

黄瓜杂交种大田生产技术

陈秀君

(河西学院农业资源与环境科学系, 甘肃张掖 734000)

中图分类号: S642.203.8 文献标识码: B

文章编号: 1001-0009(2004)03-0026-02

黄瓜是葫芦科黄瓜属的一年生草本植物, 是周年市场供应的重要蔬菜品种, 随着蔬菜生产的发展, 全国市场对优质黄瓜 F₁ 代种子需求量日益增加, 为确保种子纯度和提高种子产量, 经过多年黄瓜制种实践, 总结了一套杂交黄瓜种子大田生产技术, 现介绍如下。

1 隔离设置, 选地倒茬

黄瓜为葫芦科高度异花授粉作物, 天然杂交率在 60%~70%, 为确保制种质量, 除一律进行人工授粉外, 还要求制种田要有严格的空间隔离, 在 500 m(米)以内不得有同种的其它黄瓜种植, 以防蜂、蝶、虫及风等因素引起串粉, 使制种纯度下降。黄瓜为浅根性蔬菜, 侧根稀少, 生长要求土层肥沃、疏松、质地为沙壤土, 四周无树木遮荫, 含盐量小于 0.3% 的耕地上栽培最好。黄瓜栽培地前茬以豆类、玉米、麦类为宜, 前茬作物须能早腾地, 使土壤有较充裕的时间耕翻晒垡, 同时应选择 3~5 年内没有种植过瓜类的地块制种, 以防病虫害加重, 影响植株生长及种性。

2 播前准备

2.1 整地施肥

前茬作物收获后, 收拾净残根、烂茬, 深翻晒垡, 使土壤熟化, 秋季结合浅耕翻, 每 667 m²(平方米)施入腐熟有机肥料 3 000 kg~5 000 kg(公斤), 尿素 20 kg(公斤), 氮磷复合肥 30 kg(公斤), 最深深翻不小于 30 cm(厘米), 创造一个土肥相容的土壤环境, 翻后耙耱保墒, 冬季在早冻午消时冬灌。早春顶凌耙耱, 镇压, 防止土壤跑墒。早春于 3 月中下旬, 土壤解冻后, 按播种行距开沟, 施入种肥。每 667 m²(平方米)施饼肥 50 kg(公斤), 尿素 15 kg(公斤), 磷二铵 20 kg(公斤)。

2.2 土壤处理

结合春季整地施种肥, 土壤中用 40% 的甲基乙硫磷粉拌细沙撒施地面, 作土壤杀虫处理, 对草害严重的地块, 整地时每 667 m²(平方米)用 100 ml(毫升)氟乐灵兑水 30 kg(公斤)喷洒地表, 然后及时耙耱, 使药土混合均匀, 镇压再覆膜, 使喷药与播种间隔 5 d~7 d(天)。

2.3 起垄覆膜

黄瓜采取双行高垄覆膜栽培, 先以宽 60 cm~70 cm(厘米)、高 30 cm~40 cm(厘米)、垄间距 40 cm(厘米)起垄, 将垄坡整平实光滑, 然后在播前 4 d~5 d(天)选用 90 cm(厘米)的透明膜覆盖, 覆盖时需要 4 人配合连续作业, 两人在前边, 用铁锹把垄底和垄坡切齐后, 顺风向拉膜, 两人在后面用土压膜, 膜两边要求拉紧, 紧贴垄坡, 然后用土把膜两边压实, 膜上每隔 3 m~5 m(米)压一小土堆防止大风揭膜。垄底要求平直, 便于管理和灌溉。

3 把好播种关

3.1 种子处理

经过严格品质检测的母本、父本于播前在晾席上曝晒 2 d~3 d(天)后, 放在 55℃~60℃温水中浸泡 10 min~15 min(分钟), 并不断搅拌至水温降为 40℃, 再浸泡 4 h~8 h(小时), 将种子用湿布包好放在 25℃~30℃下催芽, 待种子全部萌芽后播种。

3.2 播种

覆膜后 4 d~5 d 天, 按株距 25 cm~30 cm(厘米)在垄坡高度的 1/2 处带尺划线点种。播种时先在膜上打成 5 cm(厘米)的穴孔, 然后挖 2 cm~3 cm(厘米)深的株穴, 每穴内点种子 2 粒, 萌芽点向上, 再用湿土把穴埋好, 包括穴孔和膜孔。为提供足够的花粉, 保证母本下部正常发育的雌花及时授粉, 要求母本比父本提前 10 d~15 d(天)播种。在河西走廊, 母本在 5 月 10~15 日播种, 父本在 5 月 20~25 日播种。母本、父本应分垄种植, 瓜蔓不能对爬或混爬, 以免发生雄花误采, 种植时母本:父本以 8:1 配合最好。

4 田间管理

4.1 查苗补苗

播种后勤检查出苗情况, 若遇雨, 用铲子破除板结层, 若发现缺苗、断垄的, 将种子催芽后及时补种或结合间苗定苗带土移栽, 移栽时少伤根多带土, 栽后加强管理, 达到长相与大田一致。

4.2 间苗去杂

当黄瓜幼苗在子叶平展, 具有 1~2 片真叶时苗定苗。为保证苗全苗壮, 用利刀将小苗、弱苗、病虫苗、畸形苗沿膜面割除, 带出田外处理, 严防拔苗时将两株全拔出。保证株距 25 cm~30 cm(厘米), 667 m²(平方米)留母本基本苗 4 000~5 000 株。在幼苗 4 片真叶时, 按长相把亲本中的杂株拔除。

4.3 中耕培土

在瓜蔓上架前, 将垄沟用铁锹或锄子中耕, 并将垄沟内的和膜面的草除净, 对穿透性强, 破膜而出的杂草及时拔除后, 将膜盖好用土压实压牢, 再将沟底的土培至苗的周围, 压膜保墒, 促使瓜苗正常生长。

4.4 搭架

为使母本充分接受阳光, 完成开花、授粉结果, 在 6 月上旬黄瓜扯蔓前搭架, 架材选用细木椽或竹杆搭成人字架, 用铁丝固定成高度 1.6 m~1.8 m(米)的平行柱, 然后架柱插在植株两侧栽牢, 上面用铁丝或细长木椽连接牢靠, 架两侧绑两层横杆或铁丝, 以便枝叶杆均匀的分布架面上。

4.5 整枝绑蔓

经试验, 黄瓜子蔓结瓜比主蔓结瓜好, 因此黄瓜扯蔓后, 将瓜蔓用马莲或结实的包装绳绑缚于架面, 使母本充分接受阳光, 当黄瓜主蔓长到 1.5 m(米)高时打顶, 摘除主蔓上的雌花, 选留 5 节以上的侧蔓 3~4 条作结瓜蔓, 侧蔓雌花出现后套袋授粉, 侧蔓结瓜后留 2~3 叶摘心。母本一般不整枝不留瓜, 抹去发育的雌花, 减少营养浪费。

4.6 浇水追肥

幼苗期在 5 月底 6 月初浇头水, 以后根据天气和土壤干湿情况 10 d~15 d(天)浇一次水, 使植株根部土壤保持湿润, 防止干旱, 促使植株生长旺盛, 营养体增大, 抗病能力增强, 浇水时要小水漫灌, 灌水不可超过垄高的 1/2, 以免漫垄引起病害发生。结合灌水, 根据苗势追施尿素或硝铵。授粉结束果实座稳后, 追施硝铵或硫酸 20 kg(公斤), 若植株生长势弱则

用微肥 0.2% 的磷酸二氢钾叶面喷施。

4.7 病虫害的防治

用绿亨一号、二号、EM 等生物制剂防病效果好,对枯萎病、炭疽病、疫病等,用甲基托布津、多菌灵、百菌清、代森锰锌等农药交替防治,蚜虫用辟蚜雾防治,红蜘蛛用虫螨立克防治。西北地区近年田鼠危害严重,尤其后期注意防鼠害。

5 杂交授粉

5.1 劳力及器具准备

每公顷需经培训的授粉技术工人 8~12 人,农户家可联合作业,用油光纸做成长 11 cm(厘米)、宽 5 cm(厘米)的套袋束花,用油漆或毛线做标记。

5.2 整枝清杂

授粉开始前,严格检查,按长相把亲本中的杂株拔除干净,将蔓整顺,结合整枝抹去叶腋的雄蕾和已开过的雌花,将摘下的母本雄蕾集中深埋。

5.3 授粉

5.3.1 雌花处理 进入授粉期,每天下午 6~8 时,把第二天早上开放的、发育完整、健壮的母本雌花套袋束花,并在附近标记,以便第二天清晨寻找授粉。

5.3.2 雄花采集 黄瓜雄花在每日清晨 5~7 时开放,开花

前将当天即将开放的父本雄花全部采上,放在容器中,已开放的雄花不采集,也可在花蕾开放头天傍晚采摘次日开的雄花蕾,均匀放入水盆,盖上报纸保存备用。

5.3.3 授粉方法 清晨 5~10 点授粉,授粉时先取掉母本雌花上所套的袋,然后去掉雄花花瓣,一手扶住雌花,把雄花花粉均匀涂在柱头上,一个雄花可授雌花 2~3 朵,授粉完毕后,再将已授粉雌花套住。授粉 6~8 时最好,8~10 时次之,10 时以后结果率明显下降,中午 12 时以后基本不能授精座瓜。

5.3.4 除萌摘心 每子蔓保留授粉瓜 1 个,待授粉瓜座稳后,对再长出的雌花、子蔓及时摘除,清除没标记的自然授粉瓜,然后留 2~3 叶摘心,将父本全部拔除。

6 采种

授粉 30 d~35 d(天)后,把充分成熟和有标记环的瓜采下后熟 5 d~7 d(天),选晴天上午先用竹刀将瓜小心横切,防损伤种子,发酵一天后,将种子从瓜瓢中挤出,放在清水中反复揉搓,洗掉种皮上的粘质,及时将洗净的种子放在纱窗上置于干燥阴凉通风处晾干,待种子含水量降至 6% 以下后进一步挑选,清除秕种子、砂粒等杂物,净度达到 100%,方可包装入库。注意挖选种子时不可用铁或金属容器,以防变黑,种子不可在水泥地面或阳光下曝晒,以防种皮变形或烫死种胚。

日光温室自封顶番茄和无限生长类型番茄套种高产栽培

董钰翥

近几年来,为了满足市场需求,提高经济效益和人们的生活水平。人们通过采取多种蔬菜栽培技术试验,种植了高产值、高经济价值的蔬菜。目前,我们在甘肃省积石山县四堡子乡进行日光温室自封顶番茄与无限生长类型番茄套种高产栽培试验已取得成功。总结如下。

1 品种选择

番茄品种多种多样,应选产量高,果形大而美观,品质好,植株栽培性状好,抗病毒的品种。本次试验选的无限类型品种为霞光(95-B₅),有限类型即自封顶性为同辉(92-A₃₃)。

2 育苗

2.1 种子处理 为了防止种子带病,必须对种子进行消毒。先将两种种子分别用清水浸泡 3 h~4 h(小时),再用 10% 的磷酸三钠浸种 20 min(分钟)后用清水反复冲洗,然后将种子分别放入两个容器中倒入 5~6 倍 50℃ 左右的温水并不断搅拌,待温度降至 30℃ 后再浸泡 6 h~8 h(小时)左右,最后分别沥干。

2.2 播种 将消过毒的种子分别均匀地撒在已做好的两个苗床上,再覆上 1 cm(厘米)厚的营养土,最后扣上小拱棚。

2.3 苗期管理 播种后 4 d~6 d(天)苗即可出齐。待苗长到 2 叶 1 心时进行分苗,把苗分栽入营养钵中,每钵一株。然后对定植于营养钵的苗进行大温差练苗,白天 25℃~30℃,超过 30℃ 降温,夜间 15℃ 左右。

3 定植

待苗长到 5~6 叶时开始定植,定植前必须施足基肥。施腐熟有机肥 5 000 kg/667 m²(公斤/平方米),油渣 150 kg~200 kg(公斤),磷酸二铵 20 kg(公斤)。设两个对照,对照区分别单种一种品种,对照 1 为同辉(92-A₃₃)品种,对照 2 为霞光(95-B₅)品种。试验采取两种品种套种法,设 3 次重复。种植株行距见表。

4 田间管理

4.1 温度管理 日光温室番茄栽培采取 3 段变温管理的原则。即缓苗后前期温度高,超过 30℃ 设法降温,夜间在 15℃~18℃ 为宜。进入开花着果后,白天为 20℃~25℃,夜间 13℃~17℃。进入座果期后,果实逐渐膨大成熟时应适当提高温度,白天 28℃~30℃,夜间 15℃ 左右。

4.2 加强肥水管理 浇过缓苗水后,当第 1 果穗膨大核桃大,第 2 果穗已座果,第 3 果穗开花结果时浇第二次水。以后每次果实膨大时及时浇水,每次浇水结合追肥一次,每次追施磷酸二铵 10 kg~15 kg/667 m²(公斤/平方米)或尿素 20 kg/667 m²(公斤/平方米)。当第 2 果穗膨大时即可喷施 0.3% 的 K₂H₂P₂O₅ 进行叶面追肥。

4.3 加强病虫害防治 用 45% 百菌清烟雾剂 2 50 g/667 m²(克/平方米)或 15% 的速克灵剂 250 g/667 m²(克/平方米),用 65% 甲霜灵 1 000~1 500 倍防治霉病。用 70% 的代森锰锌 500 倍,75% 百菌清 600 倍防治早疫病。用 5% 的抗蚜威 10 ml~20 ml/667 m²(毫升/平方米)或 2.5% 功夫乳油 25 ml/667 m²(毫升/平方米)治蚜防病毒等病虫害。

项目 内容	品种	株距 (cm)	行距 (cm)	产量(kg/667 m ²)		
				①	②	③
对照 1	同辉(92-A ₃₃)	30	40	6326	6342	6355
对照 2	霞光(95-B ₅)	30	40	8275	8281	8264
试验	同辉(92-A ₃₃)	30	40	9201	9180.5	9224
	霞光(95-B ₅)					

从以上试验结果表可以看出,试验区 3 次重复的产量都较高于单种一种品种的对照区产量,即无限生长类型和自封顶番茄产量较高于单种一种品种的产量。

(甘肃省积石山县四堡子乡周家良种场,731701)