绿色食品生产操作规程

LB/T 038—2018

北方地区

绿色食品 设施黄瓜生产操作规程

2018-04-03发布 2020-11-01实施

**中国绿色食品发展中心**发 布

前 言

本规程由中国绿色食品发展中心提出并归口。

本规程起草单位：天津市绿色食品办公室、中国绿色食品发展中心、河南省绿色食品发展中心、天津市设施农业研究所、山西省农产品质量安全中心。

本规程主要起草人：王莹、张宪、杨小玲、任伶、张玮、张凤娇、马文宏、樊恒明、刘远航、刘烨潼、刘亚兵、王梦晓、周优、郭珠、王占文、高艳、和亮、马洪英、郭宇飞。

北方地区

绿色食品设施黄瓜生产操作规程

1范围

本规程规定了北方地区绿色食品黄瓜的产地环境、主要茬口与品种选择、育苗、整地与施基肥、定植、田间管理、采收、生产废弃物的处理、贮藏与运输、生产档案。

本规程适用于北京、天津、河北、山西、内蒙古赤峰、辽宁南部、江苏北部、安徽北部、山东、河南、陕西、甘肃、宁夏、新疆的绿色食品设施黄瓜生产。

2规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

GB16715.1 瓜菜作物种子 瓜类

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 658 绿色食品 包装通用准则

NY/T 747 绿色食品 瓜类蔬菜

NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则

3产地环境

产地环境条件应符合NY/T 391的规定。选择地势高燥，排灌方便，土壤疏松肥沃，有机质丰富，pH值5.5～7.5，耕作层深30 cm以上的壤土或沙壤土，前茬1～2年未种过瓜类作物的地块。

4主要茬口与品种选择

4.1日光温室主要茬口:

春提早茬：不同地区可以根据气候条件决定定植期，山东至京津地区1月中下旬至2月上旬定植，3月上中旬始收。

早春：2月中旬～4月上旬定植，3月中旬至5月初始收。

秋延茬：8月上中旬定植，9月上旬始收，12月份拉秧。

越冬一大茬：9月下旬至10月上中旬定植，10月下旬至11月中旬开始采收，次年6月份拉秧。

4.2大棚主要茬口：

春茬：3月中下旬至4月中旬定植，4月下旬始收。

越夏茬：5月上旬直播，6月上旬始收。

秋延茬：7月上旬直播，8月上旬始收。

4.3品种选择原则

根据种植区域和生长特点选择适合当地生长的优质品种，如越冬一大茬或早春茬黄瓜生产宜选择耐低温、弱光、抗病性强、高产优质的品种；越夏生产宜选用耐热，抗病毒病的品种。

4.4品种选用

选用当地市场认可的瓜条、瓜瓤颜色和形状的品种，如津优35、津优36、津春2号等津优和津春系列；博耐30、德瑞特170、东美405等；中农8号、中农26等密刺型黄瓜品种；也可选用斯托克、戴多星、冬之光等小黄瓜品种。

5育苗

5.1种子处理

种子质量应符合GB16715.1的规定。播种前去除瘪粒、小粒、破损粒和杂质，室内晾晒2d，可以进行育苗播种或直播于田间。温汤浸种，用清洁的小盆装入种子体积5倍的55℃温水，将种子放入水中，不断搅动种子至30℃，再浸泡4h～6h。用清水投洗几遍，装入纱布袋，放在28℃～30℃处催芽24 h左右。

5.2播种

采用穴盘育苗或田间直播。

5.2.1播种量

黄瓜种子千粒重为20g～25g，育苗和定植过程中要淘汰畸形、瘦弱苗，加上损耗，每亩应培育3500株苗，用种量100g 左右。

5.2.2穴盘育苗

催芽出芽后播种于50穴穴盘或营养钵，然后覆盖营养土，上面盖地膜保湿提温。当80%出苗时撤下地膜。子叶破土前的育苗环境条件为，白天28℃～30℃，夜间20℃。子叶破土后，白天的适宜温度为28℃～30℃，夜间为14℃～16℃。温室黄瓜育苗主要是调节温度、光照和水分。调节温度靠通风和保温，白天气温超过30℃时要通风换气，低于25℃时应关闭窗户；夜间最低气温保持在10℃以上，同时，用保温被调节光照时间。

5.2.3田间直播

按株、行距定穴，播种深度1cm，然后覆土。要根据种子的出芽率确定每穴播种的粒数，或者在浸种催芽后播种以减少用种量。

5.3嫁接育苗

5.3.1嫁接砧木

嫁接育苗以黑籽南瓜做砧木，采用插接或靠接进行嫁接育苗。插接法黄瓜晚播1d～2d，采用顶插接；靠接法用营养钵育苗，黄瓜先播种5d～6d。

5.3.2嫁接方法

5.3.2.1靠接

待南瓜播种10 d左右第一片真叶初展，黄瓜播种15 d左右开始嫁接。挖出南瓜和黄瓜幼苗，去掉南瓜顶心，用刀片在南瓜生长点下0.5cm～1cm处向下斜切一刀，角度35°～40°，深为茎粗的2/5，在黄瓜生长点下1cm～1.2 cm处向上斜切一刀，角度30°，深为茎粗的3/5，然后接合，使黄瓜叶压在南瓜叶上面，互为十字型，用塑料夹固定，7d～10d接口愈口后，切断黄瓜根。

5.3.2.2顶插接

待南瓜播种10d左右第一片真叶初展，黄瓜播种8d～10d，子叶即将展开时开始嫁接。去除砧木顶心，插入嫁接签，嫁接签紧贴子叶叶柄中脉基部向另一子叶叶柄基部成45°左右斜插，插孔深度为嫁接签稍穿透破砧木下胚轴皮层，嫁接签暂不拔出。削接穗，拔取接穗苗，距子叶基部下方0.5cm～1.0cm 处，斜削一刀，斜面长 0.7cm～1.0cm。将接穗插入到砧木中，拔出嫁接签将接穗斜削面向下插进砧木插孔，接口紧实，砧木子叶与接穗子叶交叉成“＋”形。

5.3.3嫁接苗管理

将嫁接苗置于苗床中，扣小拱棚保湿遮阴，棚内温度白天25℃～28℃，夜间18℃～20℃，3d逐渐撤去遮阴物，7d后实行全天见光。

5.4炼苗

定植前7d，冬春育苗，保持白天20℃～23℃，定植前3d～5d，夜间气温可降至5℃左右。夏秋季育苗，适当控制水分，逐渐减少遮阳网覆盖率，直到不覆盖。

6整地与施基肥

6.1整地

选择前茬为非瓜类作物的温室或大棚，要求土壤肥沃、保肥、保水、排灌方便。

前茬作物生产结束后，清除残株落叶杂草等，施足有机肥、深翻旋地、做畦浇足水，然后关闭棚膜进行高温消毒20d以上。高温消毒后再次旋地，细耙、做20cm的高畦。秋冬茬或越冬一大茬推荐做高畦后铺设滴灌管，采用滴灌方法浇水施肥。早春茬口在整地做畦后，铺盖地膜，提高地温。

6.2施足基肥

施肥应符合NY/T 394的规定。每亩用量根据土壤的肥沃程度和有机肥类型确定，一般每亩用3000kg～4000kg商品有机肥或生物有机肥，或每亩用4000kg～5000kg充分腐熟的农家肥。化肥每亩可选用三元复合肥10 kg～30kg 、钙肥5 kg～10kg（碱性土壤用过磷酸钙，酸性土壤用钙镁磷肥）、硫酸钾20 kg～30kg。

7定植

选择壮苗定植。壮苗的标准是：3～4片叶，10cm～13cm株高，冬春季育苗的苗龄为30d左右,夏秋季育苗的苗龄20d左右，子叶绿色完好，真叶茎叶和叶柄夹角呈45°，叶片平展，叶色深绿，有光泽，叶片厚，叶缘缺刻多、先端尖，叶脉粗。

黄瓜亩栽2200～2500株左右，行、株距75cm×40cm或90cm×30cm。定植深度：栽下的苗坨上表面与垄面齐平。

8田间管理

8.1 环境调控

8.1.1生长期对环境要求

黄瓜喜温，光、湿，不耐旱，怕涝，积水易沤根产生涝害。生育期空气适温白天25℃～32℃，夜间15℃～18℃，昼夜温差10℃～15℃为宜；适宜地温20℃～25℃，不能低于12℃。适宜土壤湿度为85～90%，空气湿度70～90%。光补偿点为1500lx，光饱和点为5.5万lx，在光饱和点以内，随着光照的增加，光合作用增强。

8.1.2环境调控

越冬茬黄瓜要加强通风换气，一般在卷起保温被后1小时可通风20分钟排湿，然后关闭通风口提温；中午可再次打开通风口通风，通风时间长短视温室内的温度而定，温度高，通风时间长，温度低，缩短通风时间。阴天温度低时，可提早盖上保温被。

早春茬黄瓜根据黄瓜不同的生育阶段灵活掌握，初期宜高，中、后期适当降温，可以通过通风调节温度。

8.2灌溉

8.2.1灌溉原则

黄瓜根系较浅，宜少量多次。

8.2.2春提早茬和春茬设施黄瓜

定植水和缓苗水：早春茬黄瓜定植时要浇小水，避免因水量过大造成地温下降、沤根；缓苗水在定植3d～7d后浇。随着天气转暖，定植水和缓苗水可适当增加水量。

缓苗至根瓜采收前：蹲苗，控制浇水。如果墒情差，酌情轻浇。

根瓜采收后盛果期：需水量增多，根据土壤的干湿情况浇水，保持土壤含水量75～85%。结瓜早期，气温较低，需水量少。壤土或粘壤土，利用滴灌浇水每7d浇一次水，每次5t～7t。随着温度升高，需水量增加，滴灌浇水每3d～4d浇一次水，每次7t～10t。

8.2.3夏秋茬、秋冬茬或越冬一大茬

定植水：浇大水，亩浇水量30t～40t左右。

缓苗水：定植后3d浇缓苗水，根据土壤干湿程度决定浇水量，亩浇水7t～10t。

缓苗后到根瓜采收之前：控制浇水进行蹲苗，促进根系发育，增强植株抗逆性。如果墒情差，酌情轻浇。

根瓜采收后：气温较高时，每3d～4d浇一次水，每次浇4t～6t；随着气温下降，浇水间隔时间延长，每7d～10d浇一次水，每次浇3t左右。进入11月份后，15d～20d左右浇一次水，浇水应选在晴天上午进行。

深冬季节：少浇水、浇小水，连阴天前以及连阴天不浇水，浇水必须在晴天上午进行。气候条件不好的情况有可能1个月都不能浇水。

8.3 合理追肥

施肥应符合NY/T 394的规定。黄瓜根系浅，追肥应当勤施轻施。

缓苗到根瓜采收之前一般不施肥，但如果地力差，可以追施一次N：P：K=1:1:1的水溶性复合肥或尿素5kg/亩。

根瓜采收后，结合灌水开始第1次追肥，滴灌每亩施3kg～4kg/亩水溶性复合肥，膜下沟灌每亩施5kg－7.5kg/亩复合肥。

盛瓜期：盛瓜期需要较多的钾元素，可施用含钾量高的水溶性复合肥。两水之间施一次肥，滴灌每次追施2kg～4 kg/亩的水溶性复合肥，沟灌每次追施5kg～7.5kg/亩复合肥。深冬季节：少施化肥，可冲施腐殖酸、氨基酸类等肥料，促进根系生长。

8.4植株调整

在植株展蔓前开始吊蔓。在每行黄瓜上方顺向拉设铁丝，把尼龙线上端绑在铁丝上，下端缠绕在秧苗子叶下部。随着植株的伸长，不断将瓜蔓缠绕在吊绳上。及时摘除侧枝和卷须，避免消耗养分。

黄瓜进入结果后期，应及时摘除老叶、黄叶和病叶，减少氧分消耗，利于通风透光。

8.5病虫害防治

8.5.1防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的原则，推行绿色防控技术，优先采用农业防治、物理防治和生物防治措施，配合使用化学防治措施。

8.5.2常见病虫害

主要病害：苗期立枯病、生育期白粉病、霜霉病、细菌性角斑病、灰霉病、枯萎病。

主要虫害：白粉虱、蚜虫、美洲斑潜蝇、蓟马。

8.5.3防治措施

8.5.3.1 农业防治

选择综合抗逆性强的品种；合理轮作，不与瓜类作物重茬；消除田间杂草,减少病源、虫源；定植前进行土壤和设施内空间消毒；嫁接育苗；培育壮苗；加强通风，降低湿度。

8.5.3.2物理防治

阳光晒种，温汤浸种，夏季灌水高温闷棚；通风口使用60目的防虫网防虫；使用杀虫灯，悬挂黄、蓝色粘虫板诱杀白粉虱和蓟马，每亩宜悬挂粘虫板60个（黄蓝板各30个）。

8.5.3.3生物防治

提倡利用自然天敌如瓢虫、草蛉、蚜小蜂等对蚜虫自然控制。使用植物源农药、农用抗生素、生物农药等防治病虫，防治方法参见附录A

8.5.3.4化学防治

农药的使用应符合NY/T 393的规定。常见病虫害化学防治方法参见附录A

9 采收与包装

适时早采根瓜，及时分批采收，产品质量应符合NY/T 747的规定。采收后应按大小、形状、品质进行分类分级，分别包装。 包装应符合NY/T 658的规定。

10生产废弃物的处理

生产过程中及时清除老叶、病叶等残体。黄瓜落秧前摘除的老叶、病叶以及拉秧后将植株连根拔起的植株残体全部拉到指定的地点处理。拉秧后清理的地膜、杂草、农药包装盒等杂物也要拉到指定地点处理。

11贮藏与运输

贮藏与运输应符合NY/T1056的规定，适宜的贮藏温度为10℃～13℃，空气相对湿度保持在90%～95%。库内对码应保证气流均匀流通。运输前应进行预冷，运输过程中注意防冻、防雨、防晒、通风散热。

12生产档案

生产者需建立生产档案，记录品种、施肥、病虫草害防治、采收以及田间操作管理措施；所有记录应真实、准确、规范，并具有可追溯性；生产档案应有专人专柜保管，至少保存3年。

附录A

（资料性附录）

北方地区 绿色食品黄瓜主要病虫害化学防治方法

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治对象 | 防治时期 | 农药名称 | 使用剂量  ml(g)/亩 | 施药方法 | 安全间隔期  天数 |
| 立枯病 | 苗期病发生期 | 70%噁霉灵可湿性粉剂 | 1.25g～1.75g/平方米 | 喷雾 |  |
| 白粉病 | 发病初期 | 250克/升吡唑醚菌酯乳油 | 20ml～40ml | 喷雾 | 2 |
| 发病初期 | 250克/升嘧菌酯悬浮剂 | 60ml～90ml | 喷雾 | 10 |
| 霜霉病 |  |  |  |  |  |
| 发病初期 | 50%烯酰吗啉可湿性粉剂 | 35g～40g | 喷雾 | 3 |
| 发病初期 | 20%乙蒜素乳油 | 70g～87.5g | 喷雾 | 5 |
| 细菌性角斑病 | 发病初期 | 2%春雷霉素水剂 | 140ml～175ml | 喷雾 | 4 |
| 发病初期 | 77%氢氧化铜可湿性粉剂 | 150g～200g | 喷雾 | 3 |
| 灰霉病 | 发病初期 | 50%啶酰菌胺水分散粒剂 | 33g～47g | 喷雾 | 2 |
| 发病初期 | 40%嘧霉胺可湿性粉剂 | 63g～94g | 喷雾 | 3 |
| 枯萎病 | 发病初期 | 3%氨基寡糖素水剂 | 600～1000倍 | 灌根 | 10 |
| 发病初期 | 50%甲基硫菌灵悬浮剂 | 60g～80g | 喷雾 | 2 |
| 白粉虱 | 发生初期 | 10%吡虫啉可湿性粉剂 | 10g～20g | 喷雾 | 7 |
|  |  |  |  |  |
| 发生期高峰期 | 25%噻虫嗪水分散粒剂 | 10g～12g | 喷雾 | 5 |
| 蚜虫 | 低龄若虫发生期 | 50%吡蚜酮水分散粒剂 | 10g～15g | 喷雾 | 3 |
| 发生初期 | 1.5%苦参碱可溶液剂 | 30g～40g | 喷雾 | 10 |
| 美洲斑潜蝇 | 产卵盛期至  幼虫孵化初期 | 10%灭蝇胺悬浮剂 | 100ml～150ml | 喷雾 | 3 |
| 蓟马 | 发生始盛期 | 20%啶虫脒可溶液剂 | 7.5ml～10ml | 喷雾 | 2 |
| 注：农药使用以最新版本NY/T393的规定为准。 | | | | | |