

# 辽西北地区日光温室李优质丰产栽培技术

荣传胜, 张建春, 王冬, 金嘉丰

(辽宁省风沙地改良利用研究所, 辽宁 阜新 123000)

中图分类号: S 628(231) 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2009)06-0143-02

李做为反季节水果栽培, 越来越受到人们高度重视。在日光温室内生产的李比露地提早上市 2 个月, 同时可以避免树体在开花期遭遇晚霜及病虫害的危害, 增加经济效益。辽宁省风沙地改良利用研究所从 2002 年开始设施引种栽培, 设施采用辽沈 I 型温室, 温室具体设计参数为钢架结构, 跨度 7 m, 长 70 m, 脊高 3.3 m, 后墙高 2.3 m, 墙厚 60 cm, 净面积 325 m<sup>2</sup>。定植密度采用 1.5 m×2 m, 共 106 株。2007 年(5 a 树龄)单株平均株产 4.5 kg。2008 年单株平均株产 5.5 kg, 以当地售价 20 元/kg 计, 收益达 11 000 元, 效益十分可观。其具体栽培技术如下。

## 1 棚址的选择

李是喜光性很强的树种, 应选择地势开阔、无高大建筑物的背风向阳的地段。选择土壤疏松肥沃, 通气良好, 地势平坦, 排水良好的地块。

## 2 品种选择及育苗定植技术

### 2.1 品种选择

日光温室栽培品种应具备需冷量低(修眠期短),

果实生育期短、成熟早、品质优、丰产性好等特点的品种。目前适宜品种主要有大石早生、美丽李、长李 15 等。其中盖县大李主要做为大石早生的授粉品种, 不宜做主栽品种。

### 2.2 苗木培育、选择及定植

砧木选毛樱桃为最好, 山杏次之, 也可用毛桃, 但在阜新地区的抗寒能力较弱。

### 2.3 嫁接

2.3.1 接穗 从采穗圃中或从品种纯正、生长健壮、丰产稳产、无病虫害的优质成年李树上, 采取生长充实、芽体饱满的 1 a 生发育枝作接穗。芽接接穗选用已木质化的当年生新梢中部。

2.3.2 接穗处理 枝接接穗于枝条进入休眠期至萌芽前采集, 采后每 100 条捆成 1 捆, 标明品种, 放入地窖或沟内用湿沙埋好贮藏, 贮藏温度保持 0~5℃。夏、秋季芽接用的接穗, 应立即剪去叶片。芽接时的接穗最好随采随接。

2.3.3 嫁接时期和方法 嫁接时期分为生长季嫁接和春季嫁接。生长季嫁接又分为夏季嫁接和秋季嫁接, 夏季嫁接在 7 月上旬进行, 当砧木苗长到 60~80 cm, 离地面 5~10 cm 处, 砧木粗度达到 0.3~0.5 cm 时进行嫁接, 嫁接方法采用“T”字形芽接; 秋季芽接一般在 8 月下旬, 砧木苗直径在 0.6 cm 以上时, 采用带木质部芽接或“T”字形芽接。春季嫁接一般在 3 月下旬至 4 月上旬进

第一作者简介: 荣传胜(1977-), 男, 辽宁省盖县人, 大专, 助理研究员, 现从事设施果树栽培技术研究工作。E-mail: farrellsh@126.com。

收稿日期: 2008-12-27

品种。

### 2.2 适时播种

于 5 月中旬播种, 每垄西瓜上套种 4 行玉米, 即: 2 行西瓜行距间套种 2 行玉米, 其行距 30 cm、株距为 27 cm, 2 行西瓜株距中各套种 1 行玉米。为了减少西瓜与玉米争光、争肥的矛盾, 粘玉米种植应本着占中间留两边的原则。

### 2.3 田间管理

2.3.1 追肥 当玉米小苗叶片 2~3 片真叶时进行第 1 次间苗, 4 片真叶时第 2 次间苗, 6 片真叶时定苗。为了保证西瓜丰产丰收, 玉米生长前期尽量不追肥, 拔节后

大喇叭口期可喷施叶面肥 0.2% 磷酸二氢钾。

2.3.2 水分 大喇叭口期土壤相对湿度要保持 60%~80%, 以利于根系纵向生长, 孕穗、抽穗、开花、灌浆期是玉米需水最多的时期, 要保证充足的水分以利于长穗、增粒。

2.3.3 中耕 大喇叭口期结合施肥进行中耕, 可促进根系和植株生长, 并可盖住部分杂草。

2.3.4 授粉 开花期上午 9~11 时进行人工授粉, 采用摇动植株的方法进行授粉。

### 2.4 适时采收

粘玉米乳熟期为最佳收获时期。

行,嫁接方法有带木质芽接、腹接等方法。

## 2.4 苗木选择标准

选择品种纯正,枝干无机械损伤,无检疫对象,根茎无干缩皱皮和新损伤,无根瘤病,嫁接愈合良好的苗。

2.4.1 1 a 生苗质量要求 侧根数量 $\geq 3$ 条以上,苗木粗度 $\geq 0.5$  cm 以上,苗木高度 $\geq 80$  cm 以上,整形带内饱满芽数 $\geq 5$ 个以上。

2.4.2 2 a 生苗质量要求 侧根数量 $\geq 4$ 条以上,苗木粗度 $\geq 0.8$  m 以上,苗木高度 $\geq 100$  cm。整形带内饱满芽数 $\geq 6$ 个以上。

## 2.5 定植

于3月中旬或10月下旬至11月上旬定植,温室定植坑宽80 cm、深60 cm,施有机肥,每株约25 kg,定植前进行24~48 h的浸根处理,并用3~5度石硫合剂蘸根5 min 灭菌处理,再用生根粉1 g 加水20 kg 蘸根15 min。栽后及时灌水、覆膜,防止水分蒸发,增加地温,提高栽植成活率。采用1.5 m $\times$ 2 m 的永久性定植密度。定干高度:棚前部树干高度为40 cm,中部高度为50 cm,后部高度为60 cm。后部树高不超过1.8 m。多数的李品种为自花不结实,必须配置授粉树。授粉品种的选择首先要考虑到花与主栽品种花期一致,花粉量大,以提高主栽品种授粉坐果率,其主栽品种与授粉树的比例为(4~5):1。

## 2.6 树形

依据日光温室棚面的弧度,李树在棚前部采用自然开心形,中部采用延迟开心形,采用自然纺锤形,以达到通风透光的目的,有利于果实的生长和第2年花芽的形成。

## 3 揭棚技术

因各北方地区冬季温度低于7℃的时期不同,在阜新10月中下旬温度平均低于7℃,且50%叶片形成离层时,开始扣膜盖草苫,草苫在白天放下,夜晚稍稍卷起,使棚内温度控制在0~7.2℃,同时在扣膜前灌水。升温的时间因树种和品种不同而异,当7.2℃以下低温累积1 000 h 时就可以升温。在阜新地区升温时间在12月25日至1月5日。草苫在升到温室最高处前要有7~15 d 的预升温期。

## 4 田间管理

### 4.1 施肥

扣棚前施基肥,每667 m<sup>2</sup>施肥3 000 kg,萌芽前株施尿素50 g,幼果期喷施0.2%尿素+0.3%K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>,叶面

喷施每10 d 喷1次。果实采收后为保证花芽分化每株施高效复合肥0.5 kg+硫酸钾0.2 kg。

### 4.2 土壤管理

在萌芽前灌1次大水,施肥后和视墒情及时灌水,及时进行中耕,疏松土壤后覆盖地膜。

### 4.3 温、湿度控制

萌芽期温度为5~18℃,相对湿度为70%~80%。花期温度为14~18℃,相对湿度为50%~60%,幼果温度为18~23℃,相对湿度为60%~70%。采收期温度为20~30℃,相对湿度为50%~60%。

### 4.4 整形修剪

萌芽后及时抹除着生不当的芽,在新长至25~40 cm 时摘心促发二次枝,二次枝生长过旺时进行第2次摘心。

### 4.5 应用激素控制新梢生长

李树生长旺盛,在生长季进行喷布PBO或多效唑进行控制。PBO的喷施时期可在花前10 d,多效唑在温室升温时进行根施,每株1 g,此时可以抑制树体的营养生长也可以促进花粉活力,提高坐果率,膨果期和着色期,也可在幼果时加喷1次,浓度为100~200倍/次。PBO或多效唑(PP<sub>333</sub>)在6月中、下旬至7月下旬,喷布2~3次,浓度为150~200倍/次,控制树势,不使树体旺长,使树体累积营养,为第2年的开花结果做准备。

### 4.6 花果管理

667 m<sup>2</sup>放1箱蜜蜂。或采用人工辅助授粉,至李花初开时人工授粉2~3次,以9:00~11:00为宜。在果实长到花生粒大小时采取人工疏果,按15 cm 间距调节。

### 4.7 采收

果实成熟时分3~4 d 采收,采收方法为由外到内,由下到上进行采收。

## 5 病虫害防治

李的病害较轻,主要防治李穿孔病,发生在展叶后及果实近成熟期,发芽前,喷4~5波美度石硫合剂,在发芽后用新植霉素5 000倍液或农用链霉素5 000倍液。虫害主要是蚜虫,主要发生在萌芽期和幼果期,用5%蚜虱净2 000~3 000倍。红蜘蛛主要发生在果实成熟期后,用15%哒螨灵1 500~2 000倍。卷叶蛾类发生时期在新梢开始生长至停止生长期喷,采用2.5%功夫菊酯乳油4 000~6 000倍液、20%甲氰菊酯乳油2 000~3 000倍液。