

美国金太阳杏无公害丰产栽培技术

张传来¹, 王尚堃²

(1. 河南科技学院园林学院 新乡 453003; 2. 河南省周口职业技术学院北校区生物工程系, 466001)

中图分类号: S 662.2 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2007)01-0078-02

金太阳杏又名太阳杏, 是从美国农业部太平洋沿岸实验室选种圃中选出的杏优良品种, 属欧洲生态品种。20 世纪 90 年代山东果树研究所从美国引进该品种进行栽培, 表现出败育花少, 抗霜冻, 自花结实坐果率高, 早果性强的优点。2001 年, 河南省周口市商水县固墙镇第六示范园从山东省果树研究所引进金太阳杏速成苗进行丰产栽培试验, 经过 6 年的栽培观察, 示范园取得了良好的效果, 现将试验结果报道如下。

1 示范园基本情况

2001 年春在河南省周口市商水县固墙镇第六示范园建立 1 hm² 示范园。当地气候温和, 光照充足, 年平均气温 14.5 ℃, 最低气温 -8 ℃, 最高气温 32 ℃, 年平均降水量 785 mm, 无霜期 225 d, 年平均日照时数 2 280 h, 年平均相对湿度 75%。园地周围 20 km 以内无高大烟囱, 土壤、空气、水无污染源存在。园地土壤为粘壤土, 土层深厚, pH 值为 6.5, 土壤有机质含量 1.356%。园地灌排条件良好, 授粉品种为凯特杏, 主栽品种与授粉品种的比例为 5 : 1。

2 示范园历年产量和收益

表 1 金太阳杏示范园历年产量和收益

年份 (年)	产量 (kg/667m ²)	产值 (元/667m ²)	成本 (元/667m ²)	收益 (元/667m ²)
2001	—	0	1 290	-1290
2002	1 485	4 058	2 350	1 708
2003	2 452.5	7 357.5	2 500	4 857.5
2004	3 258.6	10 101.66	2 200	7 901.66
2005	3 875.3	10 076.78	2 460	7 616.78
2006	4 250.5	12 751.5	2 650	10 101.5
累计	15 322.9	44 345.44	13 450	30 795.44

注: 2002~2006 年金太阳杏平均每公斤售价分别为 2.8、3.0、3.1、2.6、3.0 元, 成本包括农药、肥料、水电管理用工等。

示范园定植后第 2 年开始结果, 并收回全部建园投资, 第 4 年进入盛果期。建园后第 6 年每 667m² 累计产量为 15 322.9 kg, 累计收益 30 795.44 元, 明显高于当地常规生产园。示范园历年产量和收益见表 1。

3 金太阳杏品种特性

3.1 形态特征

树姿开张, 树体较矮, 多年生枝皮面粗糙, 1 年生枝红褐色, 粗壮, 节间短, 平均长 1.78 cm, 嫩梢红色, 叶呈卵圆形, 长×宽平均为 6.84 cm×5.80 cm, 叶基圆形或截形。叶色深绿, 叶面光滑有光泽, 叶先端凸尖, 叶缘锯齿中深而钝, 较整齐, 叶柄中粗, 长 3.26 cm, 呈红色, 基部有 4 枚蜜腺, 圆形。花芽肥大, 饱满, 复芽占 96% 以上。花蕾期花瓣红色, 初开始先端粉红色, 盛花期浅粉色。

3.2 果实经济性状

果实较大, 平均单果重 75 g, 最大单果重 82.5 g。果实近圆形, 果顶平, 缝合线浅, 两半部对称, 果面光洁, 底色金黄, 阳面着红晕, 果肉黄色, 肉厚 1.46 cm, 可食率 97%, 离核, 肉质细嫩, 纤维少, 汁液较多, 有香气, 品质上等。果实可溶性固形物含量高达 15.3%, 总糖 13.5%, 总酸 1.2%, 风味甜, 抗裂果, 耐贮运, 常温下可放 5~7 d, 2~4 ℃ 条件下可贮藏 20 d 以上。

3.3 生长结果习性

树势中庸。幼龄树枝条有春、夏、秋梢 3 次生长, 成龄树一般只有春梢生长。萌芽力中等, 成枝力强。幼树轻剪可抽生较多短枝, 夏季短截可抽生 2~3 个长枝。幼树以中长果枝结果为主, 占果枝总量的 80%, 短果枝占 11%, 花束状果枝占 8%。花器发育完全, 自花结实力强, 自然结果率 28.8%。

3.4 物候期

3 月上旬萌芽, 3 月 25 日前后为盛花期, 花期持续 4~5 d, 5 月中旬果实开始着色, 5 月下旬成熟, 发育期约 60 d, 11 月上旬落叶。

3.5 生长适应性

第一作者简介: 张传来, 1963 年生, 副教授, 主要从事果树栽培与生理研究, E-mail: zhangcl@hist.edu.cn.

收稿日期: 2006-07-18

对土壤要求不严格,抗旱耐瘠薄,适应性广。抗寒、抗病(褐腐病、细菌性穿孔病)强。

4 栽培技术要点

4.1 建园

选择光照充足,地势平坦,土层深厚肥沃,能灌能排,交通便利的粘壤土地块建园。按南北行向栽植,行株距 $2 \times 1 \text{ m}$,按 5:1 的比例配植授粉树。栽前挖宽深各 80 cm 的定植沟,表层熟土与底土分别放置,沟底施 25 cm 厚的粉碎紫花苜蓿绿肥,按每株 35 kg 腐熟有机肥和 1.5 kg 氮磷钾复合肥与表土混合后填到定植沟,至沟口平灌足水,使沟内土壤沉实。3 月中旬,选用苗高 1.2 m 左右,直径 0.8 cm 以上,生长健壮,芽眼饱满,根系完整,无病虫害的 1 年生速成苗定植。栽前苗木根系要浸水 10 h 以上。栽后树盘覆地膜。

4.2 土肥水管理

栽后每年结合施基肥进行深翻扩穴,深翻深度 40~50 cm,3 年以后全园深翻,同时每年树盘覆草厚 15~20 cm。其它时间,雨后、灌水后经常进行中耕,保持土壤疏松无杂草状态。土壤追肥 1 年 3 次:第 1 次在 3 月上旬(萌芽前)施充分腐熟的人粪尿 10 kg/株,果树专用肥 0.5 kg/株;第 2 次在 5 月中旬根据结果量施硫酸钾复合肥 0.5~1.0 kg/株;第 3 次在 6 月中旬施果树专用肥 0.5~1.0 kg/株。根外追肥在 4 月份展叶后,每隔 10 d 喷 1 次 0.3% 的尿素 2~3 次。7~8 月份每隔 15~20 d 喷 3~4 次 0.3% 的尿素+0.2% 的磷酸二氢钾+0.5% 的光合微肥。基肥在 9 月下旬~10 月中旬施,以有机肥为主,配合施用磷钾肥。一般施充分腐熟的有机肥 20~50 kg/株,三元复合肥 0.5~1.0 kg/株。对幼树结合深翻扩穴施入,成龄树采用放射沟施或条状沟施。灌水在每次土壤追肥后都要进行。一般萌芽至谢花后 2 周(4 月中旬)浇水要适宜;采果前(4 月中旬~5 月中旬)应增加灌水量和灌水次数,7 月份以后要控水,做好排涝工作,使示范园水分保持在田间最大持水量的 70% 左右。

4.3 整形修剪

树形采用“Y”字形。成形后干高 30 cm,树高 1.8~2.3 m。主干顶端着生 2 个主枝,长势相近,向行间延伸。主枝角度 $45^\circ \sim 60^\circ$,每个主枝上着生 2~3 个侧枝,第 1 侧枝距主干 50~60 cm,第 2 侧枝在第 1 侧枝的对侧,相距 40~50 cm,第 3 侧枝在第 2 侧枝的对侧,相距 45 cm。侧枝背斜和背后生,与主枝夹角 $45^\circ \sim 60^\circ$,在主侧枝上直接配置结果枝组。定植当年苗木不定干,在干高 40~50 cm 处把苗木向一面弯曲 45° 并固定,使之形成“Y”字

形的一个主枝,待主干弯曲弓背处萌发数条徒长枝后,选角度距离适合的一枝作另一主枝,其余萌条去掉。冬剪时按树形结构参数选留侧生枝,疏除背上枝。第 2 年生长季疏除背上枝、密挤枝、细弱枝、对生枝;夏季修剪时要及时抹除大枝背上、剪口、锯口下的旺枝、旺芽,对缺枝处发出的旺梢适时摘心,采用拿、别等方法开张角度;冬季修剪时,对树冠内膛、下部的枝,强旺枝剪留 2/3,中庸枝剪留 1/2,弱枝剪留 1/3,疏除病虫枝、交叉重叠枝,回缩下垂的主侧枝。盛果期树修剪时,应疏密间旺,缓放斜生,轻度短截,培养短果枝和花束状果枝,回缩更新结果枝。

4.4 花果管理

对花粉量少的树,花期喷 0.3% 的硼砂或 15 mg/L 的赤霉素。为提高果实品质,应进行疏花和疏果。疏花在盛花期,使同一果枝上的邻花相距 8~10 cm,多余者疏去;疏果分 2 次进行:第 1 次在幼果长至黄豆粒大小时进行,疏去萎黄果、小果、病虫果、畸形果、并生果及枝杈处无生长空间的果,使留果量比定果量多 20%~30%;第 2 次在果实直径 1.5 cm 时进行定果,疏除朝天果、对生果、附近无叶片的果、过密果,留边(侧生)果、下垂果。定果可按果间距,即 5~8 cm 留 1 个果;也可按果枝类型留果:一般花束状果枝留 0~1 个果,短果枝留 1~2 个果,中果枝留 3~4 个果,长果枝留 5~6 个果。疏果顺序是由上到下,由膛内到膛外逐枝进行。要求壮枝、旺长部位多留果,弱枝、弱势部位、预备枝上少留果。

4.5 病虫害防治

当地金太阳杏病虫害主要有疮痂病、细菌性穿孔病、蚜虫、叶螨、杏仁蜂、叶蝉、杏球坚介壳虫等。具体防治方法是:冬季剪去病梢、有虫卵枝,清除园内病叶、病果和树上的干杏,带出园外集中烧毁或深埋。萌芽前喷布 5 波美度的石硫合剂,杀死越冬病虫卵;发芽后喷布 10% 的吡虫啉可湿性粉剂 4 000 倍液+2.5% 的溴氰菊酯乳油 2 500 倍液杀灭蚜虫、杏仁蜂;4 月中旬喷布 1.5% 的氯氰菊酯乳油 1 500 倍液+70% 的甲基托布津可湿性粉剂 1 000 倍液防治蚜虫、叶螨、疮痂病、细菌性穿孔病等病虫害;4 月下旬喷布机油乳剂 70 倍液+48% 的乐斯本可湿性粉剂 1 500 倍液防治球坚介壳虫;果实采收前 15 d 喷布 20% 的甲氰菊酯乳油 2 000 倍液+70% 的代森锰锌可湿性粉剂 1 000 倍液,防治蚜虫、叶螨、细菌性穿孔病、疮痂病等。果实采收后根据病虫害发生情况喷高效、低毒、易分解的杀菌剂和杀虫剂进行防治。