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

|  |
| --- |
| 14 |

山西省地方标准

DB 14/T 1289—2024

代替 DB14/T 2016—2024

设施蔬菜固碳生产技术规程塑料大棚番茄

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](#_Toc164872867)

[1 范围 1](#_Toc164872868)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc164872869)

[3 术语和定义 1](#_Toc164872870)

[4 塑料大棚结构与性能 2](#_Toc164872871)

[5 茬口安排 2](#_Toc164872872)

[6 种苗 2](#_Toc164872873)

[7 整地施肥 2](#_Toc164872874)

[8 定植 3](#_Toc164872875)

[9 田间管理 3](#_Toc164872876)

[10 二氧化碳施肥 4](#_Toc164872877)

[11 病虫害防治 4](#_Toc164872878)

[12 采收 4](#_Toc164872879)

[13 生产档案 4](#_Toc164872880)

[附录A（资料性） 生产档案 6](#_Toc164872881)

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：

——DB14/T 1288 设施蔬菜固碳生产技术规程 二氧化碳施肥

——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 1281 设施蔬菜固碳生产技术规程 果菜类育苗

——DB14/T 1279 设施蔬菜固碳生产技术规程 日光温室番茄

——DB14/T 1282 设施蔬菜固碳生产技术规程 日光温室黄瓜

——DB14/T 1283 设施蔬菜固碳生产技术规程 日光温室辣椒

——DB14/T 1284 设施蔬菜固碳生产技术规程 日光温室胡萝卜

——DB14/T 1286 设施蔬菜固碳生产技术规程 日光温室茄子

——DB14/T 1289 设施蔬菜固碳生产技术规程 塑料大棚番茄

——DB14/T 1555 设施蔬菜固碳生产技术规程 日光温室西芹

——DB14/T 1562 设施蔬菜固碳生产技术规程 塑料大棚茄子

——DB14/T 1563 设施蔬菜固碳生产技术规程 设施西瓜

——DB14/T 1564 设施蔬菜固碳生产技术规程 塑料大棚西葫芦

——DB14/T 1565 设施蔬菜固碳生产技术规程 塑料大棚黄瓜

——DB14/T 1568 设施蔬菜固碳生产技术规程 日光温室生菜

——DB14/T 1569 设施蔬菜固碳生产技术规程 日光温室西葫芦

本文件代替DB14/T 1289—2016《塑料大棚番茄高效固碳栽培技术规程》，与DB14/T 1289—2016相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下:

——更改了“范围”的部分内容（见1，2016版1）；

——更改了规范性引用文件（见2，2016版2）；

——增加了“塑料大棚结构与性能”部分（见4）；

——更改了“种苗”的部分内容（见6，2016版5）；

——更改了“整地施肥”的部分内容（见7，2016版6）；

——更改了“田间管理”内容（见9，2016版8）；

——更改了“二氧化碳施肥”部分内容（见10，2016版8.4）；

——增加了“病虫害防治”部分（见11）；

——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。

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、山西省左云县鹊儿山镇便民服务中心。

本文件主要起草人：郑少文、李云霞、武屹栋、宋红霞、聂红玫、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DB14/T 1289—2016；

——本次为第一次修订。

设施蔬菜固碳生产技术规程

塑料大棚番茄

* 1. 范围

本文件规定了塑料大棚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。

本文件适用于塑料大棚番茄固碳生产。

* 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

JB/T 10594 日光温室和塑料大棚结构与性能

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 2312 茄果类蔬菜穴盘育苗技术规程

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 果菜类育苗

DB14/T 1288 设施蔬菜固碳生产技术规程 二氧化碳施肥

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

* + 1. 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. 塑料大棚结构与性能

塑料大棚结构与性能应符合JB/T 10594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12 ℃；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

春提早番茄1月底至2月初播种育苗，3月底至4月初定植；秋延后番茄6月中下旬播种育苗，7月中下旬定植。

* 1. 种苗
     1. 品种选择

选用CO2敏感型高光效品种，春提早番茄生产选用前期耐低温、后期耐热，在低温条件下坐果率高，果实生长发育快，抗病性强，商品性好，丰产耐储运的品种；秋延后番茄生产选用早、中熟，植株长势旺，商品性好，耐高温、干旱，适应性强，抗病性强的品种。种子质量符合GB 16715.3的要求。

* + 1. 穴盘育苗

采用穴盘工厂化育苗，具体操作执行NY/T 2312的规定。

* + 1. 壮苗标准

苗龄40 d～50 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。具体符合DB14/T 1281的要求。

* 1. 整地施肥
     1. 施肥

每667 m2施5000 kg腐熟优质有机肥、三元复合肥80 kg（N、P、K含量各15%）。结合深翻地，撒施60%的有机肥，再按1.3 m的畦间距开宽50 cm，深20 cm沟，施入其余有机肥和复合肥，并与土壤混匀。肥料使用符合NY/T 496的要求。

* + 1. 起垄

起垄机延塑料大棚延长方向起垄，设置垄面宽50 cm参数进行作业，垄距1.8 m。距垄边15 cm处铺设滴灌带，覆盖地膜。滴灌设备符合GB/T 17187的要求。

* 1. 定植
     1. 定植时间

春提早番茄3月底至4月初定植，秋延后番茄7月中下旬定植。

* + 1. 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。

* + 1. 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
     1. 温度管理
        1. 春提早

定植后缓苗阶段，白天温度控制在20 ℃～25 ℃，夜间12 ℃～15 ℃；缓苗后，白天温度控制在23 ℃～27 ℃，夜间13 ℃～17 ℃；结果期白天温度25 ℃～30 ℃，夜间不低于15 ℃。白天室内温度超过30 ℃时打开通风口，低于25 ℃时关闭通风口。极端天气下，可进行辅助加温。

* + - 1. 秋延后

定植后，在缓苗期加盖遮阳网。缓苗后昼夜放风，不放底风，放腰风与顶风。室外最低温度降到15 ℃以下时，夜间停止放风，白天控制在25 ℃～30 ℃，夜间15 ℃～17 ℃。10月下旬全棚扣严后，只在中午于棚顶通风。

* + 1. 光照管理

采用透光性好的无滴膜，保持膜面清洁。在阴、雨、雪天气下，可利用高压钠灯、金属卤化物灯或LED灯进行人工补光。

* + 1. 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%。

* + 1. 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。

* + 1. 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；及时摘除黄叶、病叶、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
     1. 施肥时间

缓苗后开始施用，当塑料大棚内CO2浓度低于大气浓度时，生长初期施用1.5 h，生长盛期施用2 h；当室内温度达到30 ℃且室内CO2浓度低于大气浓度时，根据需要适当打开通风口，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。

* + 1. 施肥方法

具体操作执行DB14/T 1288的规定。

* + 1. 施用浓度

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。采收时，选择色泽正常、成熟适度、大小均匀、外观光亮的果实，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、农药使用情况、生产肥料使用情况等，并妥善保存， 保存期为2年以上。参见附录A。

3. （资料性）
4. 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 | |
|  |  | |  |  |  |  | |
|  |  | |  |  |  |  | |
|  |  | |  |  |  |  | |
|  |  | |  |  |  |  | |
|  |  | |  |  |  |  | |
|  |  | |  |  |  |  | |