

# 温室黄瓜育苗技术

李德华<sup>1</sup>, 张友民<sup>2</sup>, 姚方杰<sup>2</sup>

(1. 德惠市城区农业技术推广服务站, 吉林 德惠 130300 2. 吉林农业大学 园艺学院 吉林 长春 130118)

**摘要:**日光温室黄瓜栽培主要采用温室育苗, 由于育苗时期正值冬季, 低温弱光, 育苗技术比较复杂。现介绍温室黄瓜育苗床的制作、适宜播种期、种子处理方法、育苗土的配制、播种方法、苗期管理等技术。

**关键词:** 温室; 黄瓜; 育苗

**中图分类号:** S 642.225 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2010)05-0063-03

黄瓜 (*Cucumis sativus*) 营养丰富, 经济价值较高, 在吉林省等北方寒冷地区结合露地、保护地栽培, 基本上也可以达到周年生产、周年供应。由于冬季气温过低, 加温所需能源成本过高, 生产的投入产出比过低, 目前生产上主要采用春提早和秋延后的栽培方式延长供应期。日光温室黄瓜育苗时期正值冬季, 低温弱光, 育苗技术比较复杂。现总结了温室黄瓜的育苗技术, 希望能为生产者提供技术参考。

## 1 播种前准备

### 1.1 育苗床的制作

日光温室用的黄瓜苗在加温温室中育苗, 为提高地温, 促进根系良好发育, 培育壮苗, 播种或分苗时所用的苗床常常经特殊制作, 现简单介绍几种育苗床的作法。

**1.1.1 架床搭铺** 架床位置一般设在温室中光照和温度条件最好的中柱前 1 m 左右, 用木杆架起离地面 50~80 cm 的苗床, 铺上林秸帘并用细沙或炉灰渣抹平即可。生产中往往在架床下通烟道, 提高床面温度。

**1.1.2 酿热温床** 在温室内选择温度、光照较好的部位, 做成 30 cm 深、长×宽为 5 m×2 m 的苗床。在床底铺上 5~6 cm 厚的乱稻草等踩实、浇透水, 再铺入 10 cm 厚新鲜马粪, 然后踩实。如果马粪较干可浇些水。在床面上扣小拱棚, 几天后马粪发酵, 再踩 1 遍, 铺上 5 cm 厚的细土即可使用。

**1.1.3 电热温床** 在温室内选择温度、光照较好的位置, 做成深为 10 cm、长×宽为 5 m×2 m 的苗床。床底整平后, 按 80~100 W/m<sup>2</sup> 的功率铺上电热线, 上面平铺 2~3 cm 厚的土即可使用。有条件的可配上控温仪, 自动调节温度, 否则可根据地温计显示的温度来人

工调节, 一般是昼开夜停, 值得注意的是经常停电的地方尽量不用电热温床育苗, 以免误事。

### 1.2 适宜播种期

根据所用日光温室的保温条件, 先确定出适宜的定植期后, 再根据育苗天数向前推算出适宜的播种期。一般日光温室黄瓜苗龄为 55~60 d, 生产上常于 1 月中、下旬播种。

### 1.3 种子处理

按栽培 60 000 株/hm<sup>2</sup> 计算, 播种量为 2.25 kg 左右。将 50~55℃热水装入清洁的容器中, 水量为种子量的 5~6 倍。把种子放入水中, 用小木棍不停搅拌直至水温降至 25℃左右, 再浸泡 4~6 h, 清水洗 2~3 次, 用湿纱布或毛巾包好, 25℃催芽, 期间翻动种子 2 次以利发芽整齐, 70% 以上种子发芽或裂嘴时停止催芽, 准备播种。

### 1.4 育苗土的配制

育苗床土一般为人工配制, 而床土的好坏与秧苗生长发育的关系密切。配制床土的原则是肥力充足、营养完全、疏松透气、保水保肥、无病无虫。

配制床土的原料为土壤和肥料。土壤最好为大田壤土、沙壤土, 或者前茬为豆类、葱蒜类的菜田土, 主要使用 20 cm 以内的拼层土壤。肥料包括迟效肥和速效肥, 迟效肥主要是指有机肥, 包括厩肥、堆肥、塘泥、泥炭、腐殖质等。生产上常用腐熟的马粪等热性肥料, 以利提高土壤温度。速效肥有草木灰、人粪尿、化学肥料等。事先将所用原料过筛, 去除大形杂物。生产上常用过筛后的田土 5 份、腐熟马粪, 食用菌菌糠等优质有机肥 4 份、大粪面 1 份混匀而制成育苗床土, 以备播种或分苗。如果肥力不足, 1 t 床土再加入硝酸铵 3 kg、磷酸钙 2 kg、氯化钾 2 kg、草木灰 10 kg。

## 2 播种

用木箱(或播种盘)装 10 cm 厚清洁细沙(或沸腾炉灰渣), 浇透水刮平, 然后按照 1 cm 的间距将种子撒

第一作者简介: 李德华(1965-), 女, 本科, 农艺师, 现主要从事农业技术推广服务工作。

收稿日期: 2009-11-20

播或摆放(点播)在湿沙上,再盖上1扁指(约1 cm)厚的细沙,盖上1层报纸以利保湿。

### 3 苗期管理

#### 3.1 分苗

幼苗出土子叶展平后,及时进行分苗。分苗既能扩大幼苗的营养面积,又能起到蹲苗的作用。分苗也称移植,移植前为便于起苗,应向育苗箱适量浇水。选择子叶健全、无病虫害的优质秧苗栽入营养土方、纸筒或营养钵中。营养土方的面积至少8 cm见方;纸筒或营养钵的口径8 cm或10 cm。栽苗时,大小苗分开栽,这样秧苗生长一致便于管理。

起苗和栽苗应该小心细致,避免损伤根系和茎叶,要使根系舒展均匀地分布在土壤中,如果根系拥挤成团或扭曲会影响发根和缓苗。覆土后浇透水,整齐地摆入苗床中(最好子叶方向一致),扣小拱棚保温,促进缓苗(图1)。

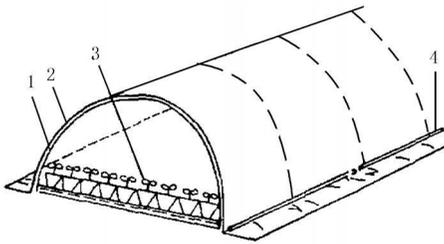


图1 黄瓜小拱棚育苗

注: 1. 钢筋或竹竿拱架 2. 塑料薄膜; 3. 营养钵内黄瓜苗; 4. 压膜杆。

### 3.2 环境调控

3.2.1 温度 播种后出苗前给以较高温度条件,将播种箱放在日温25~30℃、夜温能达到20~22℃的苗床等地方以利尽快出苗;出苗后适当降低温度控制下胚轴徒长,避免长脖苗;分苗后的缓苗期间再给以较高的温度条件以利快速缓苗;缓苗后温度适当调低,控制茎叶徒长,促进花芽分化,尤其要降低夜间温度;定植前的1周左右控制浇水,降低温度,尽量创造接近定植场所的环境条件来锻炼秧苗,提高秧苗抗逆性,以便更好适应定植后的生活环境。苗期的温度管理(表1)。小拱棚在分苗后的缓苗期内可以昼夜覆盖;缓苗以后早晨揭开夜间盖上;当2片真叶展开后,夜间一般也不再覆盖小拱棚,但如果室内夜间温度低于10℃以下时,还应继续覆盖小拱棚。分苗缓苗后或者说整个育苗期正赶上严冬季节,室外温度低、光照弱,温室要严密封闭并及时揭盖草苫。同时应根据天气变化和秧苗需要,进行温度调节。一般大温差育苗有利于雌花分化和培育壮苗,又节约能源,因此夜间以保温为主、生火加温为辅,但早晨揭草苫前室内温度应不低于10℃,以免冻坏秧苗。冬季阴天下雪,光照弱,秧苗光合能力差,温

度过高会造成呼吸过旺而消耗营养物质,使秧苗容易徒长、降低抗性,因此阴天温室内白天温度要比晴天低9~10℃。

表1 苗不同生育期的温度管理

生育阶段	白天/℃	夜间/℃	备注
播种到出苗	25~30	20~25	
出苗后(子叶期)	22~26	17~18	和泥的18~20℃
	25~28	17~18	第1宿
	25~28	17~18	第2宿
移植到缓苗	25~28	15~16	第3宿
	25~28	13~14	第4宿
	25~28	13~14	
缓苗至1片真叶	22~25	13~14	
	2~3片真叶	20~25	13~14
	5~6片真叶	18~20	11~12
定植前10 d	16~18	10	

3.2.2 光照 黄瓜秧苗在8~10 h的短日照下有利于降低雌花节位和增加雌花数。吉林省冬季日照时数较短,完全能满足雌花分化对短日照的要求,因此管理中在保温的前提下,草苫子要尽量早揭晚盖以增加室内的受光量。生产上采用很多简便易行的方法来提高室内光强,如在后墙挂张反光幕;后墙、后坡及梁柱等不透明部分涂白;透明屋面经常清洁打扫;二层幕等多层覆盖白天应及时打开等。

3.2.3 水分 播种时浇透水后,到分苗前尽量不浇水或少浇水;分苗时浇透水;2片真叶前一般不浇水,之后如果表土发白、心叶叶色变浓、大叶萎蔫时应及时浇水;如果心叶新鲜,大叶片上卷则说明水多,应该适当控制浇水。浇水宜在晴天上午进行,以免过分降低土温。水要浇匀,每次浇水要将秧苗全浇到。发现秧苗大小不齐时,及时倒苗,将小苗、弱苗倒到条件好的位置。如果是营养土方育苗无法倒苗的情况下,那么大苗应适当控水,小苗适当多浇些水,但也不应该盲目强求秧苗生育的整齐性。定植前严格控水,发现缺水时也不要一次性大量浇水,而是向叶面喷水即“洗洗脸”。控水不要过分,如果中午大叶萎蔫,早晚还能恢复,说明秧苗控水得当;如果早晚萎蔫也不恢复,说明秧苗已经缺水,要及时给水;如果心叶也萎蔫时,证明已经严重缺水,并且根系已受到破坏,不利于定植后的缓苗和生长发育。

#### 3.3 根外追肥

育苗期间发现秧苗长势弱、叶色浅,说明秧苗已经缺肥,可以用0.1%磷酸二氢钾与0.2%尿素混合液叶面喷洒。喷肥时间宜在下午2点左右,苗期根据秧苗生长状况喷2~3次即可。

#### 3.4 乙烯利处理

冬春育苗,外界日照短,夜温低,有利于花芽分化。但为了更有效地降低雌花节位、增加雌花数量,可以在2片真叶期,用100~150 mg乙烯利加1 kg水进行叶面喷洒。值得注意的是乙烯利浓度一定要合适,生产

# 高寒地区日光温室草莓套种礼品西瓜栽培技术

其日格, 杨新宇, 吴玉峰, 任树芸

(包头市农业技术推广站 内蒙古 包头 014010)

中图分类号: S 628 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2010)05-0065-02

包头市位于内蒙古自治区西部, 属于半干旱温带大陆性季风气候, 年平均气温  $4.8 \sim 7.2^{\circ}\text{C}$ , 年  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  积温  $2\,550.1 \sim 3\,086.6^{\circ}\text{C}$ , 无霜期为  $114 \sim 135\text{d}$ 。年平均降雨量  $240 \sim 400\text{mm}$ , 日照总时数  $3\,000 \sim 3\,150\text{h}$ , 年平均每天日照时数为  $8 \sim 9\text{h}$ , 昼夜温差大。立体高效栽培是目前日光温室发展的一个方向, 这种栽培方式能在有限的空间内创造出更高的经济效益, 采用草莓与礼品西瓜套种栽培, 打破了传统日光温室中单一栽培草莓的形式, 在草莓垄间隔行定植西瓜充分利用了空间, 再一次获得了可观的经济效益, 深受广大农民的欢迎, 现将栽培管理方法及经验介绍如下。

## 1 草莓栽培技术

### 1.1 品种选择

根据该地区气候特点有目的地从国内外引进优

第一作者简介: 其日格(1968), 男, 高级农艺师, 现从事农业技术推广工作。E-mail: yangxinyugy@163.com。

收稿日期: 2009-10-20

上常常发生乙烯利使用浓度过高现象。乙烯利除了具有降低雌花节位、增加雌花数的作用外, 还有矮化作用, 如果浓度合适, 可以同时起到蹲苗作用。但如果浓度过高, 就会形成“小老苗”, 秧苗节间非常短, 迟迟不长高, 严重者叶片一层压一层, 好似“松树塔”。

### 3.5 病虫害防治

苗期通常易患猝倒病、立枯病, 近年黑星病、炭疽病等也时有发生。在做好种子消毒、土壤消毒的基础上, 注意环境条件的调节以避免病害的发生。创造适

良、优质草莓新品种。同时进行适合本地区自然条件的栽培示范及推广, 达到高产、稳产, 提高经济效益。如红颜、章姬、甜查理等。

### 1.2 茬口安排

草莓一般在9月中、下旬采苗定植, 11月上、中旬始花, 12月下旬采果上市。在定植前施足基肥, 以充分腐熟的农家肥为主, 辅加饼肥和无机化肥, 一般每  $667\text{m}^2$  施农家肥  $5\,000\text{kg}$ 、饼肥  $150\text{kg}$ 、复合肥  $50\text{kg}$ , 均匀撒施后耕作土壤, 使土与肥混合均匀, 然后做畦。草莓以高畦栽培为宜, 畦高  $25 \sim 30\text{cm}$ 、畦宽  $55 \sim 60\text{cm}$ , 沟宽(走道)  $25 \sim 30\text{cm}$ , 株距依品种株幅而定, 一般为  $15 \sim 20\text{cm}$  即可, 每  $667\text{m}^2$  定植  $8\,000 \sim 10\,000$  株。

### 1.3 田间管理

1.3.1 草莓温度管理 草莓定植后盖膜前, 要勤除草, 并摘2次老叶病叶, 注意防治病虫。在11月上旬, 花蕾显现时, 覆盖黑地膜。花蕾显现达30%以上时, 喷洒  $5 \sim 10\text{mg/L}$  的赤霉素, 防止植株休眠并促进开花。扣棚后的温湿度管理可采取前期高后期低的原则, 蕾期昼温

宜的环境条件保证幼苗健壮的生长发育, 一旦发现染病及时用药物控制。黄瓜苗期易生蚜虫, 除了搞好室内除草、清洁、消毒外, 还要及时进行药物防治。

### 参考文献

- [1] 姚方杰. 瓜类蔬菜栽培技术[M]. 长春: 吉林科技出版社, 1998: 9-15.
- [2] 姚方杰. 瓜类蔬菜[M]. 长春: 吉林文史出版社, 2001: 10-16.
- [3] 姚方杰, 李国花. 保护地蔬菜生理障碍与病害[M]. 长春: 吉林科技出版社, 2001: 10-15.
- [4] 叶景学, 张广臣, 姚方杰. 保护地实用型太阳能地中热交换装置设计与使用[J]. 北方园艺, 2000(1): 1-3.

## Cucumber Seedling Technique of Greenhouse

LI De-hua<sup>1</sup>, ZHANG You-min<sup>2</sup>, YAO Fang-jie<sup>2</sup>

(1. Agricultural Technique Extension Station of Dehui, Dehui, Jilin 130300; Horticulture Faculty of Jilin Agricultural University, Changchun, Jilin 130118)

**Abstract:** Greenhouse seedling technique was mainly used in cucumber cultivation in sun greenhouse. Being seedling period in winter, the temperature was lower and the sunlight was weaker, the seedling technique was very complicated. The article introduces the cucumber seedling bed technique in greenhouse, the adaptive sowing time, seed disposal method, the prescription of seedling soil, the sowing seed method and seedling management technique.

**Key words:** greenhouse; cucumber; seedling