

北方日光温室枇杷关键栽培技术

王月英, 黄广学

(北京农业职业学院, 北京 102442)

摘要:为丰富北方都市农业温室栽培品种, 将南方露地枇杷经温室护根育苗定植到日光温室中。通过整形修剪培育矮化树冠, 采用控水肥促早花, 夏季使用遮阳网、微喷等手段降温, 实现了早于南方 2~3 个月上市。在温室栽培“早钟 6 号”枇杷, 遵从其常绿果树周年生长特性, 结合北方日光温室冬春季低温高湿生产实际生产条件, 发挥日光温室夏季遮阳覆盖降温 and 冬季保温的功能, 总结出北方温室枇杷水肥管理综合栽培技术措施。

关键词: 温室果树; 早钟 6 号; 枇杷; 反季节栽培

中图分类号: S 667.3 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2010)21-0045-03

为丰富北方日光温室采摘品种, 提升北京都市农业水平, 将南方早熟枇杷品种“早钟 6 号”在温室栽培, 表现为特早熟: 北方日光温室 2 月中、下旬至 4 月上旬成熟, 比南方枇杷品种提早 2~3 个月上市; 早结丰产: 3 a 生株产 1~2 kg, 5 a 生株产 5~10 kg; 抗逆性强: 抗叶斑点病能力强, 果实不易发生裂果、皱果和日烧病, 抗寒力强的优良特性。该品种树势旺, 树姿较直立, 枝条粗壮, 中等稀疏。叶片较大、较厚、浓绿, 耐低温喜高温特别适合北方日光温室栽培, 北京春节后上市采摘价格在 120~180 元/500g。

1 培育壮苗

日光温室栽培枇杷多选用 2 a 生壮苗。一般是从南方调运 1 a 生嫁接幼苗, 用 30 cm×40 cm 营养钵假植 1 a 后定植。

1.1 定植前准备

1.1.1 温室要求 温室枇杷主要是为了解决冬季温室低温高湿的问题, 一般生产果菜类的温室都可生产枇杷。对温室的要求是高度在 2.8~3.5 m, 跨度在 7 m 以上; 冬季 1 月最低室内温度在 5℃以上, 夏季 6~10 月份要有外遮阳, 冬季如果有加温措施可提早采收期。

1.1.2 修定植墩 温室枇杷多采用穴栽, 因为枇杷幼苗对肥敏感, 需要在定植前 2~3 个月提前挖好定植墩, 施入有机肥。枇杷定植所用基肥主要有畜粪肥(鸡粪、羊粪等)与腐殖酸, 基肥若填放不当会导致烧根死苗。正确的基肥填放方法是(以穴大小 80 cm×80 cm×80 cm

为例): 基肥在施用之前充分腐熟, 每穴施 20~25 kg 的畜肥和秸秆, 分层施入穴底, 厚 70 cm, 如果土壤粘性较大还需要用秸秆等疏松土壤。其上 10 cm 与高出地面的 30~40 cm 全部用表土, 然后浇足水, 土墩会自然下沉略高于地面, 保证根系不能与肥直接接触。

1.2 小苗定植

1.2.1 苗木选择 选择 2 a 生壮苗, 要求粗度为 0.7 cm 以上, 不宜过高, 采用 30 cm×30 cm 营养钵苗, 否则会影响定植成活率及以后的树形管理。谨防定植有根腐病、茎腐病等根、茎部病害的苗木。

1.2.2 定植时间 11 月中、下旬和 3 月上、中旬是枇杷定植的最适期, 定植后根系生长迅速、恢复快, 从而促进嫩梢的生长和老熟, 利于安全度夏。过早或过迟定植都将影响成活率。

1.2.3 定植方法 日光温室定植行距 3 m, 株距 1.5~2 m, 每 667 m² 定植 100 株左右, 定植时保证嫁接口露出地面, 土坨不散、不伤须根。苗木的定干一般有 3 种情况^[1]: 矮壮苗(嫁接口以上不超过 50 cm), 不必定干, 直接定植。苗木高度超过 50 cm, 但嫁接口与定干点之间有叶片, 可定干后定植, 但要注意定干点至嫁接口之间最少要有 3~5 片叶, 并且叶片要留半叶, 以缓解根压, 促进根的恢复与叶芽的萌动, 提高成活率。苗木高度超过 50 cm, 嫁接口与定干点之间无叶片, 不适合定干, 否则会因根压过大而导致苗木死亡; 定植时应斜种, 一般以接穗芽伸长的方向朝上, 与地面呈 60°角定植, 促进干上的不定芽萌动生长; 到 10 月份, 去除苗木的主干, 留下由老熟的不定芽形成的新梢, 以达到定干矮化的目的。定根水能促进土壤与根系充分接触, 增加根系的吸水能力, 从而提高苗木的成活率。应一次性浇水 25 kg, 3~5 d 浇 1 次, 地面可用稻草等秸秆覆盖 5~10 cm, 保证土壤湿润, 30 d 后正常管理。

第一作者简介: 王月英(1974), 女, 硕士, 讲师, 现从事园艺栽培方面的研究工作。E-mail: wangyy666@sina.com。

通讯作者: 黄广学(1972), 男, 硕士, 副教授, 研究方向为设施园艺南果北种项目。

基金项目: 北京市教委科技计划面上资助项目(KMZ00900005004)。

收稿日期: 2010-07-09

1.3 幼龄树的管理

1.3.1 肥水管理 定植后随着气温的逐渐升高,幼龄树开始抽生春梢,生长旺盛,水分的需求量大,特别注意在抽生新梢后还要及时补充水分,防止假活。为了使幼龄树枝梢粗壮,尽快形成丰产树冠,应加大肥料的供给,薄肥勤施,用0.5 kg 尿素和0.5 kg 复合肥进行沟施,每隔30 d 施1次。进入夏季后,刚定植的枇杷苗要做好防旱的准备,用覆盖的办法降低土壤温度,及时供给水分而不施肥,使定植苗安全过夏。禁用化肥或其它有机水肥,防止肥害发生。同时要在温室外覆盖70%~90%的遮阳网降温。进入秋季,随着气温的降低,枇杷的营养生长逐渐增强,并达到1 a 中的最旺盛阶段,定植的枇杷幼龄树开始抽生秋梢和冬梢,需水量大,因此要特别注意防旱,及时补充水分。2 a 生的“早钟6号”,温室定植后3个月开始少量施肥,每隔2个月开沟施一次有机肥,如果树势较弱,可在11、12月各追肥1次,可用复合肥与尿素(2:3)1 kg,进行浅沟沟施。

1.3.2 树体管理 2 a 生幼龄树春梢抽生较多,应在芽期进行抹芽,保留方位均衡、生长健壮的新梢4~5条;定植2 a 的幼龄树应根据枝条的粗度来留芽,大于1 cm 的枝条可留2~3个方位均衡的芽,0.5~1 cm 的留1~2个芽,同时可结合拉枝,扩大树冠,剪去细弱枝、病虫枝,促夏梢健壮生长。“早钟6号”枇杷的早结性能好,一般定植后第2年约30%的枝条能够形成花穗。为使幼龄树充分扩展树冠,培养出健壮的树势和丰产树冠,应将花穗全部疏除,为次年结果奠定基础。

2 成年树的管理

2.1 肥水管理

3~4 a 生的“早钟6号”温室枇杷每年施肥可在春季(3~4月采果前后)、夏季(7~8月花穗孕育期)2次集中施用,如施肥量不足,可在11~12月补施适量速效肥。春季施肥量占全年的60%,以速效肥为本;秋季施肥量占全年的40%,以有机肥为主。浇水经常保持湿润,但在6月花芽分化期要适当控水。

2.1.1 结果期追肥 3 a 生温室的“早钟6号”枇杷在春季1~4月份处于果实膨大、成熟与春梢抽生旺盛期,果实生长与营养生长对水分和养分的竞争最为激烈,特别要注意肥水的管理。在秋施有机肥的基础上,11月中、下旬要追施复合肥1~2次,尤其应补施磷、钾肥,才能满足果实膨大和春梢生长的需要,增加果实的重量与糖度,提高果实的品质和好果率。每株用量为1.5~2 kg,以降低裂果比例。采前15 d 追施复合肥2 kg,以利于春梢的抽生。树盘覆盖稻草以减少水分蒸发,厚度为5~10 cm,但根颈部5 cm 范围内不覆盖,以防病虫害。

2.1.2 重施采后肥 采后肥以有机肥为主,复合肥为辅。一般株施10 kg 干鸡粪或羊粪,加2 kg 复合肥和1 kg 尿素,在树冠滴水线外10~20 cm 处开沟施入,沟深40 cm、宽30 cm,长度以树冠直径为准,要将肥料与土

壤拌匀。

2.1.3 控水促早花 “早钟6号”枇杷的花芽分化期在夏初,为提高其经济效益,以促早花、保早花作为栽培管理的要点。6月份主要是控水、控肥、促进成花,遇晴天时更要做好遮荫降温工作,防止日烧。

2.1.4 保早花 7月份以后,结合水分管理,追施磷、钾肥,促进夏梢粗壮和花穗粗壮;花前重施肥,结合施用速效肥与迟效肥,N、P、K 比例为1:0.25:0.5,施肥量占全年的40%;2~3 a 生树,追施易溶性复合肥0.5~1 kg;5 a 以上的树施2.5 kg。水分管理以半个月为限,每株灌25~50 kg 水,进行遮阳覆盖(套种苦瓜或葡萄),叶面喷0.2%硼砂,每隔15 d 喷1次^[2]。8月中旬部分花穗已开花,应注意水分管理,保持果园的湿度,防止早花脱落。北方的气候表现是高温、干旱,这样枇杷的早花极易发生落花,坐果率极低,因此要保持果园湿度,及时施肥,进行病虫害防治,剪去小枝、弱枝、交叉枝、病虫枝、过密枝,才能保证花穗的粗壮,提高坐果率。“早钟6号”温室枇杷在9月份进入盛花期,处于生长和结果旺期,生殖生长与营养生长对水分和养分的竞争最为激烈,应特别注意肥水管理。采用根外追肥法可快速、有效地补充养分。在花期的傍晚,用0.2%磷酸二氢钾与0.2%硼砂混合液进行叶面喷施2~3次,注意叶面与叶背都要喷到,补充“早钟6号”枇杷开花时,消耗树体内大量的磷、硼、钾;同时,特别要注意开花时正值高温干旱季节,花穗因缺水干枯形成干花,造成早花与中花的凋落,影响坐果与产量,应采取防旱措施,做法同幼龄树。

2.1.5 增肥保果 “早钟6号”枇杷喜大肥,10月初结合扩穴改土或深翻增施1次有机肥,可弥补开花的营养消耗,满足幼果生长发育和新梢生长的需要,即施用10~15 kg 腐熟的鸡粪、羊粪或豆饼、花生饼肥,同时追施1 kg 生石灰和复合肥,与土拌匀后施入,最后回填表土^[3]。11月份终花后追施复合肥1~2 kg。

2.2 树体管理

温室枇杷也属于南方亚热带常绿果树,四季都能抽梢,通常春梢1次,夏梢2次,秋梢1~2次,每年可进行3~4次生长,管理得当时,春梢和夏梢都可结果,1 a 生的枝条上可有3个花穗。

2.2.1 抹芽 3~4月份采果后,秋冬梢迅速萌生,可通过抹芽来确定梢的数量与方位。一般粗度在1.0 cm 以上的枝条要留芽2个,0.5~1.0 cm 的留芽1个。

2.2.2 拉枝与整形修剪 拉枝在4月下旬至5月初进行,最适角度为30~45°。拉枝有利树体矮化,缩短夏梢长度,增加枝梢粗度和叶片数,增加了优良结果母枝的比例,立体结果面积。拉枝后能够使开花期相对集中,有利于及时疏花疏果,使果实成熟期一致。一般拉枝1个月后,即6月初可解开进行修剪,主要是疏除重复枝、细弱枝、交叉枝和过密枝。疏枝时应根据新梢着生枝条的粗度来留梢,大于1 cm 的枝条可留2条,0.5~1 cm

的留 1 条,使夏梢生长健壮,利于及早停梢而进入花芽分化,从而提早花期。及时抹除萌生的枝干不定芽,防止其形成徒长枝,消耗树体营养。必要时,可用 0.2%磷酸二氢钾或进口尿素进行根外追肥。

2.2.3 疏花疏果 “早钟 6 号”枇杷成年结果树 80%的枝条能形成花穗,为保证大果、优质,必须进行疏花疏果。选择 0.80~1.13 cm 粗、9~19 片叶或停梢早、0.70~0.97 cm 粗、13~24 片叶的长结果母枝上的花穗进行处理^[4]。疏除花穗的原则是去外留内、去迟留早、去弱留强和树冠上部多疏,时间因当年抽穗的早晚和气候状况而异。日光温室为了延长采收期,应推迟或不进行疏花穗,待 10 月中旬盖上保温被后结合疏果进行疏果穗。3、4 a 生和生长势弱的树疏去全树或一个枝组 60%~70%的花穗,壮年树疏去 50%,但在温室最低温度 5℃以下时应多留 10%~20%的花穗以备受冻后弥补损失。在花穗与结果母枝连接处的第 1 片小叶下,用修剪刀疏花穗,剪口平整,不易拉裂,有利于新梢抽生。在开花之前修剪花穗,即在花穗伸长期至穗轴末端未完全开张前进行,自花穗和支穗的末端剪去 1/4~1/3,同时摘除穗颈部 2~3 个支穗。“早钟 6 号”枇杷坐果率极高,每穗坐果 8~12 粒,单果重 20~30 g,疏果后每穗留果 5~6 粒,单果重可达 50~70 g。疏果在终花后至果实有花生米大小时进行,疏除病虫果、畸形果、过大和过小果,留果穗中部大小均匀的果实,使成熟期一致,有利于采果。留果时每个支穗留 1 粒,果实的方位朝下,以减少受日灼的伤害。

2.2.4 套袋 在疏果完成后即可进行套袋。果袋的材料和色泽会影响枇杷果实品质,放水的牛皮纸袋的透光率较高,套后果大、糖分及 VC 含量高、酸度适中,品质较好。袋顶要留有 2 个通气孔,套袋时将果穗底部的 2~3 片叶套入,以便撑起果袋,防止果实与果袋直接接触而产生日灼。

3 果实采收

日光温室枇杷采收期较长,如果采用疏花措施,最早的可在 1 月份采收,2 月份达到集中上市,配合疏果,可以延迟到 4 月份。

3.1 提倡完熟采收

由于温室栽培条件控制差异,“早钟 6 号”的成熟期也不一样,一般果实成熟集中在 2~3 月,有的冷区甚至可延迟至 4 月下旬。成熟的特征表现为:果皮由黄绿转至黄色,最后转至橙黄色;果肉继续迅速增大;种子肥大,但继续充实;糖度迅速增大,酸度迅速下降;果肉逐渐由硬变软。完全成熟时,果实最大,溶质含量最高。此时采摘产量最高,果实呈现出“早钟 6 号”枇杷特有的品质:果肉橙红色、果大、质优^[5]。

3.2 采收方法

采果篮内侧要用柔软的布块或卫生纸衬垫。采收时,从果穗基部膨大处第 1 片与第 2 片叶间采折或果实单粒带果梗采摘,轻采轻放,避免造成机械损伤而影响贮藏。

4 病虫害防治

果实采收结束后,及时清理果园垃圾、枯枝、落叶、僵果和烂果,以杜绝病虫害源;用 200 倍等量式波尔多液或 500 倍氧氯化铜(王铜)对全树(树冠内外、树干、根颈部)进行喷洒消毒。因“早钟 6 号”嫩梢、叶片对敌敌畏、敌百虫敏感,栽培上可用吡虫磷来防治白粉虱和红蜘蛛等虫害。

5 防冻措施

枇杷受冻害的程度与花果的发育状态、花果在树冠上的着生位置和树势的强弱有关。一般耐低温能力从强至弱依次为花蕾、花朵、幼果。防冻可在温室前部内层加装二层幕,外面增加双层覆盖(草苫或保温被用废旧棚膜双面包裹上,即可防雨雪又可增温)。

参考文献

[1] 彭瑞琴.“早钟 6 号”枇杷特性及综合栽培技术[J].福建热作科技 2002,27(2):29-30.
[2] 陆修闽,郑少泉,蒋际谋,等.“早钟 6 号”枇杷主要营养元素含量的年周期变化[J].园艺学报,2000,27(4):240-244.
[3] 石家根,龚洁强.10~12 月份柑橘、枇杷、杨梅园管理要点[J].浙江柑橘 2003,20(3):45-46.
[4] 李文华,张忠良,魏凌云,等.枇杷整形修剪技术研究[J].西北林学院学报 2005,20(1):92-93.
[5] 冯贞国,陈长忠,钟秋珍,等.“早钟 6 号”枇杷第一季度栽培管理[J].福建果树,2005,132(1):59-60.
[6] 刘传滨,林立红,张毅俊.早钟六号枇杷在生产中存在的问题及解决措施[J].中国农技推广,2005(3):42-43.

Cultivation Technology of Loquat in Greenhouse in Northern Area

WANG Yue-ying HUANG Guang-xue

(Beijing Vocational College of Agriculture, Beijing 102442)

Abstract: To enrich the varieties cultivated in Northern greenhouse, the cultivation technologies of loquat were studied. Seedlings were obtained by root-protected method, and then were transplanted in the greenhouse. Branches were pruned to get the dwarf foliages. Fertilizer and water controlling brought the flowering time forward. Sun-shading nets and spray irrigation were used in hot conditions. By using of the aboved technologies fruits were harvested two months ahead of time compared with the south. We also found that the vareity “ZaoZhong No.6” was a suitable variety growing in the northern greenhouse. The technologis of the cultivation of loquat were summarized.

Key words: greenhouse pomiculture; Zao Zhong No.6; loquat; anti-seasonal cultivation