作性，简单易行等特点。

表1 相关参考标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 标准号 | 标准名称 |
| 1 | GB 16715.3 | 瓜菜作物种子 第3部分：茄果类 |
| 2 | GB/T 17187 | 农业灌溉设备 滴头和滴灌管 技术规范和试验方法 |
| 3 | NY/T 1894 | 茄子等级规格 |
| 4 | JB/T 10594 | 日光温室和塑料大棚结构与性能要求 |
| 5 | DB14/T 683 | 无公害茄子设施生产技术规程 |
| 6 | DB14/T 1281 | 果菜类蔬菜固碳育苗技术规程 |
| 7 | DB14/T 1288 | 塑料大棚二氧化碳施肥技术规程 |

八、作为推荐性标准或者强制性标准的建议及其理由。

建议本标准为推荐性标准。

本标准有效提高蔬菜的光合固碳效能，有利于富碳农业产业的发展，达到固碳、减排、节能、增产增效的目的，推动我省设施蔬菜产业的健康发展。

九、实施标准的措施建议

1、加大媒体宣传力度。把标准的实施作为提升山西省设施蔬菜绿色固碳生产技术水平的重要推手，在“山西农业网蔬菜子网”、“山西蔬菜微信”等媒体开辟专栏，在国内主要蔬菜期刊、杂志和报纸上对标准进行专题介绍和宣传，将该技术标准普及到基层生产企业和农民手中。

2、建立标准化示范园。通过在山西省境内主要蔬菜园区和合作社建立该标准示范点，树立样板，奖励典型，以点带面，推进本标准的广泛实施。

3、加强技术培训。在本标准发布实施初期，在各个示范点进行CO2施肥标准化技术人员的培训及现场指导，做好技术示范，深入指导，确保技术进村入户。

4、预期社会经济效益。本标准以实际调研与考察为前提，多个项目试验研究结果为基础，征求相关方面专家的意见，并在山西省多个地区进行实地试验后形成。通过固碳措施，可使设施茄子增产15%～20%。本标准是在总结以前试验研究经验与技术数据的基础上，通过对调查研究、试验验证内容的汇总和分析，征求相关方面专家意见和建议后形成的。本标准来源于实践，具有科学性、实用性和可操作性，对我省塑料大棚茄子生产中进行CO2施肥具有指导和规范作用，可以推动我省设施蔬菜产业的快速发展，实现农业增效，农民增收的目的。

附表

山西省地方标准《设施蔬菜固碳生产技术规程 塑料大棚茄子》地方标准征求意见汇总处理表

标准名称：设施蔬菜固碳生产技术规程 塑料大棚茄子

起草单位：山西农业大学 承办人：苗妍秀 联系电话：13935115947 填写时间：2023年11月06日

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 章条编号 | 意见内容 | 提出单位 | 处理意见  （采纳/不采纳） | 备注 |
| 1 | 2 | 根据修改后文本内容，更改规范性引用文件。 | 山西省蔬菜产业技术体系 | 采纳该意见，并作修改 | - |
| 2 | 5 | 建议补充“越夏栽培”的茬口安排。 | 新绛县蔬菜发展中心 | 采纳该意见，并作修改 | - |
| 3 | 6 | 建议修改“越夏栽培的壮苗标准”的相关表述。 | 山西省蔬菜产业技术体系 | 采纳该意见，并作修改 | - |
| 说明：1、针对明确回复无意见的单位，请在“意见内容”中注明无意见，在“提出单位”中列出无意见单位的名称。  2、发送征求意见稿单位数4个；回到征求意见稿回函的单位数4个；收到征求意见稿并提出意见的单位数4个；没有回函的单位数0个；共收到3条意见，采纳3条意见，部分采纳0条意见，未采纳0条意见。 | | | | | |