

DOI:10.11937/bfyy.201701047

# 哈密区域草莓主要栽培模式及栽培技术

曹丽艳<sup>1</sup>, 罗晓程<sup>2</sup>, 吴 婷<sup>1</sup>, 王建春<sup>1</sup>, 张 静<sup>1</sup>, 胡学林<sup>1</sup>

(1. 新疆维吾尔自治区哈密市新疆生产建设兵团 第十三师农业科学研究所, 新疆 哈密 839001;

2. 新疆维吾尔自治区哈密市新疆建设兵团 第十三师红星一场, 新疆 哈密 839108)

中图分类号:S 668.4 文献标识码:B 文章编号:1001-0009(2017)01-0209-02

近年来,新疆哈密区域大力发展设施农业,对设施产业探索各类种植模式,以求达到设施效益最大化。而设施草莓鲜果上市时间正好填补了淡季水果

**第一作者简介:**曹丽艳(1986-),女,甘肃会宁人,本科,助理农艺师,现主要从事园艺学等研究工作。E-mail:529141372@qq.com.

**责任作者:**王建春(1975-),男,甘肃张掖人,硕士,高级农艺师,现主要从事园艺学等研究工作。E-mail:315663631@qq.com.

**基金项目:**兵团师域发展创新支持计划资助项目(2015AF032);十三师基本科技计划资助项目(2015B06);十三师科技攻关资助项目(2013B06)。

**收稿日期:**2016-09-30

前,春季开封天旱,蚜虫发生严重,病毒病传播速度很快,自从吡虫啉泡腾片剂大面积推广以后,病毒病极少发生,这种药剂施用方便,安全低毒,值得大力推广。

## 2 花生种植

### 2.1 品种选择

选择抗性强、产量高、大果型品种,如“豫花 10 号”“开农 176”。

### 2.2 整地播种

西瓜定植结束后,西瓜行内不能立即平整土地,4月上旬开封春季季风过后,瓜沟失去保护作用后再平整土地,用拖拉机旋耕耙地,平整后待播。无需施肥,为防治地下害虫,花生需拌种,种植时间为4月中下旬,物候期上一般槐花开时播种,但西瓜必须进入伸蔓期,长度达到30cm时点播花生最适宜,播种10d左右花生出齐,瓜须正好能缠绕到花生植株上。过早点播,花生秧过高,影响花生生长;过晚点播,西瓜瓜蔓缠绕不到花生植株上,瓜秧无法固定。花生播种后不盖地膜,以利于西瓜植株生长及防止花生长势过旺。播种时因西瓜已伸蔓,不能机械播种,只

的空白,受到广大消费者的喜爱,其经济效益也比较显著。草莓属蔷薇科草莓属多年生草本植物,是浆果类水果,又名红莓、洋莓、地莓、凤梨草莓等<sup>[1]</sup>。果形一般为心形或圆锥形,多汁红色,含有特殊的水果芳香味。富含极高的维生素C,具有栽培种植周期短、见效快、采摘周期长、效益高等特点,但因属浆果类水果,不宜长途运输。

课题组对哈密近几年种植的设施草莓进行追踪调查,总结哈密区域种植草莓大致分为起垄栽培、立体栽培、间种栽培3种模式。

### 1 起垄覆膜栽培模式

7月高温前期将田园进行深翻后对温室进行消

能人工点播,瓜行里点播6行花生为宜。点播后用异丙甲草胺封闭除草。

### 2.3 中后期管理

花生整个生长期不追肥,中午花生叶片不萎蔫,无需浇水,浇水采用喷灌,不能大水漫灌,以免造成土壤板结,不利于后期果针下扎及花生生长。后期用精喹禾灵除去尖叶杂草,阔叶杂草人工剔除。

## 3 玉米种植

### 3.1 品种选择

选择高产、稳产、多抗玉米品种“郑单 958”。

### 3.2 播种

西瓜进入膨瓜期,结合浇膨瓜水,开始点播玉米,点播时一般在瓜沟两边人工点播2行,每株西瓜前后保证均有2株玉米,667m<sup>2</sup>点播玉米2500株左右。

### 3.3 中后期管理

玉米播种后不单独浇水,尤其西瓜成熟前10d,为保证西瓜品质必须控水,西瓜成熟后可浇大水,视长势确定是否追肥,一般情况下无需追肥。喇叭口期喷药防治玉米螟。这种模式可充分发挥玉米的边行优势,667m<sup>2</sup>产量一般可达400kg左右。

毒,后进行高温闷棚,9月底至10月初进行定植,定植前每667 m<sup>2</sup>地施入7 m<sup>3</sup>腐熟的羊粪、100 kg过磷酸钙、50 kg钾肥。起高25~30 cm、上宽60 cm、底宽70 cm的垄面,垄沟宽30 cm。每垄定植草莓双行且成“品”字型定植。分蘖力强的“红颜”等品种定植株距为20~25 cm<sup>[2]</sup>;分蘖力差的“甜查理”等品种为15~20 cm<sup>[2]</sup>。定植时草莓植株统一朝一侧方向,苗心要求露出。定植后浇透水,缓苗2~3 d后逐步恢复正常日常管理。

## 2 立体栽培模式

7月高温前期将田园进行深翻后对温室进行消毒,后进行高温闷棚,9月底至10月初进行定植。

### 2.1 立柱式栽培模式

一般为多个花盆叠加而成,中间连接填充基质,栽培时补给营养液即可,定植模式为既定模式,栽植的草莓苗木相当于一个起垄栽培模式的3~4倍,且具有很强的观光型,但前期投入成本远高于起垄栽培模式,管理技术也高于起垄栽培模式。

### 2.2 高架栽培模式

2.2.1 ‘A’型栽培架 以PVC管道为栽培载体,连接‘A’型,分上、中、下3层,最下层距地面约45~50 cm<sup>[3-4]</sup>,每层相距50~60 cm,管道内填充基质。在每层管道底部做好排水装置,管道内定植草莓苗木仍采用“品”字型定植。每排‘A’字型架间距60~70 cm<sup>[3-6]</sup>,保证其通风透光。

2.2.2 ‘H’型栽培架 ‘H’型架形结构可以采用管为骨架搭建,‘V’型或‘U’型泡沫槽作为栽培草莓的载体,槽内需铺塑料布或无纺布后填充椰糠基质,该模式前期需要连接骨架,配备自动化的施肥器,投入成本较高,但种植的草莓干净易于采摘,观光性极

高,社会效益显著,适合于企业种植,作为带动产业。

## 3 间作模式

### 3.1 蔬菜间作

选择与豆角间作,9月底草莓定植缓苗后,将11月中下旬催芽后的豆角种子点播在每垄2行草莓中间,每垄种1行即可,窝距一般为25~30 cm<sup>[2]</sup>,每窝点播2~3粒种子,元旦至春节豆角可上市,5月底与草莓同时采收完毕。

### 3.2 西甜瓜间作

草莓间作西甜瓜一般选用早熟生育期短的品种,仍为起垄高畦栽培模式,9月下旬定植,进入正常的日常管理,西甜瓜在12月中下旬催芽播种,株距50 cm,每667 m<sup>2</sup>保苗达到400余株<sup>[7]</sup>。草莓与西甜瓜间作采用单蔓整枝,西甜瓜留11~13节,单蔓单果。

## 4 各模式对比分析

将“红颜”定植于长80 m、宽7 m的温室中,由表1可知,在高架栽培模式下的单株产量远高于其它3种模式,该模式的种植技术要求也高于其它栽培模式,但由于温度易控,营养集中,所以易成花,草莓果个大。但发病时期早于起垄栽培,该模式在大型企业中能收到良好的社会效益,起带头作用。起垄栽培模式是最易接受与最普遍的种植栽培模式,技术易掌握操控性强,但病虫害易发生且发生种类繁多,在采摘模式下该模式浪费较大。在果树无效益前期,可以采用间作模式或在蔬菜种植过程间作草莓,来提高温室的经济效益。但该模式要考虑到与间作作物生育期的调节问题,把握好各作物的生育时期、温湿度的要求,不能产生“打架”现象。

表1 “红颜”在各栽培模式下的对比分析

	高架‘H’架	立体栽培	起垄栽培	间作模式
667 m <sup>2</sup> 定植苗数/株	5 000	32 000	12 000	8 000
定植时间	9月底至10月初	9月底至10月初	9月底至10月初	11月初
销售模式	采摘为主,市场为辅	采摘为主,市场为辅	采摘为主,市场为辅	采摘为主,市场为辅
经济效益/万元	5.6	13.5	8.2	5.2
总产值/kg	1 412.0	4 566.4	2 743.2	1 724.8
单产/kg	0.282 4	0.142 7	0.228 6	0.215 6
挂果期	12月8日初见花,1月中旬进入盛花期	12月12日初见花,1月中旬进入盛花期	12月15日初见花,1月中旬进入盛花期	1月10日初见花,2月中旬进入盛花期
病虫害的发生	红蜘蛛、白粉病、灰霉、蓟马	红蜘蛛、白粉病、灰霉、蓟马	灰霉(前期)、红蜘蛛、白粉病(3月中旬)、鼻涕虫	红蜘蛛、白粉病

## 参考文献

- [1] 陈志,陈胜萍,陈惠. 观光农业园草莓主要栽培模式及营养液配制[J]. 河北农业科学, 2015, 19(4): 22-24, 66.
- [2] 乔荣,钟霖霖,王天文. 草莓高效栽培技术模式研究[J]. 种子, 2005, 24(12): 109-110.
- [3] 杨振华. 两种草莓立体栽培模式与高畦栽培适应性比较试验[J]. 江苏农业科学, 2015, 61(5): 34-37.
- [4] 纪开燕,郭成宝,童晓利,等. 设施草莓立体无土栽培的主要模

式与发展对策[J]. 2013, 41(6): 136-138.

[5] 张豫超,杨肖芳,苗立祥,等. 草莓立体栽培模式研究初报[J]. 浙江农业科学, 2012(2): 170-172.

[6] 赵根,沈毅,陈丽萍,等. 草莓的立体栽培模式[J]. 农业科技通讯, 2012(12): 220-222.

[7] 其日格,杨新宇,吴玉峰,等. 高寒地区日光温室草莓套种礼品西瓜栽培技术[J]. 北方园艺, 2010(5): 65-66.