ICS 60.020.20
CCS B 31
备案号：

# DB21

# 辽 宁 省 地 方 标 准

DB21/T XXXX.1—2023

# 盐碱地设施蔬菜生产技术规程
# 第1部分：总则

Technical regulations for vegetable production in saline-alkali facilities

Part 1：General

报批稿

2023－XX－XX 发布　　2023－XX－XX 实施

辽宁省市场监督管理局　　发布

# 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DB21/T 38XX《盐碱地设施蔬菜生产技术规程》的第1部分，DB21/T 38XX已经发布或计划发布以下部分：

——第1部分：总则；

——第2部分：大棚豇豆；

——第3部分：温室西芹；

……

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由辽宁省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：辽宁省老科学技术工作者协会农业分会、盘锦鑫叶农业科技有限公司、凌源市城关街道办事处、辽宁省现代农业基地建设工程中心、朝阳市双塔区农业技术推广中心、辽宁省绿色农业技术中心、朝阳县发展和改革事物服务中心、建平县农业技术推广中心。

本文件主要起草人：赵义平、刘广会、霍淑君、范宇博、张红艳、侯俊、李军、姚伊娜、邹佳漪、王艳、张蕊、魏玉红。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省农业农村厅（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23447862。

文件起草单位通讯地址：辽宁省老科学技术工作者协会农业分会（沈阳市皇姑区长江街162号），联系电话：024-86262599。

# 引　言

辽宁省盐碱地面积较大，在盐碱地上开展设施蔬菜生产是盐碱地综合利用的一种高效方式。盐碱地蔬菜因其风味、品质、口感俱佳，深受消费者青睐，市场需求旺盛。目前，辽宁省盐碱地设施番茄、西甜瓜、菜豆、茄子、辣椒、芹菜、豇豆等生产已初具规模。针对盐碱地设施蔬菜逆境生长的特性及产业发展的技术需求，确保标准制订的系统性和实用性，特制订盐碱地设施蔬菜生产技术的系列规程。DB21/T 38XX本次发布三个部分。

——第1部分：总则。目的在于确立盐碱地设施蔬菜生产技术的总体要求。

——第2部分：大棚豇豆。目的在于确立盐碱地大棚豇豆的生产技术要求。

——第3部分：温室西芹。目的在于确立盐碱地温室西芹的生产技术要求。

本系列文件还将陆续发布盐碱地设施番茄、辣椒、茄子和西甜瓜等蔬菜生产技术部分。

# 盐碱地设施蔬菜生产技术规程 第1部分：总则

## 1 范围

本文件规定了盐碱地设施蔬菜生产技术的产地环境、设施要求、生产要求、产品质量要求、包装与贮藏运输和生产档案等相关要求。

本文件适用于盐碱地设施蔬菜生产。

## 2 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 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量

GB 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准（蔬菜）

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

GB 14881 食品生产通用卫生规范

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

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

DB21/T 1968 设施农业灾害性天气防御技术规范

DB21/T 2994 设施栽培生产记录档案管理规范

DB21/T 3289 温室蔬菜生产施肥技术规范

DB21/T 3290 温室土壤连作障碍修复技术规程

DB21/T 3416.1-2021 日光温室绿色生产技术规程 第1部分：总则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**盐碱地 Saline land**

盐碱地一般指30cm耕层土壤含盐碱对蔬菜作物生长有抑制作用，土壤结构普遍差，土壤坚硬，保肥供肥能力弱的土地。盐碱地的土壤pH值≥7.1，或土壤全盐含量≥1‰。地表水pH值7.2～9.5，EC值0.5mS/cm～20mS/cm。一般可作盐碱地改造的土壤pH值≤9.5，含盐量＜10‰。

3.2

电导率 Electrical Conductivity（英文缩写 EC）

溶液含盐浓度的指标，是表示土壤或水中可溶性盐的导电能力，简称电导率，英文缩写为EC值，用毫西门子每厘米mS/cm，或微西门子每厘米μS/cm表示。水电导率EC值0.5mS/cm～20.0mS/cm。

## 4 产地环境

### 4.1 环境要求

生产基地土壤应符合GB 15618；灌溉水质应符合GB 5084；环境及空气质量应符合GB 3095。基地须远离工矿与医院、工业污染与垃圾区和交通主干线等。基地园区周围宜建立绿化与放风带。

### 4.2 土壤与灌溉水盐碱程度

#### 4.2.1 盐碱地土壤分级

依据含土壤盐量和pH值分为Ⅴ级：

——Ⅰ级为非盐碱地：含盐量＜1‰，pH值6.5～7.1（含6.5）；

——Ⅱ级为轻度盐碱地：含盐量1‰～3‰（含3‰），pH值7.1～8.5（含7.1）；

——Ⅲ级为中度盐碱地：含盐量3‰～6‰（含6‰），pH值8.5～9.5（含8.5）；

——Ⅳ级为重度盐碱地：含盐量6‰～10‰（含10‰），pH值≥9.5；

——Ⅴ级为盐碱荒地：含盐量10‰～22‰（含22‰），pH值≥9.5，不能农作物耕作。

#### 4.2.2 设施蔬菜栽培盐碱地的选择

盐碱地设施蔬菜栽培中土壤盐碱地分级宜在Ⅲ级以下，可在生产中改良，进入Ⅳ级须先进性盐碱地改造后才可栽培中改良。土壤和灌溉水pH值＜9.5，最高EC灌溉水≤3.5mS/cm，土壤EC≤6.0mS/cm。

## 5 设施要求

### 5.1 设施结构

宜选第三代温室和空间足够大棚，适宜小型机械作业的设施。日光温室按DB21/T 3416.1-2021,5.1规定建造。无影响通风和遮光物，宜建立防风带防虫屏障。灾害防御符合DB21/T 1968规定。

### 5.2 防控病虫害设施

温室大棚顶部放风口要用60目防虫网，温室前立窗或大棚肩部的放风口用80目，设施门窗均安装此防虫网。室内张挂黄色和蓝色粘虫板，或粘虫胶带。基地园区每2000㎡安装不少于1台杀虫灯。

### 5.3 水电防火设施

园区基地配套可满足温室大棚的灌水与排水系统。小型园区可每栋配备地表水井，水质pH值＜9.5，电导率EC≤3.5Sm/cm。含滴灌的水肥一体化供给系统。配有足够园区电力容量，临时发电以及消防系统。

### 5.4 棚膜与地膜

选择透光性能好、具有散射转光、流滴消雾、防老化功能性的农膜作为设施棚膜；使用厚度0.015mm高强度塑料地膜，或生物降解地膜。

### 5.5 保温被

选择保温性能好、耐磨防老化、防雨雪、防吸湿抽缩的保温被。采用遥控机械卷放，放被时要足够放到温室前底脚下，卷被时可根据温光需要可停放在棚面不同位置。

### 5.6 温光调控设施

采用半自动、或自动放风设施，可快速地调控温度。具有遮阳网的机械或人力开闭，实现控光降温。冬季早春宜配备LED补光灯和应急加温设备。

### 5.7 作业机械与测试设备

配备轻便式轨道运输车、小型耕作机、农药与叶面肥喷施等高效器械。配备温度计、秤、照度计、电导率EC与pH值测试仪，企业园区宜配备简易实验室，或与有能力企业、科研院所合作。

## 6 生产要求

### 6.1 盐碱地改良

#### 6.1.1 棚室土壤雨水洗盐

利用棚室盛夏休闲期间，卷曲棚膜接受雨水淋洗土壤，对底层土壤和地下水盐分随毛管水上升到地表的可溶性盐（含钠、钾、钙、镁等的硫酸盐与氯化物中性盐和碳酸盐和重碳酸盐碱性盐）得到淋洗。

#### 6.1.2 生物改土吸附固盐

棚室空闲期间种植玉米苗，在玉米苗期或收获期提前15d将秸秆粉碎施入田间。在主茬定植前施农家肥5m³/667m²～10m³/667m²，或用秸秆生物反应堆，在施入枯草芽孢杆菌等有益微生物菌剂。配合盛夏高温闷棚，操作方法符合DB21/T 3290要求。促进土壤团粒形成，增加土壤通气透水性，提升土壤缓冲能力，并和$NaCO_3$作用形成腐植酸钠，降低土壤盐碱化。

### 6.2 肥料施用

基肥以农家肥、有机肥与沤制秸秆，以及复混化肥与矿源肥料混合，采用沟施与撒施结合方式，注重钙肥、硼肥和锌肥施用，以及腐殖酸肥根施和氨基酸叶面喷肥。化肥分次按生育进程，实施减量多次施入和水肥一体化方式。肥料合理使用应符合NY/T 496的规定，施肥技术符合DB21/T 3289规定。在盐碱地蔬菜生长期间，根据蔬菜植株生长速度快慢，调整追施的化肥，或有机肥的时期与数量。

### 6.3 温光调控

冬季早春清洁棚膜，或温室安装风动清洁带。夏季棚面喷涂降温剂、抛秸秆秧棵、扬土壤实现降温。

### 6.4 病虫害综合防控

#### 6.4.1 防治原则

按照“预防为主，综合防治”的原则。集成采用农业防治、物理防治、生物防治和化学防治，实时监控病虫害发生情况，适宜时抓早药剂防控，农药施用符合GB/T 8321（所有部分）和NY/T 1276规定。按照标签用量，必要时先做试验，避免药害。

#### 6.4.2 农业防治

选择抗病抗逆的品种与培育适龄健壮种苗、轮作倒茬、增施秸秆、农家肥或有机质、实施秸秆生物反应堆等土壤修复措施。铲除设施内外杂草、避免或减少不同茬次的交叉重叠。高温闷棚灭菌消毒。蔬菜生产期间，严格控制人员出入棚室带入病虫。及时清洁田园。垄沟与裸露地面铺施碎秸秆、合理放风控制棚室湿度，有效保持适宜温度，及防止短时间内光照与光照大幅变化。

#### 6.4.3 物理防治

保障园区杀虫灯集虫袋及时清洗。常检修防虫网是否密闭完好、粘虫板是否失效。初扣散光转光消雾流滴性的功能性大棚膜，要保持一周内内棚面湿润。核查银灰地膜，反光膜以及补光灯运行良好等。

#### 6.4.4 生物防治

生态防控是可实施的生态环境改变策略。即温室大棚或园区周边种植三叶草、波斯菊、芝麻、向日葵等植物，增加对瓢虫、食蚜蝇、姬蜂等天敌诱集作用，建立稳定的天敌种群防控害虫；结合整地施肥，用绿僵菌颗粒剂、甘蓝夜蛾核型多角病毒等微生物农药处理土壤，预防蓟马和地老虎等害虫。采用枯草芽孢杆菌、解淀粉芽孢杆菌、多粘类芽孢杆菌、哈茨木霉菌处理土壤传播病害。

#### 6.4.5 化学防控

在上述防治的基础上，合理使用高效低毒低残留的农药，交替用药，符合安全间隔期；农药不过期、未受冻不失效；配药顺序合理、水质干净、且温度适宜；施药均匀，施用对象与时间合理。

## 7 产品质量安全要求

农药残留限量与检测方法应符合GB 2763的规定。重金属与硝酸盐限量等污染有害物质限量与检验方法应符合GB 2762的规定。产品生产卫生应符合GB 14881的规定。检验合格率达到100%。

## 8 包装与贮藏运输

### 8.1 标识与包装

包装应标明产品名称、品种名称、品牌、等级、净重、产地、采收与包装时间、生产单位、执行标准。包装物上粘贴追溯二维码，含生产企业与产品等信息。选用适宜的包装物，采取分级包装。挑选出属于非碱地类型产品，单独另包装，不得作为碱地产品销售。

### 8.2 贮藏与运输

一般依据蔬菜种类适温贮藏湿度80%～95%。运输工具应清洁、卫生、干燥、无异味、无污染；运输时应防雨、防潮、防暴晒；装卸时轻放轻卸，不得与有毒有害、有异味、易污染的物品混装、混运。

## 9 生产档案

应按照DB21/T 2994有关规定建立生产档案。详细记录产地环境、生产设施、生产管理、病虫害防治和采收等各环节所采取的具体措施，并保存记录3年。