|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 65.020.20 |
| CCS | B 31 |

|  |
| --- |
| 14 |

山西省地方标准

DB14/T 1279—2024

代替 DB14/T 1279-2016、DB14/T 1280-2016和DB14/T 1291-2016

设施蔬菜固碳生产技术规程

日光温室番茄

2024 - XX - XX发布

2024 - XX - XX实施

山西省市场监督管理局  发布

目次

[前言 II](#_Toc163376715)

[1 范围 1](#_Toc163376716)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc163376717)

[3 术语和定义 1](#_Toc163376718)

[4 温室结构与性能 1](#_Toc163376719)

[5 茬口安排 2](#_Toc163376720)

[6 种苗 2](#_Toc163376721)

[7 整地施肥 2](#_Toc163376722)

[8 定植 2](#_Toc163376723)

[9 田间管理 3](#_Toc163376724)

[10 二氧化碳施肥 3](#_Toc163376725)

[11 病虫害防治 3](#_Toc163376726)

[12 采收 4](#_Toc163376727)

[13 生产档案 4](#_Toc163376728)

[附录A（资料性） 生产档案 5](#_Toc163376729)

1. 前言

本文件按照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》的规定起草。

本文件是“设施蔬菜固碳生产技术规程”系列标准之一。本系列标准由以下文件组成：

1. DB14/T 1288 设施蔬菜二氧化碳施肥技术规程
2. DB14/T 1287 设施蔬菜固碳生产技术规程 日光温室结构与性能
3. DB14/T 1281 设施蔬菜固碳生产技术规程 果菜类育苗
4. DB14/T 1279 设施蔬菜固碳生产技术规程 日光温室番茄
5. DB14/T 1282 设施蔬菜固碳生产技术规程 日光温室黄瓜
6. DB14/T 1283 设施蔬菜固碳生产技术规程 日光温室辣椒
7. DB14/T 1286 设施蔬菜固碳生产技术规程 日光温室茄子
8. DB14/T 1569 设施蔬菜固碳生产技术规程 日光温室西葫芦
9. DB14/T 1555 设施蔬菜固碳生产技术规程 日光温室西芹
10. DB14/T 1568 设施蔬菜固碳生产技术规程 日光温室生菜
11. DB14/T 1284 设施蔬菜固碳生产技术规程 日光温室胡萝卜
12. DB14/T 1289 设施蔬菜固碳生产技术规程 塑料大棚番茄
13. DB14/T 1565 设施蔬菜固碳生产技术规程 塑料大棚黄瓜
14. DB14/T 1562 设施蔬菜固碳生产技术规程 塑料大棚茄子
15. DB14/T 1564 设施蔬菜固碳生产技术规程 塑料大棚西葫芦
16. DB14/T 1563 设施蔬菜固碳生产技术规程 西瓜

本文件代替DB14/T 1279-2016《日光温室早春茬番茄高效固碳生产技术规程》、DB14/T 1280-2016《日光温室冬春茬番茄高效固碳生产技术规程》和DB14/T 1291-2016《日光温室秋冬茬番茄高效固碳生产技术规程》，与DB14/T 1279-2016、DB14/T 1280-2016和DB14/T 1291-2016相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

1. 更改了“范围”的部分内容（见1，2016版1）；
2. 增加了“茬口安排”内容（见5，2016版3.2）；
3. 更改了“种苗”的部分内容（见6，2016版5）；
4. 更改了“定植”的部分内容（见8，2016版7）；
5. 增加了“熊蜂授粉”内容（见9.6，2016版8.6）；
6. 更改了规范性引用文件（见2，2016版2）；
7. 增加了“施肥”部分内容（见7.1，2016版6.1）；
8. 删除了“引言”部分；
9. 增加了生产档案附录（见附录A）。

本文件由山西省农业农村厅提出、组织实施和监督检查。

本文件由山西省市场监督管理局对标准的组织实施情况进行监督检查。

本文件由山西省农业标准化技术委员会（SXS/TC19）归口。

本文件起草单位：山西农业大学、山西省农产品质量安全中心、太谷区现代农业产业发展中心。

本文件主要起草人：石玉、郭郁、李梅兰、张毅、白晓静、宋红霞、聂红玫、郑少文、王军娥、张静、王文娇、孙胜、侯雷平、邢国明。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2016年首次发布为DB 14/T 1279-2016、DB 14/T 1280-2016、DB 14/T 1291-2016；

——本次为第一次修订。

设施蔬菜固碳生产技术规程

日光温室番茄

* 1. 范围

本文件规定了日光温室番茄固碳生产的术语和定义、温室结构与性能、茬口安排、种苗、整地施肥、定植、田间管理、二氧化碳施肥、病虫害防治、采收和生产档案的内容。

本文件适用于日光温室番茄固碳生产。

* 1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 16715.3 瓜菜作物种子 第3部分：茄果类

GB/T 17187 农业灌溉设备 滴头和滴灌管 技术规范和试验方法

GB/T 23416.2 蔬菜病虫害安全防治技术规范 第2部分：茄果类

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 3045 设施番茄熊蜂授粉技术规程

DB14/T 1281 设施蔬菜固碳生产技术规程 育苗

DB14/T 1287 设施蔬菜固碳生产技术规程 日光温室结构与性能

DB14/T 1288 设施蔬菜二氧化碳施肥技术规程

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

固碳生产

在设施蔬菜生产中，通过优化设施环境，收集工业废气中的CO2并进行贮存，控制CO2施用浓度，调节CO2释放时间，配套相应的栽培管理措施，充分挖掘设施蔬菜固碳效率和增产潜力，从而达到设施蔬菜优质高产高效益的一种生产模式。

* 1. 温室结构与性能

温室结构与性能应符合DB14/T 1287的要求。白天最高气温不高于35 ℃，夜间最低气温不低于10 ℃，室内10 cm土层的日最低温度不低于13 ℃；光照时数不少于6 h，植株顶部水平光照强度不低于6 000 lx，室内光照分布均匀；室内空气相对湿度50%～85%，土壤相对湿度60%～70%。

* 1. 茬口安排
     1. 早春茬

11月下旬至12月上旬播种育苗，3月下旬至7月下旬采收。

冬春茬

9月下旬至10月上旬播种育苗，次年1月中旬至5月下旬采收。

秋冬茬

6月下旬至7月下旬播种育苗，10月下旬至次年1月下旬采收。

* 1. 种苗

品种选择

选用对CO2敏感、固碳能力强、高光效、高产、优质、抗病、抗逆性强、适合本地栽培的品种。同时，应满足下列要求：早春茬，前期产量高且耐低温弱光，后期耐热、抗病毒病；冬春茬，耐低温弱光，耐高湿，采收期长；秋冬茬，前期耐热、抗病毒病，后期耐低温弱光。种子质量符合GB 16715.3的要求。

育苗

采用穴盘育苗，具体操作执行DB14/T 1281的规定。

壮苗指标

苗龄35 d～40 d，4～5片真叶，株高15 cm～20 cm，茎粗、节间短，根系洁白、无病虫害、无机械损伤。苗期管理符合DB14/T 1281的要求。

* 1. 整地施肥

施肥

每667 m2施腐熟有机肥10 000 kg、磷酸二铵20 kg、硫酸钾15 kg，深翻30 cm～40 cm，肥、土混合均匀，耙平。肥料使用符合NY/T 496的要求。

起垄

利用起垄机东西方向起垄，设置垄面宽50 cm参数进行作业，垄距1.8 m。铺设滴灌带，覆盖地膜。

* 1. 定植
     1. 定植时间

早春茬为1月下旬至2月中旬，冬春茬为11月上旬至11月下旬，秋冬茬为8月上旬至9月上旬。

定植方法

单行密植或双行定植，可利用移栽机作业，苗陀低于畦面1 cm，封严定植孔，及时浇灌定植水。

定植密度

单行密植株距15 cm～20 cm；双行定植株距30 cm，垄面行距30 cm；每667 m2定植2 000株左右。

* 1. 田间管理

温度管理

缓苗期白天25 ℃～28 ℃，夜间13 ℃～16 ℃；开花坐果期白天27 ℃～32 ℃，夜间15 ℃～18 ℃；结果期白天27 ℃～35 ℃，夜间15 ℃～20 ℃。超过35 ℃且CO2浓度低于大气浓度时通风调节。

光照管理

保持棚膜清洁，早揭晚盖保温被；可在温室后墙垂直悬挂0.5 m～1.0 m宽镀铝反光膜；连阴天气时，可利用高压钠灯、金属卤化物灯或LED灯进行人工补光。

湿度管理

缓苗期空气相对湿度控制在80%～85%，开花坐果期控制在60%～65%，结果期控制在50%～55%。

水肥管理

采用水肥一体化，滴灌设备符合GB/T 17187的要求。土壤相对湿度保持在60%～70%。一次清水一次肥水，每667 m2每次施配方肥15 kg～18 kg，定植至开花坐果期滴灌追肥2～4次，开花后至拉秧期间滴灌追肥10～12次。

植株调整

吊蔓栽培，单干整枝，最后一个花序前留2片叶摘心；及时疏花疏果，大果型每穗留3～4个果、中果型4～5个果；及时摘除黄、病、老叶；可利用熊蜂授粉保花保果，具体操作执行NY/T 3045的规定。

* 1. 二氧化碳施肥

施肥时间

缓苗后开始施用，当温室内CO2浓度低于大气CO2浓度时生长初期施用1.5 h、生长盛期施用2 h。当室内温度达到35 ℃且室内CO2浓度低于大气浓度时，根据需要适当打开通风口，温室通风前0.5 h～1 h停止施用；晴天提早施用，阴天推迟施用，雨雪天不施用。

施肥方法

具体操作执行DB14/T 1288的规定。

施肥浓度

在温室内光照、温度和湿度环境较适宜的条件下进行CO2施肥。缓苗后CO2浓度控制在600 mg·L-1～800 mg·L-1，结果期CO2浓度控制在800 mg·L-1～1 000 mg·L-1。CO2施肥结束时，应逐渐降低使用浓度、逐渐停止施用。

* 1. 病虫害防治

具体防治措施执行GB/T 23416.2的规定。

* 1. 采收

番茄果面80%左右转红即可采收，长途运销70%左右转红时采收。应轻摘轻放，减少机械损伤。

* 1. 生产档案

生产过程建立生产档案，包括产品基本情况、CO2施肥情况、化肥和农药等其他投入品使用情况等，并妥善保存，保存期为2年以上。参见附录A。

1. （资料性）  
   生产档案

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年度 |  | 地点 |  | 种类 |  | 记录人 |  |
| 一、基本情况 | | | | | | | |
| 设施类型 | |  | | 品种名称 | |  | |
| 种植面积 | |  | | 定植时间 | |  | |
| 始收时间 | |  | | 终收时间 | |  | |
| 二、CO2施肥情况 | | | | | | | |
| 日期 | 施肥时间 | | 施肥浓度 | 施肥方法 | | 备注 | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
| 三、其他投入品使用情况 | | | | | | | |
| 使用时间 | 投入品名称 | | 使用目的 | 使用方法 | 使用量 | 备注 | |
|  |  | |  |  |  |  | |
|  |  | |  |  |  |  | |
|  |  | |  |  |  |  | |
|  |  | |  |  |  |  | |
|  |  | |  |  |  |  | |
|  |  | |  |  |  |  | |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_