

# 改良塑料棚黄瓜、结球甘蓝、西芹高效种植模式

陈春秋<sup>1</sup>, 刘 飞<sup>2</sup>, 姜广云<sup>3</sup>, 卓先立<sup>4</sup>

(1. 徐州经贸高等职业学校, 江苏 徐州 221004; 2. 徐州生物工程高等职业学校, 江苏 徐州 221006;

3. 铜山县棠张镇农技服务中心, 江苏 铜山 221100; 4. 沛县敬安镇农技服务中心, 江苏 沛县 221600)

中图分类号: S 626 文献标识码: B 文章编号: 1001—0009(2008)08—0076—02

淮北地区是我国重要的设施蔬菜产区。近年来, 随着新农村建设的蓬勃兴起, 各地大力发展现代农业, 以塑料棚为主要类型的反季节设施蔬菜生产迅速扩大。以徐州市为例, 据市农业局统计, 至 2006 年底, 塑料棚蔬菜栽培面积达到 4.267 万  $\text{hm}^2$ , 已成为农业增效、农民增收的重要途径。为进一步提高塑料棚蔬菜的栽培效益, 增加复种指数, 提高设施利用率, 结合市场需求和当地实际, 在铜山县棠张镇、沛县敬安镇等地开展了淮北地区塑料棚黄瓜、结球甘蓝、西芹高效种植模式的试验, 进行塑料棚蔬菜栽培模式的探索, 取得了较好的效果。一般 667  $\text{m}^2$  平均产黄瓜 5 200 kg, 结球甘蓝 2 500 kg, 西芹 6 400 kg, 667  $\text{m}^2$  平均产值达 15 000 余元, 纯收入 9 000 元左右。

## 1 塑料棚基本结构

改良式塑料棚为浅地下式, 棚高 170 ~ 180 cm, 其中地平面以下 40 cm 左右。跨度一般为 400 ~ 600 cm, 由 2 根竹竿对折形成拱杆, 拱杆间距 45 cm, 跨度 400 cm 以上棚设立柱一排。棚两头用砖或土砌成山墙, 棚长一般不短于 30 m。低温季节棚内套小拱棚, 小拱棚上覆盖草苫, 以增强棚体的保温性能。

## 2 种植方式与茬口安排

### 2.1 黄瓜

采用大小行、高畦定植、地膜覆盖、膜下暗灌栽培方式, 畦高 20 cm, 大行 70 cm, 小行 50 cm, 株距 33 cm, 12 月中旬育苗, 2 月中旬定植, 3 月下旬上市, 6 月上旬拉秧。

### 2.2 结球甘蓝

采用高畦双行栽培, 行距 55 cm, 株距 40 cm。5 月上旬育苗, 6 月上旬定植, 8 月中旬上市。

### 2.3 西芹

采用平畦栽培, 畦宽 160 cm, 行距 40 cm, 株距 30 cm, 6 月下旬育苗, 9 月上旬定植, 元旦前后上市。

## 3 栽培技术要点

### 3.1 黄瓜

3.1.1 育苗 选用津优 12、津优 30、山农 6 号等冬春型品种, 12 月中旬浸种催芽, 在育苗盘中培育芽苗, 8 ~ 10 d 后分苗到塑料钵中。育苗期间白天 25 ~ 30  $^{\circ}\text{C}$ , 夜间 12 ~ 15  $^{\circ}\text{C}$ , 保持昼夜 10 ~ 15  $^{\circ}\text{C}$  的温差, 有利于雌花分化。苗龄 40 ~ 45 d, 四叶一心时定植。

3.1.2 棚室管理 定植前提早 10 d 左右扣棚覆膜, 提高地温。定植后以防寒保暖为主, 大棚要密闭, 夜间套小棚, 小棚覆盖草苫, 缓苗后白天适当通风降温。进入 4 月份视天气情况逐步撤除小棚, 加大通风量, 延长通风时间。

3.1.3 肥水调控 增施基肥, 667  $\text{m}^2$  施有机肥 5 000 ~ 6 000 kg, 过磷酸钙 100 ~ 150 kg, 硫酸钾 30 ~ 40 kg, 尿素 30 ~ 40 kg。定植缓苗后, 在高畦膜下小沟内浇 1 次小水, 至根瓜坐果前控制浇水。根瓜坐果后进行第 2 次浇水, 配合浇水追肥, 施三元复合肥 15 kg/667  $\text{m}^2$ 。根瓜采收后, 每采 2 ~ 3 次瓜浇 1 次肥水, 施三元复合肥 20 kg/667  $\text{m}^2$ 。4 月中旬后, 因地温明显升高, 同时黄瓜的需水量加大, 改高畦小沟浇水为畦间大沟浇水。

3.1.4 病虫害防治 在病虫害防治上要坚持以防为主、综合防治的原则。平时注意调节好棚内的温、湿度, 创造有利于黄瓜生长、不利于病虫害发生流行的生态环境。阴雨天气施药尽量选用粉尘剂、烟雾剂。塑料棚早春黄瓜的主要病害有霜霉病、灰霉病、白粉病等, 防治霜霉病在发病前或发病初用 72% 的杜邦克露 800 倍液或 50% 疫霜灵锰锌 600 倍液喷雾, 每 7 ~ 10 d 喷 1 次, 交替使用。防治灰霉病用 50% 速克灵 800 倍液喷雾, 或用 2.5% 的灭克粉尘剂喷粉, 用量 150 g/667  $\text{m}^2$ 。防治白粉病用 43% 好力克悬浮剂 3 000 倍液或 20% 粉锈宁 2 000 倍液喷雾。对上述几种病害也可用烟剂一熏灵熏烟, 用量 450 g/667  $\text{m}^2$ , 于傍晚均匀地用铅丝悬挂在棚内, 由里向外点燃后闭棚。每隔 15 d 左右 1 次, 连续 3 ~ 4 次。防治蚜虫、潜叶蝇等虫害, 用 80% 的敌敌畏烟剂熏烟较

第一作者简介: 陈春秋(1959-), 男, 副教授, 主要研究方向为蔬菜设施栽培, 现任徐州经贸高等职业学校副校长, 徐州市蔬菜协会副理事长, 是徐州市拔尖人才, 徐州市农业专家团成员。E-mail: chenchunqiu\_007@163.com。

收稿日期: 2008-02-22

好,用量 150 g/667m<sup>2</sup>。在病虫害的防治上,既要有效控制病虫害又要严格遵循施药安全间隔期,确保产品质量安全。

### 3.2 结球甘蓝

3.2.1 育苗 选用耐热抗病品种夏光、夏王甘蓝等 5 月中旬整地作畦育苗,大田用种 50 g/667m<sup>2</sup>。采用湿播法播种,播后用地膜和草苫覆盖保墒遮荫,出苗后揭除草苫和地膜,子叶及一叶一心时间苗 2 次。苗龄 30 d 左右,4~5 叶时带老土定植。

3.2.2 定植及肥水管理 黄瓜拉秧后,施三元复合肥 50 kg/667m<sup>2</sup>,耙地后作成高畦,选阴天或在晴天下午栽植。定植后浇 1 次透水,提高土壤含水量,降低土壤温度,促进缓苗。缓苗后追 1 次发棵肥,用尿素 15~20 kg/667m<sup>2</sup>。以后根据土壤墒情浇水,保持畦面见干见湿。进入结球初期,用尿素 20~25 kg/667m<sup>2</sup>促进叶球生长。同时要注意排水,防止雨后田间积水。待叶球紧实即可收获上市。

3.2.3 病虫害防治 结球甘蓝病虫害苗期主要是猝倒病,育苗期间应尽量避免淋雨,同时用 70%的甲基托布津或 64%的杀毒矾 600 倍液喷雾防治 2 次。生长期注意防治霜霉病、黑斑病、软腐病,霜霉病、黑斑病可用 64%的杀毒矾或 75%的百菌清 500 倍液喷雾防治。软腐病可用 200 mg/L 硫酸链霉素喷雾防治。对菜青虫、小菜蛾可用 5%的抑太宝乳油 2 000 倍液防治。

### 3.3 西芹

3.3.1 育苗 选用高优它、文图拉等西芹品种,6 月下旬采用遮阳网荫棚育苗,定植用种 100 g/667m<sup>2</sup>。种子预先用凉水浸泡 1~2 d 后放在低温条件下催芽,催芽期间保持 15~20℃。也可用 50 mg/L 的赤霉素浸种或拌

种。经过处理过的种子发芽整齐,易获全苗。育苗期间遮阳网上午 10 时覆盖,下午 4 时揭开,阴天不盖,促进壮苗形成。幼苗 2~3 叶时进行间苗,保持一定的营养面积,防止幼苗徒长。苗期注意浇水,保持苗床湿润。配合浇水追肥 1~2 次,防止脱肥。苗龄 50~60 d,具 5~6 叶时即可定植。

3.3.2 定植及肥水管理 前茬收获后及时清茬,施足基肥,每 667 m<sup>2</sup>施优质厩肥 5 000 kg,过磷酸钙 50 kg,硫酸钾 20 kg,尿素 30 kg。深耕 20 cm,平整后做成 160 cm 的平畦。定植前 1 d 苗床浇 1 次水,便于起苗。定植时按 40 cm 行距开沟、摆苗、覆土,一畦栽完后及时浇水。定植 2 周内要小水勤灌,保持畦面湿润,促进缓苗生长。西芹定植到采收,需追肥 3 次。第 1 次追肥在定植后 15 d 左右,西芹半直立生长,行间穴施尿素 10 kg/667m<sup>2</sup>。第 2 次追肥在定植后 30 d 左右,植株直立生长,施尿素 20 kg/667m<sup>2</sup>,随水冲施。第 3 次追肥在定植后 55 d 左右,植株高度 50 cm 左右,施尿素 15 kg/667m<sup>2</sup>,随水浇施。

3.3.3 棚室管理 10 月底,当外界最低气温下降到 8℃左右时应及时扣棚覆膜。扣棚后要加强通风,防止徒长。白天保持 18~23℃,晚上 8~12℃。进入 11 月份,随着外界温度不断降低,应适当减少通风。进入 12 月份,外界温度进一步降低,夜间在棚内套小棚或在棚外加盖草苫,防寒保暖。

3.3.4 病虫害防治 西芹常见的病害主要有斑枯病、菌核病、软腐病等,虫害主要是蚜虫。斑枯病、菌核病可用 64%的杀毒矾 600 倍液或 70%的甲基托布津 800 倍液喷雾。软腐病发现病株后及时拔除,并用 77%的可杀得 600 倍液喷雾防治。蚜虫可用 2.5%一遍净防治。

## 番茄 如何进行打杈

在番茄的栽培中,除应保留的侧枝外,将其余侧枝全部摘除的操作过程即打杈。很多的菜农对这一环节缺乏足够的重视,认为无关紧要,从而引起一系列的不良后果。所以打杈时要注意以下事项。

1 注意杈的生长速度,做到适时打杈。菜农的做法往往是杈无论大小,见了就打。当然,打杈过晚,消耗养分过多,会影响坐果及果实膨大。但是,在番茄生长前期,植株营养同化体积较小,打杈过早,影响根系的生长发育,造成生长缓慢,结果力下降。尤

其是早熟品种及生长势弱的品种愈加明显。正确的做法是待杈长到 7 cm 左右时,分期、分次的摘除。对于植株生长势弱的,必要时应在杈上保留 1~2 片叶再去打杈心,以保障植株生长健壮。

2 把握好打杈的时间。在 1 天中,最好选择晴天高温时进行打杈。早晨打杈产生伤流过大,造成养分的流失;中午温度高,打杈后伤口愈合快,且伤流少;如果下午 4 时以后打杈,夜间结露易使伤口受到病菌侵染。

3 打杈前做好消毒工作,防止交叉感染。因人手特别是吸烟者的手往往带有烟草花叶病毒及其他有害菌,如

消毒不彻底极易引起大面积感染。所以,在进行操作前,人手、剪刀要用肥皂水或消毒剂充分清洗。在打杈时,要有选择性。即先打健壮无病的植株,后打感病的植株,打下来的残体要集中堆放,然后清理深埋,切忌随手乱扔。

4 适当留茬。很多菜农在打杈时将杈从基部全部抹去。这种做法的缺点在于,一旦发病菌侵染,病菌很快沿伤口传至主干,且创伤面大,不利伤口愈合。正确的做法是打杈时在杈基部留 1~2 cm 高的茬,既有效的阻止病菌从伤口侵入主干,又能使创面小,有利伤口愈合。