

DB3211

镇江市地方标准

DB3211/T 1057—2023

大棚黄瓜无土栽培技术规程

Technical regulation for cucumber soilless Protected Cultivation

2023-06-12 发布

2023-07-01 实施

镇江市市场监督管理局 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。

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这些专利的责任。

本文件由江苏新港农业科技有限公司提出。

本文件由镇江市农业农村局归口。

本文件起草单位：江苏新港农业科技有限公司、镇江市丹徒区蔬菜技术指导站、镇江市蔬菜研究所、镇江新区社会发展局。

本文件主要起草人：陈琦、高英春、王海霞、李芳、冷杰、王春昕、张文文、陈向男、施阳、柏萍。

大棚黄瓜无土栽培技术规程

1 范围

本文件规定了大棚黄瓜无土栽培技术规程的术语与定义、产地、技术、记录等技术要求。
本文件适用于大棚黄瓜无土栽培的种植大户、合作社及公司等。

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 15618-2018《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》
DB32/T 4100-2021 智能温室黄瓜生产温度设定规范
NY/T 2970-2016《连栋温室建设标准》
JB/T 10288-2013《连栋温室技术条件》
NY/T 1451-2018《温室通风涉及规范》
GB/T 19165 日光温室和塑料大棚结构与性能要求
NY / T 3845-2021 日光温室黄瓜气肥水一体化施用技术规程
GB/T 16715.1 瓜菜作物种子瓜类

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 无土栽培(Soilless culture)

无土栽培(Soilless culture)，是指以水、草炭或森林腐叶土、蛭石等介质作植株根系的基质固定植株，植物根系能直接接触营养液的栽培方法。

4 产地环境

产地环境应符合 GB 15618-2018 的要求。

5 设施要求

5.1 智能玻璃温室

智能玻璃温室的设计及建设应符合NY/T 2970-2016《连栋温室建设标准》及JB/T 10288-2013《连栋温室技术条件》的要求，温室的通风设计符合NY/T 1451-2018 的规定要求，覆盖材料应符合玻璃温室内农作物生长需要。顶部采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 钢化玻璃，四周采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 钢化玻璃或者普通浮法玻璃，其它方面符合JB/T 10288的要求。温室内应配备自动水肥一体化系统、自动化环境控制系统等。

5.2 蔬菜大棚

蔬菜大棚的设施结构与性能应符合GB/T 19165的要求。

6 品种选择

选择口感好、产量高、抗性强的黄瓜品种，如康秀4号、玉秀2号、津研4号、德尔-12、津绿21-10等。

7 育苗

7.1 种子质量

应符合 GB/T 16715.1 中相关规定。

7.2 播种季节

镇江地区春茬一般在3月上旬播种育苗，秋茬一般在8月下旬。

7.3 穴盘与基质

选用32孔穴盘进行育苗，穴盘使用前用高锰酸钾1000倍液浸泡消毒6h-8h, 使用自动播种机灌装基质，用刮板刮平。

7.4 苗床准备

智能温室采用钢架苗床或潮汐式苗床，蔬菜大棚整理空地，做好苗床，排好地温线（间隔6cm~10cm，内疏外密），摆好穴盘，让基质吸足水，用空穴盘覆压轻盖，保持播种口深浅一致。

7.5 浸种催芽

55℃温水浸种消毒5min~10min，不断搅拌至水温降至30℃左右，浸泡6h~8h，搓洗种子，用湿毛巾裹紧置于30℃左右环境下催芽24h。早晚冷水冲洗种子各一次，当80%种子露白时，准备播种。

7.6 播种

播种前穴盘基质浇足底水，打好播种孔，深度为种子高度的1.5倍，每穴播1粒，覆盖厚度1cm~1.5cm的基质，覆盖地膜。喷洒600-800倍霜霉威水剂，覆盖小拱棚膜，四周压实封严，晚上盖双层遮阳网，白天温度控制在25℃~30℃，夜间温度控制在15℃~20℃。

7.7 出苗管理

出苗70%时及时揭去地膜，若床面干，可适当补水。中午在背风面适当通风，白天温度20℃~25℃，夜间10℃~15℃。傍晚提早盖棚，利于夜间保温。保持苗床见干见湿，幼苗出土后至第一片真叶展开前，控制浇水，防徒长。

7.8 苗期管理

定植前一周炼苗，控温、控水、控肥，降低温度，增加通风。

8 定植

8.1 基质和滴灌设备安装

栽培基质选用椰糠条，椰糠条插有滴键，椰糠两侧划出水孔，可以回收营养液。定植前一周每天用椰糠清洗剂冲洗椰糠条，冲洗30min，停10min，根据椰糠条EC值情况连续冲洗3d~5d，然后用EC值为0.5的营养液冲洗椰糠，每天冲洗30min，冲洗2d。按照株距35cm，在椰糠条上划十字形定植孔。

8.2 定植时间

春茬于3月下旬，秋茬于9月中旬，在黄瓜苗 3~4 片真叶时即可定植。

8.3 定植方式

每个定植孔处定植1棵黄瓜壮苗，在棚上方平行椰糠条拉一条铁丝，铁丝上系竖线，每棵苗的上方系一条竖线，顺时针绕藤。

9 种植管理

9.1 温度管理

定植后，棚内温度小于35℃不开风，缓苗后在黄瓜生长期，早上出太阳后放风20min，排出湿气，闭棚，使温度升高至28℃~32℃，空气相对湿度75%-85%，棚顶无水滴、叶面无露珠，傍晚闭棚，夜温保持在13℃~15℃。

9.2 肥料管理

9.2.1 营养液肥料

肥料为无土栽培水肥一体化蔬菜专用A、B肥。

9.2.2 营养液配制

先将称量好的A肥和B肥分别在配肥桶内溶解。先将A肥完全溶解后加到水肥池中，搅拌均匀后加入B肥，搅拌均匀。最后用磷酸调节肥液的PH在5.5~7。

9.2.3 EC 值管理

在黄瓜整个生育期EC值一般控制在 $0.5\text{ ms} \cdot \text{cm}^{-1} \sim 3.0\text{ ms} \cdot \text{cm}^{-1}$ ，移栽定植后EC值为 $0.5\text{ ms} \cdot \text{cm}^{-1} \sim 1.0\text{ ms} \cdot \text{cm}^{-1}$ ，营养生长期EC值为 $1.1\text{ ms} \cdot \text{cm}^{-1} \sim 2.4\text{ ms} \cdot \text{cm}^{-1}$ ，根据长势调整，开花坐果至采收结束营养液的EC值为 $2.5\text{ ms} \cdot \text{cm}^{-1} \sim 3.0\text{ ms} \cdot \text{cm}^{-1}$ 。

9.2.4 灌溉次数

保持营养液的供给，一般白天每天浇灌4次，每次3min~5min，时间选择在早上7:00到下午16:00，晚上浇灌2次，每次3min~5min，根据温度及椰糠的干湿程度随时调整，阴雨天可以减少浇灌次数。

9.2.5 植株调整

瓜藤每隔4-5层叶呈S形顺时针绕蔓，植株0.3m高时，及时打去多余的侧枝，植株1.8m高时，及时落蔓，留下15~18片功能叶，落蔓后高度1.3m，打去多余叶片、侧枝、老叶以利于通风透气，减少病害，增加光合作用。整枝打侧枝、老叶，落蔓宜在晴天无露水时进行。

9.2.6 疏花疏果

及时疏花疏果，5片叶留2条瓜，选择瓜条直的瓜，多余瓜摘去。

10 病虫害防控

10.1 防控原则

利用物理防治、农业防治、生物防治，减少化学农药的使用量，以防为主，防治结合、综合防控。

10.2 主要病虫害种类

黄瓜主要病害为霜霉病、细菌性角斑病、灰霉病、白粉病等。主要虫害为白粉虱、蚜虫、菜青虫等。

10.3 防控方法

10.3.1 物理防治

悬挂黄板（每 10m²放置 1 块）诱杀蚜虫，大棚通风口安装60目防虫网。

10.3.2 农业防治

小水勤浇，减少湿度，防治灰霉病；及时摘除病残体、老叶，增加通风、光照、降低棚内湿度。

10.3.3 生物防治

使用生物农药，如短稳杆菌、中生菌素、苏云金杆菌等防治病菌，苦参碱等防治虫害。

10.3.4 化学防治

定植前用45%百菌清烟剂熏蒸大棚，用5%阿维菌素乳油1000~1500倍液或10%吡虫啉粉剂1000~1500倍液、1%苦参碱杀虫剂8001~000倍液轮流喷施预防。

生长期定期用百菌清、甲托速可灵、扑海因预防霜霉病、灰霉病。

雨前或白粉病发病初期集中喷药以防蔓延，可喷洒25%啉菌酯悬浮剂1500倍、吡唑萘菌胺悬浮液1500倍液。

11 采收

春茬黄瓜定植后25d-30d采收，秋茬黄瓜定植后20d~30d后采收，采收时间最好在清晨，水分含量较多。选择无损伤、无病虫害的活藤瓜，瓜表皮新鲜、瓜条直、有光泽。

12 棚内清洁

黄瓜全部采收结束后，要将瓜藤、残枝败叶清理干净，集中进行无害化处理，保持棚内清洁，准备闷棚。

13 生产记录

13.1 农产品生产记录

黄瓜整个生长期，填写《农产品生产记录表》，记录黄瓜生产各环节农事操作的时间、农药使用、工序操作等信息。

13.2 农产品检测记录

黄瓜采收后应使用农药残留速测仪进行农药残留有害物质的检测，如有机磷、氨基甲酸酯类、菊酯类等农药，农药残留量应符合GB 2763-2019 《食品安全国家标准食品中农药最大残留限量》规定。
