

### 日光温室黄瓜水肥一体化栽培技术规程

Code of practice for Integrated Water-Fertilizer for cucumber in  
solar greenhouses

2026-02-10 发布

2026-03-10 实施



## 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。

本文件由内蒙古自治区农牧厅提出。

本文件由内蒙古自治区果蔬标准化技术委员会（SAM/TC 25）归口。

本文件起草单位：内蒙古自治区农牧业技术推广中心、巴彦淖尔市农牧业科学研究所、呼和浩特市农牧技术推广中心。

本文件主要起草人：贾晓东、杨波、李志平、关潇滢、鲍红春、钟延平、张晓虹、郭晓晴、贺琪、刘艳梅、曹慧、邓海峰、王志林、郭永川、郭芳颖、肖杰、季祥、张欣、郑莎、石雅君、董程明、刘维彬、刘江河、肖强、关美花、傅莉辉、温晓明、杨栋、腾赫力、张婷、李家锋。



# 日光温室黄瓜水肥一体化栽培技术规程

## 1 范围

本文件规定了日光温室黄瓜水肥一体化栽培中产地环境、水肥一体化技术设施装备条件、栽培管理、田间管理、水肥一体化技术方案、病虫害防治、采收。

本文件适用于日光温室黄瓜水肥一体化栽培。

## 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 5084 农田灌溉水质标准  
GB/T 8321 （所有部分）农药合理使用准则  
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 525 有机肥料  
NY/T 1107 大量元素水溶肥料  
NY/T 3696 设施蔬菜水肥一体化技术规范  
DB15/T 980 黄瓜生长点斜插嫁接育苗技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**水肥一体化** *integrated management of water and fertilizer*

根据作物需求，通过滴灌、喷灌等设施将水分和养分进行综合调控与一体化管理，以水促肥，以肥调水，实现水肥耦合，提高水肥利用率的技术体系。

## 4 基本要求

### 4.1 产地环境

选择土层深厚，排灌条件好，地下水位较低，地势平坦，质地适中的地块。

### 4.2 灌溉水质

应具备清洁、无污染的水源，对灌溉水中的杂质粒度要求不大于 0.125 mm。灌溉用水符合 GB 5084 的规定。

### 4.3 肥料

施用肥料选择水溶性、不会引起灌溉水 pH 值剧烈变化、对灌溉系统的腐蚀性较小的肥料,符合 NY/T 496、NY/T 525、和 NY/T 1107 的要求。

## 5 水肥一体化技术设施装备条件

黄瓜水肥一体化的设施装备和维护保养符合 NY/T 3696 的要求。

## 6 栽培管理

### 6.1 设施类型

栽培设施为日光温室。

### 6.2 品种选择

选用抗逆性强、雌花节位低、坐瓜率高、抗病、丰产、品质优良的品种,种子质量符合 GB 16715.1 的要求。

### 6.3 育苗

按照 DB15/T 980 执行。

### 6.4 闷棚消毒

夏季前茬结束后进行闷棚消毒,每 667 m<sup>2</sup>撒施石灰氮 50 kg~80 kg,或威百亩水剂 30 L~40 L,随水冲施后,覆盖地膜密封,闷棚 10 d~15 d。闷棚结束后翻耕土壤,通风晾晒 5 d~7 d。

### 6.5 整地施肥

每 667 m<sup>2</sup>施腐熟有机肥 5000 kg~6000 kg,三元复合肥 50 kg,生物菌肥 500 kg,土壤深翻 25 cm~30 cm,并旋耕。

### 6.6 起垄

采用高垄双行种植,大行行距 80 cm~90 cm,小行行距 60 cm~70 cm,垄高 30 cm~40 cm,垄宽 80 cm。

### 6.7 滴灌管铺设及覆膜

在垄上小行铺设孔距 15 cm 或 20 cm 的滴灌管(带),间距 50 cm~60 cm,每垄铺设 2 根,滴管(带)出水孔朝上,顺直铺平,长度与栽培垄等长。栽培垄覆盖地膜,采用高垄全膜覆盖,膜宽 120 cm~140 cm,紧贴垄面,两侧用土压实。铺设地膜后 7 d~10 d 定植。

### 6.8 定植

选择嫁接后 15 d~20 d,2 叶 1 心~3 叶 1 心、生长健壮、子叶完好、茎粗节短、叶色浓绿、根系发达、无病虫害的幼苗定植,株距 30 cm~40 cm,一般定植 2200 株/667 m<sup>2</sup>~2600 株/667 m<sup>2</sup>。

## 7 田间管理

## 7.1 温度

定植后缓苗期，棚室白天温度 26 ℃~30 ℃，夜温 15 ℃~17 ℃；缓苗期结束至结瓜前，棚室白天温度 26 ℃~30 ℃，夜温 10 ℃~12 ℃，夜温最低不低于 8 ℃；结瓜期白天温度 26 ℃~30 ℃，夜温 12 ℃~15 ℃为最佳。

## 7.2 光照

选择透光性好的无滴膜，保持膜面清洁。日光温室棉帘揭、盖的适宜时间，晴天以阳光照到采光棚面为准，阴天以揭开后室内气温无明显下降为准。深冬季节，棉帘适当晚揭早盖。阴雪或雾霾严重导致光照严重不足时，选择安装补光灯进行补光。

## 7.3 空气湿度

定植期适宜的空气相对湿度为 80%~90%，开花结瓜期为 65%~80%。

## 7.4 植株调整

植株 4~5 片叶时开始吊蔓，缠绕在秧苗子叶上部距离地面 10 cm~25 cm 处。根据长势及时落蔓和植株调整。及时摘除病叶、老叶、畸形瓜。

## 7.5 水肥管理

### 7.5.1 缓苗期

缓苗期一般不浇水，如果出现缺水严重时，可浇清水一次。

### 7.5.2 结瓜前期

灌水夏季高温季节 3 d~4 d 一次，秋冬季 7 d~10 d 一次，每隔 7 d~10 d 随水施肥。每 667 m<sup>2</sup> 用水量 12 m<sup>3</sup>~14 m<sup>3</sup>；每 667 m<sup>2</sup> 用肥量 6 kg (N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=24-8-24)，或使用相近配方水溶肥。

### 7.5.3 结瓜盛期

灌水夏季高温季节 3 d~4 d 一次，秋冬季 7 d~10 d 一次，每隔 7 d~10 d 随水施肥。每 667 m<sup>2</sup> 用水量 20 m<sup>3</sup>~22 m<sup>3</sup>；首次每 667 m<sup>2</sup> 用肥量 10 kg (N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=15-5-30+TE，TE 含 B 0.2%、Zn 0.1%、Fe 0.1%)，后续增加腐植酸水溶肥 3 kg~5 kg。并用 0.2%~0.3% 磷酸二氢钾，叶面喷施 2~3 次。

### 7.5.4 结瓜后期

灌水夏季高温季节 3 d~4 d 一次，秋冬季 7 d~10 d 一次，每隔 7 d~10 d 随水施肥。每 667 m<sup>2</sup> 用水量 18 m<sup>3</sup>~20 m<sup>3</sup>；每 667 m<sup>2</sup> 用肥量 7 kg (N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=15-5-15)，首次施肥增加腐植酸水溶肥 3 kg~5 kg。

## 8 病虫害防治

### 8.1 主要病虫害

#### 8.1.1 主要病害

霜霉病、猝倒病、枯萎病、白粉病、菌核病、灰霉病、细菌性角斑病等。

### 8.1.2 主要虫害

白粉虱、蚜虫、潜叶蝇、蓟马等。

### 8.2 农业防治

选用抗病性品种，培育适龄壮苗；实施科学的轮作制度，清除田间杂物，深翻土壤。

### 8.3 生物防治技术

使用生物制剂和性诱剂等进行病虫害防治；利用昆虫天敌等捕食性昆虫、寄生性昆虫或病原微生物，控制害虫与病原菌的滋生。

### 8.4 物理防治技术

悬挂黄板、蓝板及灯光诱捕白粉虱、蚜虫、美洲斑潜蝇、蓟马等害虫；通风口处60目防虫网。

### 8.5 化学防治

在黄瓜的生长周期内，施用农药时优先考虑高效低残留的产品。每次施药间隔大约一周，同时采用不同种类的农药交替使用。化学防治使用农药应符合GB/T 8321(所有部分)的规定，见表1。

表1 病虫害化学防治施用方法

病虫害名称	推荐药剂	用量	施用方法	安全间隔期
霜霉病	66.5%霜霉威盐酸盐水剂	60 ml~100 ml	喷施2~3次	3 d~5 d
	0.5%苦参碱水剂	90 g/667 m <sup>2</sup> ~120 g/667 m <sup>2</sup>	喷施2~3次	7 d~10 d
猝倒病	605 g/L 霜霉威盐酸盐可溶液剂	5 ml/m <sup>2</sup> ~8 ml/m <sup>2</sup>	喷施2~3次	3 d~5 d
	20%乙酸铜可湿性粉剂	1000 g~1500 g	喷施2~3次	7 d~10 d
枯萎病	50%多菌灵可湿性粉剂	500~100 倍液	喷施2~3次	10 d~15 d
	甲基托布津可湿性粉剂	800 倍液	喷施2~3次	≥7 d
	100亿芽孢/g 枯草芽孢杆菌粉剂	100 g/667m <sup>2</sup> ~150 g/667 m <sup>2</sup>	喷施2~3次	5 d~7 d
白粉病	10%苯醚甲环唑水分散粒剂	1500 倍液	喷施2~3次	10 d~15 d
	2%武夷菌素水剂	200倍液	喷施2~3次	≥7 d 5 d~7 d
菌核病	40%啞霉胺悬浮剂	500 倍液	喷施2次	3 d~5 d
	50%多菌灵可湿性粉剂	800倍液	喷施2~3次	10 d~15 d
灰霉病	40%啞霉胺悬浮剂	800~1000 倍液	喷施2次	3 d~5 d
	50%多菌灵可湿性粉剂	1000倍液	喷施2~3次	10 d~15 d
细菌性角斑病	53.8%氢氧化铜水分散粒剂	68 g~83 g	喷施3次	3 d~5 d
	2%春雷霉素水剂	600~800 倍液	喷施3次	3 d~5 d
	40%春雷唑铜悬浮剂	40 ml~50 ml	喷施3次	3 d~5 d
	30%噻唑锌悬浮剂	83 ml~100 ml	喷施3次	3 d~5 d
白粉虱	25%噻虫嗪水分散粒剂	11.25 g/667 m <sup>2</sup> ~12.5 g/667 m <sup>2</sup>	喷施2~3次	5 d~7 d
	40%啞虫脒可溶粉剂	5 g/667 m <sup>2</sup> ~7 g/667 m <sup>2</sup>	喷施2~3次	5 d~7 d
蚜虫、潜叶蝇	70%吡虫啉水分散粒剂	2 g/667 m <sup>2</sup> ~5 g/667 m <sup>2</sup>	喷施2次	5 d~7 d
	70%啞虫脒水分散粒剂	2 g/667 m <sup>2</sup> ~2.5 g/667 m <sup>2</sup>	喷施2次	3 d~5 d

## 9 采收

果实达到商品成熟时及时采收，根瓜早收。每隔1 d~2 d采收1次，采收时保留瓜柄、瓜刺，轻拿轻放。

---