

## 1 准备工作

选择地势平坦、土质疏松肥沃、中性偏酸的土壤,排灌便利、光照充足、雨量适中的地区。最好连片集中种植。秋季清除田间残余杂草,进行冬耕冬灌对土壤进行冻化,消灭地下害虫和菌源,有利于疏松土壤培植地力。做好产前物资准备,于秋季按  $10\text{m}^3/667\text{m}^2$  标准准备足优质、可靠的农药、化肥,堆积密封进行腐熟待来年施用。

## 2 幼苗期管理

### 2.1 严把育苗关

#### 2.1.1 育苗前准备 准备好上口口径8~10cm

的塑料营养钵或糊直径10cm、高8~10cm的纸筒。营养土的配制:育苗营养土必须具有一定肥力、质地疏松并且无病虫害及杂草种子的营养土。常用没有种过瓜类的大田表土,与腐熟过筛的有机肥料(不能使用食草动物的粪便),按1:1比例混合而成。若肥力不够,则可加入尿素  $500\text{g}/\text{m}^3$  和磷酸二氢钾  $300\text{g}/\text{m}^3$ ,但必须充分混匀。建好苗床。一般利用抢阳畦,畦面宽1.8~2.0m,长度6~10m。它的北畦框比南畦框高,东西框呈向南倾斜的坡形,北框高35~60cm,框底宽30~40cm,框顶宽15~20cm;南框高20~45cm,框底宽30~40cm,框顶宽25cm。

2.1.2 种子催芽及播种 将干种子投入  $55^\circ\text{C}\sim 60^\circ\text{C}$  温水中处理约10min,处理过程要不断搅拌,之后再降温到  $28^\circ\text{C}\sim 30^\circ\text{C}$  浸种6h,淘洗干净后进行催芽。催芽温度  $27^\circ\text{C}\sim 30^\circ\text{C}$ ,经24h左右便开始出芽。浸泡过程中也可加入0.1%的多菌灵盐酸盐液。播种前给苗床内事先灌好的营养钵浇透水,水渗下后用竹竿在营养钵中间扎0.5cm深的小坑。播种时要将种子平放在营养钵中,芽端朝下,播种后立即盖上1cm左右的非地表土。若地温低于  $15^\circ\text{C}$  则应该盖一层地膜以提高地温,幼苗开始拱土后地膜必须及时撤掉,以免烤苗。

### 2.2 严把放风关

适时适度放风是育苗成败关键环节,播种后5~6d幼苗基本出齐,此时就要适当通风,降低温度和湿度,否则易出现徒长苗。一般白天温度控制在  $25^\circ\text{C}\sim 30^\circ\text{C}$ ,不宜过高。夜温一定要控制在  $15^\circ\text{C}$  以下,最好  $12^\circ\text{C}\sim 13^\circ\text{C}$ 。风口一般留在背风的一面,早上8时前先略放一小会儿风,以便让夜间污浊气体放出来,然后合上风口,等到温度高时再放风。苗期一般不浇水和不施肥。

### 2.3 苗床诊断

黄瓜的育苗技术比较复杂而细致,其对生活条件的不适会通过内部生理变化反映到外部形态上来,一般会出现以下几种情况:低温高湿易引起猝倒病,此时及时打恶霉灵或25%的甲霜灵可湿性粉剂800倍液喷施。地温过低会出现叶部发黄,萎蔫似干旱,但根无异状。温度过高,如果水分多,在发芽期会形成高脚苗,在育苗

# 黄瓜网室杂交制种高产栽培技术

崔淑芬<sup>1</sup>, 谢俊宏<sup>1</sup>, 张中鹤<sup>1</sup>, 孟攀奇<sup>2</sup>

(1. 天津市绿丰园艺新技术开发有限公司, 300192; 2. 天津市科润黄瓜研究所, 300192)

中图分类号: S 642.2 文献标识码: B

文章编号: 1001-0009(2007)04-0099-02

中后期则节间长,早上生长点嫩黄。夜温高,加上日照不良,则子叶平伸而薄。

### 2.4 父本植株的诱雄

为确保父本能提供足够的花粉和保证父母本花期相遇,根据亲本的不同特点,一般父本比母本提前4~6d播种并且父本阳畦内夜间的温度应比母本阳畦内的温度高  $1^\circ\text{C}\sim 2^\circ\text{C}$ ,以促进其雄花的分化。对父本诱雄效果最好的药剂是  $10\text{g AgNO}_3 + 80\text{g Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O} + 20\text{Kg}$  水。药剂配好后,用普通喷雾器在秧苗第一片真叶展开时选一个晴天无风的下午进行均匀喷洒。此后分别在第二、第三片真叶展开时各喷一次。

## 3 定植及缓苗期管理

### 3.1 定植前准备

黄瓜根系浅,吸收能力比较弱,但生长快,结果多,加之栽培密度大,故必须大量供应肥水。但黄瓜又不耐较高的土壤溶液浓度和积水。所以要求栽培黄瓜的土质要疏松肥沃,并且要多施有机肥如马粪堆肥等,施有机肥  $75\,000\sim 105\,000\text{kg}/\text{hm}^2$ ,使土壤温暖疏松、透气、保水、保肥,以满足根系对环境条件的要求。春季解冻后,做好灌排水沟,并耙平地面。北方地区一般做平畦,畦宽1.2~1.5m,畦长因地而定。重茬地块在定植开沟时要施入50%的多菌灵粉剂。在杂交制种中应增强架材的强度和使用密度,保证一棵种株一根架材,以防止后期因种瓜过重而倒架,造成制种产量和质量下降。另外,在定植前一周,用孔径为14目的聚乙烯纱网将繁种地块扣成网室,并用敌敌畏等触杀性农药进行网内消毒。在整个生育期网室内要定期进行消毒。

### 3.2 定植及缓苗期管理

3.2.1 定植期 要根据不同地区、不同年份的气候特点具体确定。一般10cm地温稳定在  $15^\circ\text{C}$  以上,选在寒流刚过晴天无风的天气定植。

3.2.2 定植密度 应根据不同亲本材料的植物学特性和繁种要求及繁种地的地力情况具体确定。植株生长势强,叶片大的亲本材料,密度要小一些,一般在  $67\,500\sim 75\,000$  株/ $\text{hm}^2$ ;相反密度要适当加大,一般  $90\,000$  株/ $\text{hm}^2$  左右。当种植的父母本只用于提供雄花时,为减少占地面积,密度一般应掌握在  $150\,000$  株。

3.2.3 父母本比例及注意事项 父母本必须两头栽,按地长的1/10栽父本,株距15cm,留出60cm间隔带后再栽母本;大小苗分开栽,边沟定植单行,可适当密一些,

第一作者简介:崔淑芬(1972-),女,农艺师,主要从事蔬菜育种研究工作。

收稿日期:2006-11-20

小苗可栽到边沟以便加大管理措施,靠边行促进平衡,才能得高产;选择晴天定植,定植时不可埋土过深,以刚看不到纸筒土坨为宜,定植后及时浇水。另外,为了保证花期相遇,父本可以提前3~5d定植。

3.2.4 田间管理 定植4~5d后,秧苗长出新根,生长点有嫩叶发生,表示已经缓苗。此时应浇一次缓苗水,但此时正值早春,地温尚低,因此浇水量不要太大。待地表稍干应及时中耕,提高地温。从定植到根瓜坐住前,栽培管理上要突出一个“控”字,多中耕松土,少浇水,改善根部生长环境,促进根系发育达到根深秧壮,花芽大量分化,根瓜坐稳的目的。但蹲苗要适当,要随时根据秧苗长相加以诊断,并根据土壤干湿状况综合判断,决定是否浇水。待根瓜坐住,瓜条明显见长时,应及时浇一次水或粪稀水,促进根瓜和瓜秧的生长。

#### 4 支架、整枝绑蔓

支架:春季一般风大,常将幼苗茎叶吹断,因此要尽早搭架。一般用2.0~2.5m的细竹竿,每株一根杆,插在苗的外侧,与苗相距7~8cm。架式以花格人字型架较结实,在行头行尾用6根竹竿扎一束,中间的4根扎一束。

整枝绑蔓:绑蔓时将瓜秧固定在支架上,通过绑蔓可以对黄瓜起到促和抑的作用。一般在株高23~27cm时开始绑蔓,以后每隔3~4片叶绑蔓一次。绑蔓一般在瓜下1~2节,绑蔓时应摘除卷须并采取曲蔓的绑法,以降低其高度抑制徒长。对瓜秧生长势强的应绑的稍紧一些,以抑制其生长;而对生长势弱小的植株应稍松一些,以促进其生长。瓜上面应比瓜下面绑紧一些,以促进养分向果实内输送,防止大量养分输向生长点而引起徒长和化瓜。

#### 5 授粉及生长中后期的管理

##### 5.1 授粉

从第6片真叶以上的雌花开始授粉,授粉前随时把6片叶以下的雌花摘去,授粉好坏直接影响繁种产量,一定要把好这一关。注意以下几点:授粉方法要正确:即选择当天开放的新鲜雄花给母本上当天开放的雌花授粉。授粉时先将雄花花瓣撕掉,右手用拇指和食指捏住雄花的花托处,将花药在雌花柱头上均匀的轻轻涂抹,使花粉充分粘到柱头上,把握授粉时机;授粉一般在8~12时之间,授粉前先试试有无花粉。每天授粉结束不要以12时为准,要看看雌花花心上有无水珠,如果有水珠就要停止授粉。下雨天不要授粉,气温超过30℃不要授粉,确保授粉质量;开始气温低最好用两个雄花授一个雌花,以确保授粉充分,结子多。每次采雄花不要过多,一般以授完一架为宜。授粉期一般一个月。如果花多要以增加人工来完成授粉,而不是一味的延长授粉时间;授粉后植株的管理:每条瓜授粉5~7d后,随着授粉要进行一次授粉情况的检查,及时摘除授粉不良或没有授粉的瓜。当植株上坐住3条瓜后,根据植株的生长情况决定是否还继续授粉。

##### 5.2 田间管理

黄瓜进入结果期后,外界气温渐高,瓜条和茎叶生长速度加快,并随着瓜条的不断采收,肥水的吸收量也

日益增多。此期在管理上要突出一个“促”字。但促的程度应因植株的生育时期和外界环境的变化而异。原则上先轻促,后大促,再小促。在根瓜生育期,植株坐瓜尚少,秧子生长量尚小,外界气温还不高,此时浇水量不宜过大,保持地面见湿见干即可。腰瓜生育期气温升高,光照足,植株坐瓜多,茎叶生长旺盛,营养生长和生殖生长均达到鼎盛阶段,对肥水的要求逐渐增大,此时应大量施肥浇水,每1~2d浇1次水,甚至1d浇1次水,浇水时间应在早上。浇水要掌握小水勤浇原则。施肥一般随水施,一次清水一次带肥水。肥料施用应掌握少量多次的原则。追肥水最好增加磷钾肥。化肥用量尿素每次8kg/667m<sup>2</sup>,或磷酸氢铵每次20kg/667m<sup>2</sup>。

##### 5.3 病虫害防治

黄瓜网室隔离制种常见的病害有霜霉病、白粉病、细菌性角斑病、炭疽病、病毒病等,以下介绍防治方法:霜霉病:俗称“跑马干”“黑毛病”,它属于低温高湿病害,此病药剂防治以预防为主,一般在阴雨天到来之前及连续阴天的情况下进行预防。可采用喷洒保护性药剂或采用烟熏剂、粉尘等进行预防。烟熏剂以45%的百菌清烟雾剂较好。霜霉病一旦发生,应以药剂进行防治。主要药剂有:杜邦抑快净52.5%可分散粒剂,90%疫霜灵600~800倍,25%甲霜灵600~800倍,75%百菌清106~146g/667m<sup>2</sup>,50%烯酰吗啉225~300g/hm<sup>2</sup>。白粉病:白粉病一般在生长后期发生严重。但如果有菌源存在或在条件较为特殊的情况下,则整个生育期均可发生。药剂防治有:15%的粉锈宁可湿性粉剂1500倍液,三唑酮20%乳油600倍液,70%的甲基硫菌灵32~48g/667m<sup>2</sup>,75%百菌清106~146g/667m<sup>2</sup>,杜邦福星40%乳油6000~7000倍。细菌性角斑病:药剂防治有50%的DT可湿性粉剂500倍液,60%的DTM可湿性粉剂500倍液,硫酸链霉素或72%的农用链霉素4000倍液,150~200mg/kg的新植霉素,春雷霉素200~400倍。炭疽病:药剂防治有50%的甲基托布津可湿性粉剂1700倍液,80%多菌灵可湿性粉剂600倍液,80%的炭疽福美可湿性粉剂800倍液。病毒病:一般用病毒A或病毒专家,毒飞20~50g/667m<sup>2</sup>。

#### 6 种子采收

##### 6.1 采收时间

种瓜授粉40d左右后,整个种瓜全部变黄变软即成熟。有些品种不能超过40d,否则种子在种瓜内发芽,会影响种子质量。

##### 6.2 采种方法

将种瓜摘下,用刀把种瓜纵向剖开,将种瓜内的种子挖在非铁制容器中,自然发酵48h后,用清水将种子漂洗淘净。

##### 6.3 种子晾晒

种子淘净后,放在阴凉通风处晾晒,不能放在水泥地或柏油路的阳光下暴晒,以防影响种子的发芽率。种子晒干后,将种子整理干净。待种子含水量达到8%以下后,装在新布袋中,放在阴凉处保存。