

切花马蹄莲的栽培技术

李 晓 晨

(黑龙江省农科院园艺分院, 哈尔滨 150069)

中图分类号: S682.2⁺64 文献标识码: B

文章编号: 1001-0009(2006)05-0128-02

马蹄莲为天南星科马蹄莲属多年生草本植物, 地下具褐色、肥大、肉质块茎。在块茎节间处向下生根, 向上长茎。叶基生, 具长柄, 上部具棱, 下部呈鞘状折叠, 抱茎生长; 叶片卵状箭形或戟形, 鲜绿色, 有光泽。花茎从叶柄基部抽出, 等于或高于叶丛, 肉穗花序着生于花茎顶端, 圆柱形, 上部为雄花, 下部为雌花。佛焰苞着生于花穗基部, 早期完全包被着肉穗花序; 展开时, 上部呈喇叭状, 下部呈短筒状, 仍包围着肉穗花序基部, 肉质, 全缘, 形似马蹄, 是马蹄莲切花的主要观赏部位。花期冬春, 具芳香。

1 习性

1.1 生长习性

马蹄莲原产南非, 它既怕寒冷, 又畏严热和高温, 高温季节地上部分枯萎, 地下部分根茎进入休眠。若温度适宜, 马蹄莲可周年开花, 但以休眠后再种植的种球开花繁茂。北方温室花卉栽培花期 11 月~次年 5 月。切花耐水养, 观赏期冬天 15~20 d, 夏季 7~10 d。

1.2 生态习性

1.2.1 温度 马蹄莲性喜温暖, 不耐寒, 忌高热。生长期适温 12~25℃, 高于 25℃或低于 12℃生长缓慢, 切花产量及茎的长度都会降低。高温、低温时间略久, 挺叶半休眠, 高于 30℃或低于 9℃地上部分逐渐枯萎休眠。0℃时, 根茎会受冻死亡。

1.2.2 水份 马蹄莲喜湿, 不耐干旱, 休眠期根茎不耐水湿。

1.2.3 光照 马蹄莲对日照长短的反映不敏感, 属日中性植物。但对光照强度有一定要求, 较喜光, 也略耐荫, 冬季如光线不足, 则着花少或完全无花, 并且植株的抗性降低。

1.2.4 土壤 马蹄莲喜疏松肥沃、腐殖质含量丰富的沙质壤土或壤土。土壤 pH 值 6.0~6.8 为佳。

2 繁殖方法

2.1 分株繁殖

主花期过后或休眠期过后, 将丛生的健壮母株的块茎掘起, 根据原块茎大小及芽点多少, 把一丛切分成 2~3 丛, 每丛要带 2~3 个芽点, 另行栽种, 正常管理, 3 个月后即可开花。

2.2 分子球繁殖

把休眠期块茎掘起, 正常分株后, 还会切下一些较小的块茎。这些小块茎要露地培养 1~2 年才能做开花球。

早春, 土壤解冻后, 尽早栽植种球。1 cm 以上子球栽种密度为 10 cm×10 cm, 深度为 5 cm, 小于 1 cm 子球可撒播, 密度在 5 cm×5 cm 左右即可, 覆土深度 2~3 cm。栽种后要及时灌水, 保证充足的水分供应, 当植株进入旺盛生长期要追施化肥, 每 10~15 d 一次, 应用氮、磷、钾 1:1:1 比例的完全

肥料配成 0.5% 的水溶液。

2.3 组织培养繁殖

马蹄莲组培繁殖应用的外植体为嫩叶及带芽点块茎。培养温度 15~25℃, 光照强度 1 000~1 500 Lx, 光照时间为 12~16 h。

当组培苗根系长到 1~2 cm 时, 打开瓶口炼苗 2~3 d 后上盆, 基质用充分消毒过的珍珠岩和草炭土 1:1 混合物。然后将盆放在塑料棚下保湿(相对湿度 90%~100%)保温(温度 20℃)7 d 后去覆盖物, 正常养护, 1 a 左右, 小苗可开花。

2.4 播种繁殖

马蹄莲可播种繁殖, 但因自然结实率较低, 种子不易采到, 如行播种繁殖, 可选留健壮母株, 人工辅助授粉, 种子成熟后即可采收。采后即播, 发芽适温 20℃左右, 4 周左右幼芽出土, 2~3 片真叶时移植。在优良的栽培管理条件下, 2 a 能养成开花球。

3 病虫害防治

3.1 真菌性根腐病

3.1.1 病症 病害发生在根部, 表现为腐烂状, 地上部分表现出明显的病状。首先植株下部或外侧的叶片变为淡黄色, 有时为淡黄色条纹。变色部分很快延至叶柄部, 叶片随之萎蔫而下垂, 终致整个叶片变褐而死亡。如花能开放, 也多畸形或变褐色。如此时拔起病株, 大多数根系腐烂。

3.1.2 病原及发病条件 该病原为立查氏疫霉菌, 病菌可在土壤和病残体中越冬。连作、排水不良、高温多雨时发病重。

3.1.3 防治方法 预防措施有严格土壤消毒; 避免连作; 栽培土壤要排水良好; 块茎种植前用 25% 甲霜灵可湿性粉剂按 1:500 的比例拌种后种植。治疗措施有拔除病株销毁; 用 40% 疫霉灵可湿性粉剂 200 倍喷雾及浇灌挖除病株的根穴; 25% 甲霜灵可湿性粉剂 500~700 倍喷雾及灌根。连用 2~3 次, 每次间隔 10~14 d。

3.2 真菌性叶斑病

3.2.1 症状 主要为害叶片。病斑多分布叶尖和叶缘。首先叶尖、叶缘失绿变黄, 沿叶脉蔓延形成不规则形的大斑, 后期叶背产生墨绿色霉层。

3.2.2 病原及发病条件 该病原为球孢枝孢菌。为弱寄生菌, 多侵染衰老叶、花等部位。病菌在病株上越冬。

3.2.3 防治方法 预防措施有从无病地收块茎或块茎用 50% 多菌灵可湿性粉剂 200 倍液浸泡 30 min 后再种植; 注意排水和合理施肥使植株生长健壮, 提高抗病力。治疗措施有摘除病叶, 减少病原; 用 70% 甲基托布津可湿性粉剂 1 000~1 400 倍液喷雾, 7~10 d 一次, 连喷 2~3 次。

3.3 细菌性软腐病

3.3.1 症状 叶柄、叶和块茎都会受到侵染。首先叶柄地际部分受害, 然后向上侵染叶片, 向下侵染块茎。受侵染叶片先端变成暗绿色, 进而呈水浸状变黑, 有时发生斑点, 然后全叶失绿, 软化脱落。受侵染块茎变褐色, 软化而腐败。最终导致全株死亡。

3.3.2 病原及发病条件 该病原为欧文氏软腐杆菌。病菌在土壤病残体上越冬, 连作、排水不良, 高温多湿时发病重。

3.3.3 防治方法 预防措施有避免连作, 严格土壤消毒; 改良土壤质地, 用排水良好的沙质壤土栽培马蹄莲。治疗措施有拔除病株集中销毁; 用 200 倍液的福尔马林消毒土壤; 用硫酸链霉素可溶性粉剂 3 000~4 000 倍液喷雾及浇灌病株根穴; 用 77% 可杀得可湿性粉剂 800~1 000 倍液喷雾。喷雾时

日光节能温室草莓丰产栽培技术

时 风 元

(青海省西宁市湟中县蔬菜技术推广站 811600)

草莓是宿根性多年生常绿草本植物,是世界上分布最广泛的重要浆果之一,有“水果皇后”之称。随着经济的快速发展,人们生活水平的不断提高,营养丰富、柔软多汁、甜酸爽口的草莓越来越受到人们的欢迎。近几年来,湟中县在日光节能温室中栽培草莓已取得了成功。一般在 667 m^2 日光节能温室高垄、覆盖地膜栽培草莓,产量达2 000多kg,纯收入达12 000元。目前湟中县日光节能温室面积达 137.5 hm^2 ,年生产蔬菜3~4茬,其中主茬菜为番茄、辣椒、黄瓜,其它三茬以速生性绿叶类蔬菜为主,配合其它蔬菜。日光节能温栽培草莓,与种植蔬菜相比,每 667 m^2 新增纯收入3 000多元,效益显著。因此,日光节能温室栽培草莓必将发展成为湟中县“农业增效、农民增收”的新型产业。

1 选地

在基本符合绿色食品产地标准地区的日光节能温室,选择pH值5.5~6.5保水能力强、地力肥沃、透气性好的土壤。

2 品种选择

选用早熟、高产、抗病性强和品质好的品种。如全明星、宝交早生、红脸颊等。

3 土壤处理与定植

3.1 施足底肥 草莓的结果期长达4~5月,因此一定要施足底肥,并以有机肥为主,每 667 m^2 施优质农家肥5 000 kg左右,麻渣5kg,磷酸二铵40~50 kg。

3.2 整地起垄 肥料施入后进行深翻土地,然后耙平起垄,垄宽50~60 cm,垄高15~20 cm,垄沟宽30 cm,南北走向,覆盖地膜,采用膜下灌水的灌溉方式。

3.3 定植 定植时间9月至10月上旬,2月初可收第一次果。定植时高垄栽培,每垄2行,行距30~40 cm,株距20~25 cm,每 667 m^2 定植10 000左右株。定植最好在阴天或晴天傍晚进行,尽量避开中午太阳曝晒,有条件的适当遮荫。定植时选择壮苗并摘除老叶、留3~4片新叶,栽苗时,应将草莓伸出的花序放在垄外向,使苗的弓背方向朝向垄外侧。栽苗时根部用1 000倍液的甲基托布津和奈乙酸10 mg/kg混和液沾一下。有利于生根和杀菌。覆土时做到“深不埋心、浅不

露根”。栽后立即浇透水。

4 定植后的管理

4.1 温、湿度的管理 定植初期可闷棚升温,以打破休眠,最高温度白天达 $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ 左右,夜间 $12\sim 15\text{ }^{\circ}\text{C}$,维持10 d左右,待植株展开2片新叶时,逐渐加大通风量,降温至白天 $25\text{ }^{\circ}\text{C}$,夜间 $10\sim 12\text{ }^{\circ}\text{C}$;开花期白天保持 $22\sim 25\text{ }^{\circ}\text{C}$,夜间 $8\sim 10\text{ }^{\circ}\text{C}$;果实膨大期白天控制在 $20\sim 25\text{ }^{\circ}\text{C}$,夜间控制 $6\sim 8\text{ }^{\circ}\text{C}$,此期温度过高,果实膨大期受影响,造成果实着色快,成熟早,果实小、品质差;果实采收期白天控制在 $20\sim 25\text{ }^{\circ}\text{C}$,夜间控制 $5\sim 8\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。土壤湿度控制在70%左右,从现蕾期开始尽可能降低空气相对湿度以减少病虫发生。开花、结果期温室内的相对湿度应控制在40%~60%。

4.2 水肥管理 定植初期要2~3 d浇一次水,并进行中耕,促进根系发育,待新叶长出后,结合浇水进行追肥,每次追施的液体肥料浓度以0.2%~0.4%为宜,注意肥料中氮、磷、钾的合理搭配。第一次追肥是在顶花序现蕾时,此时追肥的作用是促进顶花序生长,施肥类以氮肥为主;第二次追肥是在顶花序果实开始转白膨大时,此时追肥量可适当加大,施肥种类以磷、钾肥为主;第三次追肥是在顶花序果实采收前期;第四次追肥是在顶花序果实采收后期。以后每隔15~20 d追一肥。

4.3 植株调整 整蔓壮株:对下位枯黄老叶和病叶及时摘除,减少匍匐茎生长;如不需繁殖,长出匍匐茎及时剪除,健壮株体,提高产量和品质。疏花与授粉:草莓的花芽分化能力较强,整个生育期可长出4~8个花序,为提高花序质量,从蕾期开始,每株留2~3个侧花枝,每花枝留3~5个果,单株草莓留8~14个果。其余的果尽早疏除。在花蕾出现30%以上时,喷0.06 g/L的赤霉素,每 667 m^2 用药量为30 g,可使顶花芽提前开花。在开花期触动花枝传授花粉,提高座果率,减少无效花及畸形果。在盛果期喷0.3%硼砂一次,有利于座果。

5 果实采收

采收时,根据不同品种成熟本性和特征掌握采收期,长途运输可在八成熟,市场鲜售在九成熟时采收。

6 病虫害防治

在病虫害防治上要贯彻无公害生产技术要求,坚持“预防为主,综合防治”的原则。采用生物防治、物理防治和化学防治相结合。采用低毒、低残留农药。白粉病:用25%粉锈宁2 000倍液进行防治。灰霉病:可用40%速可灵500倍液,50%速可灵800倍液进行防治。蚜虫:用黄板进行诱杀,或大功臣1 500倍液进行防治。

要喷叶面和植株根际处,连喷3~5次,每隔7~10 d一次。

3.4 介壳虫

3.4.1 症状及发病条件 在潮湿、通风不良时易发生。成虫和若虫成批集聚于幼叶部及荫蔽、潮湿的茎叶叶背处取食主脉附近汁液,致使茎叶变软、枯萎。同时,介壳虫尤其是康氏粉蚧分泌大量的蜜露,导致煤污病发生,使叶片呈煤烟状,生长更弱。

3.4.2 防治方法 用40%氧化乐果1 000倍液或80%敌敌畏1 000倍液喷雾,尤其要喷到较隐蔽处。

3.5 红蜘蛛

3.5.1 症状及发病条件 在室内通风不良、高温干燥时易发生。栖息在叶背取食,植株受害叶片黄萎。

3.5.2 防治方法 用40%氧化乐果1 000倍液或40%三氯杀螨醇油1 500倍液喷杀,或5%霸螨灵2 000~3 000倍悬浮液或25%三唑锡可湿性粉剂1 000~1 500倍液。

4 切花采收、处理与上市

当佛焰苞展开,先端向下倾,色泽由绿转白或露出品种色泽时采收,采收后放在与温室同温的清水桶中吸水8~12 h。

马蹄莲无特效保鲜液,一般仅在水中加杀菌剂即可。在 $6\sim 8\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的条件湿贮,或相对湿度80%的条件下干贮,可保持7 d。但要经常给冷藏室消毒,以防病菌危害,因为 $6\sim 8\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的温度,80%的湿度可使多种真菌生长。

马蹄莲切花运输要把切花分枝包好,然后固定在保湿包装箱内,在 $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的条件下以干运形式进行。