

“中田大山楂”高产优质栽培关键技术

潘中田, 伍淑婕, 李忠芳, 邓年方, 陈小香, 唐 政

(贺州学院, 广西 贺州 542899)

摘 要:为把贺州学院“中田大山楂”绿色产业链研究团队的最新研究成果转化成生产力,促进该产业健康快速发展,从一系列研究与实践中总结出“中田大山楂”安全优质高效栽培技术标准,解决了该品种在广西地区地理及气候条件下载培和推广种植中遇到的难题,并制定了规范的高效栽培关键技术。此关键技术重点阐述了以专用的整型和冬剪技术为保花保果的物质基础和准备,进而详细规定了配套防治病害的专用技术,特别针对最新出现的生理病害技术上有较大的突破,可作为广西地区栽培大果山楂的技术标准,也可为其它地区栽培山楂提供重要依据和参考。

关键词:“中田大山楂”;技术标准;栽培技术

中图分类号:S 661.5 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2014)08-0199-04

自 2008 年 7 月 9 日“中田大山楂”品种经广西壮族自治区农作物品种审定委员会审定和农业厅品种登记以来^[1],“中田大山楂”在贺州及周边地区发展较快,因此,广大果农急切需要有关“中田大山楂”的高产栽培技

术,特别是保花保果实用技术^[2]。近年来,以贺州学院为主体的“中田大山楂”绿色产业链研究团队已经完成了广西科学技术厅的广西科学研究与技术开发计划项目“中田大山楂高产栽培与育苗技术研究”(桂科转 09321024)并通过验收(桂科验字[2012]155 号)^[3],同时还承担并完成了一批地厅级科技攻关项目,如:“大山楂新品种的繁育与示范”(贺科转 0945006N);“桂东野山楂种质资源及优良品种的开发研究与选育”(贺科攻 061101;自治区成果登记号:201091080,分类号:S602.4),“广西野山楂优良种质资源的调查评价与新产品研究”(贺科攻:0912001),“中田大山楂保花保果技术研究”(贺科转:1012006N)等^[4-6]。为了尽快将最新研究成果转化成生产力,促进“中田大山楂”产业健康快速发展,特总结和制定了“中田大山楂”优质高效栽培技术规范,报道如下。

第一作者简介:潘中田(1964-),男,广西贺州人,副教授,现主要从事中田大山楂绿色产业链等研究工作。E-mail:tian13978440998@163.com.

责任作者:唐政(1977-),男,瑶族,广西富川人,博士,现主要从事作物生态等研究工作。E-mail:bioecology74tang@yeah.net.

基金项目:广西壮族自治区农业科技成果转化资助项目(桂科转 1123013-17);广西壮族自治区教育厅科研资助项目([2008] 07LX014);贺州市科技局科研资助项目(贺科转 1210008N)。

收稿日期:2014-01-15

[6] 孙万河,聂洪超,刘坤,等.平欧杂交榛子育苗及丰产栽培技术[J].北方果树,2007(1):17-18.

[7] 陈刚,韩佳明,建德锋,等.大果榛子压条繁殖改良技术[J].北方园

艺,2010(1):100-101.

[8] 陈素传,肖正东,梁风.欧洲榛子平茬促萌试验[J].安徽农业科学,2000,28(5):66-67.

Technique of Layering With Sawdust Around Hole of Hybrid Hazelnut ‘Liaozhen No. 3’

LIANG Chun-li, YU Li-jie

(Liaoning Agricultural College, Yingkou, Liaoning 115009)

Abstract: Taking sawdust as growing media, the layering technology arounding hole of hybrid hazelnut ‘Liaozhen No. 3’ were introduced, the spring stock plant processing, fertilizer, greenwood layering technology in summer, the management of after layering to autumn seedlings harvest, pest control and other anniversary management measures were described in detail, in order to provide a reference for hazelnut cultivation.

Key words: ‘Liaozhen No. 3’; sawdust; layering around circle

1 园地规划和建园

1.1 园地选择

1.1.1 土壤条件 土壤质地良好,耕层有机质含量在 10 mg/kg 以上,土层深厚(1 m 以上),正点水位低于 1 m,排水条件良好,pH 5.5~7.5,泥沙比例适宜。

1.1.2 水源 水源(河水或地下水、山泉水)要丰富;无直接水源的大型果园要依地势建造贮水的山塘水库。

1.1.3 地形地势 要求坡度在 45°以下,最大不超过 60°,但以平地 and 坡度在 10°以下缓坡地最为适宜;坡度在 5°~10°,建园时宜修筑等高台地;坡度在 10°~20°的山、丘陵,建园时宜修筑等高水平梯田;坡度在 20°以上的山、丘陵,建园时宜按等高线鱼鳞坑种植,植后 2~3 a 逐步修筑成水平梯田;山地道路按 8‰~10‰的比例修路。

1.2 建园

1.2.1 开垦 平地株距×行距按 5 m×5 m 挖定植坑,定植坑按长×宽×高=0.7 m×0.7 m×0.7 m 的标准实施。平地实施三级排水沟,坡度在 5°以下的,将其中局部高低不平处填平即可,台面宽 4 m 以上,上下台地高差 0.7~1.0 m;坡度在 10°~20°时,按“大弯随弯,小弯拉直”的原则修筑等高水平梯田,梯面宽 3.5 m 以上,梯田长度不宜超过 80 m。

1.2.2 挖定植坑 首先平地按种植规格划出定植坑的位置;坡地在梯田内留出 0.5 m 的行道后再在外侧的中央定出坑的位置,后在定植前 2~3 个月挖好。挖坑时要求挖 0.7 m 见方;旱地种植,宽度不变,深度可降到 0.5 m,要求把表土和心土分开堆放。

1.2.3 回填与施肥 在定植前 1 个月进行回填。回填时分 3 层填入:第 1 层放土杂肥(杂草、绿肥)和石灰 0.5~0.75 kg,与底土混匀,厚约 20~30 cm;第 2 层填表土,厚约 20 cm;第 3 层放精肥,每穴放优质农家肥 10~20 kg、磷肥 0.5~1.0 kg、麸肥 1.0 kg(以上 3 种肥料预先应一起混匀并堆沤腐熟),与 30 cm 厚的定植坑周边表土充分拌匀,然后起好树墩,高出地面约 20 cm。

3 苗期管理

3.1 品种和砧木选择

选择经广西农作物品种委员会审定,并经广西农业厅品种登记的鲜食山楂优良品种“中田大山楂”,优质品种是山楂丰产、稳产、优质的关键;其常用砧木为南山楂野生种的中果品种。

3.2 栽植

3.2.1 苗木质量 选用无病壮苗。苗木砧穗嵌合良好,品种纯正,无检疫性病虫害及其它病虫害;嫁接口离地 5~10 cm,且愈合良好;主干粗 0.8 cm、高 50~60 cm;主根长约 20 cm,侧根 3 条以上且发平衡,有较多须根。

3.2.2 栽植时间 嫁接 1 年生苗木在休眠期的 1 月中下旬至 2 月下旬种植最佳(大寒至雨水节气)。秋季嫁接的苗木可在立春 2 月上旬至 3 月上旬种植。掌握在苗木新梢未萌发前,气温高于 10℃以上种植成活率较高,容器苗或带土移栽可适度放宽种植季节。

3.2.3 栽植密度及种植技术 平地株行距按 5 m×5 m,667 m² 栽 27 株;山地和坡地株行距按 4.5 m×5 m,667 m² 栽 30 株。栽植穴长、宽均为 30~40 cm、深 20~30 cm,将苗木的根系和枝叶适度修剪后用新鲜黄泥浆根,然后把苗木放入穴中央,并注意平地要前后左右成行,坡地从山下到山上要对齐成一直线,用手将须根提起,让其自然舒展,扶正苗木,逐层放入细土,边填土边轻轻向上提苗,并边用脚踏实,使根系与土壤密接;分层浇水,成活率最为保证,踏实后覆土盖平;填土后在树周围做直径 1 m、高出地面 15~20 cm 的树盘,同时浇足定根水;栽植深度以苗木在苗圃生长的深度为准。

3.2.4 植后管理 淋足定根水后,最后盖草 8~10 cm 厚;定植后 1 周内,晴天每天下午淋水 1 次,保持苗木根系土壤湿润,高温干旱应延长淋水天数。

3.3 土肥水管理

3.3.1 土壤管理 扩穴改土:从定植当年开始,每年结合翻压绿肥,于 2~3 月和 6~7 月进行。扩穴改土时,挖长 1~1.5 m、宽 0.3~0.5 m、深 0.4~0.5 m 的对称坑;或挖宽 0.3~0.5 m、深 0.4~0.5 m 的壕沟。坑的内边与原种植坑相接,以后在树冠滴水线外缘挖坑,坑的位置逐年轮换;挖后可晒 5~7 d 再回填。回填时,每株施肥放入土杂肥、绿肥 30~80 kg、石灰 0.5~1.0 kg,与表土混匀后填至坑的 2/3,其上放精肥;每株放腐熟优质农家肥 15~20 kg、磷肥 0.5~0.75 kg,专用生物有机肥 4~10 kg,并与土拌匀,最后将余下的土全部堆回高出地面 10~15 cm。根际深翻:每年对树冠下的根际土壤进行 2 次深翻,第 1 次在 12 月至次年 1 月进行,根际(树盘)挖深约 15 cm;第 2 次在 6~7 月进行,根际挖 10~15 cm;深翻同时结合根际除草。间作或生草:山楂果园树冠外宜实行生草栽培法。树冠外种植的间作物或草类应与山楂无共生性病虫害、浅根、矮秆,以豆科植物和蔬菜为宜;间种作物不能离果树太近,要求幼树留出的树盘不小于 1 m;树冠超过 1 m 宽时,树盘应比树冠大 20 cm。中耕除草或半免耕:若需中耕除草,应在梅雨季节结束后、或在夏、秋季和采果后进行,每年中耕除草 3~4 次,保持土壤疏松,特别是久雨后必须及时中耕。结合除草浅锄 8~15 cm;坡地宜深,平地宜浅;雨季不宜中耕,或实行半免耕,即果树对树盘和株间进行中耕除草,而株行间或行间进行生草或种绿肥。覆盖与培土:高温或干旱季节,应用秸秆、绿肥等覆盖树盘,厚约 10 cm;覆盖物与主干保持 10 cm 以上的距离,培土宜在冬季低温来临

前或干旱季节来临前进行;培土前先中耕松土,然后培入无污染或经无害化处理的塘泥、河沙、草皮泥或山楂果园附近的肥沃土壤,厚度 8~10 cm,有条件的每隔 1~2 年培土 1 次。

3.3.2 施肥管理 幼树施肥:1~2 年生树以氮肥为主,配合施用磷、钾肥;每年施肥 4 次,实行“一季一肥”;入冬后增施 1 次;投产前 1 年要增施磷、钾肥;1~3 年生幼树,主要是扩大树冠和根系生长,单株年施氮 100~400 g、投产前一年培养出结果母枝后,不要偏施氮肥,而要保持 $N:P_2O_5:K_2O=1:0.5:0.8$ +适量微量元素的比,使结果母枝健壮充实。结果树施肥:采果前采取高氮、中磷、高钾方法施肥($N:10:P_2O_5:3\sim4:K_2O:8\sim10$),以保证春梢和夏梢充实健壮生长,果实正常发育以及花芽分化和树体越冬等方面的要求。施肥时以腐熟猪粪、花生麸、菜籽麸、绿肥结合生物有机肥等为主要肥料;最好施用山楂专用生物有机肥,并且根据具体情况科学配施化肥;化肥以复合肥为主,氮、磷、钾比例以 $1:(0.5\sim0.6):(0.8\sim1.0)$ 为宜。施肥时间及技术要求(以每株结果 100~150 kg 为例):一是花前肥,在 12 月底至次年 1 月花蕾期施入。采用条沟施,株施 15~25 kg 猪粪、1 kg 麸肥、1.5~2.0 kg 复合肥,猪粪、麸肥必须先混合发酵腐熟,同时将硼、锌等微量元素与腐熟的有机肥一同施下;二是稳果壮梢肥,在 4 月底至 5 月初施入。当春梢基本停止生长,夏梢准备生长时,及时补充完全肥料,以复合肥为主。株施 20 kg 绿肥+1.5~2.0 kg 复合肥+5~15 kg 生物有机肥+25~50 kg 猪粪+适量微量元素;三是壮果促花肥,7 月底 8 月初施入,株施 1.5~2.5 kg 复合肥+4~10 kg 山楂专用生物有机肥;四是采后保叶壮花肥,在采果后 5~7 d(10 月下旬)施入;株施 100~150 kg 腐熟生物有机完全液态肥+0.5~1.0 kg 尿素,施肥要结合灌水;也可株施 0.5~1.0 kg 尿素+1.5~2.0 kg 复合肥并结合灌水。

3.3.3 水分管理 幼树水分管理:多雨季节或果园积水时要及时排除积水,以免影响根系的正常生长;干旱季节,要根据旱情及时灌水,特别是秋旱,会影响水肥的吸收,诱发早落叶,因此,干旱时灌水要及时。结果树水分管理:山楂发芽开花期要求水分充足,开花至稳果期对水分供应异常敏感,果实膨大期和夏梢生长需要水量也较大,故必须做到合理供水,以满足生长期对水分的需求,但到果实膨大后期(10 月)应适当控制水分,果实采收前 15 d 内应停止灌水。

4 整形修剪

4.1 整形

“中田大山楂”适用树形为疏散分层形。即 1 条中心干,分 3 层整形,每层 3 条主枝,共 9 条主枝;中心干在第 3 层形成后即行打顶,以控制树高,也便于管理;定植

后苗分木在距地面 40~50 cm 处留第 1 层主枝,若苗木没有分枝时可以在 50~60 cm 高时剪顶,促发第 1 层主枝;剪顶后,除顶芽保留作中心干外,在主干整形带上选留 3 条方位均衡、分枝角度适宜、生长健壮的新梢作为主枝;分枝苗则不剪顶,然后通过人为矫正,使主枝分布均匀并与中心主干的夹角成 $40^\circ\sim60^\circ$;第 2 级副主枝留 3~5 条,使其在主枝的侧面均匀分布和生长。主枝和副主枝在 1~2 年内均做长放修剪,由于顶芽的顶端优势明显,自然形成中心主干,分 3 层,层间距为 50~60 cm,中心干上层间的所有其它枝组全部自基部尽早疏去,当幼树(1~2 年)保留 3 层高时,应及时去顶;中心树干的高度应控制在 1.5~1.8 m,不能超过 2.0 m,这样可控制树冠整体高度在 3.5 m 以内,最高不超过 4.0 m,以方便今后树体管理,全树主枝有 9~10 条,二级副主枝有 27~45 条,构成树冠的主要骨架。

4.2 修剪

4.2.1 冬剪 在 12 月上旬至次年 1 月底前完成,冬季温暖的地区要在 1 月中旬以前完成,一般开花前应完成所有冬季修剪内容。首先要保证树冠整体结构的合理,按疏散分层的原则进行配制枝组,确保树体结构的合理分布,重点疏去过密枝、对直立生长的顶生枝、背上枝、骑马枝、以及扰乱树体结构的枝组全部自基部疏剪去;其次对行间及外围结果枝组进行处理,第一步是疏去密生枝组,第二步是依据结果枝组生长势的强弱和其上花芽的生长态势来判定短剪或回缩修剪量的轻重。一般情况下,生长势强健的、花芽饱满充实的结果枝组可以轻短剪多留结果单位,对于结果枝组较弱的应重短剪或回缩。轻短剪只剪去枝条总长的 $1/4\sim1/3$,中度短剪剪去枝条总长 $1/2$,重短剪剪去枝条的 $3/4$ 或 $2/3$ 。对当年结果枝组,可以依枝组花芽的生长情况采用回缩的方法进行复壮,主要剪除严重病虫枝、衰老枝、交叉枝、枯枝、下垂枝等,适当剪除树冠中上部较为直立枝条,控制树势;对树冠中上部过密的枝条、光秃枝、无花营养枝、弱花枝、病虫枝进行疏剪,并短截生长过长、花较多的结果枝,使营养生长与生殖生长平衡,提高坐果率;对一些树体过高,树高超过 3.5 m 以上的树,将其上部大枝组剪去,并抽剪过密的枝组。对树体管理不当,生长衰弱或树体结构不合理的树,可采取回缩更新方法,在控制树高保留基本骨架的基础上进行重度回缩;回缩后再疏芽定枝,重新配制枝组和结果单位,恢复树体合理结构和树势,保留四周水平枝,经过 1、2 年抽枝修剪,即可形成充实的树冠。

4.2.2 夏剪 对在主枝或骨干枝上或剪口上零星萌发的夏梢要进行彻底抹除,特别是对徒长性夏梢,一经发现,尽早抹除,也可集中时间统一夏剪。关键技术原则为 4~7 月都要勤检查,及时抹除夏梢,以减少树体养分

的损失。非主枝或骨干枝组上萌发的夏梢不做处理,让其长放和自然生长。

5 病虫害防治

5.1 常见病虫害防治

“中田大山楂”主要病虫害有煤烟病及天牛、小食心虫和蚜虫。在病虫害防治过程中,严格贯彻“预防为主,综合防治”的植保方针,以农业和物理防治为基础,生物防治为核心,科学使用化学防治技术。在使用农药时,严格遵守绿色食品生产农药使用准则。煤烟病的防治主要是通过冬季修剪和清园,减少病源;深耕改土,增施压埋有机肥和生物有机肥,以增强树势,提高树体抗病力;在花蕾期、春芽发生 3~5 片叶时各喷 1 次,药剂可使用 50%多菌灵可湿粉剂 1 200 倍或甲基硫菌灵等杀菌剂,同时结合蚜虫的比虫灵等特效防蚜虫药物进行防治。清明前后及时用菊酯类农药防治小食心虫,4~7 月高温高湿季节,在暴风雨过后也要及时喷药防治病虫。天牛的防治,一是在成虫出现时轻摇树冠及时抓逮;二是不定期检查枝干,发现有虫注的粉状物时,用小刀将洞口清理,然后放少量晶体敌百虫进洞,最后用湿黄泥将洞口封住即可。秋季可用 0.8:1:100 式波尔多液等措施

进行防治其它病害。

5.2 生理病害的防治

近年来,部分果园常出现裂果、畸形果等现象。经调查发现,与缺少部分元素有关,所缺的元素主要有硼、锌、钙和钾。因此,可结合土壤施有机生物肥或有机肥时增施含有硼、锌微量元素的微肥,土壤中微肥隔 1~2 年施 1 次,每株 50~100 g。钙的补充一是选用钙镁磷肥,二是施有绿肥时每株加 0.5~1.0 kg 的生石灰,也可结合叶面喷施补充。钾的元素可以在正常施肥时加大含钾元素肥料的施用。

参考文献

- [1] 潘中田. 中田大山楂致富新品种[J]. 农家之友(理论版), 2008(11): 58-63.
- [2] 潘中田, 左芬, 李忠芳, 等. 中田大山楂育苗试验初报[J]. 南方园艺, 2010(6): 9-10.
- [3] 潘中田. 南山楂鲜食新品种-中田大山楂的选育[J]. 果树学报, 2011(1): 186-188.
- [4] 潘中田. 中田大山楂栽培技术[J]. 贺州学院学报, 2010(3): 133-136.
- [5] 潘中田. 中田大山楂的特点及栽培技术[J]. 南方园艺, 2010(5): 17-18.
- [6] 潘中田. 中田大山楂的主要特点和栽培育苗技术[J]. 广西农学报, 2011(6): 66-69.

The Key Technology for High Quality and Efficient Cultivation in ‘Zhongtian Big Hawthorn’

PAN Zhong-tian, WU Shu-jie, LI Zhong-fang, DENG Nian-fang, CHEN Xiao-xiang, TANG Zheng
(Hezhou University, Hezhou, Guangxi 542899)

Abstract: In order to put ‘Zhongtian Big Hawthorn’ green industry chain and the latest research into the productivity of the research team in Hezhou University, to promote the healthy and rapid development of the industry, the safe, high quality standards and efficient cultivation techniques from a series of research and practice solve the problem of the species in the geographic and climatic conditions in Guangxi Province, cultivation and planting encountered and to develop standardized efficient cultivation of key technologies were summarized. This technique focused on the key to a dedicated dressing plant type and winter pruning techniques to maintain flowers and fruits of the material foundation and preparation, and then details the prevention and treatment of diseases of the supporting proprietary technology, especially for the latest emerging technologies had a greater physiological disease the breakthrough for the local geographic and climatic conditions combined with the best cultivation techniques, could be used as Guangxi cultivation hawthorn technical standards, but also provide an important basis and reference for other areas cultivated hawthorn.

Key words: ‘Zhongtian Big Hawthorn’; technical standard; cultivation technology