

日光温室非洲菊栽培技术

宋军阳,常宗堂,陈红武,
赵梅梅,蒲亚锋

(西北农林科技大学园艺学院, 陕西杨凌 712100)

中图分类号: S629 文献标识码: B

文章编号: 1001-0009(2004)02-0022-02

1 非洲菊生物学特征和生长习性

非洲菊是菊科大丁草属宿根草本花卉, 株高 50 cm ~ 60 cm(厘米), 叶基生, 叶片形状随株龄和品种而变化, 花朵较大, 直径 9 cm ~ 15 cm(厘米), 头状花序由外轮的舌状花和内轮的管状花组成, 舌状花雄蕊退化, 管状花雌蕊退化, 非洲菊能周年开花, 每年的 4 月和 10 月为盛花期。非洲菊原产于南非, 原产地是由草原向热带草原过渡的中间地带, 土壤由花岗岩风化后形成, 喜欢温暖的气候、充足的阳光、清新流通的空气。英国的林期最早开展了非洲菊的杂交育种工作, 此后法国和意大利逐步形成了非洲菊的育种和栽培中心。现代大花形的非洲菊切花品种则是由荷兰育成, 花朵直径 15 cm 以上。

2 定植

非洲菊为多年生花卉, 定植后 5 个月即可开始产花, 可持续 2~3 年的高产期, 在日光温室中可实现周年产花, 生产成本较低, 经济效益明显。定植前首先要对温室土壤进行彻底消毒。非洲菊多年生草本植物, 喜肥, 因此定植前应施入大量的有机肥, 结合施肥进行深翻, 深度应在 30 cm(厘米)以上。如果用培养土栽培, 培养土参考配方为: 腐殖质 5 份, 泥炭 3 份, 珍珠岩 2 份, 并把土壤 pH 值调整到 6.0~6.5。如果用园土栽培, 每个日光温室(350 m²)施入有机农家肥 2 000 kg(公斤), 鸡粪 600 kg(公斤), 复合肥 100 kg(公斤), 碳铵 50 kg(公斤), 同时施入 0.5 kg(公斤)吡喃丹和 0.3 kg(公斤)多菌灵。注意有机肥必须充分腐熟, 肥料和土壤要充分混合。定植前 20 d(天), 对温室内的土壤用甲醛进行熏蒸消毒, 每个温室用 40% 的甲醛 9 L(升)加水 540 kg(公斤), 均匀浇在温室内, 再用地膜覆盖 1 周。消毒后整畦, 非洲菊怕积水, 温室种植应采用高畦栽培, 种植畦可做成一沟一垄, 垄宽 50 cm ~ 60 cm(厘米), 沟宽 30 cm(厘米), 一垄两行, 株距 30 cm(厘米)。

非洲菊种苗应选用高质量的组培苗, 种苗一般很小, 仅有 2~3 片叶, 如果种苗较小, 应该先用低畦苗床移栽, 生长一段时间后再按上述方法定植。移栽密度可采用 20 cm × 20 cm(厘米), 移栽后应精心管理, 苗床最好用培养土, 等植株长到 5 片叶时要及时定植, 定植过晚缓苗严重。

3 苗期管理

从定植到开花是苗期管理的重要阶段。非洲菊在移栽和定植时, 要特别注意让根茎部位露出土面, 如果栽植过深, 浇水时容易灌进中心生长点, 导致病菌感染, 严重时叶片枯萎, 中心生长点腐烂, 甚至死亡。定植后充分灌水, 温度保持在

15℃~20℃, 如果外界光照强烈, 要适当遮荫, 苗期温度不能低于 15℃或超过 30℃, 第二次浇水应在缓苗后即有新叶萌发时进行。缓苗后可通过控水进行蹲苗, 同时加强通风。非洲菊为周年开花植物, 移栽或定植的最佳时期是 3 月下旬和 9 月上旬, 利用日光温室生产切花非洲菊, 从有利于生产和销售来考虑, 最好在春季移栽或定植, 这样秋季就能开花, 元旦和春节可进入盛花期, 使温室在冬季产生较好的经济效益。

4 花期管理

非洲菊定植 5~6 个月后即可开始产花, 以后产量和品质会越来越高, 3 年以后由于植株老化, 产量和品质开始下降, 因此生产上常 2~3 年换一次苗。在非洲菊进入产花期以后要加强各个环节的管理。

4.1 温度管理

非洲菊最适宜的生长温度为 20℃~25℃, 冬季可在 12℃~15℃下生长, 但低于 10℃则停止生长, 不能忍受 0℃以下的低温; 温度过高也会影响生长, 30℃下生长明显变慢, 35℃以上则停止生长。在气温过高或过低的情况下, 植株不开花, 叶片短, 植株矮小, 低温下叶片发紫, 表明它已进入休眠状态。北方的日光温室在保温设施良好的情况下, 冬季一般能保证温室最低温度不低于 10℃, 但在元月份极端低温期间, 温室内的最低温度可能会低于 10℃, 因为冬季是切花市场最好的季节, 这时要考虑采用应急加温, 如用火炉加温, 必须把烟排在温室外边。夏季日光温室一般会超过 35℃, 特别是 7~8 月, 这时用一般的降温手段(如遮荫等)很难把温度降到 30℃以下, 另外这一时期切花市场已进入低谷, 价格很低, 综合考虑, 可以让非洲菊在 7 月底到 8 月初进入休眠, 但也不能彻底放弃遮荫等降温措施, 否则 40℃以上的高温会危及非洲菊的生命。

4.2 光照管理

非洲菊喜光, 冬季光照时间短, 如果天气晴朗, 要在 8 点拉开草帘, 处理好光照和温度的矛盾, 在不影响夜间最低温度的情况下, 尽可能的延长温室接受光照的时间。塑料膜最好一年换一次新膜, 如果使用旧膜, 应该提前把膜搭在棚上, 先用洗液流水冲洗, 再用清水流水冲洗, 注意两面都要冲洗干净, 然后晾干收藏备用。冬季应该坚持每天用特制工具清扫膜外的浮尘和杂物, 定期用流水冲洗棚膜, 保持塑料膜有最好的透光性。夏天光线强, 应及时搭 70% 左右的遮荫网, 达到减弱光照和降温的目的。冬季如果持续阴天 7 d(天)以上, 要考虑人工补光, 但费用较高。

4.3 水肥管理

非洲菊根系发达, 对肥料的需求量大, 其根系有一定程度的肉质性, 因此不耐积水, 要求土壤有良好的物理性状, 疏松透气。灌溉最好采用滴灌, 一方面能保持根际湿润, 另一方面可保持根茎部位和空气的干燥, 防止漫灌造成根茎部位浸水引起生长点腐烂, 所用的水最好是中性或软水, 如果长期用偏碱的水会使土壤 pH 值升高抑制植株对铁离子的吸收, 表现为植株低矮, 生长缓慢, 叶片发黄。在非洲菊的栽培过程中, 要随时监测土壤 pH, 使其保持在 6.0~6.5 的正常范围内。7~8 月如果非洲菊已经进入休眠状态, 应减少水肥供应, 在生长最旺盛的春秋两季应加大水肥, 因为非洲菊根系有一定程度的肉质性, 追肥应以薄肥勤施为原则。

4.4 病虫害防治

利用日光温室栽培非洲菊, 对病虫害要以防为主, 对土传性病虫害, 定植前要严格对土壤进行消毒; 对气传性病虫害,

* 西安市农业科技攻关项目(NG200202)

收稿日期: 2003-10-13

在每年发生高峰到来之前要积极预防。另外,采用滴灌降低棚内湿度、加强通风、及时清除植株下部的老叶、保持根茎部位干燥等措施,均能有效减少病虫害发生的机会。日光温室非洲菊栽培中常见的病害有:①疫病:该病主要由根茎、叶柄断口侵入的镰刀菌引起,土壤湿度大时容易发生,发病时叶茎部变黑腐烂,导致植株萎蔫死亡,可用托布津、敌克松等灌根处理。②茎枯病,发病时花变小、畸形,花茎顶端部位干枯,可用代森锰锌等防治。③叶斑病:可由多种病原引起,受害叶片和花上有灰色的斑点或斑块,严重时斑块连成片,可摘除病叶清理出棚及时销毁,并用托布津、普菌克、百菌清等防治。常见的虫害有:①粉虱:此虫繁殖快、危害较大,危害叶片并残留煤状物于叶上,可用高效蚜虱清、叶蝉散、灭扫利等进行防治。②蚜虫:吸食叶片汁液使叶片失绿变色,其排泄物容易使真菌滋生,可用蚜虱绝、硕丹等进行防治。③潜叶蝇:成虫危害叶片产生白色取食小圆点,幼虫危害叶片产生白色取食隧道,可用爱福丁进行防治。④螨类:繁殖速度快,对非洲菊威胁较大,使叶片蜷缩、硬化,花朵不能正常展开,可用克螨特、速螨酮等防治。上述药剂通常每周用药1次,连用3次。

5 采后处理

瓶插寿命是切花商品价值最主要的组成部分之一。采后

处理对于非洲菊的瓶插寿命是非常重要的,不经过采后处理的非洲菊瓶插寿命很短。非洲菊切花的采收时间直接影响到它的瓶插寿命,所以一般要求植株生长旺盛,花梗挺直,舌状花瓣形成一个完整的花冠,而且至少有两个环状雄蕊群清晰可见时采收。切忌在植株萎蔫或夜间半闭合状态时采收花枝。过早采花将使瓶插寿命缩短,容易出现弯颈,这是因为过早采摘时,外轮边花所储存的能量是不足以完成其发育的。采花时要用手拿住花茎中下部,左右摇晃摘下整个花梗,不能做切割,切割后留下的部分会腐烂并传染到敏感的根部,还会抑制新花芽的萌发。切花采收后,要立即将花梗浸入水桶中,并运送到凉爽的地方。所用的水和水桶要很干净,每次使用之前都要清洗消毒,以防细菌滋生,因为细菌会堵塞导管而使花朵不能吸水。预处理过程中,水的pH要用氯化物(漂白粉)调整为3.5~4.0。过高的pH值将为细菌创造一个理想的生活条件。漂白粉既能降低水的pH值,又能杀菌,其中的氯化钙还能起到延长切花寿命的作用。也可用硝酸银或硫酸铝溶液进行保鲜处理,处理剂为每升水30 mg(毫克)硝酸银或25 mg(毫克)硫酸铝,处理时间一般为2 h(小时)。处理之前要把花梗头上的3 cm~6 cm(厘米),外观为红褐色的部分剪除,直至显露出没有被堵塞的导管为止。

北方棚室蔬菜栽培技术

赵伟华

1 及时修建标准化棚室

按照大棚和节能日光温室优型结构参数设计,大棚春秋两季均可施工;节能日光温室应在雨季过后尽早施工。为了确保冬前蓄热,北方地区应在9月下旬扣膜,以防止土壤中的热量随着秋冬季降雨而大量散失。日光温室应加强外保温覆盖,北方地区可采取纸被加草苫覆盖保温。大棚内主要是采取棚内多层覆盖措施提高大棚的保温性能。

2 根据棚室性能和技术水平确定栽培作物和茬口

北方大棚主要用于春提早和秋延晚,节能日光温室果菜类栽培主要有三种茬口类型。一是冬春茬,秋季播种育苗,初冬定植,严冬开始上市,一直采收到春末夏初。二是春早茬,冬季育苗播种,早春定植,春末开始上市,盛夏拔秧。三是秋冬茬,盛夏播种,初秋定植,晚秋开始上市,严冬拔秧。在节能日光温室的三种茬口中,以冬春季科技含量高,难度大,对日光温室的结构性能和生产者的技能要求高。因此,生产者必须选择适宜的栽培作物品种和季节茬口。

3 选择适宜的品种和播期

我国目前尚无理想的棚室果菜生产专业品种,只能从现有的品种中选择对低温弱光条件忍耐性强,株型紧凑,优质、高产、抗病,且对高温也有一定适宜性的品种。同时,要按照所选品种的生育特性,确定适宜的播种期。根据北方的气候特点和现有的技术经验,日光温室冬春茬黄瓜生产,宜选用龙丰1号、博耐2号等品种。适宜的播种期为10月上中旬。播种过早,株龄偏大,抗寒力下降,不利于安全越冬生产;播种过晚,株龄偏小,春节前后形不成批量商品,产量高峰期后移,持续时间缩短,影响产量效益。

4 大量增施优质有机肥

结合深翻改土,大量增施有机肥,不仅可以熟化土壤、培肥地力,还可以增强土壤的缓冲性能和透气性,改良土壤生态系统,增加室内的二氧化碳浓度,促进作物根系生长和光合作用。一般每公顷温室基肥施入充分腐熟的畜禽粪和人粪尿75 t~150 t(吨),配合施用磷酸二铵和尿素600 kg~750 kg(公斤),结合施肥深翻40 cm~50 cm(厘米)。

5 前期膜下暗灌,促根控秧

适期播种的冬春茬果菜,生育前期正值严冬时节,为促进根系生长,协调营养生长与生殖生长的矛盾,培育稳健丰产株型,必须起高垄,覆盖地膜,足墒定植,浇好定植水后至初花期,实行停水控秧,待栽培作物进入结果期以后再由垄间地膜下灌水追肥,促进开花结果。到了春天回暖后,加大浇水量,垄间和步道都要灌水。近年来,软管滴灌开始应用于日光温室高效节能蔬菜栽培,比垄间地膜下暗灌更优越,对促根控秧和降低室内空气温度更为有利。

6 采取适宜大温差变温管理

日光温室高效节能栽培通常没有人工热源,主要靠白天蓄积太阳辐射能来维持适宜的夜间温度。这就要求冬季白天要尽可能把室温控制在栽培作物光合作用最适宜的温度段,以蓄积更多的太阳辐射能;夜间又要按照有利于栽培作物光合产物运转和减少呼吸消耗的原则,逐步降低室温。因此,必须采取适宜大温差变温管理。如黄瓜,可采取四段变温管理。

7 病虫害生态综合防治

首先要采用抗(耐)病虫害品种,合理轮作倒茬,深翻改土,培育无病虫害壮苗等农业防治措施;其次是加强温湿度调控,最大限度地降低室内空气湿度和缩短作物茎叶表面结露时间,不给或少给病原生物侵入和病害蔓延提供适宜的湿度;第三是加强水肥管理,促进栽培作物健壮生长,提高其抗(耐)病能力;第四是选用高效低毒农药,少用水剂,多用尘剂和烟剂,克服施药频率过高和大量使用同类复配农药的倾向。

(黑龙江省肇州县农业广播电视学校, 151200)