

# “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 m<sup>2</sup>,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。栽培槽在棚室内平整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,膜边压在第一、三层砖之间,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 m<sup>3</sup>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 m<sup>2</sup>大棚需准备栽培基质约35 m<sup>3</sup>。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 m<sup>3</sup>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 24~26℃。当有 60%~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 1~2 d。

出苗后至真叶展开期,白天保持 20~25℃,夜间 14~16℃。阴天时白天 20℃左右,夜间 10~12℃;当第一片真叶展开后,白天保持 25~30℃,夜间控制在 13~17℃;定植前一周要进行低温练苗。白天床温 20~25℃,夜间最低可降至 5~10℃,同时控制浇水。苗龄 25~35 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 28~30℃,夜间 15~18℃。缓苗后,白天棚温 25~28℃,夜间 12~15℃,中午前后不要超过 30℃,要加强通风散湿。结瓜期按变温管理,上午 8~13 时,棚内气温控制在 25~30℃,超过 28℃放风;下午 13~17 时,25~20℃;夜间保持 15~12℃。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%~90%,低限为 60%~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 1.0~2.0 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<sup>3</sup>,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<sup>3</sup>,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<sup>3</sup>,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 25~30 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 1~2 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 15~16 片绿色功能叶,并使叶片均匀分布在离地面 20~160 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 6~10 d 瓜长 12~14 cm,横径 2~3 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<sup>2</sup> 单季产量 5 000~6 000 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.