

“萨瑞格”水果黄瓜无公害基质栽培技术

胡永德

(江西农业工程职业学院 江西 樟树 331200)

摘要:采用有机基质进行无土栽培很少或无土传病害,加上对棚内环境条件可实行有效地控制,病虫害发生少,大大减少农药施用,避免了重金属离子、寄生虫、病原菌及农药的污染;栽培过程中,由于使用的是有机肥,并用清水灌溉,由此生产出来的产品洁净,无污染,符合无公害农产品的要求,可实现高产、优质、高效目标。

关键词:“萨瑞格”水果黄瓜;无公害;有机基质;无土栽培

中图分类号:S 642.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2008)10-0087-02

“萨瑞格”水果黄瓜是从以色列引进的水果型小黄瓜。该品种自引入我国栽培以来深受生产者、经营者和消费者青睐。其果实小巧可爱,口味极佳,适合在超市、宾馆等作水果销售。江西农业工程职业学院2007年引入该品种,并采用有机基质进行无土栽培1 a 2茬,总产量超过10 000 kg/667 m²,经济效益十分显著。

1 品种特性

“萨瑞格”黄瓜是从以色列引进的水果型小黄瓜,代号为“HA-454”。该品种为杂交一代早熟品种,属无限生长型,植株生长旺盛,主蔓每节有2个以上雌花,每节一般可留2瓜,单果长约14~16 cm,瓜条顺直、光滑无刺、圆柱型,果实暗绿色,单果重80~100 g,肉厚质脆清甜、口味极佳,货架期长。在低温下坐果能力强,产量高,单株产量可达3~5 kg,较耐白粉病。

2 栽培方式

利用连栋大棚进行基质无土栽培。基质为全有机混合基质,具有栽培设施简单,基质取材广泛,生产过程中只施用普通有机肥料,无需采用一般无土栽培的营养液,滴灌时只浇清水,管理简单方便,技术易掌握,节省劳动力等特点,可实现黄瓜无公害生产。

3 设施条件

大棚内安装无土栽培系统,主要包括栽培槽、栽培基质和灌水设施等。栽培槽在棚室内整平的地面用砖垒成内径48 cm,外径72 cm,高20 cm的南北向栽培槽,南北坡降控制在3°~5°。砖与砖之间不必垒砌,以利排水与通气,槽长26 m,槽距72 cm。为防止渗漏和土传病害并使基质与土壤隔离,槽底部铺一层0.1 mm厚塑料薄膜,膜边压在第2、3层砖之间,每槽可种植单行或双行。膜上铺3 cm厚的洁净粗河沙,沙上铺一层纺织袋,

袋上填栽培基质。

栽培基质:栽培基质可就地取材,可采用全有机混合基质。基质配比为草炭:锯末:稻谷壳:菇渣为1:1:2:2。锯末、稻谷壳、菇渣在使用前一个月堆积,并洒入少量尿素,喷湿盖膜进行发酵消毒灭菌。混合基质按1 m³加入10 kg膨化鸡粪+1.5 kg硫酸钾+1.5 kg腐熟菜枯粕,充分混匀后用40%甲醛100倍液进行消毒,并覆盖塑料薄膜密闭24 h,再经风干2周后即可填入栽培槽,基质填到与砖上沿平齐(厚约15 cm)。667 m²大棚需准备栽培基质约35 m³。每茬黄瓜收获后,基质需进行消毒,一般可连续使用2~3 a。

供水系统:以单个棚室建成独立的灌溉系统。棚内安装自来水管,选用内镶式滴灌管,其滴头镶嵌于滴灌管内壁,水通过狭长的流道与道壁摩擦消压,使各个部位滴头出水压力均衡。滴灌管滴头间距为30 cm,每个栽培槽铺设两根滴灌管。供水时打开阀门,水通过水压从滴头中滴到栽培槽基质中,根系再从基质中吸收水分和养分。

4 培育适龄无病壮苗

茬口安排:江西赣中地区1 a可种2茬,春茬早熟栽培1月下旬至2月上旬播种育苗,2月中下旬定植,4月上中旬开始采收;秋延后栽培8月中旬播种育苗,8月底至9月初定植,或8月底直播,10月至12月收获。浸种消毒:将精选好的黄瓜种子用55℃热水烫种,不断搅拌,水温下降后再加热水,使水温保持55℃持续10 min,取出待晾干后再放入40%福尔马林100倍液中浸泡30 min,取出后用清水冲洗干净,然后再用温水浸种4~6 h捞出稍晾干待播。

5 播种与苗期管理

采用50孔穴盘进行无土育苗,按草炭:蛭石为2:1配好基质,1 m³基质另加5 kg消毒膨化鸡粪,1.8 kg氮磷钾复合肥、75%的百菌清150~200 g,充分混合装入50孔吸塑穴盘,压孔深约1 cm,然后每穴平放1粒种子,再覆盖基质,稍作镇压后喷水。早春育苗时将播种好的

作者简介:胡永德(1963-),男,本科,副教授,现从事园艺、园林教学科研与技术推广工作。E-mail:hyd1125@163.com。

收稿日期:2008-04-21

穴盘放入催芽室进行催芽, 催芽室温度控制 $24\sim 26\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。当有 $60\%\sim 70\%$ 的芽开始拱背时, 及时将穴盘移至温室内存苗架上进行绿化 $1\sim 2\text{ d}$ 。

出苗后至真叶展开期, 白天保持 $20\sim 25\text{ }^{\circ}\text{C}$, 夜间 $14\sim 16\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。阴天时白天 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 左右, 夜间 $10\sim 12\text{ }^{\circ}\text{C}$; 当第一片真叶展开后, 白天保持 $25\sim 30\text{ }^{\circ}\text{C}$, 夜间控制在 $13\sim 17\text{ }^{\circ}\text{C}$; 定植前一周要进行低温练苗。白天床温 $20\sim 25\text{ }^{\circ}\text{C}$, 夜间最低可降至 $5\sim 10\text{ }^{\circ}\text{C}$, 同时控制浇水。苗龄 $25\sim 35\text{ d}$ 生理苗龄 2 叶 1 心定植最适宜, 苗子最大不超过 4 片叶。通过精细管理, 使秧苗生长健壮, 叶色浓绿, 茎粗壮, 根系发达, 无病虫害。

秋季育苗, 在已播好种子的穴盘上覆盖一层报纸, 并用水喷湿, 然后置于有遮阳网覆盖的苗床上, 小水勤浇防旱降温, 同时防止幼苗徒长, 当幼苗 2 叶 1 心时即可定植。由于基质中混有鸡粪作底肥, 故整个苗期只浇清水, 不另行追肥; 浇水要视苗情及基质含水量而定, 一般 2 d 浇 1 次, 阴雨天不浇, 遇高温天气要适当遮荫和喷水降温。

6 加强栽培管理适时定植

幼苗在 2 叶 1 心时开始定植, 定植苗选用无病虫、大小一致、健壮的苗, 定植前 1 d, 将栽培基质浇透水。采用双行错位定植, 株距 35 cm, 植株基部距槽边 10 cm, 基质略高于苗坨。控制棚内的温、湿度: 春早熟栽培缓苗前不通风, 保持白天棚温 $28\sim 30\text{ }^{\circ}\text{C}$, 夜间 $15\sim 18\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。缓苗后, 白天棚温 $25\sim 28\text{ }^{\circ}\text{C}$, 夜间 $12\sim 15\text{ }^{\circ}\text{C}$, 中午前后不要超过 $30\text{ }^{\circ}\text{C}$, 要加强通风散湿。结瓜期按变温管理, 上午 $8\sim 13$ 时, 棚内气温控制在 $25\sim 30\text{ }^{\circ}\text{C}$, 超过 $28\text{ }^{\circ}\text{C}$ 放风; 下午 $13\sim 17$ 时, $25\sim 20\text{ }^{\circ}\text{C}$; 夜间保持 $15\sim 12\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。阴天, 光照较差时, 可适当降低温度指标。中午前后还应短时通风, 以散湿、换气。理想的空气湿度是苗期低、成株高, 夜间低、白天高, 一般高限为 $85\%\sim 90\%$, 低限为 $60\%\sim 70\%$ 。秋季栽培由于前期棚室内光照强度较大, 温度较高, 在育苗和定植初期, 应用遮阳网遮荫降温, 以利培育壮苗和定植后促进缓苗。

7 肥水管理

黄瓜对水分要求高, 但又不耐渍, 因此, 在水分管理过程中, 应根据生长情况、气候情况、所采用基质的特性等进行综合考虑确定灌溉量和次数。气温较高时, 一般每天浇水 1 次, 气温偏低时, 可 2 d 灌水 1 次; 每株每次灌水量 $1.0\sim 2.0\text{ L}$; 开花坐果前少灌, 结果盛期多灌, 后期少灌; 高温天气多灌, 冷凉天气少灌, 阴雨天气停灌。

追肥一般在定植后 20 d 左右开始, 此后每 10 d 追施 1 次, 将肥料均匀撒在离根 5 cm 以外的周围, 每次每立方米基质追施 2.5 kg 有机肥。并结合喷施叶面肥补充微量元素肥料, 进入结果盛期可每周喷施 1 次 0.2% 磷酸二氢钾。

由于基质无土栽培施用的有机肥含有钙、镁、硫、铁、锰、锌、铜、钼及硼等微量元素, 因此, 栽培中一般很少发生上述元素缺乏症。而氮、磷、钾等大量元素, 由于植

株需求量大, 且不同有机肥中有效含量差异又很大, 栽培中常常因某元素缺乏而引起生理障碍, 应根据植株形态, 结合生理指标进行营养诊断, 及时追施速效无机肥。一般出现缺氮症后可在栽培基质中追施尿素 0.2 kg/m^3 , 叶面喷施 0.3% 的尿素溶液; 缺磷症可在栽培基质中追施 40% 磷酸二氢钾复合肥 0.5 kg/m^3 , 叶面喷施 0.2% 的磷酸二氢钾溶液; 缺钾症可在基质中追施硫酸钾 0.2 kg/m^3 , 叶面喷施 0.2% 磷酸二氢钾溶液。叶面追肥可单独喷施, 也可在防治病虫害时随农药一起喷施。

8 及时进行植株调整

主蔓结瓜为主, 采取单干整枝, 吊绳落蔓方式。苗高 $25\sim 30\text{ cm}$ 时, 及时吊蔓。“萨瑞格”黄瓜为孤雌生殖, 节节有瓜, 坐瓜节位低, 为形成健壮株体, 一般 5 节以下的侧枝和花全部去掉。中部每节可留 $1\sim 2$ 条瓜, 疏掉多余花。进入结瓜盛期, 植株生长速度加快, 必须及时落蔓, 应在晴天下午进行。落蔓后每株要保留 $15\sim 16$ 片绿色功能叶, 并使叶片均匀分布在离地面 $20\sim 160\text{ cm}$ 左右的空间内, 地面茎蔓要均匀盘在畦面上。落蔓时摘除卷须及化瓜并可疏掉部分雌花, 以保持营养生长与生殖生长的平衡。为改善植株下部的通风透光条件, 减少养分消耗和各种病害的发生, 要及时清除老、黄、病叶。

9 综合防治病虫害

危害黄瓜的主要病虫害有瓜蚜、白粉虱、黄守瓜、瓜绢螟、霜霉病、白粉病、枯萎病、病毒病等。为生产出绿色无公害水果黄瓜, 在病虫害防治方面, 坚持以防为主, 综合防治原则。

农业防治: 如种子消毒处理, 培育无病虫壮苗; 基质彻底消毒, 科学的肥水管理, 提高植株抗病性; 控制棚内温、湿度, 消除病害发生的条件, 降低发病机率; 及时吊蔓、摘除病叶、老叶, 改善光照及通风条件, 减轻病虫害发生。

物理防治: 如定植前高温闷棚, 彻底消灭室内病虫源; 放风口设置防虫网, 室内挂黄色板诱杀白粉虱和蚜虫等措施。

生物防治: 采用微生物农药防治病虫。如选用 Bt 乳剂、阿维菌素防治瓜绢螟等害虫; 用瓢虫、草蛉、苦参素等防治蚜虫; 选用农抗 120 等防治白粉病等病害。

化学防治: 选用高效、低毒、低残留的杀菌剂和杀虫剂, 对化学农药的使用要严格执行《生产绿色食品农药使用准则》。

10 适时收获

雌花开放后 $6\sim 10\text{ d}$ 瓜长 $12\sim 14\text{ cm}$, 横径 $2\sim 3\text{ cm}$, 即可带 1 cm 瓜柄采收, 一般每天上午采收 1 次, 采收后移至阴凉处分级包装上市, 以满足不同消费者的需求。一般 667 m^2 单季产量 $5\ 000\sim 6\ 000\text{ kg}$, 以春茬产量较高。

参考文献

- [1] 陈劲枫. 袖珍果蔬优质丰产栽培——迷你黄瓜[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2005.
- [2] 张耀钢. 蔬菜设施栽培实用新技术[M]. 江苏科学技术出版社, 1998.