

# 日本海棠不同品种促成栽培技术

张桂荣

(菏泽学院教务处 山东 菏泽 274015)

**摘要:** 对日本海棠促成栽培进行了 3 a 研究。结果表明:选 5 a 生以上植株,在花盆中培养 1a 以上,才能满足其需冷量,打破花芽休眠,提高促成栽培质量。在促成栽培过程中温度是关键因素,只有满足一定量的有效积温,才能催花成功。

**关键词:** 日本海棠; 品种; 促成栽培

**中图分类号:** S 685.99 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2009)03-0200-02

经 3 a 试验研究和实践,总结制定了日本海棠塑料薄膜加温温室冬季促成栽培技术<sup>[1]</sup>。

## 1 苗木培育与准备

### 1.1 苗木培育

日本海棠一般选择临沂木瓜作砧木进行嫁接繁殖培育。其好处一是成本低,经济效益好;二是植株生长势强,生长速度快;三是花冠加大,色泽艳丽,叶繁花茂,观赏性好。

日本海棠嫁接法繁育分一次嫁接法(直接嫁接法)和两次嫁接法(间接嫁接法)。生长势强的日本海棠品种,如世界一,可选用一次嫁接法,用临沂木瓜作砧木,世界一作接穗,直接嫁接后定植于大田培育。生长势弱的日本海棠品种,如长寿冠、复长寿、银长寿等,为增强植株生长势和生长速度,一般采用两次嫁接法,用嫁接在临沂木瓜上的世界一作砧木,再次嫁接后定植大田培养。

### 1.2 株龄选择

用于促成栽培的日本海棠一般应选 5~6 a 以上的植株,也可根据市场需求和客户要求灵活选择。5 a 以下的日本海棠植株,因树冠小,一般不宜选用。

### 1.3 苗木准备

选定的用于促成栽培的日本海棠苗木,于促成栽培前 1 a 秋末冬初完全落叶后,对植株进行修剪成型,移栽到花盆中方在室外培养。提前 1 a 移入花盆中培养,可有效防止促成栽培时期花蕾脱落问题,提高促成栽培质量。

### 1.4 日本海棠的特性与生产管理

日本海棠喜光怕涝耐冷,对自然条件要求不严,易于种植培养,自然株型优美,可修剪性强。大田培养应增施有机肥,适量追施化肥,注意多施磷、钾肥。一般季

节,每隔 1~2 月追施 1 次化肥。日本海棠耐旱怕涝,遇旱要浇水,但要避免浇大水。日本海棠移入花盆后,要保证阳光充足,肥水管理以每月追施一次为宜,尤其要防止过湿烂根。冬季入盆后,要将花盆埋入地下,防止冻害伤根。翌春应对日本海棠进行人工去除花蕾,以积累营养,利于秋季花芽形成和促成栽培。

## 2 塑料薄膜加温温室的构造

塑料薄膜加温温室坐北朝南建造,东、西、北三面用砖、石或土坯筑墙,温室的高度(温室脊梁)一般为 2.5~3 m,温室跨度(南北)一般 7~8 m,长度(东西)一般为 50~80 m。墙体厚度一般为 60~80 cm,留空心,空心层厚 12 cm。温室后墙上设有通风窗。通风窗距地面 1~1.5 m,窗间距 3~4 m,通风窗高、宽各为 24 cm。温室中设一排后立柱,主要起支撑温室前棚面和后檐的作用。后立柱距后墙 1~1.5 m,高 3.1~3.6 m,埋入土中 0.6 m,地面以上 2.5~3.0 m,东西间距 3~4 m。薄膜加温温室一定要有供热设施,一般利用水暖加温,既通过热水锅炉、循环泵、输水管、散热片,使热水不断循环进行供热。

## 3 低温处理 打破休眠

用于促成栽培的日本海棠苗木,在移入温室前,必需给予一定量的低温处理,满足其需冷量,才能打破花芽休眠,保证花芽萌发和催花成功。根据对日本海棠 4 个品种的需冷量研究,其打破花芽休眠,萌发率达到 50% 时,需要  $\leq 7.2^{\circ}\text{C}$  低温处理的时间,世界一 914.5 h;长寿冠 627.5 h;复长寿 402.5 h;银长寿 402.5 h。在实际生产中,萌发率达到 70% 左右时,植株生长发育快,此时需要  $\leq 7.2^{\circ}\text{C}$  低温处理的时间,世界一 1 103.5 h、长寿冠 842.5 h、复长寿 624.5 h、银长寿 624.5 h。研究证明,在一定范围内,萌发率与低温处理时数成正相关<sup>[25]</sup>。因此,在生产实践上,应保证足够的冷处理时间,以提高萌发成花率。

作者简介:张桂荣(1964),女,副教授,现主要从事观赏植物栽培生理研究工作。E-mail: zhgr6031626@163.com。

基金项目: 山东菏泽学院科学研究基金资助项目(XY05NX01)。

收稿日期: 2008-11-19

#### 4 进入温室的时间

经过自然或人工低温处理打破休眠的日本海棠催花苗木,可直接移入温室催花。试验表明:日本海棠在温室内的催花时间,世界—41 d左右,长寿冠33 d左右,银长寿31 d左右,复长寿27 d左右。花期可据此和上市时间计算确定苗木移入温室的时间。

#### 5 温度管理

温度是影响日本海棠冬季催花成败的主要因子,科学调节温度,满足日本海棠各不同生长发育阶段的要求,是催花成败的关键。

##### 5.1 日本海棠开花所需的有效积温

日本海棠所需有效积温是指其从入棚到开花这段时间内全部有效温度的总和。研究表明4个不同品种有效积温分别为:世界—407℃·h,长寿冠343℃·h,复长寿267℃·h,银长寿332℃·h<sup>[6]</sup>。

##### 5.2 日本海棠催花的温度调控

日本海棠促成栽培冬季温室催花温度调控的总要求是师法自然。一是逐渐升降,温和变温,防止骤然升温或降温。二是在整个催花过程中,应模仿自然开花时的温度变化,逐渐由低到高。三是在每天的温度调控中,也应类似自然界的温度变化规律。研究证明,在日本海棠温室催花中,日温差以8~12℃对其生长发育较为有利。

根据研究,日本海棠冬季温室催花的温度调节可划分为4个阶段,具体指标和要求是:第一阶段,移入温室后1~10 d,白天最高温度不应超过15℃,以12~14℃为宜,夜间最低温度4℃,以5~8℃为宜。第二阶段,移入温室后11~20 d,白天最高气温以15~18℃,夜间温度可控制在8~10℃。第三阶段,移入温室后21~30 d,白天最高温度以20~22℃为宜,夜间温度可控制在10~15℃。第四阶段,移入温室后31~40 d,白天最高温度可以达到22~25℃,夜间温度可控制在12~17℃。

##### 5.3 供热系统对温度的影响

供热系统主要在夜间使用,在覆盖草苫的温室内,通过热水循环的辐射热,可将温度提高升至18~22℃。另外,在白天出现阴天或雨雪天气时,有时也必须用供热系统加温。供热系统是日本海棠特别是世界一品种于春节开花的重要保证。在入棚前期,可根据植株进入

温室时外界温度决定加温的时间及温度,而中、后期,由于自然温度降低,室内外热交换量加快、加大,则必须供热加温。

#### 6 温室内的光照

日本海棠是喜光向阳的中日照植物,对光照时数要求不太严格。开花过程的自然光照时数约8~10 h,在多数地区温室催花的光照时数可基本满足光照需要。为提高催花质量,在催花过程中应尽量增加光照。一是温室塑料薄膜应选透光率高的无滴膜或半滴膜,保证光照强度。二是结合温度管理,灵活掌握适宜的草苫揭盖时间,尽可能地早揭晚盖,延长光照时间。

#### 7 对空气湿度的要求

日本海棠对空气湿度要求不严格,一般相对湿度在60%~80%均可生长良好。一般不必采取增湿措施,温室内的空气湿度也能够满足日本海棠生长的需要。室内湿度过大,反而影响光照,不利于日本海棠生长发育。但是,在日本海棠移入温室后至萌芽前,每天应往枝条上喷水2~3次,使枝条保持湿润,对萌芽非常有利。

#### 8 加强温室通风

通风是日本海棠春节温室催花生产中比较重要的管理措施,不但能够调节温室内的空气循环,还是调节温室内温度、湿度的主要方法。通风降温要逐渐进行,尤其在温室内外温差大时,要防止因通风开启过快过大,造成外界的冷空气突然袭入而造成温度的骤然下降,使花蕾因“伤风”而败育。后期要加强通风锻炼,促使植株健壮,保证出售后搬出温室也能枝挺叶繁花茂。

#### 参考文献

- [1] 李宪利,高东升.果树设施栽培的原理与技术研究[J].山东农业大学学报,1996(2):227-232.
- [2] 王宗正,韩莉,孔兰静.低温处理对牡丹开花和展叶的影响[J].园艺学报,1996,23(3):307-308.
- [3] 王力荣,胡霓云.中国桃品种的低温需求量[J].果树科学,1992,9(1):39-42.
- [4] 陈登文,高爱琴,王飞,等.杏品种的低温需求量研究[J].西北植物学报,1999,19(2):331-336.
- [5] 高东升,束怀瑞,李宪利.几种适宜设施栽培果树需冷量的研究[J].园艺学报,2001,28(4):263-289.
- [6] 江雪飞.观赏桃花设施栽培的花期调控及花芽分化特性的研究[D].西北农林科技大学硕士论文,2003.

## Study on Promotion Culture Technique of Different Japanese Quince Varieties

ZHANG Gui-rong

(Academic Administration of Heze University, Heze, Shandong 274015, China)

**Abstract:** Through study on promotion culture of Japanese quince for three years, the results showed, choosing 5 years old plants and culturing in flowerpots for more than one year, chilling demand of the plants might be satisfied, dormancy of the blossom buds might be broken, the quality of promotion culture of plants might be improved. In the course of promotion culture, temperature was a key factor. Only satisfying their certain effective accumulated temperature, did the plants can be blossomed out.

**Key words:** Japanese quince; Varieties; Promotion culture